

# MANTOVA 25-27 OTTOBRE 2017

- MAMU - Mantova Multicentre -

## XLI

CONVEGNO DELL'ASSOCIAZIONE ITALIANA DI EPIDEMIOLOGIA

## L'EPIDEMIOLOGIA OGGI EVIDENZE, COMUNICAZIONE E PARTECIPAZIONE

[ABSTRACT]

## #AIE17

### A I E

Associazione Italiana  
di Epidemiologia

in collaborazione con:  
Sistema Socio Sanitario  
**Regione Lombardia**  
ATS Val Padana

con il patrocinio di:



Camera di Commercio  
Mantova





## INTRODUZIONE

Nell'attuale scenario mondiale, caratterizzato da emergenze locali e globali e da flussi di informazione continui e pervasivi, i cittadini giocano un ruolo chiave nella costruzione delle evidenze per le azioni di salute. L'epidemiologia, oggi, si trova di fronte a nuove sfide, ma anche all'opportunità di interrogarsi e intraprendere percorsi innovativi per offrire risposte efficaci e tempestive in un contesto in costante divenire e sempre più connesso. Da qui la necessità di una comunicazione scientifica trasparente e di un maggiore coinvolgimento della popolazione nei processi decisionali e di produzione della conoscenza.

Il Convegno 2017, nel trattare la salute e l'epidemiologia nelle loro varie declinazioni, intende focalizzarsi sulla condivisione di esperienze di ricerca e azione maturate nell'ambito dell'Associazione, ma anche al di fuori di essa, con particolare riguardo ai temi della comunicazione e della partecipazione.

Il Convegno 2017 si propone come un ponte tra passato e futuro, con la consapevolezza che oggi tutti i portatori di interesse cercano un ruolo nella costruzione delle evidenze scientifiche e nei processi decisionali. Da qui il titolo "Epidemiologia oggi: evidenze, comunicazione e partecipazione".

In apertura abbiamo dato spazio alla condivisione delle esperienze maturate al di fuori dell'AIE con la sessione "Epidemiologi di ieri e di oggi: lo stesso network". In particolare, abbiamo invitato l'AIRTUM (Associazione Italiana dei Registri Tumori), la AIEOP (Associazione Italiana Ematologia Oncologia Pediatrica), la SITI (Società Italiana di Igiene) e la SIHTA (Società Italiana di Health Technology Assessment) a raccontarci la loro esperienza su alcuni temi di grande interesse per i soci dell'AIE. In chiusura, invece, abbiamo introdotto una vera e propria novità: la sessione "Approccio globale alla salute", organizzata in stretta collaborazione con il mondo dell'epidemiologia veterinaria, tratta temi di grande attualità, quali l'uso di farmaci sugli animali di allevamento, l'antibiotico resistenza e lo sviluppo di approcci innovativi nella sorveglianza. Le altre sessioni plenarie hanno quali argomenti portanti "Partecipazione ed evidenze in medicina nell'era della comunicazione", i "Farmaci, ricerca clinica e conflitti di interesse", la "Ricerca partecipata in ambiente e salute".

E' un'epidemiologia varia e composita (ma speriamo non frammentaria), quella emerge dal programma di questo convegno. Una disciplina viva, con luci e ombre, che cambia di giorno in giorno per venire incontro ai bisogni di salute della società.



## Comunicare il rischio alla popolazione attraverso indicatori alternativi: uno studio randomizzato a Livorno

Michela Baccini - Dipartimento di Statistica, Informatica, Applicazioni - Università di Firenze; Laura Ghirardi - Department of Medical Epidemiology and Biostatistics, Karolinska Institute; Domenica Farinella - Dipartimento di Scienze Sociali e delle Istituzioni - Università di Cagliari; Annibale Biggeri - Dipartimento di Statistica, Informatica, Applicazioni - Università di Firenze

**Introduzione:** Nel comunicare il rischio legato a esposizioni ambientali, il livello di preoccupazione di chi riceve il messaggio potrebbe dipendere dallo specifico indicatore utilizzato per sintetizzare i risultati epidemiologici. Alcuni studi hanno confrontato indicatori di rischio o impatto nella comunicazione in ambito clinico, ma non esistono evidenze per quanto concerne la comunicazione di dati epidemiologici alla popolazione. Al fine di indagare questo aspetto, è stato condotto uno studio randomizzato su un campione di residenti nell'area ad alto rischio ambientale di Livorno (Italia). I cittadini arruolati sono stati randomizzati a rispondere a uno di due questionari, in cui gli stessi risultati epidemiologici relativi alla città sono stati espressi attraverso due indici di rischio alternativi: l'eccesso di rischio percentuale e il Time Needed to Harm (TNH). A fronte delle comunicazioni contenute nel questionario, gli intervistati sono stati invitati a esprimere la loro preoccupazione su una scala quantitativa e a ordinare secondo il proprio livello di preoccupazione alcune malattie.

**Obiettivi:** Confrontare le risposte al questionario tra i due bracci di trattamento (eccesso di rischio e TNH). Condurre analisi esplorative su sottogruppi di popolazione diversi per livello di istruzione e comprensione numerica.

**Metodi:** Le analisi statistiche sono state condotte utilizzando un approccio di inverse probability weighting sulla base del propensity score stimato. Ciò ha consentito di tenere conto dei fattori di stratificazione utilizzati nella randomizzazione (sesso, età, circoscrizione e intervistatore) e di aggiustare per lo sbilanciamento rispetto a covariate rilevanti, creatosi tra i due gruppi nonostante la randomizzazione.

**Risultati:** In totale sono stati intervistati 340 residenti. Relativamente alla comunicazione del risultato sulla mortalità per malattie tumorali a Livorno rispetto al livello regionale, il TNH ha prodotto una maggiore apprensione nei cittadini rispetto all'eccesso di rischio percentuale. Riguardo al confronto tra patologie, la mortalità per cancro delle ghiandole sessuali è stata ritenuta più allarmante e quella per tumore della tiroide meno allarmante, quando espresse in termini di TNH piuttosto che in termini di eccesso di rischio. Non si è osservata differenza tra i due indicatori relativamente al rango assegnato alla mortalità per tumore del polmone. L'effetto dell'indicatore è risultato più marcato nei soggetti con istruzione superiore o con migliori capacità numeriche.

**Conclusioni:** Il livello di apprensione della popolazione residente a Livorno di fronte a semplici comunicazioni riguardanti lo stato di salute nella città non è apparso indipendente dagli indicatori usati per comunicare il rischio. E' pertanto importante che il ricercatore acquisisca consapevolezza riguardo alla natura non neutra della comunicazione scientifica.

*Autore per corrispondenza: [baccini@disia.unifi.it](mailto:baccini@disia.unifi.it)*

## Comunicazione Orale

**Salute nelle aree urbane: vulnerabilità climatica e mortalità nello studio longitudinale romano**

Giulia Cesaroni - Dipartimento di Epidemiologia del SSR, ASL Roma 1; Francesca de' Donato - Dipartimento di Epidemiologia del SSR, ASL Roma 1; Chiara Badaloni - Dipartimento di Epidemiologia del SSR, ASL Roma 1; Simone Ombuen - Dipartimento di Architettura, Università Roma 3; Flavio Camerata - Dipartimento di Architettura, Università Roma 3; Andrea Filpa - Dipartimento di Architettura, Università Roma 3; Marina Davoli - Dipartimento di Epidemiologia del SSR, ASL Roma 1; Paola Michelozzi - Dipartimento di Epidemiologia del SSR, ASL Roma 1

**INTRODUZIONE:** Gli effetti acuti associati a condizioni estreme derivanti dai cambiamenti climatici sono ben noti. Uno degli aspetti da chiarire è invece quello dei possibili effetti a lungo termine di condizioni ambientali influenzate dai cambiamenti climatici. Recentemente è stato sviluppato, a Roma, un indice di vulnerabilità come supporto alle politiche e alle strategie di adattamento climatico. L'indice di vulnerabilità include variabili come la temperatura notturna, le esondazioni dei fiumi, le piogge estreme, la prossimità di parchi, la presenza di vegetazione (NDVI), la struttura urbana, la densità di popolazione e l'uso del suolo.

**OBIETTIVI:** Studiare la relazione tra indice di vulnerabilità e mortalità per causa nello studio longitudinale romano.

**METODI:** Sono stati utilizzati i dati dello studio longitudinale romano. Dalla corte censuaria del 2001 sono stati selezionati gli adulti (di età 30+ anni) ed è stato associato l'indice di vulnerabilità alle coordinate dell'indirizzo di residenza al censimento. I partecipanti sono stati seguiti fino alla fine del 2013. Sono state considerate tutte le cause di morte non accidentali (ICD9: 001-799), le cause cardiovascolari (ICD9: 390-459), respiratorie (ICD9:460-519), e traumatiche (ICD9:800-924).

Per studiare l'associazione tra quintili dell'indice di vulnerabilità e mortalità sono stati utilizzati modelli di Cox aggiustati per età, sesso, istruzione, occupazione, stato civile, luogo di nascita, e indice di posizione socioeconomica.

**RISULTATI:** Durante il follow-up sono stati osservati 165.496 decessi per cause non accidentali, di cui 67.883 per malattie cardiovascolari e 10.472 per malattie respiratorie. Sono stati inoltre osservati 6.379 decessi per cause traumatiche. Il rischio di mortalità è risultato associato positivamente all'indice di vulnerabilità: si è riscontrato un aumento della mortalità per cause non accidentali, dal 5° vs 1° quintile con HR pari a 1,04 (IC95%: 1,02-1,06, p-trend<0,001). Le stime si riducono lievemente quando il modello viene aggiustato per esposizione a inquinamento dell'aria. La componente dell'indice più importante per la mortalità è risultata essere quella termica: HR (5° vs 1° quintile) =1,05 (IC95%: 1,03-1,07) per la mortalità non accidentale, HR=1,05 (IC95%: 1,02-1,08) per la mortalità cardiovascolare, e HR=1,08 (IC95%: 1,00-1,14) per la mortalità respiratoria. L'indice di vulnerabilità non è risultato essere associato a un più alto rischio di mortalità per cause traumatiche.

**CONCLUSIONI:** Lo studio evidenzia un'associazione tra indicatore di vulnerabilità urbana e rischio di mortalità a Roma ed indica la possibilità di effetti a lungo termine di condizioni urbane che sono fortemente correlate ai cambiamenti climatici indicando la necessità di interventi di adattamento in grado di ridurre l'esposizione della popolazione.

*Autore per corrispondenza: g.cesaroni@deplazio.it*

## Comunicazione Orale

**Alla ricerca di biomarker predittivi dell'invecchiamento sano: un protocollo per una revisione sistematica**

Marta De Vito - Università del Piemonte Orientale  
Silvia Caristia - DIMET, Università del Piemonte Orientale

**INTRODUZIONE.** La speranza di vita alla nascita è in continua crescita in Europa (+3 mesi/anno). L'Italia è tra i paesi più longevi (speranza di vita > 80 anni). Tuttavia, questo non si accompagna ad una vita in salute: nel 2014 un neonato europeo aveva una speranza di vita senza disabilità/malattie (HLY) di 61,8 anni se femmina, e 61,4 anni se maschio. L'Italia si colloca tra i paesi europei con HLY più bassi e detiene il primato per la più alta quota di popolazione > 85 anni. È chiaro che la ricerca sull'invecchiamento sano sarà presto una priorità per la sostenibilità del SSN e della società. Una vita longeva è una risorsa incredibile per la società tanto che molti parlano di un'estensione di opportunità che tuttavia è strettamente connessa alla presenza di salute.

**OBIETTIVO.** Selezionare i biomarker attendibili e validi nel predire l'invecchiamento sano attraverso una revisione sistematica (RS) di studi di coorte.

**METODO.** Al fine di sviluppare il protocollo di RS, è stata condotta una revisione della letteratura sulle teorie dell'invecchiamento. La ricerca è stata effettuata sui principali database scientifici (PubMed) e comuni (Google search) e su siti web di istituzioni internazionali (WHO).

**RISULTATI.** Sono state individuate 23 teorie multidisciplinari sull'invecchiamento classificate in teorie bio-chimiche, genetiche, neurologiche/psichiatriche, fisiologiche/sensoriali, psicologiche e sociali. Da queste, sono stati selezionati 10 tipi di biomarker: neuroendocrini, immunologici, stress ossidativo, ciclo cellulare, radicali liberi, genetici, senescenza cellulare, infiammatori, fisiologici e sensoriali. Inoltre, è stato definito a livello multidisciplinare il concetto multidimensionale di invecchiamento sano usando 10 domini: funzionalità fisica, funzionalità cognitiva, funzionalità sociale/riproduttiva, benessere/qualità della vita, assenza di malattia, longevità, percezione del proprio stato di salute, personalità, risorse e ambiente, percezione del proprio stato di invecchiamento.

**CONCLUSIONI.** Il protocollo di RS ha l'obiettivo di selezionare biomarker modificabili in grado di predire l'invecchiamento sano nella popolazione con più di 50 anni. La popolazione target deve essere libera da malattie/disabilità diagnosticate e da trattamenti e cure (inclusi supplementi alimentari, eccetto Omega3); può essere esposta a fattori di rischio; non deve essere stata selezionata in setting di cura. Gli outcome primari sono mortalità prematura (prima di 82,5 anni), diagnosi di malattie o disabilità, indicatori di funzionalità fisica, cognitiva e sociale (funzionali alla riproduzione della vita quotidiana). Sono outcome secondari benessere, salute percepita, personalità, ambiente e risorse, stato dell'invecchiamento percepito. I risultati di questa RS saranno utili per disegnare una coorte per lo studio dell'invecchiamento sano della popolazione urbana novarese (Nord Italia).

*Autore per corrispondenza: [silvia.caristia@med.uniupo.it](mailto:silvia.caristia@med.uniupo.it)*

**Comunicazione Orale****Basso peso nei nati a termine: effetti dell'esposizione in gravidanza ad inquinamento dell'aria in 5 città italiane**

Francesco Cerza - Dipartimento di Epidemiologia del SSR, ASL Roma 1, Roma; Andrea Ranzi - ARPAE Emilia-Romagna, Modena; Claudia Galassi - AOU Città della Salute e della Scienza, CPO Piemonte, Torino; Barbara Pacelli - Agenzia sanitaria e sociale regionale, Emilia-Romagna; Nicola Caranci - Agenzia sanitaria e sociale regionale, Emilia-Romagna; Teresa Spadea - Servizio Sovrazonale di Epidemiologia, ASL TO3 Piemonte, Grugliasco (TO); Raffaella Rusciani - Servizio Sovrazonale di Epidemiologia, ASL TO3 Piemonte, Grugliasco (TO); Moreno Demaria - ARPA Piemonte, Torino; Francesco Forastiere - Dipartimento di Epidemiologia del SSR, ASL Roma 1, Roma; Marina Davoli - Dipartimento di Epidemiologia del SSR, ASL Roma 1, Roma; Paola Michelozzi - Dipartimento di Epidemiologia del SSR, ASL Roma 1, Roma; Giulia Cesaroni - Dipartimento di Epidemiologia del SSR, ASL Roma 1, Roma;

**INTRODUZIONE:** Diversi studi mostrano che l'esposizione ad inquinamento dell'aria è associata ad esiti negativi della gravidanza. Il progetto LEAP (Long-term Exposure to Air pollution and Pregnancy outcomes) ha l'obiettivo di stimare l'associazione tra inquinamento dell'aria alla residenza durante l'intera gravidanza, e diversi esiti avversi della gravidanza in cinque città italiane: Torino, Modena, Reggio Emilia, Bologna e Roma.

**OBIETTIVI:** Stimare l'associazione tra esposizione ad ossidi di azoto (NO<sub>2</sub>) e particolato (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>) e basso peso alla nascita nei nati a termine.

**METODI:** Sono stati utilizzati i Certificati di Assistenza al Parto (CedAP) di donne italiane di età compresa tra i 15 e i 49 anni, residenti nelle città in studio durante l'intera gravidanza. Sono stati selezionati solo i nati vivi da parti singoli. Dopo la georeferenziazione di tutti gli indirizzi delle partecipanti, è stata attribuita l'esposizione usando modelli land use regression. L'esposizione durante l'intera gravidanza e nei tre trimestri è stata calcolata con un metodo di back-extrapolation usando i dati delle centraline fisse di fondo urbano. Per stimare l'associazione tra esposizione ed esito sono stati usati modelli logistici aggiustati per età materna, titolo di studio della donna, stato civile, cittadinanza, stagione di concepimento, indice di deprivazione e centro.

**RISULTATI:** Dal 2008 al 2013, sono stati selezionati 3,968 nati a termine, con un peso al di sotto di 2500 g, da 172.959 CedAP. L'esposizione media in gravidanza è molto più alta a Torino rispetto alle altre città: 59 (ds 14) ug/m<sup>3</sup> NO<sub>2</sub>, 55 (13) ug/m<sup>3</sup> PM<sub>10</sub>, 30 (6) ug/m<sup>3</sup> PM<sub>2.5</sub>. In Emilia Romagna è 38 (12) ug/m<sup>3</sup> NO<sub>2</sub>, 38 (7) ug/m<sup>3</sup> PM<sub>10</sub> e 21(4) ug/m<sup>3</sup> PM<sub>2.5</sub>. A Roma è 37 (11) ug/m<sup>3</sup> NO<sub>2</sub>, 39 (7) ug/m<sup>3</sup> PM<sub>10</sub> e 21(3) ug/m<sup>3</sup> PM<sub>2.5</sub>. Esiste un'associazione tra esposizione durante la gravidanza ed esito con OR=1.04 (IC95%: 1,01-1,07) per 10 ug/m<sup>3</sup> di incremento di NO<sub>2</sub>, OR=1,13 (IC95%: 1,04-1,23) per 10ug/m<sup>3</sup> PM<sub>2.5</sub> e OR=1,02 (IC95%: 1,00-1,06) per 10 ug/m<sup>3</sup> PM<sub>10</sub>. I risultati per città sono eterogenei e l'associazione trovata tra basso peso nei nati a termine e inquinamento dell'aria è trainata dalla città di Roma, che costituisce il 64% della popolazione in studio. A Roma si trovano odds ratio più elevati: OR=1.07 (IC95%: 1,03-1,10) per 10 ug/m<sup>3</sup> di incremento di NO<sub>2</sub>, OR=1,16 (IC95%: 1,02-1,31) per 10ug/m<sup>3</sup> PM<sub>2.5</sub> e OR=1,07 (IC95%: 1,00-1,12) per 10 ug/m<sup>3</sup> PM<sub>10</sub>.

**CONCLUSIONI:** Questo studio suggerisce un'associazione tra inquinamento e basso peso alla nascita nei nati a termine. Viene confermata l'eterogeneità geografica nell'associazione tra inquinamento dell'aria ed esiti della gravidanza riscontrata in diversi studi italiani."

*Autore per corrispondenza: f.cerza@deplazio.it*



## Analisi spaziale dell'incidenza delle leucemie nei bambini e negli adolescenti residenti in Campania nel periodo 2008-2012

Fabio Savoia - Registro Tumori Infantili Regione Campania - AORN Santobono-Pausilipon; Maria Passaro - Registro Tumori Infantili Regione Campania - AORN Santobono-Pausilipon; Patrizia Piga - Registro Tumori Infantili Regione Campania - AORN Santobono-Pausilipon; Marcella Sessa - Registro Tumori Infantili Regione Campania - AORN Santobono-Pausilipon; Mario Fusco - Registro Tumori ASL Napoli 3 Sud; Milena Maule - Unità di Epidemiologia dei Tumori – CPO Piemonte. AOU Città della Salute e della Scienza di Torino e Università degli Studi di Torino; Francesco Vetrano - Registro Tumori Infantili Regione Campania - AORN Santobono-Pausilipon

**Introduzione:** Le leucemie rappresentano in età pediatrica la diagnosi di tumore con l'incidenza più elevata, ed il picco di insorgenza nella fascia di età 1-4 anni. Nell'ambito della sorveglianza epidemiologica condotta dal registro Tumori Infantili della Regione Campania (RTIC), sono state analizzate le variazioni geografiche del rischio di leucemia nella popolazione campana 0-19 anni con le relative rappresentazioni cartografiche.

**Obiettivi:** Lo studio si propone di analizzare la distribuzione spaziale, per aggregazione comunale, del rischio di leucemia nei bambini e negli adolescenti residenti in Campania.

**Metodi:** Sono state prese in esame le nuove diagnosi di leucemia (tutti i tumori appartenenti alla classe 1 ICC-3) registrate dal RTIC nel periodo di incidenza 2008-12, nei residenti campani di età compresa tra 0 e 19 anni. I casi attesi per singolo comune sono stati calcolati con il metodo della standardizzazione indiretta, usando i tassi età specifici regionali come riferimento. Nell'analisi vengono proposti due modelli gerarchici bayesiani (Poisson-Gamma e Besag-York-Mollié) in grado di includere nel modello la variabilità extra poissoniana e stimare per ciascuna area il rischio relativo a posteriori, utilizzando le stime dei comuni limitrofi per ridurre la variabilità entro area ed ottenere così una rappresentazione più affidabile ed interpretabile della variabilità tra aree. In questo modo, sono state prodotte le mappe, a livello comunale, per i rischi relativi bayesiani e per la probabilità a posteriori di mostrare un eccesso di rischio. La stima dei rischi relativi bayesiani nel modello Besag-York-Mollié, soprattutto nei comuni delle aree insulari, peninsulari e di confine della regione, può essere distorta a causa dell'effetto confine.

**Risultati:** Il numero di nuovi casi di leucemie registrate tra i residenti campani (0-19 anni), nel periodo 2008-12, è stato pari a 323 casi, residenti in 141 diversi comuni. La distribuzione geografica del rischio di leucemia mostra un eccesso di rischio nei bambini e adolescenti residenti nel Comune di Napoli (Poisson-Gamma  $RR = 1.24$  IC90% 1.03-1.47; Besag-York-Mollié  $RR = 1.21$  IC90% 0.99-1.49). All'interno del Comune di Napoli, l'analisi spaziale non ha evidenziato quartieri con consistenti eccessi di rischio rispetto alla media cittadina.

**Conclusioni:** Lo studio di malattie rare, come le leucemie nei bambini e negli adolescenti, necessita di più ampi periodi di osservazione, tuttavia, l'analisi proposta rappresenta un'indagine di prima istanza sulle variazioni spaziali del rischio di leucemia in Campania. Nella città di Napoli è stato rilevato un eccesso di rischio di leucemia, tale riscontro è in accordo con altri studi che hanno evidenziato un'incidenza di leucemia infantile più elevata nelle aree urbane densamente popolate.

Il RTIC si propone nei prossimi anni di ampliare il periodo di registrazione e di analizzare i pattern di incidenza spaziali e temporali delle leucemie infantili in Campania.

*Autore per corrispondenza: [fabsavoia@gmail.com](mailto:fabsavoia@gmail.com)*

## La formazione universitaria per la protezione, promozione e sostegno dell'allattamento e della salute dei primi 1000 giorni.

Angela Giusti - Centro Nazionale per la Prevenzione delle Malattie e la Promozione della Salute; Sofia Colaceci - Centro Nazionale per la Prevenzione delle Malattie e la Promozione della Salute; Iolanda Rinaldi - Collegio Provinciale delle Ostetriche di Roma; Patrizia Proietti - Collegio Provinciale delle Ostetriche di Roma

**Introduzione.** L'allattamento è una priorità di salute pubblica e la sua protezione, promozione e sostegno sono previsti dal Piano Nazionale di Prevenzione. Il sostegno dei professionisti sanitari è uno dei determinanti del successo dell'allattamento. In Italia, la formazione universitaria è eterogenea e non sempre garantisce l'accesso al tirocinio in strutture certificate secondo gli standard OMS/UNICEF per gli Ospedali e le Comunità Amiche dei Bambini, generando disuguaglianze nella formazione con un forte gradiente nord-sud. L'Istituto Superiore di Sanità e il Collegio delle Ostetriche di Roma hanno promosso un intervento strutturato il cui obiettivo è introdurre in tutti i Corsi di Laurea in Ostetricia (CLO) del Lazio un pacchetto minimo standard aggiornato per la promozione delle competenze delle ostetriche in tema di salute primale e allattamento.

**Obiettivo.** Valutare gli esiti dell'intervento formativo in termini di conoscenze, atteggiamenti, competenze percepite e pratiche di tirocinio.

**Metodi.** Il progetto è stato strutturato in 3 fasi:

- costituzione di un panel tecnico-scientifico nazionale multiprofessionale;
- costruzione del piano di formazione, del Modulo Formativo (MF) "Salute Primale e allattamento: i primi 1000 giorni", del piano di valutazione e dei materiali didattici;
- realizzazione dell'intervento e valutazione dei risultati.

Lo strumento di rilevazione è stato un questionario strutturato proposto a inizio e fine corso (t0-t1). I dati sono stati analizzati con Epi-Info 7.

**Risultati.** Dopo aver formato 30 formatori (docenti e tutor dei CLO), tra gennaio e marzo 2017 sono state realizzate 3 edizioni del MF a cui hanno partecipato 85 studentesse e 7 professionisti sanitari. La media di risposte corrette al test di conoscenza è risultata di 50,6% a t0 e 93,2% a t1. Per gli atteggiamenti, i miglioramenti più rilevanti riguardano le raccomandazioni sul consumo di alcol in allattamento (33,3 % t0; 69,6% t1), la non equivalenza tra formula artificiale e latte materno (80,4% t0; 100,0% t1) e l'adeguatezza in contenuto di ferro del latte materno (79,8% t0; 86,7% t1). A t1 sono aumentate anche le competenze percepite (competenza  $\geq$  buona), come le capacità di gestire i problemi comuni di allattamento (33,3% t0; 87,0% t1) e i casi clinici complessi (6,5% t0; 62,0% t1) e facilitare l'attacco autonomo del bambino in posizione semi-reclinata (27,5% t0; 94,6% t1). Per quanto riguarda le pratiche, il 46,5% svolge tirocinio in un ospedale dove non c'è un protocollo scritto sull'allattamento e solo il 31,9% dichiara di riuscire a dedicare tempo sufficiente alle madri che allattano.

**Conclusioni.** Il MF sarà oggetto di valutazione di follow up per misurare la persistenza delle conoscenze, atteggiamenti e competenza percepita. Gli sviluppi futuri prevedono l'introduzione del MF in tutti i CLO del Lazio, l'estensione ad altre Regioni e una valutazione delle ricadute in termini di sostegno percepito dalle madri e prevalenza dell'allattamento.

*Autore per corrispondenza: sofia\_sofia\_c@hotmail.it*

**STEC: una strategia epidemiologica integrata attraverso un'indagine in allevamento per studiarne i fattori di rischio ed i cluster**

Silvia Bertolini - Ist. Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta; Giuseppe Ru - Ist. Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta; Lara Ceccarelli - Ist. Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta; Maria Ines Crescio - Ist. Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta; Alessandro Marra - Ist. Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta; Simona Zoppi - Ist. Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta; Alessandro Dondo - Ist. Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta; Alessia Di Blasio - Ist. Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta; Valeria D'Errico - Ist. Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta; Sara Monfardini - Ist. Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta; Amaranta Traversa - Ist. Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta; Silvia Gallina - Ist. Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta; Lucia Decastelli - Ist. Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta; PierLuigi Acutis - Ist. Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta; Silvia Colussi - Ist. Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta; Valentina Campia - Ist. Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta; Serena Sant - Ist. Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta; Angelo Romano - Ist. Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta; Maria Goria - Ist. Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta; Maria Lodovica Gullino - Centro di Competenza per l'innovazione in campo agro-ambientale, Univ. degli Studi di Torino; Walter Chitarra - Centro di Competenza per l'innovazione in campo agro-ambientale, Univ. degli Studi di Torino; Giovanna Gilardi - Centro di Competenza per l'innovazione in campo agro-ambientale, Univ. degli Studi di Torino; Antonella Maugliani - Ist. Superiore di Sanità, Roma. Dip. Sicurezza Alimentare, Nutrizione e Sanità Pubblica Veterinaria; Gaia Scavia - Ist. Superiore di Sanità, Roma. Dip. Sicurezza Alimentare, Nutrizione e Sanità Pubblica Veterinaria; Cristiana Maurella - Ist. Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta

**Introduzione:** I batteri E.coli produttori di Shiga-tossine (STEC) trovano nel bovino il loro reservoir naturale e possono causare nell'uomo la Sindrome emolitico-uremica (SEU). In Piemonte si registra un tasso medio annuale di incidenza di SEU alto rispetto a quello delle altre regioni. Gli STEC pertanto rappresentano una priorità dal punto di vista di sanità pubblica e veterinaria. È dimostrata la loro diffusione ambientale da parte di bovini asintomatici e possono essere rilevati a diversi livelli della produzione primaria dei vegetali.

**Obiettivi:** 1) isolare ed identificare i più comuni ceppi patogeni di STEC negli allevamenti bovini da latte della provincia di Torino e stimarne la prevalenza; 2) descrivere la distribuzione spaziale dei fattori di rischio di STEC nell'allevamento bovino, a partire dalla produzione aziendale di foraggi/ortaggi.

**Metodi:** Integrando tra loro metodi di epidemiologia classica, spaziale e molecolare, è stato condotto uno studio cross-sectional con la selezione casuale di 94 aziende bovine da latte dei comuni torinesi in cui si fosse verificato almeno un caso di SEU negli ultimi 10 anni. Sono state raccolte informazioni con 3 specifici questionari su struttura e gestione di allevamento, campi e orti. Sono stati eseguiti campionamenti di: feci dalle differenti categorie produttive, vegetali e terra. I risultati sono stati elaborati per esaminare la relazione tra la presenza di sierogruppi patogeni, la loro distribuzione geografica e le caratteristiche strutturali delle aziende zootecniche, le modalità di allevamento e le pratiche agricole.

**Risultati:** Nell'area di studio è stata dimostrata la circolazione di ceppi di STEC all'interno di allevamenti bovini da latte. Sono state quindi individuate alcune procedure gestionali e caratteristiche strutturali, come la partecipazione a fiere, l'utilizzo di acqua di pozzo e la dimensione aziendale che potrebbero esporre questi allevamenti ad un rischio maggiore di positività. Nelle medesime aziende è stato riscontrato che i batteri, probabilmente in seguito a una corretta pratica di maturazione a cui il letame è sottoposto, non possono essere veicolati vitali con il letame stesso. Quindi procedure corrette di maturazione del concime utilizzato per produrre ortaggi e foraggi permettono di contenere i rischi di trasmissione all'uomo e agli animali. Infine all'interno del gruppo delle positività sono stati individuati cluster biomolecolari e spaziali che in alcuni casi si sovrappongono.

**Conclusioni:** Nel campione selezionato sono stati rilevati ceppi patogeni di STEC e sono stati identificati fattori di rischio utili

a impostare strategie di mitigazione del rischio. L'area individuata da entrambe le tecniche per la ricerca dei cluster merita senza dubbio un approfondimento epidemiologico. L'importanza assunta dalla SEU in Piemonte rende i risultati di questo studio particolarmente rilevanti per la sanità pubblica piemontese.

*Progetto finanziato dal Min. Sal.*

*Autore per corrispondenza: [silvia.bertolini@izsto.it](mailto:silvia.bertolini@izsto.it);*

**MADEsmart, applicativo per l'analisi multidimensionale dei flussi correnti demografici e sanitari in Piemonte.**

Gaia Piccinni - Scuola di specializzazione in Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università degli Studi di Torino; Umberto Falcone - DoRS-Centro Regionale di Documentazione per la Promozione della Salute, ASL TO3, Regione Piemonte; Marco Dalmaso - Servizio sovrazonale di epidemiologia - ASL TO3 - Regione Piemonte; Donatella Bruno - DoRS-Centro Regionale di Documentazione per la Promozione della Salute, ASL TO3, Regione Piemonte; Elena Pierini - Servizio sovrazonale di epidemiologia - ASL TO3 - Regione Piemonte; Patrick Jegou - Area trattamento dati - Direzione sviluppo e gestione - CSI Piemonte; Anna Zimelli - Settore Programmazione macroeconomica, Bilancio e Statistica della Regione Piemonte; Francesco Fiore - Settore sistemi informativi - Direzione sanità - Regione Piemonte

**Introduzione:** nella società dell'informazione e della complessità, la fruizione di fonti certe è fondamentale per l'analisi e la comprensione dei fenomeni demografici e sanitari, a fini documentali, programmatici, progettuali, valutativi o di adempimento normativo. Avvicinare i dati agli operatori del Sistema Sanitario Regionale e degli Enti Locali permette di facilitarne il lavoro, aumentandone l'autonomia e la contestualizzazione. In Regione Piemonte è attivo il sistema MADEsmart (Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica), un applicativo tipo "cruscotto" per l'analisi di fenomeni demografico-epidemiologici relativi alla popolazione piemontese. Nato nel 2003 dalla collaborazione tra il Settore Statistico Regionale, il Servizio Regionale di Epidemiologia-ASL TO3 e il CSI Piemonte, è accessibile tramite Sistemapiemonte, la cui adesione è aperta a tutti gli Enti Locali piemontesi. Utilizza il sistema SAS per la struttura (dati, metadati e motore di analisi) e l'ambiente JAVA per l'interfaccia. Per preservare gli archivi, ha un disegno client-server1-server2-server3. Può essere esteso a nuove banche dati.

**Obiettivi:** valutare MADEsmart in termini di funzionalità e di fruizione (volume di utilizzo annuo e totale; identità dei fruitori; destinazione d'uso).

**Metodi:** valutare 1) funzionalità del cruscotto; aggiornamento dei dati. 2) Fruizione dei dati; numero di professionisti formati; volume di attività annua (numero di accessi e query formulate); identificazione dell'ente di appartenenza dei fruitori; elaborati redatti sulla base del servizio MADEsmart.

**Risultati:** 1) accesso via web, previa richiesta di credenziali; integrazione basi dati individuali anonimi, demografici e sanitari; definizione dinamica dei criteri di selezione e possibilità di creare nuovi indicatori statistici; profilo e libreria personali con lo storico delle richieste effettuate; restituzione multidimensionale in forma tabellare e di mappa, con capacità discriminativa a livello comunale; formazione all'uso tramite manuale e corsi ECM (FAD e frontali). Aggiornamento dei dati a cadenza annuale con ritardo variabile per archivio. 2) Dal 2003 formazione di oltre 400 professionisti, volume di attività media annua di 400 accessi e 1600 query eseguite. L'utenza è costituita da operatori del SSR anche non in possesso degli strumenti per il calcolo sui dati grezzi. La destinazione d'uso degli elaborati non è tracciabile in modo sistematico, per la politica di riservatezza garantita al fruitore. È stato utilizzato per la redazione di atlanti della salute e di immagini, piani e profili di salute.

**Conclusioni:** MADEsmart è un'opportunità per gli operatori del SSN/R e degli Enti Locali competenti nelle fasi di valutazione e programmazione. Può anche supportare alcune attività della ricerca epidemiologica. Permette il monitoraggio e la valutazione d'impatto sulla salute di scelte politiche e fenomeni naturali. Presenta buone potenzialità anche a supporto dei decisori politici.

*Autore per corrispondenza: gaia.piccinni@unito.it*

## Associazione tra i disturbi del sonno in età pediatrica e lo status socioeconomico: una revisione sistematica

Ottavia Guglielmi - Centro di Medicina del Sonno, Dipartimento di Neuroscienze, Riabilitazione, Oftalmologia, Genetica e Scienze Materno-Infantili, Università di Genova; Paola Lanteri - Dipartimento di Neuroscienze mediche e chirurgiche e Riabilitazione, UOC Neuropsichiatria Infantile, Istituto G. Gaslini, Genova; Sergio Garbarino - Centro di Medicina del Sonno, Dipartimento di Neuroscienze, Riabilitazione, Oftalmologia, Genetica e Scienze Materno-Infantili, Università di Genova Dipartimento di Scienze della Salute, Università di Genova

**Introduzione:** In età pediatrica i dati della Letteratura hanno confermato l'associazione significativa tra disturbi del sonno e patologie come obesità, diabete, disturbo dell'attenzione e iperattività ed altri disturbi neuropsichiatrici. Questi quadri patologici sembrano avere un andamento negativo inversamente correlato allo status socioeconomico (SES). Il livello di istruzione, reddito familiare, così come lo status occupazionale e la tipologia abitativa, potrebbero influire sul sonno del bambino e dell'adolescente fin dai primi anni di vita inducendo effetti negativi sulla salute fisica e mentale.

**Obiettivi:** Questo studio ha l'obiettivo di analizzare l'associazione esistente tra disturbi del sonno in età pediatrica e SES attraverso una revisione sistematica della letteratura.

**Metodo:** E' stata condotta una ricerca bibliografica su PubMed, Scopus, Web of Science e PsycInfo fino a giugno 2017, utilizzando come termini di ricerca, oltre a SES e i suoi sinonimi, i nomi dei principali disturbi del sonno riportati nell'International Classification of Sleep Disorders-Third Edition (ICSD-3). Sono stati selezionati circa 40 articoli che avevano come obiettivo primario lo studio dell'associazione tra i disturbi del sonno nel bambino o nell'adolescente e lo SES.

**Risultati:** La maggior parte degli studi selezionati (20; 48%) ha analizzato l'associazione tra SES del bambino e della sua famiglia e durata/deprivazione del sonno, presenza di apnee ostruttive del sonno (OSA) e aderenza al trattamento dell'OSA. Un numero inferiore di lavori (6; 15%) ha valutato la correlazione fra SES e presenza di alterazioni del sonno in generale. Meno attenzione è stata dedicata ad esaminare le associazioni tra SES e disturbi quali l'insonnia, il bruxismo, la sindrome delle gambe senza riposo o l'adozione di misure di igiene del sonno. Nella maggior parte degli articoli inclusi si evidenzia un'associazione significativa tra i disturbi del sonno considerati e SES.

**Conclusioni:** Per la prima volta è stata realizzata una revisione sistematica degli studi relativi all'associazione tra SES e disturbi del sonno in età pediatrica. I risultati ottenuti indicano che i disturbi del sonno in età pediatrica correlano positivamente con SES. Una corretta igiene del sonno fin dai primi giorni di vita potrebbe avere un ruolo determinante sullo stato di salute a breve e lungo termine. La prevenzione delle patologie croniche del bambino e dell'adulto non può prescindere dalla promozione dei corretti stili di vita e di igiene del sonno a partire dall'età pediatrica coinvolgendo in modo particolare i genitori con SES basso."

**Autore per corrispondenza:** [ottavia.guglielmi@gmail.com](mailto:ottavia.guglielmi@gmail.com)

**Comportamenti a rischio alcol correlati (PPAC) rilevati al 1° anno del CdI in Sc. Infermieristiche (FOS) dell'Università di Trieste**

Giovanni Battista Modonutti - Gruppo di Ricerca sull'Educazione alla Salute

**Introduzione e Obiettivi** Lo stile di vita agito e l'esposizione a rischio di PPAC sono in grado di condizionare la correttezza, la credibilità e l'efficacia degli interventi di prevenzione e promozione della salute della salute dei futuri infermieri professionali (FOS).

**Risultati** A questo proposito, Il confronto fra il profilo alcologico dei FOS - 19 maschi e 80 femmine, di età media 21,4aa (M:22,5aa;F:21,2aa) - e le "linee guida" sui comportamenti a maggior rischio di PPAC mette in luce che il 52,5% delle matricole convive con "famigliari bevitori" (M:68,4%; F:48,8%), il 59,6% "ha sperimentato gli alcolici prima dei 16 anni" (M:52,6%; F:61,3%), il 22,2% sono quelli che "bevono quotidianamente >10,0 g/die di alcol anidro" (M:21,1%; F:22,5%), il 76,8% "consuma alcolici fuori pasto" (M: 84,2%; F: 75,0%), l'82,8% sono "bevitori di superalcolici" (M:84,2%; F:82,5%), il 63,6% si sono resi protagonisti negli ultimi dodici mesi di uno o più episodi di intossicazione acuta da alcol (IAA) (M: 63,2%; F:63,8%) e il 25,3% sono quelli identificati come "a rischio" dall'AUDIT-C (M:31,6%; F:23,8%)

Per quanto riguarda l'IAA, nel periodo di tempo considerato, il 29,3% delle matricole sono state coinvolte in un solo episodio (M:10,5%; F:33,8%; $p<0,05$ ), un altro 21,2% ha vissuto l'IAA "una o più volte all'anno" (M:31,6%; F:18,8%), il 7,1% "una o più volte al mese" (M:10,5%; F:3,8%) ed il 5,1% "una o più volte alla settimana" (M:10,5%; F:3,8%)

Se si guarda alla concomitanza dei fattori di rischio considerati (FDRC) si vede che il 10,1% dei FOS è gravato da uno FDRC(M:10,5%; F:10,0%), nel 9,1% c'è la compresenza di due FDRC (M:5,3%; F:10,0%) e tre gravano il 13,1% dei compagni di studio (M: 15,8%; F: 12,5%). Quattro FDRC sono appannaggio del 22,2% degli universitari (M:10,5%; F:25,0%), un altro 23,2% convive con cinque FDRC (M:26,3%; F:22,5%), sono sei i FDCR che penalizzano l'11,1% degli studenti (M:21,1%; F:8,8%), mentre nel 7,1% delle matricole si constata la presenza di tutti i FDRC (M:10,5%; F:6,3%).

Ancora, per la stima della prevalenza dei FOS esposti a rischio di PPAC per il proprio bere alcolico è stato utilizzato il test AUDIT-C dal quale emerge che il 58,6% delle matricole, vale a dire il 52,6% dei maschi (AU-C:1-<5) ed il 60,0% delle femmine (AU-C:1-<4), sono esposti a "basso rischio" di PPAC, mentre il 25,3% dei compagni di corso, nel dettaglio il 31,6% dei maschi (AU-C:>5) ed il 23,8% delle colleghe (AU-C: >4), sono esposti "a rischio" di PPAC

Le differenze percentuali fra gli esposti a "basso rischio" e "a rischio" di PPAC per il proprio bere alcolico rilevate nella popolazione generale ( $p<0,0005$ ) ed in quella femminile ( $p<0,0005$ ) sono risultate statisticamente significative.

**Conclusioni** Le abitudini alcoliche rilevate all'inizio del percorso di formazione dei FOS presentano diversi fattori di rischio di PPAC che non depongono a favore del loro coinvolgimento nella prevenzione e promozione della salute e come esempio di vita salubre al quale ispirarsi

*Autore per corrispondenza: modonuttigb@gmail.com*

**Stato socio-economico e declino cognitivo: dati dal progetto ATENA.**

Vittorio Simeon - Unità di Statistica Medica, Università degli Studi di Napoli "Luigi Vanvitelli", Napoli; Paolo Chiodini - Unità di Statistica Medica, Università degli Studi di Napoli "Luigi Vanvitelli", Napoli; Laura Arenare - IOS Coleman, Acerra, Napoli; Amalia Mattiello - Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Università Federico II Napoli; Marco Gentile - Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Università Federico II Napoli; Salvatore Panico - Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Università Federico II Napoli

**Introduzione:** il declino cognitivo è una causa molto comune di morbidità nella popolazione anziana. È noto in letteratura che gli indicatori di stato socio-economico (SSE) sono associati allo stato cognitivo. L'altezza è stata identificata come indicatore relativo alle condizioni dell'infanzia di SSE.

**Obiettivi:** valutare il ruolo di indicatori di SSE, attuale e relativo all'infanzia, in una coorte di donne residenti nell'area metropolitana di Napoli.

**Metodi:** lo studio è stato condotto sulla coorte napoletana di EPIC (Progetto ATENA), che tra il 1993 e il 1997 ha arruolato 5.062 donne di età compresa tra i 30 e i 69 anni. Tra il 2008 e il 2009, alle donne con un'età uguale o superiore ai 65 anni, è stato somministrato un questionario telefonico per valutare lo stato cognitivo (TICS - Telephone Interview to evaluate Cognitive Status), utilizzato come proxy del declino cognitivo. In seguito a selezione per criteri di esclusione, l'analisi è stata effettuata su un totale di 1.514 partecipanti. Sono stati considerati tre indicatori dello SSE: 1) il livello individuale di scolarizzazione, espresso in anni di educazione e categorizzato in 4 gruppi; 2) l'indice di deprivazione di Caranci (2001) come indicatore di contesto, calcolato a livello di sezione di censimento attribuito tramite georeferenziazione (classificato in quintili); 3) l'altezza, misurata al momento dell'arruolamento, ed utilizzata come indicatore delle condizioni di SSE dell'infanzia. Le associazioni tra i tre indicatori di SSE sono state aggiustate per età. Un modello di regressione lineare multipla è stato utilizzato per identificare le associazioni tra TICS e le variabili di SSE, includendo nel modello anche età, indice di massa corporea (BMI) e carico glicemico alimentare, in base ai risultati del lavoro precedente (Simeon V et al., Eur J Epidemiol 2015).

**Risultati:** è stata osservata un'associazione significativa, e con andamenti coerenti, tra le tre variabili di SSE (positiva tra scolarizzazione ed altezza, negativa tra deprivazione e altezza o scolarizzazione). Nel modello di regressione lineare, coerentemente con i risultati precedenti, è stata osservata un'associazione negativa tra lo score TICS e, rispettivamente, l'età al reclutamento, il BMI, ed il carico glicemico alimentare; mentre la scolarizzazione mostra un'associazione positiva con lo score TICS [(0-5; ref.)(6-11; 3,5; IC95% 2,7; 4,3) (12-13; 5,5; IC95% 4,7; 6,4) (>13; 7,8; IC95% 6,7; 8,8)]. L'altezza è risultata positivamente associata allo score TICS (0,08; IC95% 0,02; 0,13), mentre non è stata osservata un'associazione significativa con l'indice di deprivazione di area.

**Conclusioni:** lo studio evidenzia un'associazione tra due degli indicatori di SSE e lo score dello stato cognitivo. In particolare sembrano avere un ruolo più importante gli indicatori individuali (educazione ed altezza/sviluppo) rispetto all'indicatore di contesto (deprivazione).

*Autore per corrispondenza: vittorio.simeon@unicampania.it*



**Conoscenze alcolologiche degli studenti di Scienze Infermieristiche (FOS) dell'Università degli Studi di Trieste (AA 2016/17)**

Giovanni Battista Modonutti - Gruppo di Ricerca sull'Educazione alla Salute; Fulvio Costantinides - Gruppo di Ricerca sull'Educazione alla Salute

**Introduzione e Obiettivi** Consapevoli del ruolo e della responsabilità del personale infermieristico nella prevenzione e nell'identificazione precoce della popolazione a rischio per il proprio bere alcolico, abbiamo condotto fra gli iscritti (AA 2016/17) al 1° anno di Sc. Infermieristiche dell'Università degli Studi di Trieste -99 matricole (M:19,2%;F:80,8%) di età variabile fra i 19 e 42anni (M:19-42aa;F:18-39aa) ed età media pari a 21,4aa (M:22,5aa;F:21,2aa)- uno studio sulle conoscenze alcolologiche (CAL) e la percezione del rischio alcol correlato (RAC).

**Risultati** Conosce la legge italiana che regola la vendita degli alcolici il 92,9% degli studenti ed il 99,0% ritiene che "guidare dopo aver bevuto 4 bicchieri di vino o di birra o di superalcolici" rappresenti un pericolo per se stessi e per gli altri.

Ammontano al 92,9% gli universitari che pensano "l'alcol non favorisce la lattazione" ed il 91,9% i convinti che bere alcolici durante l'allattamento esponga a rischio il lattante, l'89,9% non riconosce all'alcol proprietà "cardioprotettive", un altro 88,9% non gli attribuisce "proprietà energetiche", altrettanti non pensano che migliori le "prestazioni sessuali", l'86,9% non lo ritiene "un antisettico" e l'82,8% smentisce il detto "l'alcol fa sangue".

Ancora, il 75,8% dei FOS afferma "l'alcol non è un alimento", il 45,5% sa che "non fa digerire", il 66,7% lo ritiene "una sostanza psicoattiva", 52,5% pensa sia "una droga", per il 31,3% "non è uno stimolante" e secondo il 35,4% "non riscalda il corpo umano".

Pensano "si può fare un qualche uso degli alcolici senza che la salute ne risenta" l'87,9% degli studenti, l'84,8% ritiene innocuo il consumo del vino, l'80,8% quello della birra e il 76,8% (V vs SA=> F: p<0,025; MF: p<0,05) il consumo dei superalcolici. Non ritengono che bere alcolici sia sinonimo di "forte personalità" per il 93,9% delle matricole, il 73,7% ritiene che "non necessario bere per divertirsi", il 68,7% riconosce l'alcol come "la terza causa di morte" e solo il 9,1% afferma "non si può guarire dalla dipendenza dall'alcol".

Il confronto fra i consumi alcolici quotidiani dichiarati dagli studenti e i consumi alcolici ritenuti dagli stessi "a rischio per la salute" mette in luce che l'82,0% degli universitari, i maschi ben più delle colleghe (M: 88,2%; F: 80,6%; p<0,0005), manifestano un comportamento "incoerente/autolesivo nei confronti della propria salute", vale a dire bevono mediamente più di quanto essi stessi ritengono costituire un rischio per la salute

**Conclusioni** Fanno parte del background culturale delle matricole in Sc. Infermieristiche dell'Università degli Studi di Trieste una diffusa tolleranza nei confronti degli alcolici e conoscenze sulla natura, le proprietà e gli effetti dell'alcol e delle bevande alcoliche riconducibili più alla cultura popolare che alle attuali conoscenze scientifiche che fanno riflettere sulla opportunità di inserire - Legge 125/2001- l'Alcologia fra gli insegnamenti del Cdl.

*Autore per corrispondenza: modonuttigb@gmail.com*

**Comunicazione Orale****Profilo alcolologico degli studenti del 1° anno del Cdl in Scienze Infermieristiche (FOS) dell'Università degli Studi di Trieste (AA 2016/17)**

Giovanni Battista Modonutti - Gruppo di Ricerca sull'Educazione alla Salute

**Introduzione** La ricerca si propone di definire e monitorare lo stile di vita dei futuri operatori della salute (FOS) nei confronti delle bevande alcoliche.

**Obiettivi e Metodi** All'inizio dell'AA 2016/17 abbiamo chiesto a tutti gli iscritti al 1° anno di Sc. Infermieristiche dell'Università degli Studi di Trieste - 99 studenti (M:19,2%;F:80,8%), età fra 19-42anni (M:19-42aa;F:18-39aa), età media 21,4aa (M:22,5aa;F:21,2aa)- di rispondere ad una scheda questionario -anonima, autosomministrata, semi strutturata- sulla iniziazione alcolica -età e tipo di bevanda- ed i consumi -qualità quantità e frequenza- di bevande alcoliche

**Risultati** Al momento il 92,9% dei FOS (M:94,7%;F:92,5%) ha sperimentato gli alcolici, evento avvenuto fra i 5-20aa (M:10-20aa;F:5-18aa), in media a 14,4aa (M: 14,7aa;F:14,3aa). La sperimentazione del vino (14,6aa;CI95%:14,0-15,2aa) e della birra (14,6aa;CI95%:14,1-15,1aa) ha anticipato (V vs SA:p<0,0003;B vs S:p<0,07) quella dei superalcolici (16,1aa;CI95%:15,5-16,7aa)

Affermano di bere l'89,9% dei FOS coinvolti (M:89,5%;F: 90,0%) che assumono in media 7,9 g/die di alcol anidro -g/die- (CI95%:5,9-9,9g/die) ed i maschi (M:11,1g/die;CI95%:4,7-17,5g/die) indulgono (M vs F:p<0,11) più delle femmine (F:7,1g/die;CI95%:5,3-8,9g/die) nell'bere alcolico

Nel dettaglio, il 37,4% delle matricole (M:31,6%;F:38,8%) è da considerare "bevitore occasionale" (Boc<5,0g/die)" mentre il 62,6% è costituito da "bevitore abituale" (Bab>5,0g/die)" In ciascuna delle popolazioni considerate i Bac prevalgono sempre sui Boc, ma solamente nella popolazione generale ed in quella femminile le differenze percentuali rilevate fra Bac e Boc sono risultate statisticamente significative

I FOS bevono in media 5,0g/die (CI95% 4,0-6,0g/die) da superalcolici, il 44,7% della dieta alcolica media (DAM), che prevalgono sui 2,3g/die (CI95%: 1,3-3,3g/die) dalla birra (29,5%DAM) ed ai 2,0g/die (CI95% 1,3-2,7g/die) dal vino (%DAM) In entrambi i generi i consumi dei superalcolici (M: 5,5+3,2g/die – 49,6%DAM; F:3,0+1,0g/die – 42,9%DAM) superano (SA vs V=>M: p<0,08) quelli della birra (M:4,8+4,5g/die – 43,0%DAM; F:1,7+0,5g/die – 24,5%DAM) e del vino (M:0,8+0,6g/die – 7,4%DAM; F:2,3+0,7g/die – 32,6%DAM). I maschi bevono superalcolici (p<0,07) e birra (p<0,02) più delle femmine che rivelano consumi di vino mediamente superiori a quelli dei compagni (p<0,08)

I consumi "fuori pasto" (M:6,8g/die;F:4,9g/die;MF:5,3g/die) ed i rispettivi contributi alla DAM (M:61,8%; F:68,5%; MF:67,5%) prevalgono (F: p<0,004; FM: p<0,003) sui consumi (M:4,2g/die;F:2,2g/die;MF:2,6g/die) ed i contributi alla DAM (M:38,2%;F:31,5%;MF:33,5%) forniti dall'uso degli alcolici "a pasto"

**Conclusioni** Caratterizza il profilo algologico dei FOS un approccio precoce agli alcolici - con l'assaggio del vino e della birra più che dei superalcolici-, un l'elevata prevalenza dei bevitori/trici, dei Bac sui Boc ed una dieta alcolica sostenuta in buona parte dai superalcolici e consumata prevalentemente fuori pasto

*Autore per corrispondenza: modonuttigb@gmail.com*

## Poster

**L'abitudine al fumo nel Lazio in un'ottica di medicina di genere: la sorveglianza PASSI 2013-2016**

Viviana Santoro - Università di Roma Tor Vergata, Scuola Specializzazione Igiene e Medicina Preventiva; Rosaria Gallo - Università di Roma Tor Vergata, Scuola Specializzazione Igiene e Medicina Preventiva; Francesco Cerutti - Università di Roma Tor Vergata, Scuola Specializzazione Igiene e Medicina Preventiva; Valentina Minardi - Istituto Superiore di Sanità, Roma Silvia Iacovacci - Dipartimento di Prevenzione Asl Latina; Massimo Oddone Trinito - Dipartimento di Prevenzione Asl Roma 2

**Introduzione:** Il genere femminile ha sempre rappresentato un fattore protettivo nei confronti del tabagismo. Questa tendenza si è andata affievolendo negli ultimi decenni. La sorveglianza PASSI valuta l'andamento del fenomeno nel Lazio che, complessivamente, è la terza Regione italiana per percentuale di fumatori.

**Obiettivi:** Rilevare la prevalenza e il trend temporale delle fumatrici nella popolazione adulta residente nel Lazio, eventuali associazioni con determinanti sociodemografici. Calcolare la prevalenza di chi ha tentato di smettere e i risultati del tentativo.

**Metodi:** Nella Sorveglianza PASSI (18-69 anni) si definisce fumatore la persona che ha fumato più di 100 sigarette nella sua vita e che fuma al momento dell'intervista o che ha smesso di fumare da meno di 6 mesi (fumatore in astensione). Si definisce ex fumatore la persona che dichiara di non fumare e/o che ha smesso da oltre 6 mesi mentre chi riferisce di non aver fumato mai o meno di 100 sigarette nella sua vita e che non fuma al momento dell'intervista è definita non fumatrice. Nel 2013-16, nel Lazio, sono state intervistate 6641 donne tra i 18 e i 69 anni. L'analisi è stata condotta distintamente per genere su dati pesati.

**Risultati:** Nel Lazio la prevalenza di donne fumatrici è del 26% (IC95% 24,9-27,2), il 12% (IC95% 11,6-13,3) è ex fumatrice. L'abitudine al fumo risulta significativamente meno diffusa nelle donne che negli uomini (26% vs 32%), tuttavia tale vantaggio di genere risulta inferiore se confrontato alla media nazionale (6,4% vs 8,7%). All'analisi bivariata l'essere fumatrice risulta associato all'avere molte difficoltà economiche e un basso livello d'istruzione. L'analisi delle coorti storiche 2008-16 mostra una riduzione significativa dell'abitudine al fumo nelle donne adulte ( $p < 0.05$ ). Tra le fumatrici della Regione, nei 12 mesi precedenti l'intervista, il 35% ha tentato di smettere; di queste l'82% ha fallito (fumava al momento dell'intervista).

**Conclusioni:** Nel Lazio, sulla base dei dati PASSI, la stima delle donne fumatrici nel periodo 2013-2016 è superiore a 450.000 persone. Le fumatrici risultano avere un livello socioeconomico più svantaggiato. La Sorveglianza PASSI evidenzia che l'abitudine al fumo è ancora ampiamente diffusa nel Lazio. Nonostante ci sia un trend in diminuzione per le donne, il vantaggio di genere, se confrontato con la media nazionale, si sta riducendo. Tali rilevazioni, comprensive dell'analisi del fenomeno nel tempo, contribuiscono ad orientare azioni più eque ed efficaci di contrasto al tabagismo e interrogano su interventi mirati di genere per migliorare l'attuale offerta di iniziative volte a sostenere i tentativi di disassuefazione.

*Autore per corrispondenza: [vivianasant@gmail.com](mailto:vivianasant@gmail.com)*

## Analisi di mediazione multipla per l'associazione tra depressione materna e sibili e fischi al torace nei primi 18 mesi di vita del bambino.

Daniela Zugna - Unità di Epidemiologia dei Tumori, Dipartimento di Scienze Mediche, Università di Torino e AOU Città della Salute e della Scienza Torino Italia.

**Introduzione:** Recentemente diversi studi hanno mostrato che il rischio di sviluppare l'asma nei bambini è associato con lo stato emotivo della mamma ed alcuni disturbi mentali tra i quali la depressione. I meccanismi sottostanti tale associazione tuttavia non sono ancora noti. A causa della molteplicità e della complessità dei potenziali pathways di mediazione coinvolti, è necessario adottare uno strumento che permetta di identificare e stimare gli effetti diretti (non mediati) e indiretti (mediati) dell'esposizione sull'outcome anche qualora la struttura causale tra i potenziali mediatori non sia nota.

**Obiettivi:** Valutare quanto dell'effetto della depressione materna sul rischio di sibili e fischi al torace nei primi 6-18 mesi di vita del bambino sia mediato dall'età gestazionale, dall'allattamento al seno e dalla frequentazione dell'asilo nido.

**Metodi:** Un approccio basato su simulazioni Monte Carlo è stato usato sui dati provenienti dalla coorte Ninfea per stimare i cosiddetti "interventional effects" diretti e indiretti su scala additiva. Per semplicità, il primo mediatore comprende l'età gestazionale e l'allattamento al seno classificato come assente/presente con durata minore di 6 mesi e presente con durata maggiore di 6 mesi. Il secondo mediatore è la frequentazione all'asilo nido classificato similmente all'allattamento al seno. Assumendo vi sia una causa comune dei mediatori considerati, l'effetto totale della depressione materna sul rischio di sibili e fischi al torace nei primi 18 mesi di vita del bambino può essere decomposto nell'effetto mediato dall'età gestazionale e l'allattamento al seno e dalla frequentazione dell'asilo nido rispettivamente e nell'effetto dovuto alla dipendenza dei due mediatori. L'età gestazionale è stata modellata tramite una regressione lineare, i restanti mediatori tramite una regressione logistica. Infine è stato condotto un bootstrap non parametrico per calcolare gli intervalli di confidenza degli effetti stimati.

**Risultati:** Sono stati inclusi nelle analisi 4350 bambini. Tra questi, il 22% aveva avuto almeno un episodio di fischi e sibili al torace tra 6 e 18 mesi di vita. Il 4% delle donne soffriva di depressione. L'effetto totale della depressione materna sul rischio di sibili e fischi al torace nel bambino era pari al 13.5% (95% CI: 8.0%-19.0%). Di questo effetto solo lo 0.1% era spiegato dall'età gestazionale e l'allattamento al seno e dalla frequentazione dell'asilo nido rispettivamente (95% CI: -1.5%;1.6%, 95% CI: -0.7;0.9).

**Conclusioni:** Da una prima analisi semplificata, non vi è evidenza di una mediazione dell'età gestazionale, dell'allattamento al seno e della frequentazione dell'asilo nido tra la depressione materna e il rischio di sibili e fischi al torace nei primi 18 mesi di vita del bambino. Data la possibilità di decomporre l'effetto totale negli effetti di mediazione-specifici, la nostra aspirazione è di espandere tale analisi per considerare più di due mediatori.

*Autore per corrispondenza: [daniela.zugna@unito.it](mailto:daniela.zugna@unito.it)*

## LE COORTI DI POPOLAZIONE ADULTA PER LO STUDIO DEI PROCESSI DI INVECCHIAMENTO: UNA REVISIONE SISTEMATICA

Eleonora Gambaro - Dipartimento Medicina Traslazionale Università del Piemonte Orientale; Silvia Caristia - Dipartimento Medicina Traslazionale Università del Piemonte Orientale; Fabrizio Faggiano - Dipartimento Medicina Traslazionale Università del Piemonte Orientale; Carla Gramaglia - Dipartimento Medicina Traslazionale Università del Piemonte Orientale; Patrizia Zeppego - SC Psichiatria AOU Maggiore della Carità Novara di Psichiatria Dipartimento Medicina Traslazionale Università del Piemonte Orientale

**Introduzione:** Il termine coorte deriva dal latino cohorts. In epidemiologia la coorte è un gruppo di persone seguito per un determinato periodo di tempo per rilevare l'incidenza di outcome sanitari. Le coorti hanno contribuito alla conoscenza della relazione comportamenti-salute. Mancano a tutt'oggi studi che descrivano metodologicamente le coorti.

**Obiettivi:** analizzare i metodi di progettazione e conduzione delle coorti di popolazione adulte sane per costruire una coorte novarese (progetto Gruppo Healthy Ageing, UPO).

**Metodi:** Revisione sistematica di coorti di popolazioni sane identificate tra marzo-maggio 2017 tramite: i) principali database; ii) consultazione di esperti, iii) ampliamento "a valanga". Tra i criteri di inclusione: età 29-72 anni, raccolta materiale biologico e uso di questionari. E' stata valutata la qualità degli studi inclusi (NOS). Tutte le informazioni raccolte sono state inserite in dataset e analizzate con STATA.13.

**Risultati:** 31 studi sono stati inclusi. La maggioranza ha osservato coorti maschili o miste, di medie dimensioni, nate prima del '90, che hanno ricevuto sovvenzioni, reclutate attraverso registri. Quasi tutti gli studi hanno raccolto informazioni socio-anagrafiche; sull'esposizione a fattori di rischio comportamentali (anche in ambito sanitario) e individuali; su disabilità, funzionamento cognitivo, anamnesi e terapie, benessere, coinvolgimento sociale, comportamento, personalità, psicopatologia, misure antropometriche, campioni di biomateriali. Pochi coorti hanno dati su esposizione a rischio ambientale. Il numero medio di follow-up (FU) è di 6,7, l'ultimo è stato condotto in media a 27,4 anni. Gli outcome più rilevati sono mortalità e morbidità, meno presenti quelli sullo stato di salute. Più di un terzo degli studi ha elevata visibilità, mentre gli anni persona sono in media 127.835,2. L'analisi mostra una relazione diretta tra anni-persona e anno di nascita della coorte, mentre la dimensione non sembra essere correlata con il tipo di informazioni raccolte. Non emerge correlazione tra il numero di anni persona e il numero di citazioni su altri studi. Il punteggio medio NOS è 6,45 (qualità medio-alta). Vi è correlazione positiva tra NOS e data di nascita e ampiezza delle coorti.

**Conclusione:** l'analisi dei metodi delle coorti, evidenziando ciò che è stato fatto a livello internazionale, permette di riflettere sulla metodologia delle coorti al fine di costruire uno studio locale. Il Gruppo multidisciplinare Healthy Ageing (UPO), che si pone l'obiettivo di migliorare le conoscenze scientifiche sull'invecchiamento sano, ha anche l'obiettivo di identificare un modello di coorte per lo studio dell'invecchiamento sano. L'invecchiamento della popolazione che caratterizza oggi le società occidentali non sempre si associa all'incremento di salute e benessere. La sfida della medicina è quella di far coincidere l'attesa di vita con quella sana. Risulta fondamentale lo studio dei metodi di conduzione degli studi di coorte.

*Autore per corrispondenza: [eleonora.gambaro22@gmail.com](mailto:eleonora.gambaro22@gmail.com)*

## Valutazione d'impatto della normativa europea sugli incidenti da detergenti liquidi per lavatrice in capsule monodose

Laura Settimi - Istituto Superiore di Sanità, Roma, Italia; Felice Giordano - Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Università degli Studi Sapienza, Roma, Italia; Laura Lauria - Istituto Superiore di Sanità; Anna Celentano - Centro Antiveleni di Milano, ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda, Milano, Italia; Luciana Cossa - Istituto Superiore di Sanità; Fabrizio Sesana - Centro Antiveleni di Milano, ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda, Milano, Italia; Franca Davanzo - Centro Antiveleni di Milano, ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda, Milano, Italia

**Introduzione:** A partire da metà agosto 2010 il Centro Antiveleni di Milano (CAVMi), principale servizio di riferimento nazionale, ha iniziato a documentare un incremento del numero di casi in giovane età pediatrica esposti a detergenti per lavatrice e con effetti clinici di gravità moderata ed elevata inattesi per questa tipologia di prodotti. Gli eventi osservati sono risultati associati all'immissione sul mercato di una nuova tipologia di detergente liquido in capsule idrosolubili monodose (DLLC), inizialmente commercializzato a partire da fine luglio 2010 da un'azienda principale (AP) e, dopo circa un anno, da altre aziende (AA). Gli eventi osservati sono stati notificati al Ministero della Salute e all'Industria per l'adozione di adeguate misure di prevenzione. A partire da agosto 2012, AP ha adottato contenitori esterni oscurati al fine di ridurre la visibilità per i bambini delle capsule. Quattro mesi dopo l'adozione di questa misura è stata osservata una riduzione del 50% della frequenza di incidenti associati ad esposizioni a DLLC-AP (1). A giugno 2015, la misura adottata in Italia è divenuta obbligatoria a livello europeo (Regolamento (CE) N. 1297/2014). Inoltre, per i contenitori idrosolubili sono state rese obbligatorie le seguenti misure: l'aggiunta di una sostanza amareggiante; caratteristiche pre-definite di resistenza all'azione di dissolvimento dell'acqua e alla compressione meccanica.

**Obiettivi:** valutazione di impatto delle nuove misure di prevenzione richieste dalla normativa europea sulla frequenza delle esposizioni pericolose a DLLC e gravità delle intossicazioni.

**Metodi:** serie casi di età <5 anni presi in esame dal CAVMi a seguito di esposizione a detergenti per lavatrice verificatasi tra il 1° gennaio 2013 e il 31 Dicembre 2016. Stima degli odds ratio (OR) e dei relativi intervalli di confidenza al 95% (IC 95%) tramite modelli di regressione logistica per valutare l'associazione tra le diverse tipologie di detergenti per lavatrice, effetti clinici associati e gravità. Stima dei tassi di esposizione e identificazione di punti di cambio e dei relativi IC 95% tramite le carte di somme cumulative e tecniche di boot-strapping.

**Resultati:** Il 44% dei casi identificati (n. 819) è risultato esposto a DLLC e il 47% (n. 872) a detergenti tradizionali (DT). L'odds di presentare almeno un segno o sintomo associato all'esposizione è risultato 10 volte superiore per esposizioni a DLLC in confronto DT (OR=10.4, IC 95%=8.6-12.6). Durante il periodo in esame le frequenze di esposizione a LLDP-AP e a DT, espresse in termini di n. casi/die, sono risultate stabili (0,36 e 0,65 casi/die, rispettivamente). Per le esposizioni a DLLC-AA sono stati rilevati due punti di cambio statisticamente significativi a ottobre 2013, da 0,43 a 0,25 casi/die, e ottobre 2015, da 0,25 a 0,06 casi/die. Le esposizioni a DLLC-AP/milioni di unità vendute sono risultate stabili (0,79), mentre a ottobre 2015 per le esposizioni a LLDP-AA/ milioni di unità

*Autore per corrispondenza: laura.settimi@iss.it*

**Indagine sulla percezione del rischio nel percorso di Valutazione di Impatto sulla Salute (VIS) nei comuni di Viggiano e Grumento Nova (PZ)**

Liliana Cori - Unità di Epidemiologia ambientale e registri di patologia, Istituto di Fisiologia Clinica del CNR, Pisa  
Alessio Coi - Unità di Epidemiologia ambientale e registri di patologia, Istituto di Fisiologia Clinica del CNR, Pisa  
Elisa Bustaffa - Unità di Epidemiologia ambientale e registri di patologia, Istituto di Fisiologia Clinica del CNR, Pisa  
Nunzia Linzalone - Unità di Epidemiologia ambientale e registri di patologia, Istituto di Fisiologia Clinica del CNR, Pisa  
Michele Santoro - Unità di Epidemiologia ambientale e registri di patologia, Istituto di Fisiologia Clinica del CNR, Pisa  
Fabrizio Bianchi - Unità di Epidemiologia ambientale e registri di patologia, Istituto di Fisiologia Clinica del CNR, Pisa

**Introduzione:** Tra le attività previste dal programma per la realizzazione di una VIS nei due comuni di Viggiano e Grumento Nova, interessati dal Centro Oli Val d'Agri (COVA), assieme a studi ambientali e epidemiologici è stata prevista ed effettuata una valutazione della percezione del rischio in un campione della popolazione residente reclutato per uno studio di funzionalità respiratoria.

**Materiali e Metodi:** E' stato reclutato un campione di 200 soggetti da sottoporre a test spirometrico e somministrazione di questionario, selezionato in modo casualizzato da 3.641 residenti di 18-74 anni, stratificati per sesso, classi di età e Comune di residenza. Considerando l'orografia del territorio e la densità abitativa, è stata definita un'area prossimale al COVA e sono stati estratti 120 soggetti su 529 residenti nell'area prossimale (22,7%) e 120 soggetti su 3.112 residenti nell'area esterna (3,8%). Il questionario di 95 domande è stato concepito per raccogliere informazioni sulla percezione dei pericoli ambientali e del rischio per la salute, sull'accesso all'informazione ambientale e sulla fiducia nelle fonti di informazione. Sono stati effettuati tre tipi di analisi dei dati: a) descrittiva del campione, b) valutativa sull'effetto della residenza rispetto al COVA sulle percezioni di pericolo e rischio, c) valutativa sulla differenza in percezione del rischio tra i due Comuni.

**Risultati:** Hanno risposto al questionario 191 persone sulle 200 reclutate, 124 di Viggiano e 67 di Grumento Nova, con età media  $46,2 \pm 2,2$  anni. I risultati dello studio campionario sulla percezione del rischio mostrano un'elevata percezione del rischio per ambiente e salute in tutta l'area, una scarsa fiducia nel ruolo informativo della PA.

In particolare, il 66% ritiene grave la situazione ambientale del Comune di residenza, oltre il 70% ritiene certo o molto probabile contrarre una malattia respiratoria, il 57% una malattia cardiovascolare, il 50% infertilità, oltre il 70% un tumore, il 61% una malformazione congenita. Per l'87,5% il COVA rappresenta un pericolo, per il 78,2% il COVA suscita sensazioni negative (paura/rabbia/disgusto/frustrazione). Il 62% non si ritiene sufficientemente informato su pericoli e rischi esistenti nell'area di vita, oltre il 60% del campione ritiene poco o per niente affidabili le informazioni ricevute dai vari soggetti pubblici, dai media e anche da associazioni e ONG.

**Conclusioni:** I risultati conseguiti suggeriscono approfondimenti e azioni di comunicazioni strutturate. Ulteriori approfondimenti dovrebbero valutare le differenze tra percezione della presenza di pericoli ambientali e percezione ad esposizione personale ad inquinamento. La costruzione di un piano di comunicazione e di partecipazione dovrebbe coinvolgere media, associazioni, pubblica amministrazione ed includere attività di formazione volte a migliorare l'informazione su pericoli e rischi misurati e percepiti.

*Autore per corrispondenza: liliana.cori@ifc.cnr.it*



## Comunicazione Orale

### Uso di tabacco ed incidenza di depressione. Uno studio di coorte fra adolescenti Svedesi (Kupol study)

Elena Raffetti - Department of Public Health Sciences, Karolinska Institutet; Francesco Donato - Unità di Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Brescia; Maria Rosaria Galanti - Department of Public Health Sciences, Karolinska Institutet

**Introduzione:** Numerosi studi trasversali hanno presentato un'associazione tra il fumo di tabacco e la presenza di depressione in adolescenza. Tale associazione ammette diverse interpretazioni, ad esempio: utilizzo del fumo come forma di automedicazione; fumo di tabacco come fattore di rischio della depressione; o alla presenza di un determinante condiviso da entrambe le condizioni. Gli studi longitudinali fino ad ora condotti hanno mostrato sia un'associazione positiva come risultati nulli.

**Obiettivi:** Valutare una possibile associazione causale tra l'uso di tabacco e l'incidenza di depressione in adolescenza.

**Metodi:** Kupol è uno studio longitudinale condotto in Svezia, nel quale sono stati reclutati 3195 adolescenti (51,2% femmine) di età media 13 anni all'entrata nello studio. Sono previste in totale 3 valutazioni annuali di follow-up. L'analisi attuale è basata sul primo follow-up. L'uso di tabacco è stato riportato dai partecipanti attraverso un questionario ad hoc e si sono studiate come variabili di esposizione: l'uso regolare di sigarette, di "snus" (tabacco da masticare svedese), di qualsiasi tipo di tabacco e la dipendenza dal tabacco percepita dall'adolescente. L'incidenza di depressione è stata valutata attraverso la scala CES-DC, usando un cut-off  $\geq 30$  come indicativo di depressione. L'associazione fra uso di tabacco e depressione è stata analizzata mediante modelli di regressione logistica, aggiustati per genere, consumo di alcool, livello di educazione e luogo di nascita dei genitori, e punteggio CES-DC all'entrata nello studio. I risultati sono stati espressi in termini di Odds Ratio (OR), con la precisione delle stime espressa attraverso intervalli di confidenza al 95% (IC 95%).

**Risultati:** La media del CES-DC score (scala di depressione) all'arruolamento era di 14,3, con più elevati valori nelle femmine rispetto ai maschi (17,5 vs 10,9). L'incidenza cumulativa di depressione ad un anno di follow-up era dell'8.3%, con una più alta incidenza nei regolari fumatori rispetto ai non fumatori (13,7% vs 3,1%,  $p < 0.001$ ). Il fumo di tabacco all'arruolamento era associato con un più alto rischio di depressione solo nei maschi (OR 12,7, 95% IC 2,5-63,9) nel modello aggiustato, con un'interazione significativa fra fumo e sesso ( $p = 0,005$ ). Inoltre anche la dipendenza dal tabacco percepita dai partecipanti era associata con la presenza di depressione al follow-up nei maschi ma non nelle femmine. L'interazione tra sesso e dipendenza dal tabacco era significativa ( $p = 0,017$ ). Nessuna associazione è stata evidenziata tra uso di "snus" o del tabacco in genere e depressione al follow-up.

**Conclusioni:** Si è evidenziata un'associazione positiva tra l'uso di tabacco all'arruolamento e lo sviluppo di depressione ad un anno di follow-up negli adolescenti svedesi, con differenze di sesso. Il possibile ruolo della maturazione puberale e del contesto sociale nell'interpretazione di questa associazione sarà oggetto di future analisi.

*Autore per corrispondenza: elena.raffetti@gmail.com*



**Studio Caso-Controllo sui fattori di rischio di candidemia**

Corrado Catalani - Infettivologo Michele Trezzi - U.O. Malattie Infettive A.S.L. Toscana Centro; Maria Benvenuti - U.O. Malattie Infettive A.S.L. Toscana Centro; Claudio Fabbri - U.O. Malattie Infettive A.S.L. Toscana Centro; Patrizia Lencioni - U.O. Laboratorio Analisi A.S.L. Toscana Centro; Carlotta Catalani - R.S.A "Il Castello" Montelupo F.no; Anna Gottard - Dipartimento di Statistica, Informatica, Applicazioni "G. Parenti", Università degli Studi di Firenze

**Introduzione:** Un aumento della prevalenza dei casi di candidemia è stato registrato negli ultimi anni con una estensione fino al 50% nei reparti di medicina interna. Alla candidemia è attribuita una mortalità del 35% circa. Relativamente a questa forte criticità risulta cruciale la tempestività dell'approccio terapeutico specifico. Poiché una diagnosi di certezza di infezione fungina invasiva non è sempre agevole, l'individuazione di corrispondenti fattori di rischio può indirizzare l'uso in empirico dei farmaci antifungini.

**Obiettivi:** Analizzare i fattori di rischio di candidemia.

**Metodi:** E' stato condotto uno studio Caso-Controllo negli ospedali della ex ASL 3 di Pistoia. I pazienti con candidemia (Casi) sono stati comparati con pazienti senza candidemia (Controlli) appaiati per età e genere. Sono stati strutturati tre gruppi di controllo: pazienti con emocoltura neg.; pazienti con emocoltura positiva per batteriemia; pazienti con emocoltura negativa e batteriemia positiva. I primi due con rapporto Caso:Controllo pari ad 1: 2 ed il terzo, ricavato dalla somma dei primi due, pari ad 1:4. Per l'identificazione dei fattori di rischio è stata condotta un'analisi di regressione logistica.

**Risultati:** Sono stati identificati 58 casi, 24 maschi e 34 femmine di età compresa fra 35 e 84 anni, media 68.6 (s.d. 14.6). All'analisi univariata sono risultati associati alla candidemia nel confronto con tutti i gruppi di controllo i seguenti determinanti: presenza di catetere centrale ad inserzione periferica (PICC), di catetere venoso centrale (CVC) e di altri "device" anche extravascolari; terapia protratta con antibatterici ed inibitori di pompa; nutrizione parenterale totale (NPT); recente intervento di chirurgia addominale. Associati nel confronto con il gruppo con emocolture neg.: la presenza di neoplasia addominale e la terapia con steroidi. Nel confronto con il gruppo di controllo con batteriemie pos.: la presenza di patologia vascolare e di chirurgia extra-addominale. Non sono risultati associati: la presenza di patologia metabolica, respiratoria e di neoplasie extra-addominali. All'analisi multivariata sono risultate associate alla candidemia nel confronto con tutti i gruppi di controllo le stesse variabili precedenti ad eccezione della presenza del PICC e di interventi di recente chirurgia addominale nell'anamnesi che si aggiungono, insieme alla terapia steroidea, alle variabili non risultate associate nell'analisi univariata.

**Conclusioni:** I fattori di rischio, individuati in presenza di quadri clinici compatibili come quelli caratterizzati dalla presenza di febbre persistente che non risponde agli antipiretici ed agli antibatterici, potrebbero giustificare l'impiego in empirico di terapie antifungine."

*Autore per corrispondenza: corrado\_catalani@fastwebnet.it*

## Salute percepita e mortalità in Italia.

Cristiano Piccinelli - Unità di Epidemiologia dei Tumori, Città della Salute e della Scienza, CPO Piemonte, Torino; Paolo Carnà - SC Servizio Sovrazonale di Epidemiologia, ASL TO3, Grugliasco; Angelo d'Errico -SC Servizio Sovrazonale di Epidemiologia, ASL TO3, Grugliasco.

**Introduzione:** La condizione di salute percepita e dichiarata dall'individuo risulta, sia in ambito nazionale che internazionale, un buon indicatore della reale condizione di salute fisica e mentale, ed anche un predittore della mortalità. Attraverso l'analisi della coorte dello Studio Longitudinale Italiano (SLI), si è valutato se e come alcuni fattori possano influenzare la relazione tra indicatore salute percepita e mortalità.

**Obiettivi:** Valutare come alcuni fattori come genere, area geografica e livello d'istruzione siano modificatori d'effetto della relazione tra salute percepita e mortalità per cause naturali (escluse cause accidentali), per tutti i tumori maligni e per malattie cardio-vascolari.

**Metodi:** Le analisi sono state condotte su tutti i partecipanti, di età 25-74 anni all'Indagine Multiscopo Istat 1999-2000, seguiti con follow-up di mortalità fino al 2012 (SLI). Nella coorte in studio erano inclusi 84.870 soggetti (49% uomini), corrispondenti a 978.251 anni-persona. Sono stati utilizzati due indici di salute percepita: uno sullo stato fisico (PCS) e l'altro sullo stato psicologico (MCS), entrambi costruiti attraverso i quesiti dell'SF12. Come indicatore socio-economico è stato utilizzato il livello d'istruzione in quattro classi; mentre per l'area geografica si è utilizzata una variabile a tre livelli (Nord, Centro, Sud e Isole).

I rischi di mortalità sono stati stimati con modelli di regressione multivariata di Poisson, con lo stimatore robusto della varianza Huber-White, ed è stata valutata l'interazione della salute percepita con il genere, con l'area geografica ed con il livello di istruzione sul rischio di morte.

**Risultati:** Nella coorte in studio 7.644 soggetti (9% della coorte) erano deceduti nel periodo di follow-up 2000-2012. Con il peggiorare dell'indice di stato di salute percepito, sia fisico che psicologico, si evidenziano significativi eccessi di mortalità sia per cause naturali, sia per tumori maligni, sia per malattie cardio-vascolari. Per nessuna delle variabili considerate (genere, livello d'istruzione, area geografica) è stata rilevata un'interazione significativa con PCS o MCS sulla mortalità naturale, tumorale o cardiovascolare.

**Conclusioni:** Il presente studio evidenzia che i fattori considerati non sono modificatori di effetto della relazione tra stato di salute percepito e mortalità. Ciò suggerisce che lo stato di salute percepito sia poco influenzato dalle caratteristiche socio-demografiche delle persone e che le differenze osservate nella percezione del proprio stato di salute siano reali."

*Autore per corrispondenza: cristiano.piccinelli@cpo.it*

## I vantaggi dell'impiego delle DDDvet nel valutare l'impiego di antibiotici in aziende suinicole da ingrasso

Ubaldo Natangelo - Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta; Rosanna Desiato - Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta; Stefano Gatto - Azienda Sanitaria Locale di Collegno e Pinerolo; Fabrizio Grifoni - Azienda Sanitaria Locale di Collegno e Pinerolo; Piero Barettoni - Azienda Sanitaria Locale di Collegno e Pinerolo; Marilena Gili - Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta; Silvia Bertolini - Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta; Elisa Baioni - Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta; Daniela Marchis - Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta; Giuseppe Ru - Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta

**Introduzione:** In Italia, l'impiego di antimicrobici in zootecnia è stimato prevalentemente dai dati di vendita, in quanto non esiste un sistema informatizzato dedicato. Recentemente la Commissione Europea ha incaricato EFSA, EMA ed ECDC di proporre indicatori che consentano ai gestori del rischio di monitorare gli interventi di contrasto all'antibioticoresistenza.

**Obiettivi:** Confrontare l'efficacia di due differenti approcci proposti dall'EMA per la stima del consumo di antibiotici in campo animale.

**Metodi:** Sono stati reclutati cinque allevamenti suini all'ingrasso situati nel territorio piemontese. Sono stati rilevati direttamente ed informatizzati i dati delle prescrizioni veterinarie (221) relative a farmaci antimicrobici impiegati tra gennaio 2013 e dicembre 2015 su una popolazione suina totale di 22.989 animali. Quindi sono state calcolate due differenti classi di indici di consumo introdotte dall'EMA: (1) il rapporto tra la somma di tutti i principi attivi somministrati in un anno (in mg) e la biomassa totale allevata in kg, denominata anche Population Correction Unit, PCU; (2) il numero di Defined Daily Doses veterinarie definite dall'EMA e che si rifanno a quelle introdotte in campo medico dall'Organizzazione mondiale della sanità. In questo caso sono state definite per le principali specie animali di interesse zootecnico e sono normalmente rapportate a 1000 animali allevati per anno (nDDDvet/1000/anno). Sulla base dei due indicatori è stato confrontato il consumo nelle cinque aziende arruolate. Infine, il secondo indicatore è stato utilizzato per valutare l'appropriatezza d'uso del farmaco in termini di rapporto fra dose giornaliera utilizzata (UDD) e DDDvet.

**Risultati:** I valori osservati erano compresi tra 196 e 1053 mg/PCU per anno, con un valore medio di 513. I valori di nDDDvet/1000/anno erano compresi tra 1.775.858 e 4.623.349, con un valore medio di 3.147.310. Il confronto degli indici ha evidenziato variazioni nell'impiego del farmaco sia fra le aziende sia tra i diversi anni presi in esame. Il ranking per consumo delle aziende non è sovrapponibile utilizzando i due indici: ad esempio, l'azienda che per mg/PCU risultava al terzo posto, se si considerano le DDDvet/1000/anno risulta quinta. Inoltre, sulla base del rapporto fra UDD e DDDvet, in media nelle 5 aziende il 40% del farmaco somministrato agli animali all'ingrasso risultava sottodosato.

**Conclusioni:** A differenza dei mg/PCU, il nDDDvet si basa sulla posologia efficace del singolo principio attivo usato da solo o in associazione e quindi rappresenta un indicatore di impiego più raffinato. Sia per questa ragione sia per la possibilità di giudicare l'appropriatezza di impiego, questo indicatore si presta molto bene per impostare piani di contrasto dell'antibioticoresistenza. D'altra parte la corrente difficoltà nel raccogliere i dati necessari al calcolo (sia relativi ai farmaci prescritti sia ai reali dati di peso degli animali) ne impedisce un'applicazione routinaria.

*Autore per corrispondenza: Ubaldo.Natangelo@izsto.it*

## Come sono cambiate le disuguaglianze socioeconomiche nella mortalità: confronto fra le coorti censuarie del 2001 e del 2011 di Reggio Emilia

Chiara Di Girolamo - Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Università di Bologna; Barbara Pacelli - Agenzia sanitaria e sociale regionale - Emilia-Romagna; Paolo Giorgi Rossi - Servizio Interaziendale di Epidemiologia, AUSL Reggio Emilia; Arcispedale Santa Maria Nuova - IRCCS, Reggio Emilia; Serena Broccoli - Servizio Interaziendale di Epidemiologia, AUSL Reggio Emilia; Arcispedale Santa Maria Nuova - IRCCS, Reggio Emilia; Laura Bonvicini - Servizio Interaziendale di Epidemiologia, AUSL Reggio Emilia; Arcispedale Santa Maria Nuova - IRCCS, Reggio Emilia; Nicola Caranci - Agenzia sanitaria e sociale regionale - Emilia-Romagna

**Introduzione:** Monitorare le disuguaglianze socioeconomiche in salute rappresenta il primo passo per il loro contrasto. Gli studi longitudinali metropolitani permettono di integrare fonti sanitarie e statistiche e valutare quindi gli esiti in salute in relazione alle condizioni socioeconomiche (CSE) degli individui.

**Obiettivi:** Misurare l'intensità e l'andamento temporale delle disuguaglianze nella mortalità generale attraverso differenti indicatori di CSE nelle coorti censuarie del 2001 e del 2011 della città di Reggio Emilia.

**Metodi:** La fonte di dati è lo studio longitudinale di Reggio Emilia, un sistema integrato di archivi (anagrafe comunale, censimento, registro di mortalità) che raccoglie informazioni sui residenti nel comune. Due coorti chiuse composte dai soggetti di età  $\geq 30$  anni censiti e residenti nel 2001 e nel 2011 sono state seguite per 5 anni. L'esito è la mortalità generale. Gli indicatori di CSE individuali da fonte censuaria relativi alla sfera dell'istruzione (titolo di studio), professionale (condizione occupazionale) e delle relazioni sociali (stato civile) sono le variabili di esposizione. Sono stati stimati i differenziali di CSE negli esiti con mortality rate ratio (MRR) da modelli di Poisson aggiustati per età e biennio di calendario, e l'impatto sulla popolazione con i casi attribuibili. Tutte le analisi sono state stratificate per genere e ripetute con una restrizione alla cittadinanza italiana.

**Risultati:** Le coorti del 2001 e del 2011 includono rispettivamente 95.740 soggetti (47% uomini, circa 430.000 anni persona) e 112.684 soggetti (47% uomini, circa 550.000 anni persona). Tra il 2001 e il 2011, aumenta la percentuale di soggetti con alta istruzione (laurea e media superiore) e disoccupati e diminuisce la percentuale di coniugati. Nei maschi, i rischi relativi risultano via via maggiori nel passare da laurea ad assenza di titolo di studio (2001: MRR 1,6 IC95% 1,3-1,9, 2011: MRR 1,9 IC95% 1,6-2,4) e rimangono pressoché stabili nel tempo. Nelle donne i differenziali per titolo di studio erano nulli nel 2001 mentre compaiono nel 2011 (MRR 1,3 IC95% 1,0-1,5). Risultati analoghi si ottengono restringendo le analisi ai soli cittadini italiani. Nella classe di età 30-59 anni in entrambi i generi l'occupazione ha un effetto protettivo rispetto alle altre condizioni occupazionali e l'effetto dell'essere ritirato dal lavoro raddoppia tra il 2001 e il 2011. I casi attribuibili ai due fattori fanno supporre una sostanziale stabilità nel tempo dell'impatto, ma con segnali di calo negli uomini per il titolo di studio. In entrambi i generi, l'essere coniugato risulta protettivo rispetto al non esserlo.

**Conclusioni:** L'associazione fra condizioni socioeconomiche e mortalità non è diminuita dal 2001 al 2011, anzi le differenze per titolo di studio sembrano essere aumentate. Tuttavia l'aumento dei laureati e la diminuzione delle persone senza alcun titolo di studio determina che l'impatto sulla popolazione sia stabile.

*Autore per corrispondenza: chiara.digirolamo@unibo.it*

## Gradiente socioeconomico nella mortalità per status di immigrato nelle coorti dello studio longitudinale emiliano

Barbara Pacelli - Agenzia sanitaria e sociale regionale - Emilia-Romagna; Nicola Caranci - Agenzia sanitaria e sociale regionale - Emilia-Romagna; Chiara Di Girolamo - Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Università di Bologna; Serena Broccoli - Servizio Interaziendale di Epidemiologia, AUSL Reggio Emilia; Arcispedale Santa Maria Nuova - IRCCS, Reggio Emilia; Laura Bonvicini - Servizio Interaziendale di Epidemiologia, AUSL Reggio Emilia; Arcispedale Santa Maria Nuova - IRCCS, Reggio Emilia; Carlo Goldoni - Medico epidemiologo, Modena; Paolo Pandolfi - Dipartimento di Sanità Pubblica, Azienda USL di Bologna; Paolo Giorgi Rossi - Servizio Interaziendale di Epidemiologia, AUSL Reggio Emilia; Arcispedale Santa Maria Nuova - IRCCS, Reggio Emilia

**Introduzione:** Il paradosso per cui gli immigrati, pur essendo maggiormente esposti a peggiori condizioni socioeconomiche (CSE), sono generalmente più sani della popolazione autoctona è ben noto in letteratura. Come questo vantaggio si estenda tra gli strati socioeconomici e se e come il gradiente socioeconomico differisca tra immigrati e autoctoni è tuttavia poco esplorato, soprattutto nei Paesi di più recente immigrazione.

**Obiettivi:** Confrontare la mortalità fra i livelli di CSE nella coorte degli immigrati e in quella degli italiani e studiare il possibile differente effetto tra le due coorti.

**Metodi:** La fonte di dati è lo studio longitudinale emiliano, composto dalle città di Bologna, Modena e Reggio Emilia. Sono stati arruolati i soggetti residenti e censiti al 2011 (coorte chiusa) e seguiti fino al 31.12.2016. L'archivio anagrafico è stato integrato con il Censimento e il registro di mortalità. Sono definiti immigrati i residenti con cittadinanza di paese a forte pressione migratoria. Limitatamente alla fascia d'età 30-64 anni sono stati confrontati, nelle due coorti di residenti immigrati e italiani, i tassi di mortalità generale per livello di istruzione (basso, medio vs alto) tramite i Mortality Rate Ratio (MRR) calcolati con modelli di Poisson aggiustati per anno di calendario, età e città. Sono stati inoltre calcolati modelli con termine di interazione istruzione/cittadinanza per verificare la presenza di modificazione d'effetto. Tutte le analisi sono stratificate per sesso.

**Risultati:** Sono stati analizzati 337.207 residenti di età compresa tra 30 e 64 anni (52% a Bologna, 24% a Modena e a Reggio Emilia) per un totale di circa 1.550.000 anni persona (13% immigrati) e 2.827 morti.

In entrambi i generi i dati mostrano, a parità di istruzione, un minor rischio di mortalità degli immigrati rispetto agli Italiani (maschi: -20%; femmine: -40%). Per i maschi il gradiente di mortalità a svantaggio dei meno istruiti sembra riguardare solo gli italiani (MRR bassa vs alta istruzione: Italiani: 2,4; IC95%: 2,1-2,9, p per interazione: <0,001), mentre tra le donne il gradiente sembra sovrapponibile tra italiane e immigrate (stima overall: 1,8; IC95%: 1,5-2,2, p per interazione: 0,7).

**Conclusioni:** Il gradiente di mortalità per istruzione riscontrato nella popolazione generale in entrambi i generi sembra differire negli immigrati, dove è stato osservato solo nelle donne. Ulteriori analisi che tengano conto di altri fattori, come le aree di provenienza e il tempo di permanenza delle coorti di immigrati, potranno aiutare a meglio interpretare questi risultati.

*Autore per corrispondenza: [barbara.pacelli@regione.emilia-romagna.it](mailto:barbara.pacelli@regione.emilia-romagna.it)*

## Identificazione di pattern di tumori multipli e metastatici attraverso l'uso dei sistemi informativi sanitari. Un confronto tra Mammella e Colon

Enrica Lapucci - Dipartimento di Epidemiologia - SSR Lazio; Cozzi Ilaria - Dipartimento di Epidemiologia - SSR Lazio; Michelozzi Paola - Dipartimento di Epidemiologia - SSR Lazio; Santi Flavia - Dipartimento di Epidemiologia - SSR Lazio; Susanna Busco - Registro tumori di Latina - ASL Latina; Valerio Ramazzotti - Istituto nazionale tumori Regina Elena, Istituti fisioterapici ospitalieri, Roma; Cecilia Cercato - Istituto nazionale tumori Regina Elena, Istituti fisioterapici ospitalieri, Roma; Patrizia Schifano - Dipartimento di Epidemiologia - SSR Lazio

**Introduzione** L'occorrenza di tumori multipli mostra un trend in aumento e la capacità di distinguere nella storia di un paziente un tumore multiplo da un tumore secondario rappresenta un requisito necessario per i registri tumori ed in particolare per quelli ad alto livello di automatizzazione.

**Obiettivi** Identificare pattern di tumori multipli più frequenti in coorti di pazienti con una diagnosi incidente di Tumore maligno della mammella e del colon.

**Metodi** Sono stati selezionati i pazienti residenti nella Regione Lazio ed incidenti per Tumore Maligno della Mammella e del Colon nel 2013, sulla base delle informazioni provenienti da SDO e dall'archivio dei referti di Anatomia Patologica del Registro Tumori del Lazio. Sono stati identificati a priori, per ciascuna sede i possibili pattern di tumori multipli e di tumori metastatici, analizzando il periodo tra la data di incidenza e i due anni successivi. Ogni caso è stato quindi classificato come singolo, multiplo o con metastasi. Si sono analizzate le caratteristiche individuali del paziente e di trattamento del tumore indice associate ad una maggiore probabilità di appartenere ad uno dei due profili con un modello logistico che includeva età, presenza di trattamento chirurgico, chemio/radio terapeutico e presenza di tumori secondari o primitivi pregressi, dall'anno di incidenza al 2000.

**Risultati** Sono stati analizzati 9010 di Tumori incidenti maligni della Mammella (42%) e del Colon (58%). Il 9.2% riportava una diagnosi di tumore primitivo in altra sede nei due anni successivi. Il tumore della mammella non è seguito da altri tumori nel 90.2% dei casi, da un tumore indipendente nel 3.8% dei casi, e da tumore secondario o primitivo con alta probabilità di essere una metastasi nel 6%. Tra i tumori multipli, le sedi più frequenti sono: Cute (15%), Colon (10.2%) Tiroide (6.8%) e Ovaio (5.8%). Tra le sedi di metastasi il 77% è identificato come tumore secondario, ed il 14% come sede primaria di bronco e polmone. Il tumore del colon invece non è seguito da altri tumori nel 71% dei casi, da un tumore indipendente nel 5.9% dei casi, e da tumore secondario o primitivo con alta probabilità di essere una metastasi nel 18%. Tra i tumori multipli, le sedi più frequenti sono: Vescica e Ovaio (12%), Cute (9%) Mammella e Prostata (8%). Tra le sedi di metastasi il 77% è identificato come tumore secondario, ed il 9% come sede primaria di Fegato. Valutando le distanze tra le date di diagnosi dei tumori riscontrati nel 57% dei casi si tratta di tumori sincroni. La presenza di trattamento chemio/radioterapico aumentano il rischio di secondo tumore (OR=3.4 IC95%2.73-4.22) o metastasi (OR=3.8 IC95%3.25-4.53), mentre una storia pregressa di tumore è associato ad un più alto rischio di tumore multiplo (OR=2.3 IC95%1.84-2.91), ma non di metastasi.

**Conclusioni** I risultati di questo studio possono migliorare la capacità di distinguere i tumori multipli dai tumori metastatici o singoli attraverso l'uso di sistemi informativi.

*Autore per corrispondenza: e.lapucci@deplazio.it*

## Condizioni socioeconomiche e stima dell'associazione con la mortalità generale nello Studio Longitudinale di Reggio Emilia

Nicola Caranci - Agenzia sanitaria e sociale regionale - Emilia-Romagna; Chiara De Girolamo; Paolo Giorgi Rossi - Servizio Interaziendale di Epidemiologia, AUSL Reggio Emilia; Arcispedale Santa Maria Nuova - IRCCS, Reggio Emilia; Serena Broccoli - Servizio Interaziendale di Epidemiologia, AUSL Reggio Emilia; Arcispedale Santa Maria Nuova - IRCCS, Reggio Emilia; Laura Bonvicini - Servizio Interaziendale di Epidemiologia, AUSL Reggio Emilia; Arcispedale Santa Maria Nuova - IRCCS, Reggio Emilia; Barbara Pacelli - Agenzia sanitaria e sociale regionale - Emilia-Romagna

**Introduzione:** Analizzare le disuguaglianze sociali in salute fornisce evidenze per ridurle. Lo studio longitudinale di Reggio Emilia offre tale possibilità a partire dal censimento 1991.

**Obiettivi:** Misurare le disuguaglianze socioeconomiche nella mortalità per la coorte censuaria al 2001 della città di Reggio Emilia, in relazione a differenti indicatori di posizione socioeconomica e alla presenza contemporanea di più condizioni di deprivazione.

**Metodi:** Lo studio longitudinale di Reggio Emilia è un sistema integrato di archivi (anagrafe comunale, censimento, registro di mortalità). Per questo studio si è definita una coorte chiusa composta dai residenti di età  $\geq 30$  anni censiti nel 2001 ed è stata seguita fino al 31/12/2013. L'esito di interesse è la mortalità generale; gli indicatori socioeconomici individuali da fonte censuaria relativi alla sfera dell'istruzione (titolo di studio), professionale (condizione e classe occupazionale), materiale (tipologia abitativa, affollamento) e sociale (stato civile) sono le variabili di esposizione. Sono stati calcolati i Mortality Rate Ratio (MRR) per i singoli indicatori di CSE e per un indice che conta delle singole deprivazioni (basso titolo di studio, disoccupazione o lavoro operaio, dimora disagiata e affollata, non coniugato) con modelli di Poisson aggiustati per età, biennio di calendario e stratificati per genere nella classe di età 30-59 anni.

**Risultati:** Lo studio include 95.742 soggetti (47% uomini) che contribuiscono per circa 980.000 anni persona. Nei maschi, i rischi relativi crescono nel passare da laurea ad assenza di titolo di studio (MRR 1,6 IC95% 1,4-1,8) mentre nelle donne solo l'assenza di titolo di studio risulta associata all'aumento della mortalità (MRR 1,2 IC95% 1,1-1,4). Nella classe di età 30-59 anni e in entrambi i generi, l'occupazione ha un effetto protettivo rispetto alle altre condizioni (uomini in disoccupazione / altra condizione: MRR 2,4 IC95% 1,8-3,3 / 5,8 IC95% 4,8-7,0); tra gli uomini, gli operai hanno un rischio aumentato di morte rispetto ai dirigenti (MRR 1,6 IC95% 1,2-2,1). In entrambi i generi la mortalità aumenta al peggiorare della tipologia abitativa e con l'affollamento della dimora (uomini in abitazione molto disagiata / affollata: 1,42 IC95% 1,24-1,62 / 1,20 IC95% 1,10-1,33), mentre l'essere coniugato risulta protettivo rispetto al non esserlo. Il rischio di morte aumenta all'aumentare della deprivazione individuale: tra gli uomini l'MRR passa da 1,4 (IC95% 1,2-1,6), a 1,8 (IC95% 1,5-2,1), a 2,4 (IC95% 2,0-3,0) tra coloro con una, due o tre o più privazioni rispetto a coloro che non ne hanno. L'andamento è simile tra le donne.

**Conclusioni:** L'istruzione è un determinante della mortalità più forte nei maschi, rispetto alle donne. La disoccupazione e le altre condizioni occupazionali mostrano un'associazione molto forte. Le differenze sono simili a quelle osservate negli anni '90. Il numero di condizioni di svantaggio sembra far emergere un effetto additivo.

*Autore per corrispondenza: nicola.caranci@regione.emilia-romagna.it*



## Inquinamento atmosferico e alterazioni di biomarcatori umorali nella popolazione generale: risultati preliminari di un'analisi su big data

Michele Carugno - Dipartimento di Scienze Cliniche e di Comunità, Università degli Studi di Milano e U.O.C. di Medicina del Lavoro, Fondazione IRCCS Ca' Granda – Ospedale Maggiore Policlinico, Milano; Maria Carla Roncaglioni - Dipartimento di Ricerca Cardiovascolare, IRCCS Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri, Milano; Tommaso Vannini - Dipartimento di Ricerca Cardiovascolare, IRCCS Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri, Milano; Mauro Tettamanti - Dipartimento di Ricerca Cardiovascolare, IRCCS Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri, Milano; Irene Marzona - Dipartimento di Ricerca Cardiovascolare, IRCCS Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri, Milano; Matteo Bonzini - Dipartimento di Scienze Cliniche e di Comunità, Università degli Studi di Milano e U.O.C. di Medicina del Lavoro, Fondazione IRCCS Ca' Granda – Ospedale Maggiore Policlinico, Milano; Angela Cecilia Pesatori - Dipartimento di Scienze Cliniche e di Comunità, Università degli Studi di Milano e U.O.C. di Medicina del Lavoro, Fondazione IRCCS Ca' Granda – Ospedale Maggiore Policlinico, Milano; Pier Mannuccio Mannucci - Direzione Scientifica, Fondazione IRCCS Ca' Granda – Ospedale Maggiore Policlinico, Milano; Dario Consonni - U.O.C. di Medicina del Lavoro, Fondazione IRCCS Ca' Granda – Ospedale Maggiore Policlinico, Milano

**Introduzione:** molti effetti sanitari dell'esposizione a inquinamento atmosferico sono ben noti ma i meccanismi biologici sottostanti sono ancora oggetto d'indagine.

**Obiettivi:** indagare l'associazione tra esposizione a inquinamento atmosferico e biomarcatori umorali utilizzando un database di grandi dimensioni (big data), per confermare o generare ipotesi sui potenziali meccanismi eziopatogenetici dell'associazione tra inquinanti ambientali ed effetti sulla salute umana.

**Metodi:** una collaborazione tra due IRCCS Milanesi, la Fondazione Ca' Granda – Ospedale Maggiore Policlinico e l'Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri, ha permesso di ottenere il database degli esami effettuati presso i laboratori del Centro Diagnostico Italiano (CDI) della Lombardia dal 2000 al 2014. Si tratta di quasi 80 milioni di osservazioni relative a pazienti non meglio specificati (89%), soggetti inviati al laboratorio nell'ambito della sorveglianza sanitaria di medicina del lavoro (7%) o che beneficiano di check-up aziendali (4%). A ogni soggetto è stata assegnata, sulla base del comune di residenza, la media giornaliera di concentrazione di PM10 corrispondente alla data di accettazione dell'esame. Sono stati utilizzate diverse sorgenti informative: dal 2000 al 2009 stime da satellite disponibili per tutto il territorio lombardo su celle di dimensione 4x4km (<https://goo.gl/vF2Ex5>), da cui si sono poi ottenute medie pesate comunali. Dal 2011 al 2013 erano disponibili stime a risoluzione comunale derivate da un modello di trasporto chimico messo a punto da ARPA Lombardia (<https://goo.gl/2tSi38>). Per il 2010 sono state utilizzate le misurazioni dalle centraline della rete di monitoraggio qualità dell'aria di ARPA Lombardia. Per limitare l'impegno computazionale e problemi di eterogeneità spaziale, ci siamo concentrati sui residenti della città di Milano (>45 milioni di osservazioni). Abbiamo applicato modelli ad intercetta casuale, aggiustati per età, sesso, tipo di paziente e mese trascorso dall'inizio dello studio.

**Risultati:** il numero di osservazioni/anno è aumentato nel tempo, da un minimo di 1,6 milioni nel 2000 ad un massimo di 4,5 milioni nel 2013. Si contano circa 700 tipi di esami, che includono accertamenti di routine (emocromo con formula leucocitaria, funzionalità epatica e renale) e analisi mirate e più specifiche (monitoraggio biologico di esposizioni professionali). In una prima analisi di screening, ci siamo concentrati su quelle tipologie di esami che avessero almeno 10.000 osservazioni, scendendo a circa 100 possibili outcome da indagare.

**Conclusioni:** i risultati preliminari della nostra analisi mostrano numerose associazioni tra concentrazioni medie giornaliere di PM10 e risultati degli esami di laboratorio. Data l'enorme potenza dello studio, è opportuno essere estremamente cauti nel considerare tali relazioni in senso causale. Sono in corso approfondimenti e analisi di sensibilità che saranno oggetto di presentazione durante il Convegno.

*Autore per corrispondenza: [michele.carugno@unimi.it](mailto:michele.carugno@unimi.it)*



## L'epidemiologia nelle aule di giustizia: problemi e prospettive

Stefano Zirulia - Dipartimento di Scienze Giuridiche Cesare Beccaria, Università degli Studi di Milano

**Introduzione:** L'utilizzo dell'epidemiologia è frequente nei processi civili e penali per malattie professionali o danni alla salute provocati da prodotti nocivi ed inquinamento ambientale. Attraverso i dati epidemiologici le vittime cercano infatti di provare il nesso di causalità e la negligenza delle controparti. Queste ultime, tramite i loro difensori, ribattono osservando che l'epidemiologia è utile a dimostrare soltanto se un certo fattore di rischio è tossico per l'uomo ("causalità generale"), non se è stato condizione necessaria delle patologie che hanno colpito le singole vittime ("causalità individuale"). Inoltre, per quanto riguarda la negligenza, i difensori sostengono che, laddove l'imputato abbia formalmente rispettato le prescrizioni dettate dalla legge, non gli si possano rimproverare i danni derivati dall'attività produttiva. Quando questi argomenti vengono accolti dai tribunali, si assiste a situazioni in cui, pur essendo certo l'aumento dell'incidenza di patologie e morti a livello di popolazione, non è possibile pervenire a condanne né assegnare risarcimenti.

**Obiettivi:** Verificare se, avendo a disposizione attendibili studi epidemiologici, è possibile rinvenire profili di responsabilità in capo agli imputati anche laddove manchino prove della causalità individuale e anche laddove gli imputati si siano formalmente attenuti alle prescrizioni di legge.

**Metodi:** Si sono prese le mosse da due note vicende giudiziarie (il caso Agent Orange negli Stati Uniti; il caso Eternit in Italia), accomunate dal tentativo di accertare responsabilità civili e penali sulla sola base del dato epidemiologico. Si è verificata la validità di tale approccio al metro dei principi generali sull'illecito. Si è provato a "testare" i risultati al caso della Monsanto, recentemente accusata di utilizzare pesticidi cancerogeni.

**Risultati:** L'elemento che distingue i casi Agent Orange ed Eternit da tutti gli altri è una concezione innovativa del "danno alla salute": infatti, anziché fare riferimento alle singole vittime nominalmente individuate, è stato considerato un "danno aggregato impersonale", coincidente all'aumento dell'incidenza della patologie nella popolazione osservata. Questo approccio pare compatibile con i principi generali in quanto consente di addebitare responsabilità né maggiori né inferiori al danno complessivo cagionato. Dal punto di vista della negligenza, la comparsa di danni su vasta scala, evidenziati da studi epidemiologici, dovrebbe fondare un obbligo di interrompere la produzione, anche a prescindere dalle autorizzazioni formali.

**Conclusioni:** L'opinione secondo cui la prova epidemiologica non è mai da sola sufficiente a fini processuali può essere superata: ai fini della causalità, essa offre la prova di "danno aggregato impersonale" causalmente riconducibile ad un fattore di rischio; ai fini della negligenza, la disponibilità di attendibili studi che evidenzino picchi di morbidità consente superare il dato dell'autorizzazione formale.

*Autore per corrispondenza: stefano.zirulia@unimi.it*

## Associazione fra l'uso di antidepressivi e l'esordio della Malattia di Parkinson: uno studio di coorte retrospettivo nell'AUSL di Bologna

Corrado Zenesini - IRCCS, Ist. delle Scienze Neurologiche, Bologna; Roberto D'Alessandro - IRCCS, Ist. delle Scienze Neurologiche, Bologna; Luca Vignatelli - IRCCS, Ist. delle Scienze Neurologiche, Bologna; Elisa Baladin - IRCCS, Ist. delle Scienze Neurologiche, Bologna; Cristina Fonti - IRCCS, Ist. delle Scienze Neurologiche, Bologna; Elisabetta Poluzzi - Dip. di Farmacologia, Univ. degli Studi di Bologna; Ippazio Antonazzo - Dip. di Farmacologia, Univ. degli Studi di Bologna; Emanuele Forcesi - Dip. di Farmacologia, Univ. degli Studi di Bologna; Pietro Cortelli - Dip. di Scienze Biomediche e Neuromotorie, Univ. degli Studi di Bologna; Lidia Bettelli - Azienda USL, Bologna Giuseppe Bonavina - Ospedale di Villa Erbosa, Bologna; Giovanna Calandra-Buonaura - Dip. di Scienze Biomediche e Neuromotorie, Univ. degli Studi di Bologna; Sabina Cevoli - IRCCS, Ist. delle Scienze Neurologiche, Bologna; Piero De Carolis - IRCCS, Ist. delle Scienze Neurologiche, Bologna; Giovanni Fabbri - Azienda USL, Bologna; Renata Ferrara - Azienda USL, Bologna; Anna Gabellini - UO Neurologia, Ospedale Maggiore, Bologna; Maria Guarino - UO Neurologia, Policlinico S. Orsola - Malpighi, Bologna; Fabiola Lucchi - Azienda USL, Bologna; Stefania Alessandra Nasseti - IRCCS, Ist. delle Scienze Neurologiche, Bologna; Roberta Pantieri - IRCCS, Ist. delle Scienze Neurologiche, Bologna; Giuseppe Samoggia - Azienda USL, Bologna; Tommaso Sacquegna - UO Neurologia, Ospedale Maggiore, Bologna; Cesa Lorella Scaglione - IRCCS, Ist. delle Scienze Neurologiche, Bologna; Elisa Stivanello - Azienda USL, Bologna;

**Introduzione:** La depressione nel paziente affetto da Malattia di Parkinson (MP) è considerata una possibile manifestazione non motoria che precede la patologia neurologica. La relazione temporale fra l'uso di antidepressivi e il successivo sviluppo della MP, pur essendo stata analizzata in vari studi, rimane controversa per mancanza di affidabilità nella diagnosi di MP desunta da database amministrativi.

**Obiettivi:** Valutare l'associazione fra l'uso di antidepressivi e il successivo esordio della MP diagnosticata clinicamente.

**Metodi:** Dall'anagrafe (2002-2017) sono stati selezionati i residenti nell'Azienda USL di Bologna  $\geq 50$  anni al dicembre 2015. Da questi, per costituire la coorte di esposizione, sono stati selezionati coloro che avevano una prescrizione di almeno 6 mesi consecutivi di antidepressivi (Farmaceutica Territoriale, codice ATC: N06) nel periodo 2002-2016, considerando come tempo d'arruolamento l'anno di prima prescrizione. La coorte dei non esposti è stata costruita appaiando per fattori confondenti (anno d'arruolamento, età, sesso, comune di residenza) due soggetti non esposti per ogni soggetto esposto. Le due coorti sono state seguite fino al verificarsi di una delle seguenti condizioni: esordio MP, trasferimento di residenza fuori Bologna o decesso. Le informazioni relative all'anno d'esordio e alla diagnosi di MP provengono dallo studio "ParkLink": sistema di record-linkage, aperto a tutti i neurologi del territorio dell'Azienda USL di Bologna, in cui tutti i casi di MP (criteri di Gelb) incidenti e prevalenti nella popolazione residente nell'area di Bologna vengono registrati dal dicembre 2015. L'associazione fra l'esposizione e il tempo all'evento nel periodo complessivo è stata analizzata con curve di Kaplan-Meier e regressioni di Cox. Tre periodi d'osservazione temporale (0-1; 1-3 e 3-5 anni) sono stati analizzati con regressioni logistiche.

**Risultati:** La coorte è composta da 143,143 soggetti (età mediana 63 anni, RIQ 53-73, 71% femmine): 47,782 esposti agli antidepressivi e 95,361 non esposti. Per il periodo complessivo si è osservata un'associazione positiva fra l'esposizione ed esordio MP (HR 2.5, IC 95% 1.8-3.6). Età e sesso modificano l'effetto: l'associazione è più forte per i maschi (HR 3.3, 2.0-5.3) rispetto alle femmine (HR 1.8, 1.1-3.2). Stratificando per età l'associazione è risultata più forte per il quartile inferiore (HR 5.0, 1.0-9.8) rispetto al quartile superiore (HR 2.3, 1.1-5.2). La forza dell'associazione tra esposizione ed esordio MP decresce nel tempo: si è osservato un OR di 9.6 (4.0-23.2) entro il primo anno, 2.7 (1.3-5.9) tra il primo e il terzo, 2.5 (1.0-5.9) tra il terzo e il quinto.

**Conclusioni:** L'uso di antidepressivi, anche a distanza dall'esordio della malattia, è associato al successivo sviluppo di MP. L'effetto pare essere modificato dal sesso e dall'età. Questo studio preliminare mostra come combinare informazioni provenienti da diagnosi cliniche e database amministrativi.

*Autore per corrispondenza: corrado.zenesini@isnb.it*

## Il cinghiale come sentinella per rilevare il rischio ambientale da radiocontaminazione.

Rosanna Desiato-Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta; Pierluigi Cazzola-Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta; Marco Montafia- Azienda Sanitaria Locale di Vercelli; Paolo Grandi-Azienda Sanitaria Locale di Vercelli; Erminio De Stefano-Azienda Sanitaria Locale di Vercelli; Massimo Crivelli-Azienda Sanitaria Locale di Vercelli; Giovanna Lasagna-Azienda Sanitaria Locale Verbano-Cusio-Ossola; Mauro Bardelli-Azienda Sanitaria Locale Verbano-Cusio-Ossola; Raffaele Papillo-Azienda Sanitaria Locale Verbano-Cusio-Ossola; Bruno Rodà-Azienda Sanitaria Locale Verbano-Cusio-Ossola; Ubaldo Natangelo-Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta; Giuseppe Ru-Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta; Cristiana Maurella-Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta.

**Introduzione:** Il cesio 137 ( $^{137}\text{Cs}$ ) è un radionuclide di origine antropica la cui presenza nei prodotti alimentari è indice di contaminazione ambientale. Gli alimenti costituiscono la più importante fonte di esposizione per l'uomo, escludendo le esposizioni professionali o determinate da incidenti. Ancora oggi la principale fonte di contaminazione in Europa è rappresentata dalla ricaduta, a seguito di fenomeni piovosi, associata alla nube radioattiva di Chernobyl.

**Obiettivi:** Lo scopo è stato quello di identificare le aree piemontesi a maggior rischio di contaminazione utilizzando come proxy spaziali i valori di concentrazione di  $^{137}\text{Cs}$  nelle carni di cinghiale campionate nell'ambito di piani di abbattimento venatorio.

**Metodi:** Sono stati ottenuti 2515 campioni di carni di cinghiali abbattuti lungo il periodo 2012-2017 e provenienti da 267 comuni piemontesi. I campioni sono stati sottoposti a ricerca di  $^{137}\text{Cs}$  con spettrometria gamma. È stata calcolata la prevalenza a livello comunale, intesa come proporzione di positivi sui cinghiali testati. Su tali dati, applicati ai centroidi comunali, è stata verificata la presenza di autocorrelazione spaziale con software GeoDA, calcolando l'indice di Moran's e i Local Indicators of Spatial autocorrelation (LISA). Ai dati di prevalenza applicati ai centroidi dei comuni e ai dati di concentrazione individuale per i quali si disponeva delle coordinate geografiche dei luoghi di abbattimento (Arc GIS 9.3) sono state applicate tecniche di analisi spaziale per punti (kernel density estimation). Infine, su entrambi i set di dati è stata effettuata la ricerca di clusters significativi con il software SaTScan v9.3.1.

**Risultati:** I dati di prevalenza comunali hanno permesso di identificare la presenza di autocorrelazione spaziale, globale e locale (Moran's  $I=0.28$  P-value=0.02; Lisa P-value=0.001), con un cluster significativo centrato sul comune di Calasca-Castiglione, confermato anche dai dati individuali (P-value <0.0001). La superficie kernel ha permesso di descrivere la distribuzione dei valori di concentrazione di  $^{137}\text{Cs}$  negli individui e di evidenziare il maggior coinvolgimento delle aree in quota rispetto alle aree di pianura.

**Conclusioni:** Le diverse tecniche esplorative spaziali sono servite a produrre risultati coerenti tra loro nell'identificare aree a rischio, concentrate nelle province di Vercelli e nel Verbano-Cusio-Ossola. La distribuzione delle aree in cui la contaminazione è più probabile secondo il presente lavoro è coerente con le mappe di ricaduta al suolo prodotte a suo tempo da Arpa Piemonte, dimostrando come il cinghiale possa essere utilizzato efficacemente come sentinella nel rilevare le problematiche di radiocontaminazione ambientale. Grazie ai risultati prodotti, le autorità sanitarie locali hanno potuto impostare una campagna informativa su come, a livello delle diverse vallate, possa variare la probabilità di esposizione a radiocontaminanti attraverso il consumo della selvaggina locale.

*Autore per corrispondenza: [rosanna.desiato@izsto.it](mailto:rosanna.desiato@izsto.it)*

## Impatto sull'analisi e sui risultati dell'aumento della correlazione tra i siti di metilazione negli studi di replicazione epigenome-wide

Maja Popovic - Dipartimento di Scienze Mediche, Università degli Studi di Torino; Francesca Fasanelli - Dipartimento di Scienze Mediche, Università degli Studi di Torino; Valentina Fiano - Dipartimento di Scienze Mediche, Università degli Studi di Torino; Annibale Biggeri - Dipartimento di Statistica, Informatica, Applicazioni 'G. Parenti' (DiSIA), Università degli studi di Firenze; Lorenzo Richiardi - Dipartimento di Scienze Mediche, Università degli Studi di Torino

**Introduzione:** Gli approcci più comunemente utilizzati per affrontare il problema della molteplicità dei test nella fase di replicazione degli studi epigenome-wide (EWAS) sono il controllo del tasso di errore del I tipo e il tasso di false scoperte (False Discovery Rate, FDR). Per quanto siano due metodi notoriamente robusti, entrambi assumono l'indipendenza dei test come ipotesi sottostante.

**Obiettivi:** L'obiettivo dello studio è mostrare, con un esempio applicato a dati reali, che la correlazione media tra coppie di siti CpG (CpGs) aumenta dopo la selezione effettuata tramite uno studio epigenome-wide, influenzando di conseguenza la distribuzione empirica dei p-value e comportando un'interpretazione distorta dei risultati dell'analisi di replicazione. Mostriamo inoltre un metodo appropriato per gli studi di replicazione che quantifica la forza della replicazione considerandone la struttura sottostante di correlazione.

**Metodi:** Abbiamo utilizzato i dati EWAS della coorte NINFEA e provenienti da banche dati pubbliche per studiare CpGs selezionate in due studi EWAS precedentemente pubblicati sul fumo materno durante la gravidanza e il sesso del bambino. Abbiamo calcolato i coefficienti di correlazione di Spearman tra le CpGs selezionate e abbiamo replicato i risultati sul fumo materno e il sesso del bambino nella coorte NINFEA. Abbiamo specificato l'ipotesi nulla per uno studio di replicazione e abbiamo calcolato i p-values robusti (r-values). Abbiamo quindi confrontato gli r-values con i p-values corretti con il criterio di Bonferroni e con i q-values di Benjamini-Hochberg. Infine abbiamo condotto delle permutazioni casuali delle esposizioni per mostrare la distribuzione empirica del p-value e l'impatto della correlazione dei test.

**Risultati:** La correlazione tra le CpGs aumentava dopo la loro selezione per la fase di replicazione, ad esempio il coefficiente di correlazione medio aumentava dallo 0.12 nello studio genome-wide allo 0.26 tra le coppie di CpGs associate con il fumo materno. Sono inoltre mostrati i risultati dell'effetto dell'aumentata correlazione sulla distribuzione empirica dei p-values, sui p-values corretti con il criterio di Bonferroni e sui q-values di Benjamini-Hochberg.

**Conclusioni:** I p-values corretti con il criterio di Bonferroni e i q-values di Benjamini-Hochberg introducono distorsione nella fase di replicazione dell'EWAS. E' necessario utilizzare metodi che prendano in considerazione la sottostante struttura di correlazione, includendo procedure di permutazione e calcolo di r-values per evidenziare le associazioni replicate.

*Autore per corrispondenza: [maja\\_popovic@hotmail.com](mailto:maja_popovic@hotmail.com)*

## Ristorazione etnica e rischio sanitario: studio pilota su conoscenze e percezione degli operatori della ristorazione kebab

Valeria D'Errico - Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte Liguria e Valle d'Aosta; Maria Cristina Bona - Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte Liguria e Valle d'Aosta; Leonardo Ceballos - Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte Liguria e Valle d'Aosta; Giuseppe Ru - Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte Liguria e Valle d'Aosta

**Introduzione:** La dieta europea, nel corso della storia, si è arricchita di prodotti provenienti da ogni parte del mondo ed oggi il multiculturalismo, la ricerca di gusti differenti e una gamma accresciuta di opportunità di scelta hanno determinato una crescita esponenziale del consumo di cibo etnico. Il settore dell'alimentazione riveste particolare interesse per l'influenza sulle abitudini e sugli stili di vita, sia della popolazione autoctona sia delle minoranze immigrate. Il ruolo delle autorità sanitarie in passato declinato in compiti di vigilanza e sanzioni ha avuto un'evoluzione, passando allo sviluppo di una politica sanitaria orientata alla prevenzione e alla promozione della salute.

**Obiettivi:** Lo scopo di questo lavoro è stato quello di creare occasioni di dialogo e confronto con gli operatori della ristorazione etnica in tema di norme di igiene e di corretta conservazione degli alimenti. In particolare sono state affrontate le eventuali difficoltà di comprensione e discusse le percezioni dei pericoli sanitari. Il progetto ha coinvolto attività di ristorazione kebab, ampiamente diffuse e frequentate soprattutto dai giovani.

**Metodi:** E' stato predisposto un questionario per interviste dirette, caratterizzato da domande chiuse incentrate sui seguenti temi: tipologia della produzione, percezione dei rischi sanitari, applicazione di norme di igiene, selezione delle materie prime, pulizia e disinfezione, cottura e conservazione degli alimenti. Con approccio cautelativo, la dimensione campionaria pari a 62 è stata stimata considerando un errore del 10,5%, con un livello di confidenza del 95% e una prevalenza attesa del 50%. La numerosità campionaria è stata quindi aumentata in fase di estrazione, avendo assunto un tasso di partecipazione alle interviste dell'80%. L'analisi statistica è stata effettuata con il software Stata 14.1.

**Risultati:** Sono state visitate 80 attività di ristorazione kebab: 31 non erano più attive, 9 operatori hanno rifiutato l'intervista e 40 hanno accettato. Le nazionalità più rappresentate sono turca e a seguire egiziana e marocchina. Il 95% degli intervistati è di sesso maschile, con un grado di scolarizzazione medio-alto. Si tratta per lo più di locali a conduzione familiare con 2 o 3 dipendenti. Il kebab è composto in genere da carni di vitello e tacchino, di origine italiana o tedesca e lo spiedo viene generalmente consumato nell'arco di una giornata. Un quarto degli intervistati riferisce di avere difficoltà nella comprensione della lingua italiana, il 46,2% non sa spiegare il significato della parola "igiene", il 30% degli operatori non è consapevole delle procedure di autocontrollo.

**Conclusioni:** Si è trattato di una prima indagine conoscitiva su realtà molto diffuse sul nostro territorio ma finora poco esplorate. Se da un lato è evidente il bisogno formativo, il rapidissimo turn-over crea un ostacolo oggettivo alla possibilità di dialogo e formazione.

*Autore per corrispondenza: [valeria.derrico@izsto.it](mailto:valeria.derrico@izsto.it)*

## Zoonosi parassitarie in popolazioni ittiche dulciacquicole del nord Italia: monitoraggio della difillobotriasi

Maria Cristina Bona - Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte Liguria e Valle d'Aosta; Marino Prearo - Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte Liguria e Valle d'Aosta; Paolo Pastorino - Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte Liguria e Valle d'Aosta; Andrea Gustinelli - Dipartimento di Scienze Mediche Veterinarie Ozzano Emilia; Marzia Righetti - Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte Liguria e Valle d'Aosta; Maria Letizia Fioravanti - Dipartimento di Scienze Mediche Veterinarie Ozzano Emilia; Giuseppe Ru - Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte Liguria e Valle d'Aosta

**Introduzione:** Il presente lavoro fa parte di una ricerca sulle zoonosi parassitarie legate agli ambienti lacustri. In tema di sicurezza alimentare applicata al settore ittico, di fronte alle sfide derivanti da cambiamenti climatici, crescenti pressioni antropiche, fonti idriche limitate e crescita dei consumi, è aumentata la necessità di un approccio epidemiologico per affrontare efficacemente le problematiche sanitarie.

**Obiettivi:** Valutare l'eventuale presenza o dimostrare l'assenza del cestode *Dipyllobothrium latum* in popolazioni ittiche selvatiche dei laghi del Nord Italia e nelle specie allevate in sistemi ad essi connessi.

**Metodi:** Dal 2013 al 2015 sono stati testati 6 diversi ambienti di acqua dolce, corrispondenti a quattro grandi laghi, Maggiore, di Como, di Garda e d'Iseo e due allevamenti, situati nell'Italia nordoccidentale. Per la ricerca delle zoonosi parassitarie sono stati esaminati complessivamente 4.200 pesci (trote negli impianti di acquacoltura, specie commerciali nei bacini lacustri). L'occorrenza della parassitosi è stata caratterizzata in termini di prevalenza, calcolata separatamente per ciascun bacino e per specie ittica coinvolta. Per impostare il valore minimo di prevalenza atta a caratterizzare la presenza della malattia se l'infezione è presente, è stato utilizzato il livello più basso dell'IC 95% della prevalenza registrata nel lago meno infetto (Lago Maggiore) pari al 2%. Pertanto la dimensione del campione è stata stabilita in 150 pesci per sito di produzione o bacino lacustre. Un approccio semplificato, proposto da Martin et al., è stato adoperato per stimare i valori della sensibilità annuale del sistema di sorveglianza (SSe) e nel caso di assenza di positività la probabilità d'assenza della malattia, tenendo conto degli esiti negativi accumulati lungo il triennio. L'analisi statistica è stata effettuata con il pacchetto Stata 14.1.

**Risultati:** Una prevalenza relativamente bassa è stata osservata in 2 ecosistemi di lago: Lago Maggiore (7,0%, IC 95% 5,5-8,8) e Lago d'Iseo (8,7%, IC 95% 7,1-10,5). Una maggiore prevalenza è stata riscontrata nel Lago di Como (19,8%, IC 95% 17,4-22,4). Il lago di Garda non ha mostrato alcuna positività. Il monitoraggio annuale dei pesci del lago di Garda non ha mai mostrato livelli di sensibilità inferiori al 99,6% e la probabilità finale dell'assenza di infestazione è pari al 99,99%. Tutte le trote allevate esaminate sono state negative.

**Conclusioni:** I risultati indicano che la probabilità di assenza della parassitosi nel Lago di Garda è molto elevata. La presenza diffusa nelle popolazioni ittiche del Lago di Como e, in misura minore, in quelle del Lago di Iseo e del Lago Maggiore suggeriscono la necessità di campagne informative a tutti gli stakeholder.

*Autore per corrispondenza: cristina.bona@izsto.it*

**Prevalenza dell'allattamento al seno in Sicilia: risultati di un'indagine sulla salute nei primi 1000 giorni (InPrimis)**

Maria Paola Ferro - Master PROSPECT Group - Dipartimento Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico – Assessorato della Salute - Regione Siciliana; Enza Ficano - Master PROSPECT Group - Dipartimento Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico – Assessorato della Salute - Regione Siciliana; Barbara Ottaviani - Master PROSPECT Group - Dipartimento Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico – Assessorato della Salute - Regione Siciliana; Sara Palmeri - Dipartimento di Scienze per la Promozione della Salute e Materno Infantile G. D'Alessandro Università degli Studi di Palermo; Sabrina Scelfo - Master PROSPECT Group - Dipartimento Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico – Assessorato della Salute - Regione Siciliana; Sofia Colaceci - Centro Nazionale per la Prevenzione delle malattie e la Promozione della Salute - Istituto Superiore di Sanità - Roma; Achille Cernigliaro - Dipartimento Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico – Assessorato della Salute Regione Siciliana; Stefania Spila Alezziani - Centro Nazionale per la Prevenzione delle malattie e la Promozione della Salute - Istituto Superiore di Sanità - Roma; Angela Giusti - Centro Nazionale per la Prevenzione delle malattie e la Promozione della Salute - Istituto Superiore di Sanità - Roma; Alessandra Casuccio - Dipartimento di Scienze per la Promozione della Salute e Materno Infantile G. D'Alessandro Università degli Studi di Palermo; Salvatore Scondotto - Dipartimento Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico – Assessorato della Salute Regione Siciliana

**Introduzione:** In Sicilia i dati sulla prevalenza dell'allattamento e sui suoi determinanti sono carenti poiché attualmente non esiste un sistema di monitoraggio standardizzato. Gli ultimi dati ISTAT disponibili (2013) collocano la Sicilia tra le ultime regioni italiane per prevalenza e durata dell'allattamento. Il nuovo Piano Regionale della Prevenzione ha individuato tra le priorità da sviluppare e consolidare, il "Programma Regionale di Promozione dell'allattamento al seno", incentrato sull'autodeterminazione delle madri, e sull'empowerment dell'intera comunità finalizzato alla protezione, promozione e sostegno dell'allattamento materno. Pertanto è stata avviata, nell'ambito di un percorso formativo (Master PROSPECT), un'indagine ad hoc per rilevare i determinanti che condizionano le madri nei confronti dell'allattamento, comprendenti anche altre variabili rilevanti nella prima infanzia.

**Obiettivi:** Misurare la prevalenza dell'allattamento secondo gli standard internazionali (esclusivo-AE, predominante, completo, complementare, alimentazione con formula, non allattamento), i suoi determinanti socio-culturali e assistenziali nelle diverse fasi della vita del neonato, alla nascita, entro 30 giorni e a sei mesi.

**METODI:** È in corso di realizzazione uno studio di coorte prospettico rivolto a madri residenti che hanno partorito nei punti nascita, pubblici e privati, della Regione Sicilia nei mesi di aprile-giugno 2017. Ad un campione, proporzionale per provincia di residenza, di 1042 mamme, è stato somministrato per via telefonica un questionario strutturato. Gli elenchi dei nati sono stati forniti dai 4 Centri Screening Neonatali.

**Risultati:** L'analisi preliminare condotta su 436 intervistate (al 18.06.17) indica un'età media delle madri al parto di 31,2 anni. Il 57% delle donne lavorava prima della gravidanza e il 48% ha frequentato un corso pre-parto. La prevalenza di tagli cesarei è del 41%. Solo il 15% delle madri dichiara di avere tenuto il neonato in contatto pelle-a-pelle dopo la nascita per più di 10 minuti, mentre nel 90% dei casi è stato praticato il rooming-in. La prevalenza dell'AE durante la degenza è del 32,8%, nel 44,3% dei neonati l'alimentazione è stata integrata con formula, infine il 15,4% non è mai stato attaccato al seno. Il 44% delle mamme dichiara di aver ricevuto una prescrizione di formula artificiale al momento della dimissione. Al 1° mese di vita la prevalenza dell'AE raggiunge il 39%, si riduce l'integrazione con formula (25,5%), mentre i bambini non allattati al seno sono il 33%. Alcune variabili risultano essere associate positivamente all'AE durante la degenza (pelle-a-pelle, rooming in, lavoro) e a un mese di vita (parto cesareo, non aver ricevuto prescrizione di formula alla dimissione).

**Conclusioni:** I risultati comprensivi del follow up a sei mesi consentiranno di progettare interventi mirati per la protezione, promozione e sostegno dell'allattamento e della salute nei primi 1000 giorni.

*Autore per corrispondenza: mariapaola.ferro@regione.sicilia.it*



## Il propensity score per il confronto di più di due trattamenti: uso in una coorte di pazienti trattati per carcinoma bronchiale di stadio I

Nicola Rosario Falco - Epidemiologia Clinica e Valutativa. AOU Città della Salute e della Scienza di Torino e CPO – Piemonte; Filosso Pier Luigi - Dipartimento di Scienze Chirurgiche, Cattedra di Chirurgia Toracica, Università di Torino; Enrico Ruffini - Dipartimento di Scienze Chirurgiche, Cattedra di Chirurgia Toracica, Università di Torino; Francesco Guerrera - Dipartimento di Scienze Chirurgiche, Cattedra di Chirurgia Toracica, Università di Torino; Andrea Evangelista - Epidemiologia Clinica e Valutativa. AOU Città della Salute e della Scienza di Torino e CPO – Piemonte

**Introduzione:** Negli studi osservazionali in ambito clinico, i confronti tra trattamenti sono spesso condotti con tecniche che fanno uso del Propensity Score (PS). In presenza di più di due trattamenti l'uso del PS risulta tuttavia meno frequente.

**Obiettivi:** Confrontare le stime di effetto prodotte da diverse strategie di impiego del PS in presenza di tre trattamenti rispetto ad un outcome di tipo tempo all'evento (TTE) usando: 1) Dati reali di uno studio coorte 2) Scenari basati su simulazioni ottenute variando la prevalenza dei trattamenti.

**Metodi:** I dati reali provengono da uno studio di coorte con 876 pazienti trattati chirurgicamente per carcinoma bronchiale tipico di stadio I tra il 1992 e il 2012 con 3 differenti tecniche: Lobectomia (LB, N=679), Segmentectomia (SG, N=75), Wedge resection (WR, N=122). L'esito valutato è la sopravvivenza generale (OS), misurata dalla chirurgia fino alla morte per qualunque causa. La stima dei PS dei trattamenti è stata fatta con un modello logistico multinomiale (MLM), considerando le caratteristiche dei pazienti. Le simulazioni sono state generate per coorti di 1000 pazienti in cui le probabilità di assegnazione a tre trattamenti (TR1, TR2, TR3) sono state generate da MLM con tre diversi livelli di prevalenza di trattamento (10%:15%:75%, 20%:25%:55%, 30%:35%:35%). I tempi degli esiti TTE sono stati generati da distribuzioni Weibull. Sono stati generati 8 fattori associati al trattamento (OR=1, 1,25, 1,5, 1,75) ed all'outcome (HR=1,25, 1,5, 1,75, 2) e condotte 1000 simulazioni per ciascuno scenario. Nelle analisi i PS sono stati stimati utilizzando un MLM. I PS stimati sono stati usati con i modelli di Cox secondo i seguenti approcci: a) PS introdotti come covariate b) Inverse probability weighting (IPWT) c) Matching nearest neighbor 1:1:1 (MNN) d) Matching-weights (MW). Per le simulazioni, sono state calcolate le somme dei bias assoluti (AB) dei 2 effetti stimati [log(HR) di TR3 vs TR1 e TR2 vs TR1].

**Risultati:** Nella coorte empirica, usando le LB come riferimento, le SG non hanno mostrato significative differenze di sopravvivenza in nessuna delle analisi condotte; le WR hanno mostrato un aumentato rischio di morte con un HR grezzo pari a 3.91 che si è ridotto in tutte le analisi aggiustate condotte, variando da un massimo di 2.16 (MW) ad un minimo di 1.78 (IPWT). Nelle simulazioni, l'uso del PS mediante IPWT ha mostrato negli scenari più sbilanciati per prevalenza di trattamenti (10%:15%:75%) le stime di effetto con AB più contenuto (0.074) rispetto agli altri metodi di aggiustamento (range da 0.117 a 0.136). Negli scenari più equilibrati (30%:35%:35%) gli AB sono stati contenuti per tutti i metodi (range da 0.041 a 0.051) ad eccezione del MNN che ha mostrato un AB pari a 0.082.

**Conclusioni:** I metodi basati sul PS possono rappresentare un'opzione di analisi anche in presenza di più di 2 trattamenti da confrontare in uno studio di coorte. I metodi basati sull'IPWT sembrano essere preferibili con differenze di prevalenza di trattamenti molto ampie.

*Autore per corrispondenza: andrea.evangelista@cpo.it*



## Aderenza ai farmaci ipolipemizzanti in Toscana al variare della durata della terapia.

Rosa Gini - Agenzia regionale di sanità della Toscana, Firenze; Elisabetta Volpi - Fondazione Toscana Gabriele Monasterio, Pisa; Giuseppe Roberto - Agenzia regionale di sanità della Toscana, Firenze; Claudia Bartolini - Agenzia regionale di sanità della Toscana, Firenze; Stefania Biagini - Fondazione Toscana Gabriele Monasterio, Pisa

**Introduzione:** La riduzione dei livelli di colesterolo trasportato dalle lipoproteine a bassa densità (C-LDL) è raccomandata contro il rischio cerebro-cardiovascolare. Nel 2017 sono entrati in commercio trattamenti ad alto costo che promettono di migliorare il controllo lipidico nei pazienti aderenti alle terapie tradizionali che non raggiungono il target terapeutico: questo dirotterà molte risorse verso il trattamento di una fascia ridotta di pazienti. E' documentato che l'aderenza alla terapia con i farmaci attualmente indicati è scarsa. Pertanto, è importante identificare target per interventi volti al miglioramento dell'aderenza.

**Obiettivi:** Investigare l'aderenza ai farmaci ipolipemizzanti in Toscana nel 2016 al variare della durata della terapia tra i pazienti che hanno cominciato il trattamento nei dieci anni precedenti.

**Metodi:** Sono state utilizzate come fonti l'anagrafe degli assistibili, le schede di prescrizione farmaceutica territoriale e diretta, le esenzioni e le schede di dimissione ospedaliera della regione Toscana. Sono stati inclusi tutti i pazienti residenti in Toscana al 31/12/2015 che avevano iniziato un trattamento ipolipemizzante nel periodo compreso tra l'1/1/2007 e il 31/12/2015, e che al momento dell'inizio della terapia avevano almeno 2 anni di presenza nel database. La coorte è stata descritta in termini demografici e di comorbidità, e l'aderenza al trattamento nel 2016 è stato definito come: non trattato (NT: nessuna dispensazione), sottotrattato (ST: almeno una prescrizione, ma meno di 270 unità posologiche), aderente (AD: almeno 270 unità posologiche).

**Risultati:** In totale, 352.258 persone sono entrate nella coorte (9,8% della popolazione toscana). Il 51,7% erano donne, e l'età media era 62,9 anni. Tra di essi, 40,3% erano NT nel 2016: più remoto era l'anno d'inizio della terapia, maggiore era la percentuale di non trattati (dal 46% nel 2007 al 29% nel 2015). Il 41,2% erano ST, e questa percentuale aumentava all'aumentare della recenza d'inizio trattamento (dal 38,0% nel 2007 al 47,0% nel 2015). I pazienti con un fattore di rischio tra pregresso infarto, cardiopatia ischemica, diabete o ipercolesterolemia familiare erano il 35,9% della coorte, e tra di essi il 50,4% era AD e questa percentuale rimaneva simile al variare dell'anno di inizio della terapia.

**Conclusioni:** Questo studio descrittivo mostra che i pazienti che abbandonano il trattamento ipolipemizzante sono più frequenti tra coloro in terapia da lungo tempo, mentre i pazienti che non raggiungono un livello di aderenza soddisfacente sono più frequenti tra coloro che hanno iniziato la terapia da meno tempo. La possibile assenza dell'indicazione d'uso spiega solo in parte la bassa aderenza osservata, infatti tra coloro con fattori di rischio documentato solo un paziente su due è risultato aderente. Il sottotrattamento è una priorità da non trascurare, anche se molte risorse saranno assorbite dai nuovi farmaci destinati ai pazienti aderenti.

*Autore per corrispondenza: [rosa.gini@ars.toscana.it](mailto:rosa.gini@ars.toscana.it)*

## Rumore e inquinamento atmosferico e salute cardiovascolare nella coorte di Pisa: risultati preliminari (progetto Noise & Health)

Davide Petri - Università di Pisa; Gaetano Licitra - ARPAT; Luca Fredianelli - i-Pool; Elena Ascari - ARPAT; Maria Angela Vigotti - Università di Pisa

**Introduzione:** Gli effetti a lungo termine dell'inquinamento atmosferico sono stati largamente studiati negli ultimi anni in Europa, così come quelli relativi all'inquinamento acustico. Spesso queste due tipologie di inquinante sono emesse dalle stesse sorgenti e possono avere un impatto sulla salute della popolazione. A questi inquinanti si aggiunge anche l'effetto del verde urbano, potenzialmente positivo per il nostro benessere. Grandi coorti italiane sono ancora piuttosto poche per valutare l'effetto di tali inquinanti. Il presente studio si colloca all'interno della ricerca finalizzata 2010 Noise & Health insieme alle coorti di Roma e Torino.

**Obiettivo:** Creare una coorte per la provincia di Pisa alla quale collegare elementi di esposizione a inquinanti ambientali quali polveri sottili e rumore.

**Metodi:** L'arruolamento della coorte ha visto la selezione di soggetti presenti al censimento del 2001, ma residenti all'indirizzo dal 1996, per valutare un'esposizione di medio periodo. I residenti inclusi nella coorte chiusa hanno almeno 30 anni all'inizio del follow-up; sono stati esclusi tutti coloro aventi la residenza all'interno di istituti quali prigioni, ospedali, case di cura, caserme e sono stati seguiti nel tempo a partire dal 21 Ottobre 2001 fino al 31 Dicembre 2010; coloro che hanno cambiato residenza all'interno di questo lasso di tempo risultano usciti dal follow-up.

È stata stimata l'esposizione a biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) all'indirizzo di residenza con un modello di Land Use Regression (LUR), così come sono stati assegnati livelli sonori espressi come L<sub>den</sub>, L<sub>day</sub>, L<sub>evening</sub> ed L<sub>night</sub> ai vari indirizzi. Infine sono stati conteggiati i m<sup>2</sup> di verde fruibile presenti in un buffer di 300 m dall'abitazione e attribuiti ai soggetti della coorte. Gli outcome principali sono presi dal registro di mortalità regionale (RMR) e dalle schede di dimissione ospedaliera (SDO) e sono gli eventi coronarici acuti (ICD-9: 410, 411) e gli eventi cerebrovascolari (ICD-9: 433, 434, 436, 431).

**Risultati:** Abbiamo arruolato 59,768 soggetti con un'età media all'inclusione di 56.0 anni (deviazione standard 16.1) e una prevalenza del sesso femminile (54.3%). La coorte presenta una prevalenza del 20.1% di soggetti laureati, con il 28.8% di pensionati e il 16.9 di lavoratori altamente qualificati; il 77% non cambia residenza durante il periodo preso in esame. I soggetti sono esposti a livelli sonori medi di 60.4 decibel (dB) L<sub>den</sub> (IQR: 6.2) e 51.0 dB L<sub>night</sub> (IQR: 6.6) con il 2% della popolazione selezionata soggetta a L<sub>den</sub> superiori a 70 dB. La media di esposizione a NO<sub>2</sub> è di 30.6 g/m<sup>3</sup> (IQR: 6.1) con un valore massimo di 70.4 g/m<sup>3</sup>.

**Conclusioni:** Questa coorte andrà ad unirsi alle altre due coorti di Torino e Roma, insieme alle quali darà alla luce delle analisi pooled, ma anche delle analisi città-specifiche con la sola coorte di Pisa.

*Autore per corrispondenza: [davidepetri.bio@gmail.com](mailto:davidepetri.bio@gmail.com)*

**Incidenza di tumori in una coorte di residenti nella provincia di Viterbo in relazione ad esposizione ad arsenico**

Enrica Santelli - Dipartimento di Epidemiologia del S.S.R Lazio - ASL Roma 1; Daniela D'Ippoliti - Dipartimento di Epidemiologia del S.S.R Lazio - ASL Roma 1; Patrizia Schifano - Dipartimento di Epidemiologia del S.S.R Lazio - ASL Roma 1; Enrica Lapucci - Dipartimento di Epidemiologia del S.S.R Lazio - ASL Roma 1 Paola Michelozzi - Dipartimento di Epidemiologia del S.S.R Lazio - ASL Roma 1

**Introduzione:** A causa dell'origine vulcanica del territorio la popolazione residente nella provincia di Viterbo è esposta da lungo tempo ad arsenico (As) attraverso il consumo di acqua potabile. L'arsenico (As) è stato classificato dalla IARC come cancerogeno per l'uomo (Gruppo 1) per il tumore del polmone, della cute e della vescica. Un precedente studio di coorte sulla popolazione residente ha evidenziato eccessi di mortalità per cause tumorali, cardiovascolari e respiratorie (D'Ippoliti et al. 2015). L'istituzione nel 2015 del Registro Tumori (RT) della Regione Lazio consente di stimare l'incidenza per patologie tumorali per il periodo più recente 2009-2015.

**Obiettivi:** Valutare l'associazione tra esposizione ad As ed incidenza per alcuni tipi di tumore utilizzando le stime di incidenza del Registro Tumori del Lazio (L.R n.7/2015).

**Metodi:** A partire dalla coorte di 145,653 residenti in 17 comuni della provincia di Viterbo sono stati identificati i soggetti con diagnosi di tumore nel periodo 2009-2015. Per ciascun soggetto era disponibile l'esposizione individuale ad arsenico (Asi). E' stato stimato l'incidenza di tumore per tre livelli di esposizione (Asi  $\mu\text{g/l}$ : <10, 10-20, >20) con modello di Cox considerando come confondenti età, periodo di calendario, livello socioeconomico, esposizione a gas-radon, occupazione nella ceramica.

**Risultati:** Nel periodo 2009-2015 sono stati identificati nella coorte 4,960 soggetti con diagnosi di tumore. L'analisi di incidenza ha messo in evidenza eccessi di rischio per tumore al polmone negli uomini ai limiti della significatività nella categoria di esposizione intermedia (HR: 1.12; IC95% 0.81-1.54) e statisticamente significativo per l'esposizione superiore a 20  $\mu\text{g/l}$  (HR: 1.45; IC95% 1.03-2.04). Tra le donne si osservano eccessi di rischio non significativi per tumore al polmone e ai limiti della significatività per tumore alla vescica per esposizioni >20  $\mu\text{g/l}$  (HR: 2.92; IC95% 0.81-10.54).

**Conclusioni:** L'analisi di incidenza per le patologie tumorali associate ad esposizione ad As conferma i risultati dell'analisi di mortalità per l'eccesso di rischio per tumore al polmone e alla vescica, coerentemente con le evidenze disponibili in letteratura. Anche se la disponibilità di dati del Registro Tumore si riferisce solamente ad un periodo recente i risultati mettono in evidenza come un'esposizione a basse dosi possa determinare un eccesso di rischio per patologie tumorali associate ad As.

**Autore per corrispondenza:** [e.santelli@deplazio.it](mailto:e.santelli@deplazio.it)

## I mutamenti nel consumo di alcolici nelle generazioni adulte in Italia: quando i pattern dei paesi nordici attentano a quelli mediterranei

N Olimpi-Agenzia Regionale di Sanità della Toscana; S Bravi-Agenzia Regionale di Sanità della Toscana; M Monnini-Agenzia Regionale di Sanità della Toscana; A Allamani-Agenzia Regionale di Sanità della Toscana; F Cipriani-Azienda USL Toscana Centro; F Voller-Agenzia Regionale di Sanità della Toscana

**Introduzione:** Le abitudini di consumo di alcolici subiscono variazioni nel tempo, essendo influenzate da fattori quali i modelli diffusi nel territorio, l'età, le condizioni socioeconomiche, il ruolo sociale dell'individuo. In Italia, coesistono il pattern di consumo nord-europeo, soprattutto nei giovani, caratterizzato dal bere in prevalenza superalcolici e birra fuori dai pasti o nel fine settimana, e il pattern mediterraneo, facente parte della tradizione socio-culturale dei paesi del sud dell'Europa, in cui si predilige il vino, generalmente nel contesto dei pasti.

**Obiettivi:** L'obiettivo dello studio è di valutare le modifiche intercorse nel consumo di bevande alcoliche in Italia nei soggetti di età adulta che differiscono per coorte di nascita.

**Metodi:** I consumatori di vino, birra, superalcolici, amari e aperitivi alcolici rilevati dalle indagini Istat "Aspetti della vita quotidiana" sono stati raggruppati in non bevitori, bevitori occasionali e bevitori di almeno un bicchiere al giorno. Attraverso un'analisi di regressione logistica è stata confrontata la distribuzione percentuale dei consumatori di bevande e fuori pasto nella classe di età 30-39 anni e 45-54 anni del 1998 con i coetanei del 2013.

**Risultati:** Nel 2013, in Italia, il 13,7% dei soggetti di 30-39 anni e il 23,5% dei soggetti di 45-54 anni consuma almeno un bicchiere di vino ogni giorno. Nei 30-39enni e nei 45-54enni del 2013, rispetto al 1998, la probabilità di essere un bevitore quotidiano di vino si è ridotta significativamente ( $OR=0,45$ ;  $p<0,0001$ ), mentre il consumo occasionale della stessa bevanda è aumentato nei trentenni ( $OR=1,22$ ;  $p<0,0001$ ) e rimasto invariato negli adulti più maturi. Nei 30-39enni del 2013 aumentano i consumatori occasionali di superalcolici ( $OR=1,15$ ;  $p=0,001$ ) e aperitivi ( $OR=1,68$ ;  $p<0,0001$ ) rispetto ai coetanei del 1998. Nel 2013, aumenta nei 45-54enni l'abitudine di consumare occasionalmente birra ( $OR=1,12$ ;  $p=0,004$ ) e aperitivi ( $OR=1,34$ ;  $p<0,0001$ ), rispetto ai coetanei del 1998, mentre i consumatori quotidiani e saltuari di superalcolici e amari diminuiscono significativamente. Diminuisce la probabilità di essere un consumatore di alcolici fuori dai pasti nei 45-54enni del 2013 rispetto ai coetanei del 1998 ( $OR=0,85$ ;  $p<0,0001$ ), variazione di segno opposto a quella osservata per i 30-39enni, in cui nel 2013 è aumentata significativamente la probabilità di essere un consumatore fuori pasto rispetto ai soggetti della stessa età del 1998 ( $OR=1,34$ ;  $p<0,0001$ ).

**Conclusioni:** Nelle abitudini degli adulti delle generazioni recenti sono maggiormente riconoscibili i tratti del modello nordico rispetto al passato, con un maggiore radicamento del consumo di birra, aperitivi alcolici, superalcolici. Il contenimento del consumo fuori pasto negli adulti più maturi di 45-54 anni delle generazioni recenti potrebbe essere stato in parte influenzato dalla recessione economica, dato il carico familiare e la difficoltà di reimpiego di tale fascia di popolazione

*Autore per corrispondenza: nadia.olimpi@ars.toscana.it*

## Il Programma Regionale di Osservazione dei Livelli Essenziali di Assistenza della Toscana

Manuele Falcone - Agenzia Regionale della Toscana; Silvia Forni - Agenzia Regionale della Toscana; Fabrizio Gemmi - Agenzia Regionale della Toscana; Alessandro Sergi - Azienda Sanitaria AUSL Centro Toscana; Andrea Vannucci - Agenzia Regionale della Toscana

**Introduzione:** Il DPCM 2017 che definisce e aggiorna i nuovi Livelli Essenziali di Assistenza Sanitaria (LEA) va a sostituire la vigente normativa risalente al 2001, intervenendo su quattro ambiti: definisce attività, servizi e prestazioni garantite ai cittadini dal SSN; descrive prestazioni e attività oggi già incluse nei Lea; ridefinisce e aggiorna gli elenchi delle malattie rare e delle malattie croniche e invalidanti che danno diritto all'esenzione; innova i nomenclatori della specialistica ambulatoriale e dell'assistenza protesica. I nuovi LEA sono definiti per tre macro livelli di assistenza: Prevenzione collettiva e Sanità Pubblica; Assistenza distrettuale; Assistenza ospedaliera.

**Obiettivo:** Osservare tempestivamente, con un ritardo massimo di un trimestre, il livello di attuazione e implementazione dei nuovi LEA nelle 34 zone socio-sanitarie toscane ed eventualmente approfondire l'analisi, nell'ipotesi di una mancata, incompleta erogazione dei nuovi LEA, in particolari sottogruppi di popolazione, per caratteristiche di patologia, svantaggio sociale e reddito.

**Metodo:** Il Prolea mediante la ricerca di strumenti tempestivi (disponibilità del dato del trimestre scorso) e metodologie adatte a valutare la reale e concreta offerta dei servizi e prestazioni da parte del SSN e la loro effettiva fruizione da parte di tutta la popolazione, arricchisce e potenzia la valutazione dei LEA a livello regionale, ma anche capillarmente, considerando le attività dei singoli erogatori di assistenza, attraverso un sistema di osservazione di alcuni indicatori scelti dalla Griglia LEA e di altri a loro integrazione, analizzati attraverso i flussi informativi sanitari correnti a disposizione della Regione Toscana. Gli indicatori sono esaminati considerando il loro andamento spazio-temporale, utilizzando criteri socio-economici quali il titolo di studio ed il reddito.

**Risultati:** Il portale Prolea dell'Agenzia Regionale di Sanità, raccoglie un set scelto di indicatori, raggruppati nelle 3 aree citate, volti a monitorare il raggiungimento dei LEA in un ottica di equità, appropriatezza e valore. La Toscana è andata progressivamente migliorando il raggiungimento dei LEA, partendo dal 4° posto tra tutte le regioni italiane, con un risultato di 168 punti nella griglia Lea Ministeriale nel 2011, ha raggiunto quota 214 nel 2013, 217 nel 2014 e 212 nel 2015 conseguendo il miglior risultato nazionale per il quarto anno consecutivo. Il primo posto nella classifica LEA testimonia una capacità di reazione dell'SSR toscano dovuta ad un attento monitoraggio, per una più efficiente allocazione delle risorse che sia da leva per migliorare la qualità dei servizi.

**Conclusioni:** In questo contesto Nazionale di profondo rinnovamento dell'assistenza sanitaria garantita si inserisce il Prolea al fine di valutare se i LEA monitorati siano effettivamente alla portata di tutti i cittadini o se non siano invece presenti delle disparità di accesso nei diversi contesti locali.

*Autore per corrispondenza: manuele.falcone@ars.toscana.it*

## Il consumo di tabacco trinciato in Italia: frequenza e caratteristiche dei fumatori di sigarette rollate a mano

Valentina Minardi - Centro Nazionale per la Prevenzione delle malattie e la Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma; Silvano Gallus - Dipartimento Ambiente e Salute – IRCCS Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri, Milano; Carla Bietta - Azienda Unità Sanitaria Locale Umbria 1, Perugia; Gianluigi Ferrante - Centro Nazionale per la Ricerca e la Valutazione dei Farmaci, Istituto Superiore di Sanità, Roma; Benedetta Contoli - Centro Nazionale per la Prevenzione delle malattie e la Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma; Lorenzo Spizzichino - Direzione Generale della Prevenzione, Ministero della salute, Roma; Maria Masocco - Centro Nazionale per la Prevenzione delle malattie e la Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma; Paolo D'Argenio - Gruppo Tecnico PASSI; Gruppo Tecnico PASSI - <http://www.epicentro.iss.it/passi/network/GTnazionale.asp>

**Introduzione:** Negli ultimi anni la vendita di tabacchi trinciati per sigarette da rollare a mano (RYO-Roll Your Own), è andata aumentando nei paesi dell'Unione Europa, compresa l'Italia, ed è aumentata la percentuale di fumatori di RYO. La principale spinta alla diffusione di tabacchi trinciati in tutta Europa è rappresentata dalla convenienza economica per i consumatori, questo spiega anche la loro maggior diffusione fra le classi economicamente più fragili.

Il tabacco sciolto contiene meno additivi e in una sigaretta rollata c'è una minore quantità di tabacco tuttavia i danni alla salute non sembrano affatto differire da quelli di fumo di sigarette confezionate.

**Obiettivi:** Monitorare il fenomeno del consumo di RYO in Italia e tracciare il profilo demografico e sociale dei fumatori di RYO.

**Metodi:** Il sistema di sorveglianza PASSI, a partire dal 2015, ha rilevato l'uso predominante o esclusivo di RYO tra i fumatori. I dati PASSI 2015-2016 sono stati utilizzati per la stima della prevalenza di fumatori di RYO e l'analisi delle caratteristiche sociodemografiche che li contraddistinguono dai fumatori di sigarette confezionate, condotta attraverso un'analisi multivariata (modello di regressione di Poisson).

**Risultati:** Su un campione di oltre 66 mila intervistati 18-69enni, 17543 sono fumatori (26.5%) e fra questi l'11.6% (IC95% 11.0% -12.2%) sono consumatori prevalenti o esclusivi di RYO.

Il consumo di RYO fra i fumatori è generalmente più frequente fra gli uomini, fra i giovani, fra i residenti nel Centro-Nord Italia. L'età agisce come un'importante modificatore di effetto: l'analisi multivariata mette in evidenza che fra i più giovani di 18-34 anni il consumo di RYO è anche fortemente associato ad un più alto titolo di studio (Prevalence Ratios PR=1.65; IC95% 1.29-2.10%) e alla mancanza di un lavoro (PR= 1.29%; IC95% 1.09-1.52%); mentre fra i fumatori 50-69enni il consumo di RYO si associa significativamente alle difficoltà economiche (PR=1.95; IC95% 1.36-2.80%) ma non al titolo di studio né alla mancanza di lavoro.

**Conclusioni:** Negli ultimi anni l'aumento dei prezzi dei prodotti di tabacco, principalmente indotto dall'aumento delle accise (misura fortemente sostenuta anche da OMS), si è dimostrata misura efficace di contrasto al tabagismo. Tuttavia l'industria del tabacco ha facoltà di trasferire in modo ineguale questi aumenti sui diversi prodotti. Il tabacco trinciato per RYO è fra i prodotti meno tassati; restando più conveniente ed accessibile la sua diffusione contribuisce a ostacolare la spinta alla cessazione, soprattutto fra i fumatori economicamente più fragili o di recente iniziazione e questo contribuisce ad aumentare le disuguaglianze sociali legate al fumo.

Nell'ambito della lotta al tabagismo sarebbero auspicabili misure che ostacolino l'offerta di prodotti economicamente più convenienti e contrastino le false credenze sulla minore nocività delle sigarette RYO.

*Autore per corrispondenza: [valentina.minardi@iss.it](mailto:valentina.minardi@iss.it)*

**ANALISI COMPARATIVA DELL'INCIDENZA DI DIALISI E TRAPIANTO RENALE NEI RESIDENTI IN PIEMONTE CON E SENZA DIABETE**

Paolo Carnà - Servizio Sovrazonale di Epidemiologia – ASL TO3, Regione Piemonte, Grugliasco (Torino); Carlo Bruno Giorda - Servizio di Diabetologia e Malattie Metaboliche – ASL TO5, Regione Piemonte, Chieri (Torino); Roberta Picariello - Servizio Sovrazonale di Epidemiologia – ASL TO3, Regione Piemonte, Grugliasco (Torino); Mario Salomone - Servizio di Nefrologia e Dialisi – ASL TO5, Regione Piemonte, Chieri (Torino); Roberto Gnani - Servizio Sovrazonale di Epidemiologia – ASL TO3, Regione Piemonte, Grugliasco (Torino)

**Introduzione:** In tutto il mondo, le complicazioni a lungo termine dovute al diabete sono una rilevante causa di disabilità, riduzione della qualità della vita e morte prematura. Le malattie renali svolgono un ruolo importante in questo contesto; in particolare la malattia renale diabetica è causa principale della malattia renale in fase finale e influisce fortemente sull'ingresso in dialisi e sul trapianto renale.

**Obiettivi:** Analizzare retrospettivamente una coorte di pazienti in dialisi della Regione Piemonte per ricostruire la storia e le caratteristiche del processo che porta all'accesso al trapianto renale e verificare il ruolo del diabete in questo processo.

**Metodi:** Dal flusso delle prestazioni ambulatoriali, sono stati reclutati gli individui che hanno avuto un trattamento dialitico dal 2004 al 2013; un soggetto è stato considerato incidente se non aveva ricevuto alcun trattamento dialitico nei 12 mesi precedenti. La presenza e il tipo di diabete all'ingresso in dialisi sono stati ottenuti dal linkage con il Registro Regionale Diabetici. Tutti i pazienti in dialisi sono stati seguiti per trapianto di rene, informazione ricavata dal flusso dei ricoveri ospedalieri. Sono stati calcolati l'incidenza cumulativa grezza e standardizzata per ogni anno e tipo di diabete, e tramite regressione di Poisson, il ruolo del diabete come determinante l'accesso al trapianto renale, considerando alcuni potenziali confondenti.

**Risultati:** Sono stati identificati 7401 pazienti in dialisi durante il decennio 2004-2013, con un'incidenza cumulativa di 16,8 ogni 100.000 soggetti. Nel periodo in studio, i tassi d'incidenza per età e sesso sono rimasti stabili, da 17,6 ogni 100.000 nel 2004 a 16,2 x 100.000 nel 2013, senza variazioni sostanziali. Allo stesso modo, l'incidenza per presenza di diabete non è cambiata negli anni, risultando più alta nei pazienti con diabete (in particolare per Tipo 1) rispetto ai pazienti senza diabete. Durante il follow-up, 893 pazienti sono stati sottoposti a trapianto di rene, con un tasso di trapianto complessivo di 35,7 x 1000 anni-persona per anno. I pazienti con diabete avevano tassi significativamente inferiori (16,5 x 1000) rispetto a quelli senza diabete (42,9 x 1000). All'analisi multivariata, la probabilità di trapianto renale diminuisce notevolmente al crescere dell'età, nei pazienti con malattie cardiovascolari e nei diabetici, la cui probabilità di sottoporsi a un trapianto è circa la metà di quella dei non diabetici (per diabete Tipo 1, RR=0.46 (0.32 – 0.67)).

**Conclusioni:** In conclusione questo studio fornisce un aggiornamento approfondito sulle terapie renali e il trapianto in Piemonte. I risultati d'incidenza per trattamento dialitico coincidono con i dati italiani riportati da altri studi, rimanendo tra i più bassi in Europa e confermano il maggior rischio nei pazienti con diabete. Tra i pazienti in dialisi, la presenza di diabete riduce la probabilità di essere sottoposti a trapianto.

*Autore per corrispondenza: [paolo.carna@epi.piemonte.it](mailto:paolo.carna@epi.piemonte.it)*



## Una rete di progetti LIFE per promuovere trasferimento e scambio di conoscenze in ambiente e salute

Liliana Cori - IFC-CNR; Sandra Baldacci - IFC-CNR; Giovanna Berti - ARPA Piemonte; Ennio Cadum - ARPA Piemonte; Gemma Calamandrei - Istituto Superiore di Sanità; Annalaura Carducci - Dipartimento di Biologia - Università di Pisa; Luisa Da Ros - ISMAR-CNR; Emilia Di Pace - IPBC -CNR; Gabriele Donzelli - Dipartimento di Biologia - Università di Pisa; Umberto Gelatti - Università di Brescia; Cinzia La Rocca - Istituto Superiore di Sanità; Nunzia Linzalone - IFC-CNR; Sara Maio - IFC-CNR; Federica Manzoli - IFC-CNR; Francesca Natali - Università di Firenze; Maria Rowinski - ARPA Piemonte; Stefania Tonin - Iuav, Università di Venezia; Fabrizio Bianchi - IFC-CNR

**Introduzione:** L'inquinamento ambientale, insieme a disuguaglianze socio-economiche, è tra le principali cause dei determinanti non individuali che influenzano la salute della popolazione dell'UE. L'OMS stima che il 23% dei decessi globali e il 26% della mortalità nei bambini sotto i cinque anni siano causati da fattori ambientali modificabili e prevenibili con la riduzione dell'inquinamento, nuove tecnologie, campagne di informazione e nuovi servizi per i cittadini: la consapevolezza ambientale diventa strumento politico, che si aggiunge a quelli giuridici ed economici.

Trasferimento e scambio di conoscenze scientifiche devono quindi soddisfare esigenze e priorità di una pletera di attori: diverse politiche e programmi dell'UE si sono concentrati sul trasferimento delle conoscenze, Knowledge Transfer and Exchange, KTE, un requisito innovativo per la ricerca.

**Obiettivi:** Gli strumenti di KTE sviluppati in sanità pubblica possono essere applicati al tema ambiente e salute, per contribuire al successo del programma ambientale LIFE della UE, aumentando consapevolezza, capacità decisionali e coinvolgimento degli attori tutti.

**Metodi:** La rete KTE LIFE EnvHealth è una rete di 9 progetti LIFE creata per potenziare lo scambio e il trasferimento delle conoscenze in ambiente e salute. Un dialogo organizzato e costruttivo e il coinvolgimento di più attori permettono di affrontare i problemi di salute di comunità soggette a pressioni ambientali.

Il tema è caratterizzato da: una governance complessa; un elevato livello d'incertezza, ambiguità e complessità dei risultati della ricerca; una percezione pubblica mutevole. I partecipanti hanno condiviso la loro esperienza per definire canali e strumenti di comunicazione con i soggetti interessati, per promuovere il ruolo di ricercatori e cittadinanza scientifica nell'attuazione delle politiche.

**Risultati:** MED HISS, CROME, HIA21 e AIS utilizzano i risultati di studi epidemiologici per fornire le conoscenze ed ottimizzare le politiche di prevenzione. Condurre ricerche che contribuiscano alla pianificazione di programmi concreti è una delle sfide rilevanti in epidemiologia ambientale. GIOCONDA e MAPEC hanno tra gli obiettivi quello di educare, utilizzando le conoscenze epidemiologiche. PERSUADED ha coinvolto i pediatri per sensibilizzare famiglie e bambini per migliorare lo stile di vita. GHOST e MERMAIDS stimolano la catena produttiva per modificarne le pratiche e migliorarne la sostenibilità.

**Conclusioni:** Sul tema "ambiente e salute umana", secondo il rapporto EEA/JRC, la preoccupazione del pubblico rappresenta un potente motore delle politiche ambientali. I beneficiari dei progetti LIFE hanno pertanto un ruolo prezioso nel colmare lacune di conoscenza e superare ostacoli istituzionali e concettuali esistenti tra ricercatori, innovatori, produttori, utilizzatori finali, responsabili politici e società civile.

La rete KTE LIFE EnvHealth esprime questo ruolo in Italia, proponendo l'uso di strumenti condivisi e valutabili.

*Autore per corrispondenza: liliana.cori@ifc.cnr.it*



## Associazione tra due indicatori di stato socio economico e incidenza di tumore del colon-retto in tre coorti italiane del progetto EPIC.

Paolo Chiodini - Unità di Statistica Medica, Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli", Napoli; Laura Arenare - IOS Coleman, Acerra, Napoli; Fulvio Ricceri - Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche, Università degli Studi di Torino e Servizio di Epidemiologia, ASL TO3 Regione Piemonte, Grugliasco, Torino; Nicola Caranci - Agenzia sanitaria e sociale regionale, Emilia-Romagna, Bologna; Vittorio Simeon - Unità di Statistica Medica, Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli", Napoli; Amalia Mattiello - Dipartimento di Medicina Clinica e Chirurgica, Università Federico II, Napoli; Paolo Contiero - Unità di Epidemiologia e Prevenzione, Dipartimento di Medicina Predittiva e per la Prevenzione, Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori, Milano; Sara Grioni - Unità di Epidemiologia e Prevenzione, Dipartimento di Medicina Predittiva e per la Prevenzione, Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori, Milano; Carlotta Sacerdote - S.C. Epidemiologia dei Tumori - CPO U A.O.U. "Città della Salute e della Scienza di Torino" Presidio Ospedaliero MOLINETTE, Torino; Salvatore Panico - Dipartimento di Medicina Clinica e Chirurgica, Università Federico II, Napoli

**Introduzione:** è nota in letteratura l'associazione tra fattori di rischio di malattie cronico degenerative legati allo stile di vita e stato socio economico (SSE). È inoltre noto che alcuni di questi fattori di rischio sono associati al rischio di tumore del colon-retto (TCR). Tuttavia, gli studi che hanno valutato l'associazione tra SSE ed incidenza di TCR riportano risultati non coerenti tra loro.

**Obiettivi:** valutare l'effetto dello SSE usando due differenti indicatori (individuale e di area) nell'associazione con i fattori di rischio legati allo stile di vita e l'incidenza di TCR.

**Metodi:** sono stati analizzati i partecipanti (età 35-74 anni) di tre coorti, che fanno parte del Progetto EPIC-Italia, reclutati nel periodo 1993-1998 e residenti nelle Province di Napoli, Torino e Varese. Come indicatore del livello di educazione è stato utilizzato l'Indice Relativo di Ineguaglianza (RII), che standardizza il titolo di studio per provenienza, genere e coorte di nascita. Il RII (classificato in terzili) indica livelli decrescenti d'istruzione. Come indicatore di area di SSE è stato utilizzato l'indice di deprivazione di Caranci del 2001, calcolato a livello di sezione di censimento, attribuito tramite georeferenziazione dell'indirizzo di residenza e classificato in quintili. Le associazioni tra i due indicatori di SSE e le caratteristiche al basale sono state aggiustate per centro, genere ed età (solo indicatore di area). Per l'analisi del rischio di TCR è stato utilizzato un modello di regressione di Cox stratificato per coorte e genere.

**Risultati:** in totale sono stati analizzati 23.641 soggetti (6.756 maschi e 16.885 femmine) e 323 diagnosi di TCR (127 maschi e 196 femmine) identificate durante un periodo di follow-up mediano di 15 anni. Indice di massa corporea e circonferenza vita sono risultati positivamente associati con l'indicatore deprivazione e RII in entrambi i generi. L'abitudine al fumo e il consumo di alcol è risultato positivamente associato con RII nei maschi e negativamente associato con RII nelle femmine. La prevalenza di diabete è risultata positivamente associata con RII in entrambi i generi. In un modello di Cox contenente i due indicatori di SSE e aggiustato per età e genere si evidenzia una protezione del titolo di studio sebbene non significativa (test per il trend  $p=0,600$ ) e un incremento del rischio, non significativo, per la deprivazione (test per il trend  $p=0,088$ ). Aggiungendo al modello gli altri fattori sopra indicati l'associazione tra rischio di TCR e i due indici di SSE non cambia.

**Conclusioni:** lo studio, in coerenza con la letteratura, evidenzia un'associazione tra indicatori di SSE e lo stile di vita. In queste associazioni sembra prevalere il ruolo dell'indicatore individuale RII rispetto alla deprivazione d'area. La mancanza di associazione tra i due indicatori di SSE e rischio di TCR potrebbe essere legata alla relazione, nota in letteratura, tra SSE e aderenza ai programmi di screening oncologico.

*Autore per corrispondenza: [paolo.chiodini@unicampania.it](mailto:paolo.chiodini@unicampania.it)*

## Comunicazione e partecipazione dei cittadini per una migliore gestione delle emergenze: l'esperienza delle consultazioni europee in ASSET

Valentina Possenti<sup>1,2</sup>, Barbara De Mei<sup>1,2</sup>, Paola Scardetta<sup>1,2</sup>, Eva C. Appelgren<sup>1,3</sup>, Arianna Dittami<sup>1,2</sup>, Lorenzo Fantozzi<sup>1,2</sup>, Valerio Occhiodoro<sup>1,2</sup>, Sabrina Sipone<sup>1,2</sup>, John Haukeland<sup>1,4</sup>, Anna Kurchatova<sup>1,5</sup>, Alberto d'Onofrio<sup>1,6</sup>, Mitra Saadatian<sup>1,7</sup>, Vanessa Maria Moore<sup>1,8</sup>, Kjersti Brattekas<sup>1,9</sup>, Mircea Ioan Popa<sup>1,10</sup>, Ariel Beresniak<sup>1,11</sup>, Eva Benelli<sup>1,12</sup>, Debora Serra<sup>1,12</sup>, Donato Greco<sup>1,12</sup>, Alberto Perra<sup>1,13</sup>

1) Gruppo di lavoro europeo progetto ASSET 2) Centro Nazionale per la Prevenzione delle malattie e Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità 3) Dipartimento Malattie Infettive, Istituto Superiore di Sanità 4) Fonden Teknologirådet, Copenhagen, Denmark 5) National Center of Infectious and Parasitic Diseases, Sofia, Bulgaria 6) International Prevention Research Institute, Lyon, France 7) Lyonbiopole Health Cluster, Lyon, France 8) European Institute of Women's Health Limited, Dublin, Ireland 9) Norwegian Defence Research Establishment, Oslo, Norway 10) Universitatea De Medicina Si Farmacie'carol Davila' Din Bucuresti, Bucharest, Romania 11) Data Mining International Sa, Geneva, Switzerland 12) Zadig Srl, Roma 13) Dipartimento di Prevenzione, ASL Roma 5, Roma

**Introduzione:** La Decisione europea 1082/2013 riconosce la comunicazione del rischio quale elemento essenziale nella gestione di emergenze internazionali di salute pubblica, quali epidemie e pandemie. Il progetto europeo ASSET (Action plan in Science in Society in Epidemics and Total pandemics), attraverso la costruzione di un piano di azione di mobilitazione e apprendimento reciproco e secondo un approccio partecipato, evidenzia aspetti di Scienza in Società (governo, questioni etiche e di genere, scienza aperta e accesso ai dati) nel disegno di strategie efficaci.

**Obiettivi:** Consultare gruppi di cittadini di 8 paesi europei su: Libertà personale e sicurezza per la salute pubblica; Comunicazione tra cittadini e autorità sanitarie; Trasparenza in salute pubblica; Accesso alle informazioni.

**Metodi:** Le consultazioni dei cittadini si sono tenute il 24 Settembre 2016 in simultanea a: Sofia, Copenaghen, Lione, Dublino, Roma, Oslo, Bucarest, Ginevra. Lo svolgimento di consultazioni multicentriche si è basato su un protocollo operativo e sui medesimi materiali e strumenti, tradotti nella lingua nazionale. I cittadini sono stati selezionati tramite procedure e criteri standard in tutti i paesi, rispettando la distribuzione demografica della popolazione generale con riferimento all'età (>18), al genere, alla zona geografica di residenza, al livello di istruzione, all'occupazione e a eventuali criteri a rilevanza nazionale. Una numerosità di 50 cittadini per paese è stata individuata tale per cui, pur senza una rappresentatività statistica, si potesse fornire un quadro realistico delle tendenze quantitative. Prima di essere consultati sugli argomenti identificati, ai cittadini è stato mostrato un video introduttivo, seguito da discussioni in plenaria e somministrazioni dei questionari. Le risposte sono state elaborate da uno strumento web automatico. I dati presentati sono stati analizzati con EpiInfo7.

**Risultati:** 430 cittadini europei, di cui 66 italiani, hanno partecipato alle consultazioni ASSET. La percentuale di coloro che ritiene che dovrebbe essere obbligatoria la vaccinazione per gli operatori sanitari passa dal 55,4% (95%IC: 50,5%-60,2%) in condizioni generali all'84,9% (95%IC: 81,1%-88,1%) in situazioni di rischio epidemico o pandemico. Le persone coinvolte credono che processi di consultazione pubblica debbano essere svolti dalle autorità secondo routine (80%; 95%IC: 75,8%-83,6%) e che processi simili a quelli realizzati in ASSET debbano essere ugualmente praticati (91,5%; 95%IC: 88,4%-93,9%). Allo stesso tempo, a operatori sanitari e medici di medicina generale che rimangono la sorgente informativa più attendibile, i cittadini chiedono informazioni chiare e univoche (71,5%; 95%IC: 66,9%-75,7%).

**Conclusioni:** Assieme alla fiducia nelle istituzioni, comunicazione trasparente e coinvolgimento della popolazione sono le questioni cruciali per informare correttamente le politiche di preparazione e risposta alle minacce per la salute pubblica.

*Autore per corrispondenza: valentina.possenti@iss.it*

## Una rete di progetti LIFE per promuovere trasferimento e scambio di conoscenze in ambiente e salute

Liliana Cori - IFC-CNR; Sandra Baldacci - IFC-CNR; Giovanna Berti - ARPA Piemonte; Ennio Cadum - ARPA Piemonte; Gemma Calamandrei - Istituto Superiore di Sanità; Annalaura Carducci - Dipartimento di Biologia - Università di Pisa; Luisa Da Ros - ISMAR-CNR; Emilia Di Pace - IPBC -CNR; Gabriele Donzelli - Dipartimento di Biologia - Università di Pisa; Umberto Gelatti - Università di Brescia; Cinzia La Rocca - Istituto Superiore di Sanità; Nunzia Linzalone - IFC-CNR; Sara Maio - IFC-CNR; Federica Manzoli - IFC-CNR; Francesca Natali - Università di Firenze; Maria Rowinski - ARPA Piemonte; Stefania Tonin - Iuav, Università di Venezia; Fabrizio Bianchi - IFC-CNR

**Introduzione:** L'inquinamento ambientale, insieme a disuguaglianze socio-economiche, è tra le principali cause dei determinanti non individuali che influenzano la salute della popolazione dell'UE. L'OMS stima che il 23% dei decessi globali e il 26% della mortalità nei bambini sotto i cinque anni siano causati da fattori ambientali modificabili e prevenibili con la riduzione dell'inquinamento, nuove tecnologie, campagne di informazione e nuovi servizi per i cittadini: la consapevolezza ambientale diventa strumento politico, che si aggiunge a quelli giuridici ed economici. Trasferimento e scambio di conoscenze scientifiche devono quindi soddisfare esigenze e priorità di una pletera di attori: diverse politiche e programmi dell'UE si sono concentrati sul trasferimento delle conoscenze, Knowledge Transfer and Exchange, KTE, un requisito innovativo per la ricerca.

**Obiettivi:** Gli strumenti di KTE sviluppati in sanità pubblica possono essere applicati al tema ambiente e salute, per contribuire al successo del programma ambientale LIFE della UE, aumentando consapevolezza, capacità decisionali e coinvolgimento degli attori tutti.

**Metodi:** La rete KTE LIFE EnvHealth è una rete di 9 progetti LIFE creata per potenziare lo scambio e il trasferimento delle conoscenze in ambiente e salute. Un dialogo organizzato e costruttivo e il coinvolgimento di più attori permettono di affrontare i problemi di salute di comunità soggette a pressioni ambientali. Il tema è caratterizzato da: una governance complessa; un elevato livello d'incertezza, ambiguità e complessità dei risultati della ricerca; una percezione pubblica mutevole.

I partecipanti hanno condiviso la loro esperienza per definire canali e strumenti di comunicazione con i soggetti interessati, per promuovere il ruolo di ricercatori e cittadinanza scientifica nell'attuazione delle politiche.

**Risultati:** MED HISS, CROME e AIS utilizzano i risultati di studi epidemiologici per fornire le conoscenze ed ottimizzare le politiche di prevenzione. Condurre ricerche che contribuiscano alla pianificazione di programmi concreti è una delle sfide rilevanti dell'epidemiologia ambientale.

GIOCONDA e MAPEC hanno tra gli obiettivi quello di educare, utilizzando le conoscenze epidemiologiche. PERSUADED ha coinvolto i pediatri per sensibilizzare famiglie e bambini per migliorare lo stile di vita.

GHOST e MERMAIDS stimolano la catena produttiva per modificarne le pratiche e migliorarne la sostenibilità.

**Conclusioni:** Sul tema "ambiente e salute umana", secondo il rapporto EEA/JRC, la preoccupazione del pubblico rappresenta un potente motore delle politiche ambientali.

I beneficiari dei progetti LIFE hanno pertanto un ruolo prezioso nel colmare lacune di conoscenza e nel superare ostacoli istituzionali e concettuali esistenti tra ricercatori, innovatori, produttori, utilizzatori finali, responsabili politici e società civile. La rete KTE LIFE EnvHealth esprime questo ruolo in Italia, proponendo l'uso di strumenti condivisi e valutabili.

*Autore per corrispondenza: liliana.cori@ifc.cnr.it*

## Social network analysis: studio della pluri-ospedalizzazione nella popolazione assistita del lazio di età 65+

Federica Asta - Dipartimento Epidemiologia del S.S.R. ASL Roma 1; Michela Leone - Dipartimento Epidemiologia del S.S.R. ASL Roma 1; Marina Davoli - Dipartimento Epidemiologia del S.S.R. ASL Roma 1; Paola Michelozzi - Dipartimento Epidemiologia del S.S.R. ASL Roma 1

**Introduzione:** L'invecchiamento della popolazione, la presenza di condizioni cliniche multiple (co-morbidità) e l'utilizzo di plurifarmaci mostrano ad oggi una realtà complessa rispetto al passato. Emerge la necessità di trarre informazioni da una grande quantità di dati: in questo scenario l'applicazione innovativa della Social Network Analysis (SNA) può rappresentare un valido strumento per caratterizzare la popolazione in termini di condizioni di salute.

**Obiettivi:** Utilizzare la tecnica della SNA per individuare profili di pazienti (communities) con un elevato rischio di pluri-ospedalizzazione nell'anno successivo di Follow-Up tenendo conto di caratteristiche demografiche, cliniche e prescrizioni farmaceutiche.

**Metodi:** E' stata selezionata la popolazione di 65+ anni assistita nella Regione Lazio al 31/12/2014 (fonte: Anagrafe Assistiti). I pazienti sono stati caratterizzati utilizzando informazioni relative ai due anni precedenti (età, genere, residenza, stato socio-economico (SES), numero di ricoveri ordinari ed in Day-Hospital, numero di accessi al pronto soccorso, numero di prescrizioni farmaceutiche, presenza/assenza di almeno un ricovero per specifiche patologie). Il dataset è stato strutturato per essere rappresentato come un grafo: un nodo sia per ogni soggetto che per le sue caratteristiche ed un legame per connettere il paziente a tutte le sue caratteristiche. L'individuazione delle community è stata realizzata utilizzando l'algoritmo di classificazione Louvaine adatto per big data. Le misure di centrality, betweenness e closeness della network hanno consentito di individuare le variabili identificative dei gruppi.

**Risultati:** Sono stati analizzati 32.870 assistiti nella regione Lazio di età 65+ al 31/12/2014 con più di due ricoveri nell'anno di follow up (3% del totale degli assistiti 65+). Di questi il 48% sono donne, il 17% sono ultra-ottantacinquenni ed il 41% risulta avere un SES basso/medio-basso. Il 59% della popolazione in studio ha 3 o più prescrizioni farmaceutiche. A partire da una network con 32.943 nodi e 449.707 edges sono state identificate 5 communities (C). C1 è il gruppo più numeroso (74%) con accessi ripetuti per cardiocirurgia, residenza fuori Roma e non emerge alcuna differenza significativa per genere ed età rispetto al pool totale. C4 (23%) sono donne, di età compresa tra i 75 e gli 84 anni, di basso SES, con riospedalizzazioni per IMA, ischemie e patologie gastrointestinali. Il restante 3% si divide in 3 gruppi: C2 con accessi ripetuti per insufficienza respiratoria, per disturbi della conduzione e aritmie cardiache; C3 con accessi ripetuti per tumori; C5 con accessi ripetuti per BPCO.

**Conclusioni:** La prima fase dello studio ha mostrato l'efficienza dell'approccio nell'estrapolare informazioni immediate identificando 5 communities. Una seconda fase analizzerà i gruppi considerando ulteriori esiti sanitari (accessi al pronto soccorso, uso di farmaci) per individuare specifici percorsi di cura migliori.

*Autore per corrispondenza: f.asta@deplazio.it*

## Il Laboratorio della Prevenzione in Piemonte.

Cristiano Piccinelli - 1) Unità di Epidemiologia dei Tumori, Città della Salute e della Scienza, CPO Piemonte, Torino;  
Carlo Senore - 1) Unità di Epidemiologia dei Tumori, Città della Salute e della Scienza, CPO Piemonte, Torino  
Fabrizio Faggiano - 2) Dipartimento di Medicina Traslazionale dell'Università del Piemonte Orientale; Elena Coffano  
- 3) Centro di Documentazione per la Promozione della Salute della Regione Piemonte (DoRS) ASLTo3, Torino; Nereo Segnan - 1) Unità di Epidemiologia dei Tumori, Città della Salute e della Scienza, CPO Piemonte, Torino

**Introduzione:** Il Global Burden of Disease (GBD) Study ha stimato che per l'Italia, nel 2010, l'88% del carico di patologia stimato in DALYs, cioè anni di vita persi per morte o disabilità precoce, fossero attribuibili a fattori strettamente legati a Malattie Croniche Non Trasmissibili (MCNT). Il 58% di questi è attribuibile a 7 fattori di rischio modificabili attraverso cambiamenti di stile di vita (dieta, ipertensione, fumo, sovrappeso, sedentarietà, iperglicemia e ipercolesterolemia). E' anche importante considerare che una parte consistente degli anni di vita persi è causato dalle disuguaglianze socio-economiche, che peraltro mediano in modo rilevante l'impatto dei fattori di rischio comportamentali.

**Obiettivi:** Il laboratorio della prevenzione ha tra i suoi principali la selezione di interventi di prevenzione sulla base del: carico di malattia, dei fattori di rischio più rilevanti, dell'efficacia degli interventi e del loro rapporto costo-beneficio, al fine di indirizzare i Piani di Prevenzione regionali.

**Metodi:** Il Laboratorio costituisce un contesto multidisciplinare che coinvolge: sanità pubblica, clinica, scienze sociali, politica, discipline tecniche, etc...

In questo contesto il coinvolgimento dei portatori di interesse è un requisito fondamentale per costruire le alleanze che devono essere alla base di un reale lavoro di rete, finalizzato al miglioramento del sistema salute nella nostra Regione.

Le attività, gestite attraverso riunioni regolari e momenti informativi, sono state:

- Mappatura dei carichi di disabilità e dei fattori di rischio cui sono attribuibili
- Revisione di interventi di prevenzione primaria
- Creazione di alcuni scenari per la valutazione di impatto e di costo degli interventi di prevenzione in Piemonte.

**Risultati:** Il laboratorio, avviato nel dicembre 2015, ha coinvolto 25 professionisti in attività multidisciplinari. Il carico di patologia in Italia è stato di 16.337.000 DALY nel 2015, di cui l'89,7% è causato da malattie croniche non trasmissibili. Le prime quattro cause della disabilità sono: malattie cardiovascolari (15,6% del totale DALY), tumori (18%), malattie muscolo-scheletriche (13,8%) e malattie mentali (9%). Sulla base dei principali fattori di rischio comportamentali cui sono attribuibili queste patologie (fumo di sigaretta, sedentarietà e alimentazione non corretta) sono stati individuati circa 50 interventi efficaci e combinati in diversi scenari per stimare il loro impatto (in termini di DALY evitati) e costi d'implementazione.

**Conclusioni:** L'attività svolta finora ha mirato a sperimentare una metodologia di lavoro e fornire alcuni esempi di definizione delle priorità e dei programmi di prevenzione da attuare, sulla base delle evidenze scientifiche disponibili. Questa fase di analisi potrebbe essere funzionale alla pianificazione degli interventi sulla base della loro sostenibilità economica e organizzativa.

*Autore per corrispondenza: cristiano.piccinelli@cpo.it*

## Identificazione delle donne a maggior rischio di subire violenza: un approccio basato sulla Social Network Analysis.

Michela Leone - Dipartimento Epidemiologia del S.S.R. ASL Roma 1; Sara Farchi - Area rete ospedaliera e risk management, Regione Lazio; Enrica Lapucci - Dipartimento Epidemiologia del S.S.R. ASL Roma 1; Marina Davoli - Dipartimento Epidemiologia del S.S.R. ASL Roma 1; Paola Michelozzi - Dipartimento Epidemiologia del S.S.R. ASL Roma 1

**Introduzione:** La violenza contro le donne è un fenomeno sommerso, di rilevante impatto. E' stato evidenziato che le donne vittime di violenza hanno nei periodi precedenti l'evento, accessi ripetuti al Pronto soccorso (PS) e che vengono attribuite loro un numero ristretto di diagnosi. I dati di PS possono essere una fonte per identificare a priori donne ad alto rischio di subire violenza.

**Obiettivi:** L'obiettivo dello studio è quello di studiare le relazioni tra fattori socio-demografici e diagnosi attribuiti in PS per costruire un algoritmo predittivo in grado di identificare le donne vittime di violenza.

**Metodi:** E' stata selezionata una coorte di donne di età 15-70 anni che nel 2003-2005 hanno avuto almeno un accesso ai PS della Regione Lazio per trauma di tipo "aggressione". A partire dall'ultima visita in PS, è stata ricostruita la storia degli accessi nei tre anni precedenti. Sono state raccolte informazioni demografiche e cliniche (diagnosi principale e tipo di trauma). L'analisi, su un campione pari al 75%, è stata condotta in tre fasi: 1) Social Network Analysis (SNA) per mappare la rete di relazioni complesse tra le diagnosi ed i tipi di trauma (variabili) con l'identificazione delle variabili con legami più forti. 2) Identificazione di communities (sottogruppi di diagnosi all'interno della rete) per spiegare il ruolo principale che alcune diagnosi hanno nel rivelare segni di violenza. 3) Identificazione di profili di rischio attraverso un modello predittivo costruito sulle variabili selezionate con la SNA e stima del numero di donne potenzialmente vittime di violenza.

**Risultati :** Psicosi, abuso di sostanze/alcol, condizioni della gravidanza, malattie dell'apparato genito-urinario e traumi riportati senza specifica di luogo/dinamica sono le diagnosi più comuni per le vittime di violenza. Inoltre essere straniera, giovani, vivere a Roma e avere una storia precedente di accessi al PS per aggressione sono fattori di rischio che ne aumentano la probabilità. Ad esempio, una donna straniera, di età 15-24, con ripetuti accessi per aggressione e con diagnosi di psicosi ha un rischio estremamente elevato di subire violenza (4.12), il doppio di una donna italiana con le stesse caratteristiche (2.43). Applicando il modello predittivo al campione non sperimentale più del 15% di esse ha un elevato rischio di essere vittima di violenza rispetto allo 0.4% accertato attraverso le diagnosi.

**Conclusioni:** I nostri risultati dimostrano che i dati del PS possono essere utilizzati per identificare donne ad elevato rischio di essere vittime di violenza. La SNA consente di estrapolare informazioni immediate da una grande mole di dati e identifica il ruolo che alcune condizioni cliniche e caratteristiche demografiche hanno nel rivelare i segni di violenza. Il tentativo di produrre una carta del rischio potrebbe aiutare lo staff di PS, insieme agli strumenti da loro già utilizzati, ad individuare le donne vittime di violenza.

*Autore per corrispondenza: m.leone@deplazio.it*

## La sorveglianza ostetrica ISS-Regioni: produrre conoscenza per migliorare l'assistenza alla nascita attraverso il coinvolgimento dei clinici

Alice Maraschini - Reparto salute della donna e dell'età evolutiva- Centro Nazionale Prevenzione delle malattie e Promozione della Salute - Istituto Superiore di Sanità; Serena Donati - Reparto salute della donna e dell'età evolutiva- Centro Nazionale Prevenzione delle malattie e Promozione della Salute - Istituto Superiore di Sanità; Ilaria Lega - Reparto salute della donna e dell'età evolutiva- Centro Nazionale Prevenzione delle malattie e Promozione della Salute - Istituto Superiore di Sanità; Paola D'Aloja - Reparto salute della donna e dell'età evolutiva- Centro Nazionale Prevenzione delle malattie e Promozione della Salute - Istituto Superiore di Sanità

**Introduzione:** La morte di una donna durante la gravidanza, il parto o il puerperio e/o del suo bambino è sempre e ovunque una tragedia, non solo per la singola famiglia ma per tutta la comunità. Nel nuovo scenario dei Sustainable Development Goals 2016-2030, anche i paesi a sviluppo avanzato sono chiamati all'azione per eliminare le morti materne e infantili evitabili e per assicurare il raggiungimento del più elevato livello di salute e benessere possibile per le donne, i neonati e i bambini.

**Obiettivi:** Sperimentare e validare un sistema di sorveglianza della mortalità e grave morbosità materna e della mortalità perinatale.

**Metodi:** Il sistema di sorveglianza della mortalità materna si basa su un duplice approccio: una rilevazione retrospettiva delle morti mediante procedure di linkage tra registri di mortalità e schede di dimissione ospedaliera e una rilevazione prospettica basata sulla segnalazione dei decessi materni incidenti e sulla loro analisi critica mediante indagini confidenziali.

Le condizioni di grave morbosità materna che, per frequenza e potenziale evitabilità, vengono evidenziate dal sistema di sorveglianza sono oggetto di studi population-based trasversali o caso-controllo periodici.

Dal 1 Luglio 2017 un progetto pilota ha avviato la sorveglianza della mortalità perinatale, mediante la segnalazione e l'analisi critica delle morti fetali tardive e neonatali precoci.

**Risultati:** La sorveglianza della mortalità materna copre il 75% dei nati, quella perinatale il 32%. La segnalazione dei casi e la raccolta dei dati è garantita da una rete di professionisti, appositamente identificati e formati, in quasi 400 presidi sanitari pubblici e privati delle regioni del Nord, Centro e Sud del Paese. Il sistema della sorveglianza della mortalità materna ha stimato, tramite linkage di flussi sanitari, un rapporto di mortalità pari a 9 decessi per 100.000 nati vivi rilevando una sottostima del 60% del fenomeno. La sorveglianza attiva della mortalità materna descrive, in tempo reale, le principali cause e le criticità cliniche e organizzative suscettibili di miglioramento. Il primo progetto sulla grave morbosità materna ha preso in esame le emergenze emorragiche che sono la prima causa di mortalità e grave morbosità materna in Italia. Lo studio ha prodotto le prime stime dei tassi d'incidenza di grave emorragia del postpartum, placentazione anomala invasiva, rottura d'utero e isterectomia pari rispettivamente a 1,11; 0,82; 0,16 e 1,09 per 1000 parti.

**Conclusioni:** La sorveglianza ostetrica ISS-regioni permette di evidenziare la variabilità dei tassi di incidenza per area geografica, facilita il confronto con altri Paesi dotati di sistemi sociosanitari analoghi per comprendere le nostre performance e produce raccomandazioni per la pratica clinica. L'approccio metodologico fondato su una partnership ricercatore-clinico consente di facilitare l'accesso ai risultati della ricerca e definire le priorità di intervento.

*Autore per corrispondenza: [alice.maraschini@iss.it](mailto:alice.maraschini@iss.it)*



## Lavorare senza una retribuzione peggiora lo stato di salute? Le donne casalinghe nello studio longitudinale italiano

Cristiano Piccinelli - 2) Unità di Epidemiologia dei Tumori, Città della Salute e della Scienza, CPO Piemonte, Torino; Elisa Ferracin - SC Servizio Sovrazonale di Epidemiologia, ASL TO3, Grugliasco; Michele Marra - SC Servizio Sovrazonale di Epidemiologia, ASL TO3, Grugliasco; Fulvio Riccieri - 3) Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche, Università degli Studi di Torino; Angelo d'Errico - SC Servizio Sovrazonale di Epidemiologia, ASL TO3, Grugliasco

**Introduzione:** In Italia nel 2016 erano 7milioni 338mila le donne che si dichiaravano casalinghe e tale numero è diminuito negli ultimi dieci anni di circa il 7%. Nonostante il trend in diminuzione, si tratta di un fenomeno ancora molto rilevante, in particolare perché le donne casalinghe svolgono 20 miliardi e 349 milioni di ore di lavoro non retribuito per attività domestiche (circa il 35% sul totale). Inoltre, le casalinghe presentano spesso condizioni di svantaggio economico: nel 2015 più di 700 mila vivevano al di sotto della soglia di povertà assoluta. Si è deciso quindi di indagare se esistono differenze di salute tra donne occupate e casalinghe in Italia, considerata anche la scarsità di studi pubblicati sul tema.

**Obiettivi:** Misurare le disuguaglianze nella mortalità tra donne casalinghe e donne occupate, in un'ampia coorte italiana.

**Metodi:** Lo studio ha incluso le donne, con età compresa tra 25 e 65 anni (36.467), partecipanti all'indagine Multiscopo Istat del 1999-2000, seguite con follow-up di mortalità fino al dicembre 2012. E' stata utilizzata la variabile "condizione lavorativa", per confrontare i rischi di mortalità tra donne casalinghe e donne occupate, utilizzando per le stime un modello di regressione multivariata di Poisson. Nel modello sono stati inseriti il livello di istruzione come variabile di controllo del livello socio-economico, e alcuni fattori comportamentali (abitudine al fumo, livello di attività fisica, Body Mass Index). La mortalità è stata analizzata per: cause naturali (escluse accidentali), tutti i tumori maligni, cause cardio-vascolari ed altre cause specifiche.

**Risultati:** Nell'indagine Multiscopo Istat del 2000 erano 16.861 le donne tra 25 e 64 anni che si dichiaravano casalinghe (46%), 11.892 donne dichiaravano di essere occupate (33%). Nel campione di donne in studio, nel periodo di follow-up sono stati 1.269 i decessi per cause naturali. Confrontando le donne casalinghe con quelle occupate si osservano dei rischi aumentati, statisticamente significativi, nella mortalità per cause naturali, per tutti i tumori maligni e per cause cardio-vascolari. Un incremento del rischio di mortalità, che non raggiunge la significatività statistica si osserva anche per il tumore del polmone e per il tumore della mammella.

**Conclusioni:** Si evidenzia un significativo incremento nella mortalità per cause naturali, per tutti i tumori maligni e per cause cardio-vascolari nelle donne casalinghe rispetto a quelle occupate nel 2000. E' quindi necessario indagare in futuro quali aspetti determinino questo differenziale di mortalità.

*Autore per corrispondenza: cristiano.piccinelli@cpo.it*



## Cause di mortalità nella popolazione canina umbra: analisi nel periodo 2006-2015

Annalisa Dettori - Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Umbria e delle Marche; Andrea Felici - Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Umbria e delle Marche; Eleonora Scoccia - Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Umbria e delle Marche; Carmen Maresca - Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Umbria e delle Marche

**Introduzione:** La mortalità è tra gli indicatori epidemiologici più utilizzati prestandosi bene ad analisi e confronti di tipo geografico e temporale; in veterinaria sono pochi gli studi in questo ambito, mancando sia di un registro di popolazione sulle cause di morte sia di codici univoci per una raccolta standardizzata del dato.

**Obiettivi:** L'obiettivo del lavoro è quello di riportare l'analisi sulle causali di decesso della popolazione canina umbra dal 2006 al 2015 e presentare i tassi grezzi di mortalità e alcuni tassi specifici riferiti all'ultimo anno.

**Metodi:** L'analisi ha riguardato i dati di mortalità registrati nell'anagrafe canina umbra al 31 dicembre 2015; sono state individuate e accorpate le causali di decesso in "macro cause" riconosciute nei settori della decima edizione della Classificazione statistica internazionale delle malattie e dei problemi sanitari correlati. La distribuzione delle causali di decesso è stata fatta per sesso, razza (classificazione della Federazione Cinologica Internazionale, taglia ed età, e per comune umbro. Sono stati calcolati i tassi grezzi e specifici per sesso e razza (per 1.000 cani) riferiti al 2015. Per l'elaborazione sono stati utilizzati i software QGIS e Stata.

**Risultati:** Le cause di morte hanno riguardato 13.044 cani. Il 71,3% (n. 9.302) di questi, aveva come causale di decesso "Cause esterne di morbosità e mortalità" (settore XX V01-Y98); il 13,4% (n. 1.751) "Traumatismi, avvelenamenti ed alcune altre conseguenze di cause esterne" (settore XIX S00-T98); il 6,2% (n. 805) "Alcune malattie infettive e parassitarie" (settore I A00-B99), il 3,3% (n. 427) "Tumori". Circa il 5% per altre cause. Le causali dei settori XX e XIX (oltre l'80% sul totale) comprendevano incidente di caccia e investimento stradale (57,8% sul totale del settore XX). Nel capitolo XIX la causale maggiormente registrata è stata l'avvelenamento (67,7%). Il tasso di mortalità grezzo calcolato per 1.000 cani è di 38,8, quello per sesso è risultato di 39,1 per le femmine, il tasso di mortalità nei maschi è di 38,6. Il tasso di mortalità calcolato per razza ogni 1.000 cani, ha mostrato il valore più alto (70,6 cani) tra i cani appartenenti al gruppo 6 (Segugi e cani per pista di sangue), a seguire con un valore di 49,7 cani per quelli del gruppo 7 (Cani da ferma), per i meticci/incroci 33,5.

**Conclusioni:** Molti decessi registrati mancavano di causale e quelle definite erano imprecise nella descrizione. Standard omogenei e codificati permetterebbero la produzione di indicatori sanitari confrontabili in ambito veterinario e in particolari circostanze (decessi per inquinamento ambientale), potrebbero rappresentare un sistema di allarme per la salute umana. I dati di mortalità ottenuti possono però essere interpretati oltre che come indicatori sanitari anche come indicatori di tipo sociologico, individuando la particolare vocazione venatoria della Regione Umbria.

*Autore per corrispondenza: a.dettori@izsum.it*

## **Approccio metodologico ad alta risoluzione spaziale e temporale per la valutazione dell'impatto del Centro Olii in Val D'Agri**

Alessia Di Gilio - Università degli Studi di Bari Aldo Moro; Jolanda Palmisani - Università degli Studi di Bari Aldo Moro; Stefania Petraccone - Università degli Studi di Bari Aldo Moro; Gianluigi de Gennaro - Università degli Studi di Bari Aldo Moro; Francesca Stasi - Università degli Studi di Bari Aldo Moro; Elisa Bustaffa - IFC-CNR Pisa; Fabrizio Bianchi - IFC-CNR Pisa

Il presente studio riporta i risultati dell'applicazione di un approccio metodologico innovativo finalizzato al monitoraggio ambientale in aree industriali critiche come la Val d'Agri (Basilicata - Italia). La prossimità del più grande impianto italiano di pre-trattamento di gas e petrolio, chiamato "Centro Olii" (COVA), ai centri abitati dei Comuni di Viggiano e Grumento Nova (PZ), ha suscitato grande interesse da parte della comunità scientifica. Come è ben noto, al processo di estrazione e lavorazione del greggio sono associati fenomeni emissivi di Composti Organici Volatili (COV) con ricadute sul territorio e sulla popolazione esposta. Numerosi studi hanno infatti mostrato una correlazione positiva tra l'esposizione ai COV e l'insorgenza di patologie a carico dell'apparato respiratorio e/o tumorali. Alle criticità sopracitate si aggiunge la molestia olfattiva, prevalentemente legata ai composti solforati emessi durante il processo di desolforazione del greggio estratto. La molestia olfattiva, infatti, rappresenta motivo di disagio per la popolazione esposta e la sua valutazione è di grande complessità considerata la difficoltà nello stabilire il nesso causale tra l'evento odorigeno e la sorgente di odore.

Pertanto, lo scopo di questo studio è stato lo sviluppo e l'applicazione di un approccio metodologico ad alta risoluzione spaziale e temporale finalizzato alla valutazione dell'impatto della sorgente indagata sul territorio circostante. Nello specifico, nel periodo intercorso tra il 14 Dicembre 2016 ed il 23 Giugno 2017, sono state condotte tre campagne di campionamento tri-giornaliero ad alta risoluzione spaziale dei COV mediante diffusori passivi dislocati su una rete di punti centrata sull'impianto petrolifero. Contestualmente, dal 1 Febbraio al 30 Giugno 2017, è stata condotta una campagna di monitoraggio dei COV ad alta risoluzione spaziale e temporale integrando una rete di 8 sensori a foto ionizzazione (PID) con un naso elettronico, una centralina meteo-climatica ed una telecamera, al fine di ottenere una mappatura del territorio mediante i profili temporali dei COV. Infine, la valutazione dell'impatto odorigeno è stata effettuata coinvolgendo direttamente i cittadini georeferenziati su mappa, che attraverso un sistema telefonico chiamato OdorLab, segnalavano in tempo reale la molestia olfattiva. Il numero e la tipologia di segnalazione insieme ai valori delle concentrazioni di COV misurate dalla rete PID consentivano l'attivazione in remoto di un sistema di campionamento dell'aria ambiente per la valutazione quantitativa dell'odore, in riferimento alla norma tecnica EN 13725/2003. L'analisi dei dati raccolti ha mostrato una forte correlazione tra concentrazione di COV, segnalazioni della popolazione e direzione del vento. In corrispondenza delle segnalazioni, sono state registrate alte concentrazioni di COV (superiori ad un valore soglia di 1 ppm) dai PID situati sotto vento all'impianto petrolifero.

*Autore per corrispondenza: [gianluigi.degennaro@uniba.it](mailto:gianluigi.degennaro@uniba.it)*

**In Italia il prezzo (elevato) dei nuovi farmaci antitumorali non riflette il loro beneficio clinico**

Francesco Trotta - Dipartimento di Epidemiologia, SSR Lazio - ASL Roma1; Flavia Mayer - Istituto Superiore di Sanità, Roma; Francesco Barone-Adesi - Università del Piemonte Orientale, Novara; Immacolata Esposito - Drug & Health, Roma; Ranadhir Punreddy - Università del Piemonte Orientale, Novara; Roberto Da Cas - Istituto Superiore di Sanità, Roma; Giuseppe Traversa - Istituto Superiore di Sanità, Roma; Francesco Perrone - Istituto Nazionale, Tumori Fondazione G. Pascale, Napoli; Nello Martini - Drug & Health, Roma; Antonio Addis - Dipartimento di Epidemiologia, SSR Lazio - ASL Roma1

**Introduzione:** Il prezzo crescente dei farmaci antitumorali è ormai una problematica globale, con i nuovi farmaci che arrivano sul mercato che presentano costi superiori a 100.000 euro per anno. Uno studio condotto negli USA ha evidenziato che il prezzo dei nuovi farmaci non rispecchia il beneficio atteso (Mailankody S. JAMA Oncol. 2015), ponendo la negoziazione come soluzione (Prasad V. Nat Rev Clin Oncol. 2017). In Italia, dove la negoziazione dei prezzi è obbligatoria, la spesa ospedaliera nel 2016 ha mostrato un aumento di circa il 9% rispetto all'anno precedente, con una spesa stimata per i farmaci antitumorali di 4.5 miliardi di euro (Osmed 2016).

**Obiettivo:** Studiare se il beneficio dei nuovi farmaci antitumorali sia correlato al loro prezzo nonostante la negoziazione obbligatoria.

**Metodi:** Sono stati identificati i farmaci antitumorali (new molecular entities) autorizzati centralmente dalla Agenzia Europea dei Medicinali (EMA) tra gennaio 2010 e giugno 2016 e la cui negoziazione del prezzo ai fini della rimborsabilità sia conclusa dall'Agenzia Italiana del Farmaco entro dicembre 2016. Le informazioni relative al beneficio, definite come sopravvivenza totale (OS) e di sopravvivenza libera di progressione (PFS), sono state recuperate dagli studi clinici principali riportati nell'EPAR. Il costo del trattamento è stato stimato sulla base del prezzo negoziato ex-factory pubblicato nella Gazzetta Ufficiale. Un ulteriore prezzo ridotto è stato calcolato sulla base di sconti aggiuntivi obbligatori per le forniture ospedaliere. È stata eseguita la regressione lineare per valutare le relazioni tra il miglioramento in termini di OS o PFS (esprese in settimane) e il prezzo negoziato dei farmaci antitumorali.

**Risultati:** Trenta farmaci (con 35 indicazioni) sono stati inclusi nell'analisi. Nei gruppi di trattamento, il miglioramento della OS e della PFS mediana era rispettivamente di 10.8 e 12.8 settimane. Il prezzo negoziato medio è stato di 72.392 euro. I costi ufficiali negoziati (ex-factory) dei nuovi farmaci antitumorali e il beneficio clinico come OS non sono correlati ( $= -572,95$ ;  $p = 0,512$ ;  $R^2 = 0,029$ ). Anche quando il vantaggio clinico è stato espresso come PFS nessuna relazione significativa è stata evidenziata ( $= -113,52$ ;  $p = 0,738$ ;  $R^2 = 0,004$ ). Ripetendo le analisi utilizzando la riduzione supplementare dei prezzi per gli acquisiti ospedalieri, aggiustando per tipo di tumore e considerando solo gli studi verso placebo non è stata evidenziato alcun miglioramento della relazione beneficio/prezzo.

**Conclusione:** I nostri risultati confermano che il prezzo dei farmaci antitumorali non rispecchia il loro beneficio terapeutico. L'effetto della negoziazione che è obbligatoria per legge in Italia non equilibra il sistema, rendendo necessario stabilire determinanti specifici e valori soglia da utilizzare nelle fasi negoziali. Questi risultati meritano di essere confermati in altri paesi dove è prevista la negoziazione dei prezzi dei farmaci.

*Autore per corrispondenza: f.trotta@deplazio.it*

## Registro tumori animali di popolazione: il paradigma della Regione Umbria

Eleonora Scoccia - Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Umbria e delle Marche; Andrea Felici - Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Umbria e delle Marche; Annalisa Dettori - Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Umbria e delle Marche; Elisabetta Manuali - Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Umbria e delle Marche; Luca Mechelli - Dipartimento di Medicina Veterinaria Università degli Studi di Perugia; Raffaello Antonio Morgante - Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Umbria e delle Marche; Silvia Pavone - Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Umbria e delle Marche; Carmen Maresca - Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Umbria e delle Marche

**Introduzione:** Il Registro tumori animali della Regione Umbria (RTA) si connota come un registro di popolazione. Voluta dalla Regione Umbria è costituito, per la diagnosi, da un Centro funzionale di patologia veterinaria per il registro regionale dei tumori animali composto da anatomopatologi dell'Università degli Studi di Perugia (UNIPG) e dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Umbria e delle Marche (IZSUM) mentre per l'analisi dei dati si avvale degli epidemiologi dell'IZSUM. Il RTA è iniziato ufficialmente nel 2014 e raccoglie dati su tumori di cani residenti in Umbria.

**Obiettivi:** Il presente studio ha l'obiettivo di presentare le informazioni scaturite nei primi anni di attività del RTA umbro.

**Metodi:** Le diagnosi istologiche, vengono lette in doppio cieco ed il risultato e l'accettazione del campione sono informatizzati e vengono gestiti dal sistema informativo regionale (SIVA) in cui risiede anche l'anagrafe canina. La classificazione dei tumori avviene secondo i codici ICD-O.

Sono state calcolate le incidenze grezze dei tumori su base annuale per i primi tre anni mentre per il 2016 sono state calcolate anche le prevalenze ed i relativi IC95%. La popolazione di riferimento è stata estratta dall'anagrafe canina regionale dopo aver applicato dei fattori di correzione per evitare una sovrastima di numerosità di animali. È stata fatta anche una distribuzione spaziale per comune. Sono stati utilizzati i software QGIS e Stata.

**Risultati:** L'attività del RTA nel triennio 2014-2016 ha fatto registrare in Umbria un incremento nel numero di cani controllati per diagnosi di tumore; tra il primo e il secondo anno infatti l'aumento è stato circa del 12% e del 27% tra il 2015 e il 2016. La distribuzione dei cani per sesso, età e taglia è rimasta costante nel triennio: è stata osservata una prevalenza di femmine (56%) rispetto ai maschi (44%); una maggioranza di cani di classe di età di 9-11 anni e 6-8 anni e taglia media. I cani di razza sono sempre risultati in numero maggiore rispetto ai meticci (60% e 40%). Il calcolo dell'incidenza (per 100.000 cani in Umbria) delle neoplasie maligne ha mostrato un aumento negli anni: da 205,4 (IC95%186,8-225,5) nel 2014 a 267,1 (IC95%246,3-289,3) nel 2016. Le sedi più colpite da tumore maligno sono risultate mammella, cute e apparato genito-urinario con un trend di incidenza in aumento. Il calcolo delle prevalenze (per 100.000 cani) per neoplasie maligne nel 2016 ha fatto registrare un valore di 549,7 (IC95% 519,6-581,1); stratificando in base al sesso è risultata una prevalenza nelle femmine di 627,1 (IC95% 582,0-674,9) e nei maschi 471,7 (IC95% 432,5-513,5).

**Conclusioni:** L'obiettivo a lungo termine del RTA è quello di fornire dati di sorveglianza sanitaria ambientale da integrare a quelli del registro tumori umano. I dati dei primi anni, pur non potendo permettere una valutazione sincrona con i dati umani sono però stati soddisfacenti per l'adesione capillare sul territorio dei liberi professionisti.

*Autore per corrispondenza: a.felici@izsum.it*

## Stima dei costi sanitari legati all'esposizione a lungo termine del pm2.5 sulla mortalità naturale in emilia-romagna dal 2011 al 2016

Simone Giannini - Centro Tematico Regionale Ambiente e Salute, Direzione Tecnica, Arpa Emilia-Romagna; Andrea Mini - Dipartimento di Economia Marco Biagi, Università di Modena e Reggio Emilia; Enrico Giovannetti - Centro di Analisi per le Politiche Pubbliche e Dipartimento di Economia Marco Biagi, Università di Modena e Reggio Emilia; Paola Angelini - Servizio Prevenzione collettiva e Sanità Pubblica, Regione Emilia-Romagna; Annamaria Colacci - Centro Tematico Regionale Ambiente e Salute, Direzione Tecnica, Arpa Emilia-Romagna; Andrea Ranzi - Centro Tematico Regionale Ambiente e Salute, Direzione Tecnica, Arpa Emilia-Romagna

**Introduzione:** La valutazione economica dell'impatto dell'inquinamento atmosferico sulla salute consente di monetizzare le conseguenze dell'esposizione a tale determinante ambientale e analogamente stimare il beneficio derivante dall'implementazione di politiche di mitigazione, fornendo così informazioni per un'analisi costi-benefici.

**Obiettivi:** Fornire uno strumento di monitoraggio dell'efficacia del piano integrato regionale di qualità dell'aria PAIR2020, utilizzando le stime dei costi sanitari del PM2.5 sulla mortalità naturale in Emilia-Romagna per il periodo 2011-2016.

**Metodi:** Sono stati stimati i costi sanitari annuali legati al numero di morti in eccesso rispetto al limite OMS del PM2.5 (10 µg/m<sup>3</sup>) nella regione Emilia-Romagna per i tre scenari di riduzione dell'inquinamento atmosferico ipotizzati nel PAIR2020 (CLE=current legislation, PAIR=obiettivo di piano, MFR=maximum feasible reduction), e confrontati con quelli riferiti ai valori medi annuali rilevati fino al 2016. La funzione concentrazione risposta considerata è l'HR=1.07 (95%CI:1.04;1.09, report WHO). I valori medi annui di esposizione sono stati ottenuti con mappe di dispersione relative al PM2.5 (con risoluzione 5x5 km negli scenari PAIR2020 e 1x1 km per il periodo di studio) pesate sulla popolazione residente. L'indicatore economico considerato è il Value of Statistical Life (VSL), che è derivato dall'aggregazione della disponibilità a pagare degli individui per ottenere un miglioramento marginale dello stato di salute o una riduzione marginale nel rischio di morte. Tale indicatore, riferito al contesto UE per l'anno 2005, è stato ricalibrato per l'Italia sulla base del reddito, dell'inflazione e del tasso di sconto annuale, utilizzando il tasso di cambio al 2005, l'aumento percentuale dell'indice dei prezzi al consumo ed il tasso di crescita del PIL pro-capite annuale in termini reali dal 2005 al 2016.

**Risultati:** Nel periodo di indagine, in Emilia-Romagna l'andamento osservato del PM2.5 è oscillante, con un trend in decremento in linea con quanto previsto negli scenari del PAIR2020. A fronte di un PIL pro-capite medio per l'Italia di 26850 euro, i costi economici medi annui osservati nel periodo 2011-2016 in regione per la mortalità naturale sono intorno a 8 miliardi di euro (circa il 7% del PIL regionale) per un numero medio annuo di decessi attribuibili pari a 2398 (95%CI:1407;3031). Tenendo conto delle incertezze legate ai diversi scenari espositivi e alle funzioni di rischio, si stima un risparmio intorno a 6 miliardi di euro nel periodo 2011-2016 rispetto alla non applicazione di nuove politiche di mitigazione dell'inquinamento (scenario CLE). Le valutazioni del periodo sono in linea con le stime legate all'obiettivo di piano, che prevedono un risparmio sul periodo 2011-2020 di circa 10 miliardi di euro.

**Conclusioni:** L'analisi rappresenta un primo esempio di monitoraggio dell'efficacia del PAIR2020, utilizzando come indicatore i costi sanitari legati all'inquinamento atmosferico.

*Autore per corrispondenza: simone.giannini.7@gmail.com*

## Silicosi e Asbestosi

Pierpaolo Ferrante - Inail; Alessandro Marinaccio - Inail

**Introduzione.** L'asbestosi e la silicosi sono due malattie polmonari croniche dovute all'esposizione prolungata a polveri di amianto e silice cristallina rispettivamente. La loro eziologia concentra il rischio di ammalarsi prevalentemente tra i lavoratori, rendendole essenzialmente malattie professionali. Il decreto del Presidente della Repubblica 1124/1965, prevede un premio assicurativo supplementare per i lavoratori a rischio di silicosi e di asbestosi e l'Istituto nazionale Italiano contro gli infortuni sul lavoro (INAIL) ha predisposto una denuncia di malattia professionale specifica. Ci sono pochi studi relativi all'epidemiologia di queste due malattie, mentre la natura professionale rende possibile l'utilizzo ed il confronto di diversi fonti di dati, quali: schede di dimissione ospedaliera (Ministero della salute), mortalità per Causa (Istat), denunce/Riconoscimenti per malattia professionale (Inail).

**Obiettivi.** Descrizione dell'epidemiologia e dei trattamenti ospedalieri dell'asbestosi e della silicosi in Italia tramite le schede di dimissione ospedaliera.

**Metodi.** Il ministero della salute archivia i dati contenuti nelle schede di dimissione ospedaliera, relativi ai ricoveri effettuati in tutto il territorio nazionale dalle strutture ospedaliere pubbliche e private. Sono stati richiesti e ottenuti i dati sui ricoveri con diagnosi di asbestosi o silicosi nel periodo 2001-2015. I dati contengono variabili anagrafiche, caratteristiche del ricovero e caratteristiche cliniche. E' stata effettuata l'analisi temporale della dimensione del fenomeno per entrambe le malattie e la descrizione delle principali caratteristiche dei ricoveri sia univariata che multivariata tramite la multiple correspondence analysis.

**Risultati.** Dal 2001 in Italia c'è stata una riduzione totale dei ricoveri ospedalieri del 28% (da 13 milioni nel 2001 a 9,3 milioni nel 2015), il numero di ricoveri che tratta l'asbestosi si è ridotto del 35% (da 1.378 a 799) mentre il numero di ricoveri che tratta la silicosi si è ridotto del 70% (da 5.098 a 1.277). Entrambe le malattie si concentrano nel nord ovest ed hanno un'età media alla prima diagnosi superiore ai 70 anni, ma la mortalità ospedaliera per i malati di silicosi (20%) è il doppio di quella dei malati di asbestosi (10%). Ogni paziente è stato ricoverato mediamente 2 volte e ogni ricovero è durato mediamente 17 giorni per l'asbestosi e 13 giorni per la silicosi. Il ricovero chirurgico tende ad essere più breve di quello medico (1-5 gg) e tende a riguardare complicanze non respiratorie. Il ricovero medico tende ad essere ripetuto e quello in day hospital tende ad essere più lungo di quello ordinario. L'esito di decesso è associato all'intervento chirurgico ed ai ricoveri ordinari lunghi.

**Conclusioni.** L'analisi effettuata sulle schede di dimissione ospedaliera è la prima nel suo genere in Italia e fornisce una stima della dimensione del fenomeno e un quadro di riferimento dell'impatto delle malattie sul sistema ospedaliero.

*Autore per corrispondenza: p.ferrante@inail.it*

## Esplorazione di nuove potenzialità dalla sorveglianza PASSI nella costruzione del profilo di salute: l'esempio del fumo

Carla Bietta - Epidemiologia Dipartimento di Prevenzione, Azienda USL Umbria 1; Ubaldo Bicchielli - Servizio Epidemiologia Dipartimento di Prevenzione, Azienda USLUmbria2; Igino Fusco Moffa - Igiene e Sanità Pubblica Dipartimento di Prevenzione Azienda USLUmbria1

**Introduzione:** La sempre crescente necessità di fornire indicazioni sullo stato di salute della popolazione richiede la disponibilità di dati aggiornati e sempre più disaggregati per ambiti territoriali.

**Obiettivi:** Fornire informazioni sulle caratteristiche della popolazione residente nei vari distretti territoriali e il loro confronto all'interno della regione Umbria a partire dai dati resi disponibili dalla sorveglianza PASSI.

**Metodi:** Dati ISTAT: popolazione residente 18-69 anni per sesso, età. Periodo 2008-16

Dati PASSI: analisi distrettuale degli indicatori socio-anagrafici e costruzione degli indicatori sull'abitudine al fumo per il piano regionale della prevenzione: fumatori, ex fumatori, consiglio di smettere, rispetto divieto nei luoghi pubblici e nei luoghi di lavoro. Georeferenziazione distrettuale dei dati e rappresentazione geografica degli indicatori. La rappresentatività del campione è stata garantita, oltre che dal protocollo di campionamento, da un sistema di pesatura ad-hoc in cui il peso assegnato alla singola intervista corrisponde al rapporto tra la popolazione ISTAT del distretto di campionamento strato-specifica (sesso ed età) e il numero di interviste effettuate nella stessa area e nello stesso strato.

**Risultati:** Dall'analisi delle 11800 interviste PASSI realizzate tra il 2008-16, non emergono differenze significative tra i 12 distretti territoriali umbri sull'abitudine al fumo. Si individuano altresì distretti in cui il consiglio di smettere di fumare viene esercitato da parte degli operatori sanitari con minor fiducia. Si evidenziano infine aree in cui c'è una significativa minor percezione del rispetto del divieto di fumo.

**Conclusioni:** In considerazione del fatto che molte delle azioni preventive, come quelle rivolte al fumo, hanno il distretto come base operativa, questo studio, pur non mostrando grandi differenze territoriali relativamente agli indicatori analizzati, grazie alla loro collocazione su mappa, consente di rendere più immediata la comunicazione delle informazioni, oltre a mettere in luce eventuali criticità e necessità preventive.

*Autore per corrispondenza: carla.bietta@uslumbria1.it*



## Valutazione di un intervento di supporto alla genitorialità nella provincia di Reggio Emilia: primi risultati del progetto Baby Newsletter

Laura Bonvicini - Servizio Epidemiologia, AUSL di Reggio Emilia-IRCCS; Serena Broccoli - Servizio Epidemiologia, AUSL di Reggio Emilia-IRCCS; Alessandro Volta - Dipartimento Cure primarie, AUSL di Reggio Emilia; Paolo Giorgi Rossi - Dipartimento Cure primarie, AUSL di Reggio Emilia; Claudio Sacchetti - Servizio Epidemiologia, AUSL di Reggio Emilia-IRCCS; Laura Tamagnini - Dipartimento Cure primarie, AUSL di Reggio Emilia; Costantino Panza - Dipartimento Cure primarie, AUSL di Reggio Emilia

**Introduzione:** Sono stati proposti diversi interventi volti a promuovere le capacità dei genitori di accudimento e di sostegno allo sviluppo dei figli. L'impatto di questi interventi viene raramente valutato. Nel comune di Sant'Ilario d'Enza (RE), ogni famiglia di un nuovo nato, durante il primo anno di vita del bambino, riceve 8 newsletter di supporto alla genitorialità con informazioni e consigli (progetto Baby Newsletter).

**Obiettivi:** Valutare l'efficacia del progetto Baby Newsletter nel sostenere l'autoefficacia del genitore.

**Metodi:** Lo studio è un trial non randomizzato controllato. Il gruppo dei trattati è costituito dai genitori residenti nel comune di Sant'Ilario d'Enza nati dall'1/9/2014 al 31/12/2015. Le famiglie residenti nel distretto di Montecchio, nati nello stesso periodo nell'ospedale di Montecchio, costituiscono il gruppo di controllo. Sono esclusi bambini nati pretermine o con patologie e i bambini con famiglie con forti barriere linguistiche. L'arruolamento è avvenuto nell'ospedale di Montecchio o, per i nati residenti a Sant'Ilario nati in altro ospedale, nell'ambulatorio del pediatra di libera scelta. La genitorialità è stata valutata utilizzando il questionario validato TOPSE (Tool to measure Parenting Self Efficacy), somministrato alla nascita del bambino (T1), nel 5° mese di vita in occasione della 2° dose dei vaccini dell'infanzia (T2) nell'11° mese in occasione della 3° dose (T3). Un questionario sulle caratteristiche e sugli stili di vita della famiglia è stato compilato dai genitori al T1 e al T3.

L'effetto totale dell'intervento è stato studiato confrontando fra i due gruppi le variazioni dei punteggi tra baseline e 12 mesi (T1-T3) delle sezioni del TOPSE: emozioni e affetti, gioco e divertimento, empatia e comprensione, stress, accettazione di sé, apprendimento e conoscenza. L'aumento dei punteggi indica un miglioramento nella funzione genitoriale.

**Risultati:** Lo studio è stato proposto a 196 famiglie (58% delle famiglie eleggibili) e 136 (69%) hanno accettato 58 nel gruppo d'intervento e 78 nel controllo. I questionari al baseline sono 266 (112 nel gruppo d'intervento e 154 nei controlli) quelli al T3 186 (79 nel gruppo d'intervento e 107 nei controlli). I punteggi al T3 sono più alti del T1 nei due gruppi per tutte le dimensioni. La differenza di punteggi nel gruppo dei trattati è maggiore rispetto ai controlli: nel gioco (differenza delle medie delle variazioni: 2.03 IC95%: 0.30;3.8), nell'accettazione di sé (2.25 IC95%: 0.23;4.27) nelle emozioni (1.25 IC95%: -0.57;3.08) e nello stress (1.99 IC95%: -1.38;5.37), per queste ultime due dimensioni le differenze sono compatibili con differenze casuali. Non si osservano differenze per empatia e apprendimento. L'aumento dei punteggi è più marcato per i genitori con titolo di studio alto e al primo figlio.

**Conclusioni:** L'intervento si è rivelato efficace per molte dimensioni della genitorialità. Rischia però di aumentare le differenze già esistenti tra livelli di istruzione

*Autore per corrispondenza: [laura.bonvicini@ausl.re.it](mailto:laura.bonvicini@ausl.re.it)*



**Variazioni temporali del numero di casi attribuibili alle elevate e moderate temperature durante il periodo estivo in 27 città italiane.**

Matteo Scortichini - Dipartimento di Epidemiologia del SSR, ASL Roma 1, Regione Lazio; Francesca de' Donato - Dipartimento di Epidemiologia del SSR, ASL Roma 1, Regione Lazio; Manuela De Sario - Dipartimento di Epidemiologia del SSR, ASL Roma 1, Regione Lazio; Annamaria de Martino - Direzione generale della prevenzione sanitaria, Ministero della salute, Roma; Marina Davoli - Dipartimento di Epidemiologia del SSR, ASL Roma 1, Regione Lazio; Paola Michelozzi - Dipartimento di Epidemiologia del SSR, ASL Roma 1, Regione Lazio

**Introduzione:** Dal 2004 è attivo in Italia il Piano Operativo Nazionale per la Prevenzione degli Effetti del Caldo del Ministero della Salute-CCM che include un sistema di sorveglianza della mortalità estiva e delle temperature osservate nelle città italiane. I dati a disposizione consentono il monitoraggio dell'impatto delle temperature estive sulla mortalità e la valutazione delle variazioni temporali dell'effetto osservato anche in relazione agli interventi di prevenzione messi in atto (survey annuale nelle città italiane).

**Dati e Metodi:** Lo studio si riferisce alle 27 città italiane incluse nel Piano Nazionale prevenzione effetti del Caldo. È stata condotta un'analisi di serie temporale per valutare la variazione temporale dell'effetto della temperatura sulla mortalità per cause naturali nella popolazione di età 65+. La relazione dose risposta tra caldo e mortalità è stata valutata in quattro quadrienni, uno precedente all'introduzione del Piano di prevenzione (1999-2002) e tre successivi (2005-2008, 2009-2012 e 2013-2016). L'analisi è stata condotta utilizzando modelli a lag distribuiti non lineari (DLNM) città specifici e successiva meta analisi. Le stime di impatto sono state espresse come il numero di decessi attribuibili (intervallo di confidenza del 95%) ad un incremento della temperatura dal 50° al 75° percentile della distribuzione periodo specifica (caldo moderato) e a un incremento dal 75° al 99° percentile (caldo estremo).

**Risultati:** Le 27 città coprono circa il 20% della popolazione italiana 65+; nel periodo in studio per la popolazione di interesse sono stati registrati 382.382 decessi. È evidente l'impatto dell'introduzione del Piano di prevenzione sul numero di decessi attribuibili al caldo estremo, che sono passati da 2792 (IC: 2430 – 3405) nel 1999 -2002 a 1345 (IC: 858 – 1949), 2238 (IC: 1741 – 2856) e 1856 (IC: 1364 – 2428) rispettivamente nel 2005-2008, 2009-2012 e 2013-2016. La riduzione del numero di decessi attribuibili risultata ancora più netta quando si tiene conto del progressivo invecchiamento della popolazione italiana (i risultati verranno discussi). Di contro il numero di decessi attribuibili al caldo moderato risulta quasi costante nel tempo (925, 907, 909 e 986 in ordine cronologico). Saranno inoltre presentate le stime relative all'estate 2017.

**Conclusioni:** Le evidenze dimostrano come il Piano di prevenzione abbia avuto un ruolo fondamentale nella riduzione dell'impatto delle ondate di calore sulla mortalità. Tuttavia tale riduzione non è progressiva nel tempo ed eventi eccezionali (ad esempio l'estate del 2015), fenomeni demografici (l'incremento della popolazione anziana), la mortalità nell'inverno precedente, hanno effetti rilevanti. L'impatto del caldo moderato suggerisce l'importanza di assicurare una maggiore continuità degli interventi sui soggetti a rischio elevato, anche nei giorni meno caldi che seguono un periodo di ondata di calore, anche tenuto conto della latenza dell'effetto osservato.

*Autore per corrispondenza: m.scortichini@deplazio.it*

## Valutazione di impatto sulla salute e Piani Regionali di risanamento della qualità dell'aria, un dialogo possibile.

Moreno Demaria - Dipartimento Tematico di Epidemiologia e Salute Ambientale – ARPA Piemonte; Ennio Cadum - Dipartimento Tematico di Epidemiologia e Salute Ambientale – ARPA Piemonte; Giovanna Berti - Dipartimento Tematico di Epidemiologia e Salute Ambientale – ARPA Piemonte; Maria Rowinski - Dipartimento Tematico di Epidemiologia e Salute Ambientale – ARPA Piemonte; Simona Soldati - Dipartimento Tematico di Epidemiologia e Salute Ambientale – ARPA Piemonte

**Introduzione:** Nell'ambito di una attività di supporto alla redazione del Piano Regionale per il Risanamento e la tutela della Qualità dell'Aria (PRQA), il Dipartimento di Epidemiologia Ambientale in collaborazione con il Dipartimento Sistemi Previsionali di Arpa Piemonte, ha proposto un percorso di valutazione degli impatti sulla salute umana, al 2015 e al 2030, sulla base di scenari modellistici e di misure politiche di piano, a partire da considerazioni scaturite dal progetto europeo LIFE MED HISS.

**Obiettivi:** Applicare tecniche di Health Impact Assessment alle misure politiche previste dal PRQA, come supporto alle politiche regionali.

**Metodi:** L'associazione tra inquinamento atmosferico ed effetti avversi sulla salute umana è di tipo causale, come si evince dalla recente posizione espressa della IARC sul particolato.

Per la valutazione dei danni, gli indicatori più frequentemente utilizzati sono il numero dei casi attribuibili, gli Anni di vita persi (YLL) e i DALYs (Disability-adjusted life years).

Le stime di impatto in Piemonte hanno considerato il numero di casi e gli YLL, e sono state calcolate per due differenti controfattuali: OMS (valori di concentrazione del PM2.5 superiori a 10 µg/m3 e dell'NO2 superiori a 40 µg/m3) e normativa vigente UE (valori del PM2.5 superiori a 25 µg/m3 e dell'NO2 superiori a 40 µg/m3).

**Risultati:** Le stime di rischio ottenute dal progetto LIFE MED HISS in Italia sono risultate in linea con la letteratura ([http://www.medhiss.eu/sites/default/files/laymans\\_report.pdf](http://www.medhiss.eu/sites/default/files/laymans_report.pdf)), e pertanto per le stime del PRQA sono stati usati valori di rischio metanalitici internazionali con i relativi intervalli di confidenza. Prendendo come riferimento dati di esposizione modellistica a PM2.5 relativi al 2005 (esposizione pesata media regionale=38.4), ed il controfattuale definito da OMS, nel 2010 (media=27.3 di PM2.5) assistiamo in Piemonte ad un decremento di decessi attribuibili del 35%, e nel 2015 (media=22.8 di PM2.5) del 50%. Gli scenari al 2030 (medie 20.2 e 15.7, rispettivamente) permetterebbero di risparmiare un ulteriore 20% - 53% di decessi, con guadagni aggiuntivi in termini di salute.

**Conclusioni:** L'approccio descritto può offrire dati informativi per scelte politiche consapevoli: è necessario rafforzare l'integrazione tra le componenti ambientali e quelle sanitarie, mettere in connessione le esigenze espresse dai differenti soggetti istituzionali coinvolti nella governance e prevedere una esplicita condivisione della metodologia. Le stime di impatto possono essere valorizzate in stime economiche per una valutazione integrata di costi/benefici delle politiche ambientali o di prevenzione.

Per arrivare a più accurate valutazioni degli interventi bisognerebbe disporre di stime di rischio locali, di scenari valutati con i settori regionali competenti in materia e di costi sanitari derivanti da dati disponibili a livello locale.

*Autore per corrispondenza: [e.cadum@arpa.piemonte.it](mailto:e.cadum@arpa.piemonte.it)*

## Esposizione al particolato fine e alle sue sorgenti e esiti riproduttivi: risultati del progetto Supersito

Marta Ottone - Arpa Emilia-Romagna, Direzione Tecnica - Centro Tematico Regionale Ambiente e Salute; Laura Bonvicini - Servizio Epidemiologia AUSL di Reggio Emilia, IRCCS; Serena Broccoli - Servizio Epidemiologia AUSL di Reggio Emilia, IRCCS; Simone Giannini - Arpa Emilia-Romagna, Direzione Tecnica - Centro Tematico Regionale Ambiente e Salute; Federica Parmagnani - Arpa Emilia-Romagna, Direzione Tecnica - Centro Tematico Regionale Ambiente e Salute; Fabiana Scotto - Arpa Emilia-Romagna, Direzione Tecnica - Centro Tematico Regionale Aree Urbane; Ferdinando Luberto - Servizio Epidemiologia AUSL di Reggio Emilia, IRCCS; Paolo Giorgi Rossi - Servizio Epidemiologia AUSL di Reggio Emilia, IRCCS; Paola Angelini - Servizio Prevenzione collettiva e Sanità Pubblica, Regione Emilia-Romagna; Annamaria Colacci - Arpa Emilia-Romagna, Direzione Tecnica - Centro Tematico Regionale Ambiente e Salute; Andrea Ranzi - Arpa Emilia-Romagna, Direzione Tecnica - Centro Tematico Regionale Ambiente e Salute

**Introduzione:** Sempre più studi evidenziano un'associazione tra esposizione a particolato fine ed esiti neonatali. Questa relazione è stata indagata anche nel progetto Supersito che studia gli effetti sanitari dell'esposizione a PM<sub>2.5</sub> in Emilia Romagna.

**Obiettivo:** Valutare l'associazione fra esposizione a PM<sub>2.5</sub> e alle sue sorgenti, e nascita pretermine (PTB), basso peso alla nascita nei nati a termine (LBW) e i piccoli per età gestazionale (SGA).

**Metodi:** Partendo dalla coorte dei residenti arruolati nel 2001-2010 nei 48 comuni coinvolti sono state selezionate le donne con gravidanza dal 01.01.2012 e 31.12.2014. La fonte dei dati sanitari è il Certificato di Assistenza al Parto. Sono state escluse le adozioni, i parti plurimi e le fecondazioni assistite. Sono stati considerati i PTB (età gestazionale <37 settimane), LBW (peso <2500g) e SGA (neonati di peso  $\leq 10^{\circ}$  percentile previsto per la settimana di gravidanza alla nascita e per il sesso). L'esposizione è stata calcolata dalla serie storica giornaliera del PM<sub>2.5</sub> misurata in 4 siti, dal 2012 al 2014, e delle sorgenti, identificate con analisi di Source Apportionment (traffico, combustione di biomasse, utilizzo di oli pesanti, industria e due fattori secondari, uno caratterizzato da nitrato d'ammonio e l'altro da solfato d'ammonio). La spazializzazione dell'esposizione è stata ottenuta riconducendo il valore di PM<sub>2.5</sub> stimato alla residenza durante la gravidanza a quello calcolato dal sito di riferimento nello stesso periodo, tramite modelli LUR e di dispersione. La relazione tra esposizione (espressa in quintili della distribuzione) ed esiti è studiata tramite regressione logistica. Per ogni esito sono stati stimati 3 modelli: mono-pollutant, bi-pollutant (include sia la sorgente sia il resto della massa del PM<sub>2.5</sub>) e mono-pollutant (analisi ristretta alle italiane). Tutti i modelli sono aggiustati per genere del neonato e caratteristiche materne (istruzione, età, cittadinanza, ordine di gravidanza e fumo).

**Risultati:** In analisi sono inclusi 24080 parti. Nel modello mono-pollutant, PTB mostra un'associazione positiva con l'aumento del PM<sub>2.5</sub> e delle sorgenti legate a traffico, solfati secondari e oli pesanti (quest'ultimo solo sul 5° quintile), mentre l'associazione diventa negativa per la combustione di biomasse e i nitrati secondari. Non si rilevano associazioni su SGA e LBW. Le misure di associazione sono più forti nei modelli con solo le donne italiane. I modelli bi-pollutant danno risultati sovrapponibili.

**Conclusione:** Su PTB emerge un effetto dell'inquinamento da traffico, oli pesanti e solfati. Si evidenzia quindi la necessità di valutare l'impatto anche di queste singole fonti, per fornire indicazioni su misure di controllo nei Piani di risanamento della qualità dell'aria. Le relazioni inverse con alcune sorgenti osservate su PTB sono da approfondire, nell'ipotesi che tali indicatori colgano caratteristiche del territorio che possano rappresentare fattori protettivi verso l'esito.

*Autore per corrispondenza: martaottone@gmail.com*

## **Dove muore un paziente oncologico in Umbria: il modello organizzativo come variabile nel ricorso al ricovero in fase terminale**

Carla Bietta - Epidemiologia Dipartimento di Prevenzione, Azienda USL Umbria 1; Marco Gunnellini - Oncologia Medica, Azienda USL Umbria 1; Ubaldo Bicchielli - Servizio Epidemiologia Dipartimento di Prevenzione Azienda USL Umbria 2; Chiara Cappuccini - Medico in collaborazione a titolo gratuito c/o Epidemiologia Dipartimento di Prevenzione, Azienda USL Umbria 1; Iginio Fusco Moffa - Igiene e Sanità Pubblica Dipartimento di Prevenzione Azienda USL Umbria 1

**Introduzione:** In Umbria l'organizzazione della rete di cure palliative, domiciliari e residenziali è eterogenea. Il ricorso al ricovero ospedaliero in fase terminale e il decesso in ospedale sono considerati indicatori di bassa qualità delle cure di fine vita

**Obiettivi:** Analizzare i modelli organizzativi della rete delle cure palliative presenti nel territorio mettendoli in relazione agli indicatori di qualità delle cure di fine vita dei pazienti oncologici residenti in Umbria deceduti nel periodo 2012-14

**Metodi:** Somministrazione di questionari per il censimento degli ospedali e delle equipe appartenenti alla rete di cure palliative ai responsabili dei servizi ospedalieri di oncologia medica e ai referenti delle equipe territoriali. Analisi di coorte retrospettiva dei deceduti in Umbria per tumore (causa primaria di morte Cap. Il Tumori Cat.:140-239) nel triennio 2012-14 a partire dai dati del Registro Nominativo Cause di Morte e dalle Schede Dimissione Ospedaliera. Calcolo dei seguenti indicatori: %ricoverati nei 30gg precedenti la morte; % dimessi per decesso; %ricoverati nei 2gg precedenti la morte; %dimessi vivi nel giorno della morte.

**Risultati:** Alcune aree della regione Umbria non dispongono dei servizi di cure palliative domiciliari. Dove presente, l'assistenza domiciliare ai pazienti terminali è comunque assicurata dalla collaborazione tra i professionisti delle Aziende USL e delle organizzazioni no-profit convenzionate. Dall'analisi dei questionari emergono differenze organizzative tra le due Aziende USL e tra i singoli distretti territoriali sia nel numero che nella specializzazione delle figure professionali coinvolte. In un solo ospedale della regione esiste un ambulatorio per il dolore oncologico.

Nel periodo 2012-14 gli umbri deceduti per tumore sono stati 8072; di questi il 58.8% ha avuto almeno un ricovero nei 30gg precedenti la morte, l'8.6% un ricovero negli ultimi 2gg, il 31.1% è stato dimesso con modalità deceduto e l'1.9% è stato dimesso vivo il giorno della morte. Il 53% dei pazienti con un ricovero nei 30gg precedenti la morte è deceduto in ospedale. L'analisi multivariata del ricorso al ricovero nei 30gg e nei 2gg precedenti la morte risulta essere significativamente associata, oltre che alla più giovane età e al sesso maschile, all'Azienda USL e al distretto di residenza.

**Conclusioni:** Le differenze osservate tra le Aziende USL e tra i distretti territoriali rispetto agli indicatori analizzati sono ampie e in parte attribuibili, oltre che alla sede tumorale, a sesso ed età. Le diverse modalità organizzative aziendali e distrettuali delle cure palliative costituiscono altresì una variabile rilevante nel ricorso al ricovero in fase terminale. Questo studio, oltre a consentire un monitoraggio nel tempo e sul territorio della diffusione della rete delle cure palliative, contribuisce ad evidenziare alcune criticità organizzative e rappresenta un punto di partenza per stimolare il confronto tra i professionisti del settore.

*Autore per corrispondenza: marco.gunnellini@uslumbria1.it*

## Utilizzo della sigaretta elettronica come ausilio per smettere di fumare: risultati della Sorveglianza Passi 2014-2015

Gianluigi Ferrante - Centro Nazionale per la Ricerca e la Valutazione dei Farmaci, Istituto Superiore di Sanità, Roma; Giuseppe Gorini - SC Epidemiologia dei fattori di rischio e degli stili di vita, Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze; Elisa Quarchioni - Centro Nazionale per la Prevenzione delle malattie e la Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma; Valentina Minardi - Centro Nazionale per la Prevenzione delle malattie e la Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma; Maria Masocco - Centro Nazionale per la Prevenzione delle malattie e la Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma; Piroos Fateh-Moghadam - Osservatorio per la salute Dipartimento salute e solidarietà sociale Provincia autonoma di Trento; Stefano Campostrini - Dipartimento di Statistica, Università Ca' Foscari, Venezia; Paolo D'Argenio - Gruppo Tecnico PASSI; Daniela Galeone - Centro Nazionale per la Prevenzione e il Controllo delle Malattie, Ministero della Salute; Gino Sartor - Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica, Università di Firenze, Firenze

**Introduzione:** Dato l'effetto dannoso sulla salute del fumo, riconosciuto come fattore di rischio per varie patologie, molti sono i fumatori che tentano di smettere. Uno dei più recenti ausili entrati in commercio è la sigaretta elettronica (e-cig). Tuttavia, sulla sua efficacia nella lotta al tabagismo la comunità scientifica è ancora divisa.

**Obiettivi:** Gli obiettivi di questo studio sono: esplorare, in un campione rappresentativo della popolazione italiana, l'uso della e-cig come ausilio per smettere di fumare e confrontare le percentuali di cessazione dal fumo tra chi usa e-cig, chi smette da solo e chi usa altri metodi tradizionali.

**Metodi:** Sono state analizzate le interviste PASSI 2014-2015, selezionando i soggetti che fumavano al momento dell'intervista o nei 12 mesi precedenti e che hanno tentato di smettere almeno una volta nell'ultimo anno. In base al metodo usato per smettere, i fumatori sono stati categorizzati in 3 gruppi: nessun ausilio (smettere "da solo"), solo sigaretta elettronica e metodi tradizionali maggiormente validati (farmaci, supporto presso centri per il tabagismo o altro). L'esito studiato è la cessazione ( $\geq 6$  mesi di astinenza dal fumo). Le analisi sono state condotte con modelli di regressione di Poisson con varianza robusta, aggiustati per sesso, età, livello di istruzione, livello socio-economico, area geografica e numero di sigarette fumate al giorno.

**Risultati:** Dei 6.112 soggetti studiati, l'86% ha tentato di smettere smesso da solo, l'11% usando e-cig e il 3% adottando metodi tradizionali. Le percentuali di cessazione in funzione dei metodi utilizzati sono rispettivamente del 9%, 8% e 15%. Gli utilizzatori di e-cig hanno la stessa probabilità di successo di chi ha smesso senza nessun ausilio (Prevalence Ratio aggiustato [aPR]=0,81; Intervallo di Confidenza al 95% [95%CI]=0,58-1,14). Invece, coloro che hanno utilizzato metodi tradizionali registrano un aumento significativo del 76% nelle probabilità di successo, rispetto agli svapatori (aPR=1,76; 95%CI=1,07-2,88).

**Conclusioni:** Un fumatore su 10 in Italia nel 2014-2015 ha tentato di smettere con e-cig e le percentuali di cessazione registrate dagli svapatori sono dello stesso ordine di grandezza di chi ha smesso senza nessun ausilio, ma significativamente più basse di chi ha smesso utilizzando metodi maggiormente validati. Se i fumatori che hanno optato per e-cig avessero scelto metodi per smettere più tradizionali, avrebbero registrato un successo maggiore nel rimanere astinenti. In Italia i metodi tradizionali per smettere non vengono rimborsati dal Servizio Sanitario Nazionale e sono più costosi delle e-cig. Un intervento di sanità pubblica auspicabile sarebbe proprio rendere rimborsabili questi metodi, come già avvenuto in altri Paesi europei. Sono inoltre necessari ulteriori studi per capire la relazione tra tipo di e-cig utilizzata per smettere e i tassi di successo registrati.

*Autore per corrispondenza: gianluigi.ferrante@iss.it*

**Malattia meningococcica in Italia: una reale epidemia o un fenomeno mediatico?**

Loredana Covolo - Sezione di Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica - Università degli Studi di Brescia; Elia Croce - Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva - Università degli Studi di Brescia; Marco Moneda - Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva - Università degli Studi di Brescia; Elena Zanardini - Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva - Università degli Studi di Brescia; Elisabetta Ceretti - Sezione di Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica - Università degli Studi di Brescia; Umberto Gelatti - Sezione di Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica - Università degli Studi di Brescia

**Introduzione:** L'epidemia di meningite in Toscana nel 2015, alcuni casi di meningite in Lombardia a fine 2016 e l'introduzione del nuovo Piano Nazionale Vaccini 2017-2019 hanno portato l'attenzione del pubblico su questa malattia. Inoltre, a fine 2016, Regione Lombardia ha introdotto la vaccinazione contro il meningococco in regime di co-pagamento per gli adulti.

**Obiettivi:** Lo scopo dello studio è stato quello di indagare l'andamento temporale delle ricerche internet riguardanti la meningite in Lombardia e analizzare il contenuto degli articoli pubblicati sulle versioni online dei principali quotidiani di Brescia su questo tema.

**Metodi:** L'andamento temporale è stato analizzato mediante Google Trends utilizzando "meningite", "vaccino meningite" e "rigidità nucale" come parole chiave. La valutazione dei contenuti di articoli sul tema pubblicati da tre quotidiani locali, da gennaio 2015 a maggio 2017, è stata eseguita usando un codebook che indagava le caratteristiche dell'articolo, informazioni sulla meningite meningococcica, relativo vaccino e tono del messaggio (allarmistico/neutrale).

**Risultati:** Le ricerche effettuate su Google Trends hanno mostrato un basso livello in termini di visualizzazioni fino all'agosto 2016, quando si è verificato il primo picco (circa il 30% del massimo delle ricerche). Il secondo picco, quello che ha raggiunto il 100%, è iniziato in dicembre 2016 e ha avuto un trend crescente fino a gennaio 2017. La maggior parte degli articoli - 112 - (84%) è stata pubblicata negli ultimi 10 mesi del periodo di studio e su questi è stata fatta una valutazione dei contenuti. Circa il 77% degli articoli considerati trattavano notizie generali, mentre i restanti erano quelli di opinione. Informazioni generali sulla meningite e/o sul vaccino comparivano per la prima volta come nuove informazioni nel 55% degli articoli. Solo l'8% degli articoli conteneva informazioni fornite dai professionisti sanitari. Gli articoli che riportavano informazioni su segni e sintomi della meningite sono diminuiti significativamente dal 38% al 6% ( $p < 0,001$ ) dopo la nuova introduzione della politica di vaccinazione in Lombardia. Una diminuzione simile è stata riscontrata anche nelle raccomandazioni preventive che sono scese dal 31% al 10% ( $p = 0,013$ ). Inoltre, il tono allarmistico, prevalente nel 28% degli articoli, è diminuito sino al 6% ( $p < 0,01$ ).

**Conclusioni:** In generale si è osservato un notevole aumento della copertura mediatica sulla meningite che ha contribuito a diffondere toni allarmistici, a fronte di una malattia che non ha evidenziato scostamenti dal punto di vista epidemiologico rispetto agli anni passati. Considerando l'impatto che l'informazione online ha sulle decisioni in termini di salute della popolazione, sarebbe auspicabile un'alleanza tra professionisti della salute e della comunicazione mirata a favorire la diffusione di informazioni basate sull'evidenza scientifica.

*Autore per corrispondenza: loredana.covolo@unibs.it*

### Stima degli eventi overdose dai flussi sanitari

Alice Berti - Agenzia regionale di sanità della Toscana; Lisa Gnaulati - Agenzia regionale di sanità della Toscana; Simone Bartolacci - Agenzia regionale di sanità della Toscana; Fabio Voller - Agenzia regionale di sanità della Toscana

**Introduzione:** Sopravvivere a un'overdose aumenta sensibilmente il rischio di morire per una successiva. Inoltre, le overdose non letali, possono causare una vasta gamma di morbidità, tra cui insufficienza polmonare, danni neurologici etc. Considerando anche il tendenziale aumento della varietà di sostanze in commercio e della concentrazione dei loro principi attivi, appare importante definire una modalità di rilevazione e stima degli eventi fatali e non riconducibili a questa causa, al fine di poter predisporre interventi efficaci di riduzione del danno.

**Obiettivi:** Dimensionare gli eventi overdose avvenuti in Toscana nel periodo compreso tra il 2012 e il 2016.

**Metodi:** Gli eventi overdose sono stati estratti da tre flussi sanitari regionali: scheda di dimissione ospedaliera (SDO), pronto soccorso (PS) e 118, selezionando specifici codici diagnosi nei campi (ove presenti) dedicati alla rilevazione della patologia. Per mezzo del record linkage sono stati poi ricostruiti gli eventi univoci, da cui è emersa una bassa corrispondenza tra le tre fonti e, nel caso del flusso 118 (da una successiva esplorazione dei codici patologia registrati), è risultato un forte impiego di quelli generici. Inoltre, l'analisi qualitativa dei dati ha evidenziato che oltre il 65% dei casi estratti dalla SDO si riferivano a diagnosi non pertinenti alle overdose da sostanze psicotrope illegali (intossicazioni o avvelenamenti da farmaci, tentati suicidi etc.), ciò ha portato ad una ridefinizione dei codici iniziali più precisa a cui è seguita una nuova estrazione e analisi degli eventi.

**Risultati:** Nel periodo considerato gli eventi stimati sono in tutto 6.159 e oscillano tra i 1.200 e i 1.300 casi l'anno con un tasso grezzo regionale di overdose pari a 33,1 eventi ogni 100.000 res.. Dalla distribuzione per classi di età, si osserva una maggior concentrazione di eventi tra i 31 e i 50 anni, anche se, negli anni si assiste ad un tendenziale invecchiamento. La prevalenza dei soggetti compresi nella questa fascia di età 51-60 anni passa da 6,2% all'11%. Le femmine rappresentano il 27,5% circa e, la prevalenza maschile sembra aumentare in proporzione all'età.

**Conclusioni:** I risultati di questo lavoro stimano gli eventi riconducibili a overdose da droghe in Toscana, in oltre 1.200 casi l'anno nel periodo 2012-2016. Secondo quanto stimato dall'Osservatorio Europeo (OEDT), per ogni morte da overdose, si verificano 20-25 overdose non letali, ovvero quasi 7.000 ogni anno in Italia e oltre 700 in Toscana. Dunque se da un lato si rileva una sottostima del fenomeno per mancanza di dati sui flussi regionali o utilizzo di codici non specifici, come per il flusso 118, dall'altro si assiste ad una sovrastima generata dalla non completa conoscenza dei codici da includere o escludere nelle ricerche dei casi in questione.

*Autore per corrispondenza: [alice.berti@ars.toscana.it](mailto:alice.berti@ars.toscana.it)*



## Lavoro precario, insicurezza lavorativa e condizioni economiche e di salute: i dati della sorveglianza PASSI

Gianluigi Ferrante - Gruppo AIE Epidemiologia & Precariato - Centro Nazionale per la Ricerca e la Valutazione dei Farmaci, Istituto Superiore di Sanità, Roma; Nicolás Zengarini - Gruppo AIE Epidemiologia & Precariato - Servizio Sovrazonale di Epidemiologia, ASL TO3, Grugliasco (TO); Michele Marra - Gruppo AIE Epidemiologia & Precariato - Servizio Sovrazonale di Epidemiologia, ASL TO3, Grugliasco (TO); Antonella Bruni - Gruppo AIE Epidemiologia & Precariato - Istituto di Fisiologia Clinica, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Lecce; Benedetta Contoli - Centro Nazionale per la Prevenzione delle malattie e la Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma; Valentina Minardi - Centro Nazionale per la Prevenzione delle malattie e la Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma; Valentina Possenti - Centro Nazionale per la Prevenzione delle malattie e la Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma; Letizia Sampaolo - Dipartimento di Economia, Università Ca' Foscari, Venezia - Dipartimento di Sanità Pubblica, AUSL Modena; Fulvio Ricceri - Gruppo AIE Epidemiologia & Precariato - Servizio Sovrazonale di Epidemiologia, ASL TO3, Grugliasco (TO) - Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche, Università degli Studi di Torino

**Introduzione:** Il ricorso alle forme di lavoro definito precario è stato introdotto in Italia verso la fine degli anni '90 per poi crescere in seguito all'approvazione della legge Biagi (2003). Dopo la crisi finanziaria del 2008, anche nei lavoratori con contratto a tempo indeterminato è diminuita la certezza della stabilità del proprio posto di lavoro. Con riferimento agli esiti sulla salute individuale, è noto che l'insicurezza lavorativa rimane una delle più importanti cause di stress.

**Obiettivi:** Valutare se il lavoro precario è associato ad una maggior percezione di vivere in condizioni di difficoltà economiche e ad un peggior stato di salute mentale e di salute percepita. Indagare, poi, se i tre esiti siano associati all'insicurezza lavorativa anche nei lavoratori a tempo indeterminato.

**Metodi:** Nell'ambito dei dati della sorveglianza PASSI raccolti in Italia tra il 2014 e il 2016, sono stati analizzati quelli relativi ai lavoratori di età tra i 25 e i 50 anni con contratto di lavoro dipendente o atipico. I lavoratori precari sono definiti quelli con contratti atipici o a tempo determinato, mentre i non precari quelli con contratto dipendente a tempo indeterminato. L'insicurezza lavorativa è definita come la possibilità percepita di perdere il lavoro entro 12 mesi. I soggetti con difficoltà economiche sono coloro che dichiarano di avere molte difficoltà ad arrivare a fine mese con le risorse a disposizione. I dati sono stati analizzati con modelli di regressione di Poisson con varianza robusta, aggiustati per età, sesso, istruzione, instabilità economica e mansione lavorativa.

**Risultati:** Dei 31.948 lavoratori intervistati, il 15,6% ha un contratto di lavoro a tempo determinato e il 5,0% un contratto atipico. Non si rilevano associazioni statisticamente significative tra lavoro precario e stato di salute mentale e di salute percepita, mentre in chi ha contratti a tempo determinato o atipici il rischio di difficoltà economiche percepite aumenta di circa tre volte rispetto ai lavoratori a tempo indeterminato ( $p < 0,001$ ). Questo rischio è più evidente negli uomini rispetto alle donne. Le difficoltà economiche percepite oltre che con il precariato si correlano anche con cattivo stato di salute mentale ( $p < 0,001$ ) e di salute percepita ( $p < 0,001$ ). I lavoratori a tempo indeterminato che dichiarano insicurezza lavorativa hanno più del doppio della probabilità di riferire difficoltà economiche rispetto a chi non crede di perdere il lavoro a 12 mesi ( $p < 0,001$ ).

**Conclusioni:** Pur con le limitazioni tipiche di un disegno trasversale, quale quello della sorveglianza PASSI, questo studio evidenzia una associazione tra precariato e difficoltà economiche. Nei lavoratori a tempo indeterminato, che ritengono possibile perdere il lavoro, si rilevano le stesse dinamiche osservate nei precari, suggerendo che l'insicurezza lavorativa renda ugualmente precari i lavoratori a prescindere dalla tipologia contrattuale.

*Autore per corrispondenza: gianluigi.ferrante@iss.it*



## Dieta Mediterranea, salute riproduttiva maschile e impatto ambientale: una possibile correlazione (Progetto EcoFoodFertility)

Giuseppe Porciello - SSD di Epidemiologia Istituto Nazionale dei Tumori Fondazione "G. Pascale", Napoli

**Introduzione:** Studi recenti hanno mostrato che negli ultimi anni la qualità seminale in uomini sani è in declino e ciò può contribuire alla riduzione del tasso di fertilità maschile. Tale riduzione però presenta delle differenze tra aree nell'ambito della stessa nazione e/o della stessa regione supportando l'idea che fattori specifici presenti in alcune aree ma non in altre, possano essere responsabili di tale declino. Il liquido seminale sembra essere un precoce e sensibile marcatore del danno ambientale e l'esposizione all'inquinamento dell'aria è correlata ad alterazione dei parametri seminali. La tradizionale Dieta Mediterranea (DM) può conferire benefici a livello dell'intero organismo, sebbene sono pochi gli studi sulla DM e la qualità seminale. Nell'ambito del progetto EcoFoodFertility, è stato condotto uno studio pilota fra maschi sani residenti nella "Terra dei Fuochi", area della Campania ad alta pressione ambientale, al fine di valutare l'impatto della dieta sulla qualità seminale.

**Obiettivi:** Valutare un possibile effetto cito-protettivo e detossificante della DM in uomini che vivono in zone ad alto impatto ambientale.

**Metodi:** Sono stati arruolati 238 uomini sani (19-43 anni) provenienti da due diverse aree della Campania: area della "Terra dei Fuochi" (Alto impatto), area del Cilento (Basso impatto). La qualità seminale è stata valutata secondo le linee guida 2010 del WHO. La dieta è stata valutata attraverso un questionario sulla frequenza alimentare e uno sulla aderenza alla DM (14-item-Predimed Score, cut-off valori  $<7$ ;  $\geq 7$ ). L'analisi univariata del Chi-quadrato è stata utilizzata per valutare l'associazione tra l'aderenza alla DM e i parametri seminali nei due gruppi. L'analisi multivariata della regressione logistica aggiustata per età, indice di massa corporea, fumo e attività fisica è stata calcolata per misurare il rischio di alterata qualità seminale.

**Risultati:** Valutando i parametri seminali, valori di concentrazione più bassi ( $<15 \times 10^6/\text{ml}$ ) sono stati osservati nel gruppo ad alto impatto (12.8% vs 4.3%;  $p=0.03$ ). Stratificando il campione per aderenza alla DM si riscontra nel gruppo a bassa aderenza (PREDIMED score  $<7$ ), rappresentato dal 44.8%, una alterata qualità seminale per soggetti dell'alto impatto, in particolare una bassa concentrazione ed un morfologia anormale ( $p=0.007$ ;  $p=0.01$ , rispettivamente). Il modello multivariato mostra rischi statisticamente significativi per coloro che hanno una bassa aderenza alla DM sia per la concentrazione che per la morfologia (OR=11.0, 95% CI (1.2-99.3); OR=8.6; 95% CI (1.6-45.8)).

**Conclusioni:** Questo studio vuole mettere in evidenza il possibile legame tra ambiente, alimentazione e salute riproduttiva maschile. Un tipo alimentazione ricca di vegetali e antiossidanti, come la DM, potrebbe avere un ruolo protettivo sul liquido seminale e sulla fertilità maschile, utile a contrastare effetti negativi dell'inquinamento ambientale sulla qualità seminale in aree ad alto impatto.

*Autore per corrispondenza: g.porciello@istitutotumori.na.it*

## Esposizione a contaminanti atmosferici derivanti dal Centro Olio Val d'Agri attraverso l'integrazione di modellistica e dati sperimentali

Cristina Mangia - Istituto di Scienze dell'atmosfera e il clima del Consiglio Nazionale delle Ricerche (ISAC-CNR), Lecce;  
Marco Cervino - Istituto di Scienze dell'atmosfera e il clima del Consiglio Nazionale delle Ricerche (ISAC-CNR), Bologna;  
Silvia Trini Castelli - Istituto di Scienze dell'atmosfera e il clima del Consiglio Nazionale delle Ricerche (ISAC-CNR), Torino;  
Luca Mortarini - Istituto di Scienze dell'atmosfera e il clima del Consiglio Nazionale delle Ricerche (ISAC-CNR), Torino;  
Andrea Bisignano - Istituto di Scienze dell'atmosfera e il clima del Consiglio Nazionale delle Ricerche (ISAC-CNR), Torino;  
Nunzia Linzalone - Istituto di Fisiologia Clinica del Consiglio Nazionale delle Ricerche (IFC-CNR), Pisa;  
Fabrizio Bianchi - Istituto di Fisiologia Clinica del Consiglio Nazionale delle Ricerche (IFC-CNR), Pisa

**Introduzione:** La stima di rischi sulla salute di un'attività antropica è condizionata da fattori di natura diversa tra cui, principalmente, l'esposizione ambientale. Le informazioni ambientali ottenute tramite studi modellistici e quelle basate su misurazioni sperimentali sono considerate valide alternative. Sviluppare approcci che integrano tra loro queste diverse fonti di informazione consentirebbe di migliorare la stima dell'esposizione ed il calcolo del rischio sulla salute nelle popolazioni interessate dagli impatti. L'integrazione è necessaria in contesti in cui le emissioni sono tali da non poter essere descritte adeguatamente da uno solo dei due approcci, come succede per le emissioni in atmosfera di un impianto di trattamento olio: emissioni associate a processi di combustione stazionarie, emissioni legate a processi di flaring e di venting in condizioni di emergenza, emissioni fugitive derivanti da serbatoi di stoccaggio olio, sfiati, valvole etc.

**Obiettivo:** Ricostruire la distribuzione di concentrazione di inquinanti in aria emessi da un centro di primo trattamento del petrolio per supportare la definizione dell'esposizione dei residenti nell'area circostante ai fini della valutazione degli impatti sulla salute.

**Metodi:** La dispersione dei contaminanti (NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub> e COT) emessi ai camini nei processi di combustione è stata valutata attraverso simulazioni numeriche per l'anno meteorologico 2013 ottenute con la catena modellistica RAMS/MIRS e il modello lagrangiano a particelle SPRAY. La meteorologia è stata ricostruita su 4 griglie innestate in grado di riprodurre circolazioni a larga scala e circolazioni locali dovute alla complessa orografia del territorio. Per una valutazione qualitativa di altre sostanze non monitorate ai camini è stata effettuata un'analisi dei dati di qualità dell'aria derivanti dalla rete di monitoraggio sul periodo 2013-2015.

**Risultati:** Le mappe di concentrazione ottenute con il sistema di modelli individuano le aree di maggiore impatto ad est della zona industriale, oltre 5 km, coerentemente con la direzione prevalente dei venti dai quadranti occidentali e la salita verticale dei pennacchi di fumi esausti. L'area investita è più ampia di quella dei due comuni a ridosso dell'impianto. L'analisi dei dati sperimentali di sostanze come l'idrogeno solforato mostra una distribuzione simile.

**Viceversa** il confronto tra le concentrazioni medie di alcuni composti organici volatili mostra valori più alti a ridosso dell'impianto rispetto alle stazioni di monitoraggio più distanti, suggerendo il verificarsi di eventuali emissioni fugitive.

**Conclusioni:** In presenza di impianti industriali caratterizzati da diverse tipologie di emissione, l'integrazione tra la simulazione modellistica di dispersione e l'analisi dei dati di monitoraggio consente di migliorare la stima dell'esposizione e valutare meglio le parzialità relative a ciascun singolo approccio.

*Autore per corrispondenza: c.mangia@isac.cnr.it*

## Ansia, depressione e disturbi del sonno materno prima della gravidanza e sintomi da ADHD nei bambini in età prescolare

Loredana Vizzini - Dipartimento di Scienze Mediche, Università degli Studi di Torino, Torino, Italia

**Introduzione:** Vi è evidenza di associazione tra disturbi della salute mentale materna, in particolare depressione e ansia, e la comparsa del Disturbo da Deficit Attentivo con Iperattività (ADHD) nel bambino. Ricerche condotte in quest'ambito raramente considerano la storia della salute mentale materna prima della gravidanza.

**Obiettivi:** Valutare l'associazione tra ansia, depressione e disturbi del sonno materno durante e prima della gravidanza con i sintomi ADHD nei bambini in età prescolare e se tali sintomi si relazionino al rendimento scolastico al settimo anno.

**Metodi:** Le analisi sono state condotte su 3309 bambini della coorte italiana NINFEA, una coorte basata su internet che ha reclutato in tutto 7500 mamme durante la gravidanza e segue i bambini nel tempo tramite questionari a diverse età del bambino. Sono stati esclusi i gemelli e i bambini con età inferiore ai 4 anni. Le informazioni sulle diagnosi dei disturbi mentali materni pregressi o ancora presenti in gravidanza (autoriporati come confermati da un medico) sono state raccolte tramite questionari compilati durante la gravidanza e sei mesi dopo il parto. Gli esiti d'interesse sono il numero di sintomi dei tratti deficit attentivo e iperattivo, rilevati dalla mamma al questionario dei 4 anni del bambino secondo domande tratte dal Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali (DSM-IV). Abbiamo considerato i seguenti confondenti: livello di istruzione ed età materna, consumo di alcool e fumo in gravidanza, l'essere primogenito e genere del bambino. Per 1139 bambini che avevano già raggiunto i 7 anni di età è stato ottenuto il voto in matematica e italiano tramite il questionario compilato dalle mamme.

**Risultati:** Per i sintomi da iperattività, si è osservata un'associazione positiva con i disturbi del sonno (variazione % dello score 34.5%;95%CI: 11.6%;62.1%;) e ansia materna (13.7%;95%CI: 4.6%;23.5%) durante l'arco della vita.

Un'associazione debole è stata rilevata con una storia depressiva (11.2%;95%CI: -1.4%;25.4%). Per il tratto da deficit attentivo si è osservata un'associazione con diagnosi di depressione (11.7%;95%CI: 0.4%;24.3%) e ansia (11.6%;95%CI: 3.7%;20.1%) materne durante l'arco della vita; l'associazione con i disturbi del sonno materno era più debole, se non per i bambini esposti durante la gravidanza (33.2%; 95%CI: -1.8%;80.7%). Per il tratto da deficit attentivo si è osservata una relazione inversa con il rendimento scolastico, mentre non vi era associazione per il tratto iperattivo.

**Conclusioni:** Nella coorte NINFEA, la salute mentale materna prenatale (ansia, depressione, disturbi del sonno) è associata alla presenza di sintomi di ADHD nei bambini. Questi risultati suggeriscono interventi mirati a migliorare la salute mentale materna, prima della gravidanza, come strategia di miglioramento dello sviluppo sociale e cognitivo del bambino.

*Autore per corrispondenza: [loredana.vizzini@gmail.com](mailto:loredana.vizzini@gmail.com)*

## Algoritmi per identificare la pertosse in quattro database europei di assistenza primaria nel progetto ADVANCE

Rosa Gini - Agenzia regionale di sanità della Toscana, Firenze; Caitlin Dodd - Erasmus Medical Center, Rotterdam, Paesi Bassi; Kaatje Bollaerts - P95, Leuven, Belgio; Claudia Bartolini - Agenzia regionale di sanità della Toscana, Firenze; Giuseppe Roberto - Agenzia regionale di sanità della Toscana, Firenze; Consuelo Huerta - Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios, Madrid, Spagna; Elisa Martin - Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios, Madrid, Spagna; Talita Duarte Salles - Sistema de Información para el Desarrollo de la Investigación en Atención Primaria, Barcellona, Spagna; Gino Picelli - Pédianet, Padova; Lara Tramontan - Pédianet, Padova; Giorgia Danieli - Pédianet, Padova; Benedikt Becker - Erasmus Medical Center, Rotterdam, Paesi Bassi; Charlotte Switzer - Sanofi Pasteur, Toronto, Canada; Sonja Banga - Sanofi Pasteur, Toronto, Canada; Jorgen Bauwens - Brighton Collaboration Foundation, Zurigo, Svizzera; Daniel Weibel - Erasmus Medical Center, Rotterdam, Paesi Bassi; Miriam Sturkenboom - P95, Leuven, Belgio

**Introduzione:** Il progetto europeo ADVANCE mira a creare metodologie e strumenti per generare rapidamente evidenze affidabili su rischi e benefici dei vaccini. I database europei differiscono per struttura, lingua e sistemi di codifica, e riflettono differenze nelle cure. Questo ha un impatto sulla sensibilità e sulla specificità degli algoritmi per identificare patologie.

**Obiettivi:** Esplorare l'effetto di diversi algoritmi sulla stima del tasso di incidenza di pertosse in una coorte di bambini in 4 database europei.

**Metodi:** Sono stati utilizzati i database SIDIAP e BIFAP (Spagna), THIN (Regno Unito) e PEDIANET (Italia). Sono stati costruiti degli algoritmi elementari: uno basato su concetti diagnostici specifici (DS, per esempio: Bordetella pertussis), uno basato su concetti riferiti a diagnosi aspecifiche o a sintomi altamente predittivi (DAS, per esempio: pertosse dovuta a organismo non specificato, apnea, cianosi), uno basato sull'uso di antibiotici macrolidi (MAC). Un software sviluppato nel progetto, CODEMAPPER, ha consentito di mappare in modo semiautomatico questi concetti sui sistemi Read, ICPC, ICD10 e ICD9. Sono state definite diverse combinazioni dei tre algoritmi: essi avevano una specificità attesa decrescente, ma componendoli ci si aspettava di aumentare la sensibilità; ci si aspettava che unire a DS i bambini con sia DAS che MAC bilanciassero sensibilità e specificità. E' stata estratta la coorte dei bambini che all'1 gennaio 2012 o 2014 avevano tra gli 0 e i 14 anni, ed è stato calcolato il tasso di incidenza di ciascuna combinazione durante un anno di follow-up.

**Risultati:** Sono stati inclusi nell'analisi 3,841,957 anni-persona di bambini di età 0-14. L'algoritmo DS aveva un tasso di 4, 14, 5, e 1 per 100,000 in THIN, BIFAP, SIDIAP, e PEDIANET, rispettivamente. Aggiungendo tutti i bambini in DAS il tasso aumentava a 23, 27, 88 e 82 per 100,000. Tra i bambini con DAS, 35.5%, 40.8%, 82.0%, e 50.8% erano anche in MAC. Aggiungendo a DS i soli bimbi sia in DAS che in MAC si ottenevano tassi di 11, 20, 73, e 43 per 100,000.

**Conclusioni:** L'eterogeneità osservata tra i tassi dell'algoritmo più specifico è dovuta probabilmente a differenze nel modo di catturare il processo diagnostico dei diversi database, più che a una reale differenza nell'incidenza di pertosse, ovvero la sensibilità dell'algoritmo DS è probabilmente eterogenea. Questo potrebbe causare eterogeneità nei risultati degli studi multi-database sulla pertosse. Utilizzare DS in composizione con DAS e MAC, in un'analisi di sensibilità, potrebbe ridurre l'eterogeneità. In generale, la strategia di disegnare alcuni algoritmi semplici, di comporli in algoritmi composti di diversa sensibilità e specificità attesa può aiutare a quantificare l'eterogeneità attesa nei risultati di uno studio, attribuibile alla diversa capacità dei database di catturare l'evento. Inoltre questa strategia guidare il disegno di analisi di sensibilità, specifiche per database, per aggirare l'eterogeneità

*Autore per corrispondenza: [rosa.gini@ars.toscana.it](mailto:rosa.gini@ars.toscana.it)*

## Impatto dell'inquinamento acustico sulla salute cardiovascolare a Pisa: i risultati dello studio SERA-FA

Davide Petri - Università di Pisa; Luca Fredianelli - i-Pool; Gaetano Licitra - ARPAT; Luca Nencini - Studio ANL; Carla Ancona - DEP Lazio; Maria Angela Vigotti - Università di Pisa

**Introduzione:** Il rumore è un inquinante molto diffuso che coinvolge una grande porzione di popolazione, soprattutto coloro che risiedono nei grandi centri urbani. Il 40% della popolazione europea abita in zone esposte a livelli sonori maggiori di 55 decibel (dB) di L<sub>den</sub> (livello sonoro medio in un periodo di 24 ore). Al contempo l'ipertensione è il maggiore fattore di rischio per mortalità al mondo; vari studi e meta-analisi mettono in relazione il rumore con disturbi cardiovascolari.

**Obiettivi:** L'obiettivo del presente studio è di valutare l'impatto delle fonti di rumore situate nei pressi del campione preso in esame sulle variazioni di pressione sanguigna e sull'ipertensione.

**Metodi:** Campione composto da residenti nel comune di Pisa di età compresa tra 37 e 72 anni al momento dell'intervista residenti da almeno 5 anni all'attuale indirizzo, provenienti dallo studio SERA (studio sugli effetti del rumore aeroportuale) e dallo studio SERA-FA (studio sugli effetti del rumore aeroportuale, da ferrovia e antropico). Sono stati reclutati nel 2012 e suddivisi in 6 differenti gruppi di rumore: aereo, traffico stradale, ferrovia, movida, controlli.

È stato stimato il rumore proveniente dalle varie fonti in esame ad ogni indirizzo di residenza come L<sub>den</sub> e L<sub>night</sub>.

Il questionario utilizzato comprendeva domande su stili di vita, annoyance da rumore, condizioni dell'abitazione, disturbi del sonno, ecc. È stata misurata la pressione da un operatore e utilizzata durante le analisi come outcome sanitario. Le covariate principali usate nelle analisi sono state l'indice di massa corporea, indicatore socio-economico, alcol e fumo, altre fonti sonore oltre la principale, sensibilità al rumore (indice di Weinstein) e condizioni strutturali dell'abitazione.

Sono state utilizzate regressioni lineari multiple e logistiche per valutare l'associazione tra il rumore ambientale e variazioni pressorie/ipertensione.

**Risultati:** 517 persone sono entrate a far parte del campione, esposte a un valore medio di 62.0 dB L<sub>den</sub> e un valore di 53.5 per L<sub>night</sub>.

Sono stati individuati dei risultati lievemente positivi nell'associazione del rumore con variazioni della pressione e ipertensione sia nel modello aggiustato che non, mentre sono state rilevate delle evidenze di associazione nelle analisi stratificate specialmente riguardo al rumore notturno e ipertensione nei maschi (OR=1.13; 95% IC: 1.01-1.26) e nei sensibili al rumore (OR=1.12; 1.01-1.24). Variazioni pressorie erano invece associate con il rumore negli over 65 anni (=1.03; 0.43-1.62) e le donne (=0.40; 0.00-0.79).

**Conclusioni:** Abbiamo individuato delle relazioni tra il rumore notturno e la pressione diastolica, specialmente tra i più anziani (65 anni), coloro moderatamente disturbati, sensibili al rumore, privi di protezioni per il rumore e con l'abitudine di tenere le finestre aperte in casa. Per l'ipertensione le evidenze principali sono state riscontrate tra i maschi, gli anziani e coloro più sensibili al rumore.

*Autore per corrispondenza: [davidepetri.bio@gmail.com](mailto:davidepetri.bio@gmail.com)*

**Abitudine al fumo nella popolazione della Regione Campania: i risultati del progetto SPES**

Maurizio Montella - SSD di Epidemiologia, Istituto Nazionale dei Tumori Fondazione "G. Pascale", Napoli

**Introduzione:** Nell'ambito del progetto "Campania Trasparente" è stato condotto da parte dell'Istituto Zooprofilattico del Mezzogiorno (IZSM) nella Regione Campania un programma di monitoraggio delle diverse matrici ambientali e biologiche quali acqua, suolo, aria, unitamente ai prodotti alimentari di origine animale e vegetale. Tale studio ha reso possibile la caratterizzazione delle fonti di potenziale contaminazione ambientale e la elaborazione di una mappa dettagliata della distribuzione spaziale dei contaminanti (cluster), base di partenza per il progetto SPES ("Studio di Esposizione nella Popolazione Suscettibile" - Studio interventistico non farmacologico. Protocollo di studio n. 46/16, approvato dal CE 20.07.2016). I dati in Italia disponibili sul fumo indicano che nel Sud vi è una maggiore prevalenza di fumatori specie nelle fasce di età giovanile (28-30%). Per verificare tale dato è stata rilevata la frequenza dei fumatori nella classe di età 20-49 anni dai partecipanti allo studio SPES.

**Obiettivi:** L'obiettivo è confrontare la prevalenza dei fumatori della regione Campania nelle aree (cluster) a diverso impatto ambientale definite dall'IZSM.

**Metodi:** Il progetto SPES è uno studio sul biomonitoraggio condotto su un campione di 4200 cittadini della Campania nella fascia di età 20-49 anni. Il disegno di campionamento adottato è stratificato con selezione delle unità a probabilità costanti. L'obiettivo principale del progetto è verificare l'effetto dell'eventuale esposizione ambientale valutando biomarcatori di esposizione, di effetto e di suscettibilità individuale. Lo studio pertanto ha definito 3 aree di impatto ambientale con inquinamento alto, medio, basso. Lo strumento di rilevazione dell'abitudine al fumo è stato il questionario sullo stile di vita Epic.

**Risultati:** Il 50.3% dei 4207 soggetti è non fumatore, il 17.8% ex fumatore, e il 31.3% attualmente fuma (35.1% sono uomini e 29.0% donne). Confrontando questo dato sia con quello riportato da un recente studio del 2017 (Luogo et al, Tumori 2017) sia con i dati di Sorveglianza Passi 2013-2016, la prevalenza dei soggetti di SPES risulta più alta (31.3% vs. 27.1% e 27.6%, rispettivamente). Nei tre cluster (alto, medio e basso) non si osservano differenze di prevalenza nei fumatori (31.3%, 33.4% e 31.1%, rispettivamente) né negli ex fumatori (17.8%, 17.2% e 19.2%).

**Conclusioni:** Sebbene le classi di età non siano omogenee rispetto ad altri studi nazionali, si può affermare, grazie ai dati del progetto SPES, che nella popolazione della Campania la prevalenza dei fumatori sia più alta di quella riscontrata nel resto d'Italia. I nostri risultati confermano quelli dello studio di Sorveglianza Passi che indicano una maggiore prevalenza dei fumatori al sud rispetto al nord Italia in particolare nei giovani maschi. Non emergono comunque differenze significative nella prevalenza di fumatori ed ex fumatori tra le diverse aree di impatto ambientale (cluster) della regione Campania.

*Autore per corrispondenza: m.montella@istitutotumori.na.it*

## La presa in carico del paziente cronico negli Istituti penitenziari: profili epidemiologici

Carlo Alberto Goldoni - Medio epidemiologo, Modena; Petra Bechtold - Dipartimento Sanità Pubblica, Servizio di Epidemiologia e Comunicazione del rischio, Ausl Modena; Vincenzo De Donatis - Servizio Assistenza Territoriale, Regione Emilia Romagna; Andrea Donatini - Servizio Assistenza Territoriale, Regione Emilia Romagna; Antonio Zacchia Rondinini - Servizio Assistenza Territoriale, Regione Emilia Romagna; Giovanna Barbieri - Dipartimento Sanità Pubblica, Servizio di Epidemiologia e Comunicazione del rischio, Ausl Modena; Anna Cilento - Servizio Assistenza Territoriale, Regione Emilia Romagna

**Introduzione:** La popolazione detenuta è esposta a svantaggio rispetto ai determinanti di salute ed è soggetta a patologie croniche già in giovane età. Le regioni Emilia-Romagna, Lombardia, Toscana, Calabria, il Dipartimento Amministrazione Penitenziaria, hanno sviluppato un progetto per monitorare, nell'arco di un anno, le condizioni cliniche e determinanti di salute di detenuti affetti da patologie croniche.

**Obiettivi:** determinare un profilo di salute dei soggetti detenuti portatori di alcune patologie individuare criticità ed aree di sviluppo per l'assistenza sanitaria in carcere, in particolare per la prevenzione su stili di vita.

**Metodi:** Lo studio ha coinvolto 19 istituti penitenziari presso i quali, al 21/09/15, erano presenti 6.602 detenuti. Le persone dovevano essere affette da almeno una patologia fra: diabete, ipertensione arteriosa, cardiopatia ischemica, BPCO, enfisema, artrosi, disturbi dell'umore e nevrotici e con un'attesa detentiva di un anno o più. Gli arruolati sono stati 654. La raccolta dei dati mediante apposito software ha riguardato: compilazione di questionario su stili di vita, condizione detentiva e determinanti di salute, classificazione delle patologie riscontrate, registrazione dati antropometrici, valutazione dello stato di salute all'arruolamento, monitoraggio trimestrale di condizioni cliniche, esami di laboratorio e strumentali.

**Risultati:** L'86% dei soggetti era detenuto da più di un anno, il 44% da oltre 4 anni. Il 41% era nel carcere attuale da meno di un anno, solo il 16% da oltre 4 anni. Fra gli arruolati 30 erano donne (5%) e 121 stranieri (19%). L'età media era 52,1 anni. Per gli italiani l'età media era 54 anni. Il 58% aveva più di 50 anni. Il 57% ha dichiarato di fumare. 7 su 10 fumavano 10-20 sigarette/die, nell'86% dei casi in cella. Il 49% era esposto a fumo passivo. Il 71% era in sovrappeso. Svolgeva attività fisica il 42%. Al 25% era stata prescritta una dieta che solo il 66% seguiva. Il 65% non lavorava. In media trascorrevano 16 ore in cella ogni giorno. Si è verificata una perdita del 39% al follow-up a causa di vari problemi nel monitoraggio. Tuttavia si osservano interessanti risultati: BMI diminuito nel 13% ed aumentato nell'8%. Il 17% dei sovrappeso ed il 24% degli obesi hanno ridotto il BMI, il 5% e 10% l'hanno aumentato; fra i normopeso si osserva invece un aumento nel 16% e una riduzione nell'8%.

**Conclusioni:** Tale indagine di valutazione dell'assistenza di base al soggetto detenuto affetto da patologie, bisognoso di cure al pari di ogni altro nelle stesse condizioni di salute, è fortemente innovativa. Le informazioni raccolte possono aiutare ad es. nella scelta di sedi di detenzione con adeguate capacità assistenziali. Limitate evidenze (es. risultati BMI) mostrano una tendenza alla riduzione del rischio, necessitano tuttavia migliori conoscenze di tecniche di empowerment da usare in setting complesso come il carcere. E' necessario inoltre migliorare la rete informativa sanitaria.

*Autore per corrispondenza: carlo.a.goldoni@gmail.com*



**Imputazione di dati missing not at random. Applicazione ad uno studio sul fine vita.**

Giulia Carreras - Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO); Michela Baccini - Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Statistica, Informatica, Applicazioni 'G. Parenti' (DiSIA); Guido Micchinesi - Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO)

**Introduzione:** Il problema dei dati mancanti è presente nella maggior parte degli studi clinici e epidemiologici e, se non correttamente affrontato, può influire sul risultato delle analisi statistiche. Se il meccanismo che genera i dati mancanti è completamente casuale (MCAR), allora anche la semplice analisi sui soli dati disponibili può essere appropriata. Tuttavia, nella maggior parte dei casi questa assunzione non può essere ritenuta valida e diventa importante ricorrere a strategie di imputazione. Il metodo più appropriato per trattare i dati mancanti è l'imputazione multipla (IM), una procedura che sostituisce ciascun dato mancante con un certo numero di valori plausibili, rappresentando così l'incertezza sul vero valore da imputare. Un'assunzione tipica alla base dei principali algoritmi di IM è quella di dati missing at random (MAR), in accordo alla quale, condizionatamente ai dati osservati, la probabilità che un valore sia mancante non dipende dal valore stesso. Quando l'assunzione MAR non è valida si parla di missing not at random (MNAR) e le procedure di IM si complicano, rendendo necessaria la formulazione di ipotesi ad hoc e la specificazione del meccanismo di generazione dei dati mancanti. Il problema dei dati MNAR è spesso indicato come rilevante negli studi di fine vita, quando le osservazioni possono essere incomplete a causa del peggioramento dello stato di salute o della sensibilità del paziente riguardo specifici quesiti, e il condizionamento sui dati osservati potrebbe non essere sufficiente a rompere questa dipendenza.

**Obiettivi:** Trattare i dati mancanti nell'ambito dello studio ACTION, uno studio multicentrico controllato randomizzato sugli effetti della pianificazione anticipata delle cure in pazienti con stadio avanzato di tumore del polmone e del colon retto.

**Metodi:** Abbiamo imputato i valori mancanti secondo una procedura MICE sia sotto l'ipotesi MAR che MNAR. In questo secondo caso, abbiamo specificato su alcune delle variabili rilevate dei modelli mistura che spostassero il valore atteso dei dati mancanti rispetto agli osservati, in accordo a parametri fissi o al valore della performance iniziale del paziente.

**Risultati:** La proporzione di dati mancanti varia tra l'1-5% al baseline e il 37-39% al follow-up. Nello sviluppo di questo lavoro sarà valutata la correlazione fra alcune variabili imputate con i diversi modelli.

**Conclusioni:** Quando c'è la possibilità che il meccanismo che genera i dati mancanti sia non ignorabile, come negli studi di fine vita, è importante non affidarsi unicamente alle procedure basate sull'assunzione MAR. Data l'impossibilità di valutare sulla base dei dati osservati la vera natura del meccanismo, le successive analisi di interesse dovranno essere condotte sui data set imputati in accordo alle diverse procedure di IM utilizzate, con l'obiettivo di verificare la robustezza dei risultati.

*Autore per corrispondenza: g.carreras@ispo.toscana.it*

## SALUTE E AMBIENTE IN BASILICATA: RICOGNIZIONE E SISTEMATIZZAZIONE DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA E DEI DATI ANALITICI DISPONIBILI

Rosa Anna Cifarelli - Fondazione Basilicata Ricerca Biomedica - Ospedale Madonna delle Grazie Matera e ARPAB-CRM, S.S. Jonica 106, Metaponto; Giuseppe Lauria - Fondazione Basilicata Ricerca Biomedica - Ospedale Madonna delle Grazie Matera e ARPAB-CRM, S.S. Jonica 106, Metaponto; Giovanna La vecchia - Fondazione Basilicata Ricerca Biomedica - Ospedale Madonna delle Grazie Matera e ARPAB-CRM, S.S. Jonica 106, Metaponto; Mariapia Faruolo - IMAA-CNR - C.da Santa Loja - Z.I. - Tito Scalo (PZ); Simona Loperte - IMAA-CNR - C.da Santa Loja - Z.I. - Tito Scalo (PZ); Serena Trippetta - IMAA-CNR - C.da Santa Loja - Z.I. - Tito Scalo (PZ); Attilio Martorano - Fondazione Basilicata Ricerca Biomedica - c/o Regione Basilicata - Via Vincenzo Verrastro - Potenza

**Introduzione:** Il livello di attenzione in Basilicata per la complessa e multifattoriale relazione tra ambiente e salute è molto alto. Il territorio lucano, infatti, “ospita” il più grande giacimento petrolifero d'Europa su terra ferma. La rete di raccolta è costituita da una serie di pozzi collegati al Centro Olio Val d'Agri (COVA) tramite condotte interrate. E', inoltre, in fase di realizzazione il Centro di Trattamento Olio Tempa Rossa. Nel territorio del Vulture-Melfese insistono, poi, un importante complesso industriale automobilistico e un termovalorizzatore. Sono presenti, altresì, sul territorio lucano, 2 Siti di Interesse Nazionale (SIN) e, in provincia di Matera, è dislocato un sito nazionale di conservazione di scorie radioattive. Per una efficace e sinergica azione di salvaguardia del territorio e della salute dei cittadini lucani si è ritenuto fondamentale stabilire una collaborazione tra esperti in materia ambientale e sanitaria, attraverso l'istituzione di un Tavolo Tecnico Interistituzionale tra Regione Basilicata, ARPAB, ISS, Dipartimenti di Prevenzione delle ASL e IZS di Puglia e Basilicata ed altri Enti e/o Istituzioni pubbliche o private, coordinato dalla Fondazione Basilicata Ricerca Biomedica.

**Obiettivi:** L'obiettivo dello studio proposto è quello di raccogliere e valutare le attività di ricerca e monitoraggio effettuate sul tema salute e ambiente in Basilicata, a partire dall'area della Val d'Agri, per realizzare un sistema integrato “Salute e Ambiente”, che sia un modello da estendere all'intero territorio regionale. La ricognizione e sistematizzazione della produzione scientifica e dei dati analitici disponibili ha prodotto un database.

**Metodi:** Sono stati coinvolti tutti gli Enti e/o Istituzioni regionali e nazionali che hanno svolto attività di monitoraggio, ricerca e studio sul tema salute e ambiente nel territorio della Basilicata, con particolare riferimento al “petrolio”. L'attività di ricognizione e sistematizzazione è stata realizzata secondo le seguenti fasi:

- RACCOLTA DEL MATERIALE
- CATALOGAZIONE
- CLASSIFICAZIONE
- RIDENOMINAZIONE
- REVISIONE FINALE

Tutto il materiale ottenuto è stato organizzato in un database dedicato.

**Risultati:** E' stato realizzato un database quale strumento di lavoro, che consente di consultare facilmente ed intuitivamente gli innumerevoli documenti amministrativi, scientifici e divulgativi suddivisi per le tre aree tematiche di interesse e precisamente “ambiente”, “salute” e “ambiente e salute”. Nella progettazione del database si è cercato di prevedere quali fossero le finalità di un possibile utente, suddividendo le informazioni in campi univoci. Così facendo, l'utente ha la possibilità di ricercare le informazioni in funzione delle più svariate necessità.

**Conclusioni:** Il database sarà impiegato dal Tavolo Tecnico Interistituzionale per condividere le attività di programmazione, progettazione e validazione di interventi di tutela ambientale e salvaguardia della salute.

*Autore per corrispondenza: [rosanna.cifarelli@fondazionebrb.it](mailto:rosanna.cifarelli@fondazionebrb.it)*

**FUMO DI SIGARETTE NEI LAVORATORI PRECARI IN ITALIA SECONDO LA SORVEGLIANZA PASSI**

Letizia Sampaolo - Dipartimento di Economia, Università Ca' Foscari, Venezia e Dipartimento di Sanità Pubblica, AUSL Modena; Giuliano Carrozzi - Dipartimento di Sanità Pubblica, AUSL Modena; Lara Bolognesi - Dipartimento di Sanità Pubblica, AUSL Modena; Gianfranco De Girolamo - Dipartimento di Sanità Pubblica, AUSL Modena; Nicoletta Bertozzi - Assessorato Politiche per la Salute, Regione Emilia-Romagna; Gianluigi Ferrante - Istituto Superiore di Sanità; Valentina Minardi - Istituto Superiore di Sanità; Maria Masocco - Istituto Superiore di Sanità; Gruppo Tecnico nazionale PASSI - [www.epicentro.iss.it/passi/network/GTnazionale.asp](http://www.epicentro.iss.it/passi/network/GTnazionale.asp)

**Introduzione:** La letteratura internazionale indica che la precarietà lavorativa è associata a peggiori condizioni di salute e stili di vita meno salubri, in particolare a una più elevata abitudine tabagica.

**Obiettivo:** Valutare se la prevalenza di fumatori è più diffusa tra i lavoratori precari rispetto agli altri.

**Metodi:** Sono state analizzate 60.293 interviste a lavoratori con 18-69 anni raccolte dalla sorveglianza PASSI in Italia nel periodo 2014-2016. I lavoratori sono stati classificati in tre gruppi sulla base della possibilità percepita di perdere il lavoro entro 12 mesi e dell'instabilità lavorativa definita dalla tipologia contrattuale e dalla presenza di cassa integrazione o di un contratto di solidarietà. Il gruppo 1 è formato da lavoratori con probabilità di perdere il lavoro e legame lavorativo instabile (dipendente a tempo determinato, atipico, cassa integrazione o contratto di solidarietà), il gruppo 2 da lavoratori con probabilità di perdere il lavoro ma con condizione lavorativa stabile (dipendente a tempo indeterminato, autonomo), il gruppo 3 da lavoratori senza possibilità di perdere il lavoro indipendentemente dalla tipologia contrattuale. E' stata studiata la prevalenza di fumatori in questi tre gruppi di lavoratori attraverso analisi descrittive e modelli di regressione.

**Risultati:** Secondo i dati PASSI in Italia il 9% dei lavoratori è classificabile nel primo gruppo, il 14% nel secondo e il 77% nel terzo. Il 28% degli occupati con 18-69 anni fuma sigarette, percentuale maggiore nel primo (34%; IC95% 32,6-36,0) e nel secondo gruppo (33%; IC95% 31,7-34,3) rispetto al terzo (27%; IC95% 26,3-27,3). Stratificando per classe d'età appaiono differenze significative tra questi gruppi di lavoratori dopo i 35 anni: tra i 35-49enni la prevalenza del fumo di sigaretta è del 36% nel primo gruppo, 34% nel secondo e 26% nel terzo, tra i 50-69enni è rispettivamente del 31%, 28% e 23%. Il modello di regressione di Poisson, che corregge per sesso, istruzione, difficoltà economiche, evidenzia un'associazione statisticamente significativa tra il fumo di sigaretta e la condizione lavorativa solo tra i 35-49enni: l'IRR stimato del primo rispetto al terzo gruppo è di 1,13 (IC95% 1,03-1,22) e di 1,15 (IC95% 1,08-1,22) del secondo rispetto al terzo. L'analisi indica, infatti, che l'età è un modificatore d'effetto della relazione tra fumo di sigaretta e condizione lavorativa. Il modello conferma anche la forte associazione tra abitudine tabagica e le molte difficoltà economiche riferite (IRR=1,47; IC95% 1,40-1,55).

**Conclusioni:** Lo studio, pur con i suoi limiti (dati riferiti, definizione di precarietà non ancora sufficientemente validata), conferma e quantifica l'associazione tra stato di precarietà lavorativa e abitudine tabagica. Questa relazione dovrebbe essere tenuta in considerazione nei programmi di promozione della salute nei luoghi di lavoro anche mediante l'attivazione di progetti specifici a loro rivolti.

*Autore per corrispondenza: l.sampaolo@ausl.mo.it*

**ASPETTI DI DISAGIO PSICOLOGICO NEGLI AMMALATI DI TUMORE NASO SINUSALE**

Michela Bonafede - Dipartimento di Medicina, Epidemiologia e Igiene del Lavoro e Ambientale - INAIL; Alessandro Marinaccio - Dipartimento di Medicina, Epidemiologia e Igiene del Lavoro e Ambientale - INAIL; Valentina Cacciarini - Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO) - Toscana; Anna Maria Badiali - Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO) - Toscana

**Introduzione:** I tumori della cavità nasale e dei seni paranasali rappresentano l'1% di tutti i tumori e sono prettamente di origine professionale: dalla letteratura si evidenzia un rischio elevato nelle popolazioni degli esposti agli agenti causali presenti nei luoghi di lavoro (polveri di legno, polveri di cuoio, solventi, cromo, formaldeide). Dai dati del Registro Nazionale dei Tumori Naso-Sinusali (ReNaTuNS) emerge che la percentuale di casi con un'età alla diagnosi inferiore a 55 anni è pari al 16,5% del totale e il 79% dei soggetti ammalati ha un'età compresa tra i 55 e gli 84 anni. In linea generale, la chirurgia rappresenta una parte essenziale del trattamento di questi tumori, poiché consente la rimozione della massa tumorale, cercando di preservare, se possibile, i tessuti e gli organi vicini (per esempio, gli occhi). In alcuni casi - soprattutto se la massa tumorale è piccola - si interviene per via endoscopica. In alternativa o in combinazione alla chirurgia si utilizza a volte la radioterapia, la chemio-radioterapia, la chemioterapia o terapie mirate.

**Obiettivi:** Data la sopravvivenza media e il carattere deformante di tale tipologia tumorale si ritiene rilevante indagare gli aspetti psicologici di disagio degli ammalati.

**Metodi:** E' stato effettuato un primo scoping della letteratura scientifica per l'impostazione di una review sistematica.

**Risultati:** In letteratura non esistono lavori specifici di analisi degli aspetti psicologici degli ammalati di tumore naso-sinusale, ma sono presenti pubblicazioni scientifiche sul disagio psicologico degli ammalati di cancro della testa e del collo. Una diagnosi di cancro della testa e del collo, come qualsiasi altro cancro, porta con sé importanti effetti psicosociali tra cui l'incertezza e la paura. I pazienti con cancro alla testa e al collo hanno anche esigenze molto specifiche, a causa della localizzazione della loro malattia. L'onere del cancro della testa e del collo può manifestarsi nella sofferenza psicosociale e nell'isolamento sociale, che può avere un impatto negativo sulla qualità della vita. I pazienti affetti da tumore della regione testa-collo sono particolarmente esposti al peggioramento della qualità della vita per il ruolo anatomico-funzionale centrale di questa regione in funzioni primarie quali la respirazione, la deglutizione e la fonazione. Data la gamma e la complessità delle sfide che ogni paziente affronta, si evidenzia la necessità di fornire assistenza da parte di un team multidisciplinare specializzato.

**Conclusioni:** Data la mancanza di lavori specifici di letteratura sugli aspetti psicologici di disagio degli ammalati di tumore naso-sinusale si procederà con una revisione sistematica relativa ai tumori testa-collo. Si propone poi di inserire nell'intervista ReNaTuNS delle domande specifiche sugli aspetti psicologici per definire la caratterizzazione del disagio della popolazione dei malati di tumore naso-sinusale e per valutare la componente occupazionale.

*Autore per corrispondenza: m.bonafede@inail.it*

## Sorveglianza sulla salute della Popolazione nei pressi del Termovalorizzatore di Torino (SPoTT), gli effetti a breve termine

Ennio Cadum - Dipartimento Tematico di Epidemiologia e Salute Ambientale – ARPA Piemonte; Moreno Demaria - Dipartimento Tematico di Epidemiologia e Salute Ambientale – ARPA Piemonte; Martina Gandini - Servizio di Epidemiologia dell'ASL TO 3 - SSEPI; Barbara Lorusso - Dipartimento Tematico di Epidemiologia e Salute Ambientale – ARPA Piemonte; Maria Rowinski - Dipartimento Tematico di Epidemiologia e Salute Ambientale – ARPA Piemonte

**Introduzione:** È stato effettuato uno studio pilota sugli effetti a breve termine sulla salute nella popolazione residente nell'area di ricaduta del Termovalorizzatore di Torino, in relazione alle concentrazioni e alle emissioni a camino.

**Obiettivi:** Obiettivo dello studio è il riconoscimento di eventuali effetti precoci legati alle emissioni dell'impianto, misurati come maggiore propensione all'accesso al Pronto Soccorso (PS) e al ricovero ospedaliero (SDO).

**Metodi:** Sono stati utilizzati tre approcci, il primo, Difference in differences, consta di un confronto, in una coorte di popolazione, dei tassi standardizzati per età di ricovero o in PS, prima e dopo l'avvio dell'impianto.

Il secondo approccio studia la relazione tra l'andamento dei picchi SME e l'andamento degli accessi al PS della popolazione residente nell'area di ricaduta, con un approfondimento sulle emissioni di Mercurio, visti alcuni superamenti dei valori limite. Per la parte di confronto descrittivo tra picchi emissivi e accessi in PS è stato valutato se nei 5 giorni successivi ad un picco emissivo vi fosse un 'elevato' numero di accessi in PS; per l'analisi sono state definite 2 diverse soglie di superamento. Il terzo approccio indaga le variazioni negli accessi al PS e nelle SDO prima e dopo l'avvio dell'impianto, nella popolazione esposta nell'area di maggiore ricaduta (ESP) e in una di controllo non esposta (NESP). Sono stati confrontati i rischi tra i residenti nelle due aree, in relazione a concentrazioni di NO<sub>2</sub>, tracciante del PM 2.5, con analisi case-crossover.

**Risultati:** Nel primo approccio sono riportati i rischi pre-post di accesso ospedaliero, rilevati tra ESP e NESP, a Torino e nei 4 comuni della cintura e i rispettivi rapporti tra rischi. Per gli accessi al PS il rapporto tra rischi post-pre tra i residenti a Torino è stato di  $1,072/1,016 = 1,055$ , tra i residenti nei 4 comuni della cintura è stato di  $1,072/1,035 = 1,036$ . Il tasso è risultato sempre maggiore tra i residenti non esposti rispetto ai residenti esposti, sia nel periodo pre sia nel post. L'analisi delle SDO non ha fornito rischi significativi. Nel secondo approccio si evidenziano solo pochi valori anomali di accessi al PS, e una bassa correlazione con le emissioni. Il terzo approccio ha messo in luce incrementi non significativi del rischio a breve termine di accesso al Pronto Soccorso sia per cause cardio-respiratorie sia per cause esterne, per esposizioni all'inquinamento da NO<sub>2</sub>, che non è risultato significativamente più elevato tra gli esposti rispetto alla popolazione non esposta.

**Conclusioni:** Il primo approccio ha evidenziato una maggiore propensione al ricovero dei residenti nella cintura di Torino. Dopo l'accensione dell'impianto si è registrato un maggior accesso al PS, non statisticamente significativo, attribuibile soprattutto ad un invecchiamento della coorte in studio. Complessivamente non sono state registrate correlazioni tra emissioni dell'impianto ed effetti a breve termine.

*Autore per corrispondenza: [ennio.cadum@arpa.piemonte.it](mailto:ennio.cadum@arpa.piemonte.it)*

**Studio PHIME: esposizione fetale e perinatale a mercurio e ad altri metalli e neurosviluppo del bambino. 40 mesi di follow-up**

Luigi Castriotta - Azienda Sanitaria Universitaria Integrata di Udine; Valentina Rosolen - Università degli Studi di Udine  
Marika Mariuz - Università degli Studi di Udine; Maura Bin - IRCCS "Burlo Garofolo", Trieste; Veronica Tognin - IRCCS "Burlo Garofolo", Trieste; Liza Vecchi Brumatti - IRCCS "Burlo Garofolo", Trieste; Luca Ronfani - IRCCS "Burlo Garofolo", Trieste; Milena Horvat - Jožef Stefan Institute, Ljubljana, Slovenia; Fabio Barbone - IRCCS "Burlo Garofolo", Trieste

**Introduzione:** Questo studio deriva da un progetto finanziato dalla Commissione EU, denominato "Public health impact of long-term, low-level mixed element exposure" (PHIME) al quale hanno partecipato 22 Paesi, iniziato nel 2006 e terminato nel 2011.

**Obiettivi:** All'interno del progetto PHIME, l'Università di Udine, e l'IRCCS Burlo Garofolo di Trieste hanno arruolato una coorte prospettica madre-bambino per valutare l'associazione tra esposizione a mercurio e ad altri metalli, da consumo di pesce (materno, durante gravidanza ed allattamento e nel bambino dopo il divezzamento), e lo sviluppo neurologico dei bambini. Vengono qui illustrati i risultati del follow-up a 40 mesi.

**Metodi:** La coorte era costituita da 470 coppie madre-bambino; il neurosviluppo è stato valutato con scala Bayley (Bayley Scales of Infant and Toddler Development, III edition) a 40 mesi di età. Esposizioni di interesse erano i livelli di mercurio totale (THg) e metilmercurio, nei seguenti campioni materni: capelli, urine, sangue (in gravidanza), sangue del cordone e latte. Sono stati misurati nel sangue materno, nel cordone e nel latte materno anche altri metalli: selenio (Se), zinco (Zn), piombo (Pb), cadmio (Cd), manganese (Mn), Arsenico (As) e Rame (Cu). Anche gli acidi grassi polinsaturi n-3 ed n-6 sono stati rilevati nel siero della madre. Informazioni socio-demografiche e socio-economiche, sullo stile di vita e sulle abitudini alimentari sono stati ottenuti attraverso questionari. Si riportano, di seguito, i risultati relativi al punteggio composite dello sviluppo cognitivo (COGN), trattato sia come variabile continua che come dicotomica (il cut-off è rappresentato dal primo quintile della distribuzione). Per l'analisi si sono utilizzati modelli di regressione lineare e logistica.

**Risultati:** La regressione lineare non mostra una chiara associazione tra THg e COGN. Il Pb nel sangue materno ed il Mn nel latte materno sembrano essere inversamente, ancorché debolmente, associati all'outcome: Pb,  $\beta = -2.12$  (95%CI -4.28, 0.04) nella coorte totale; Mn,  $\beta = -2.41$  (95%CI -4.17, -0.64) nella coorte totale e  $\beta = -2.85$  (95%CI -5.27, -0.43) nelle femmine. La regressione logistica mostra come il Pb nel sangue materno ed il Mn nel latte materno rappresentino fattori di rischio per punteggi COGN inferiori al cut-off, sia nella coorte totale (Pb: OR=1.61, 95%CI 1.15, 2.25; Mn: OR=1.14, 95%CI 1.03, 1.26) sia nelle femmine (Pb: OR=1.75, 95%CI 1.10, 2.81; Mn: OR=1.21, 95%CI 1.05, 1.38). Il rapporto THg:Se nel sangue del cordone è direttamente associato al rischio di punteggio COGN inferiore al cut-off sia nella coorte totale (OR=1.06, 95%CI 0.99, 1.14) che nei maschi (OR=1.10, 95%CI 1.00, 1.22).

**Conclusioni:** I risultati relativi al rapporto THg:Se sembrano mostrare evidenza del ruolo del mercurio in termini relativi piuttosto che assoluti, se viene contemporaneamente considerato anche l'effetto di agenti antagonisti. Pb e Mn appaiono fattori di rischio per bassi punteggi COGN nelle femmine.

*Autore per corrispondenza: [luigi.castriotta@asuiud.sanita.fvg.it](mailto:luigi.castriotta@asuiud.sanita.fvg.it)*

## Biomonitoraggio umano e malattie cardio-metaboliche tra i residenti di un area industriale dell'Italia centrale

Lisa Bauleo - Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio; Carla Ancona - Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio; Beatrice Bocca - Dipartimento Ambiente e connessa Prevenzione Primaria dell'Istituto Superiore di Sanità; Flavia Ruggieri - Dipartimento Ambiente e connessa Prevenzione Primaria dell'Istituto Superiore di Sanità; Anna Pino - Dipartimento Ambiente e connessa Prevenzione Primaria dell'Istituto Superiore di Sanità; Stefano Caimi - Dipartimento Ambiente e connessa Prevenzione Primaria dell'Istituto Superiore di Sanità; Alessandro Alimonti - Dipartimento Ambiente e connessa Prevenzione Primaria dell'Istituto Superiore di Sanità; Marina Davoli - Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio; Francesco Forastiere - Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio

**Introduzione:** La misura delle concentrazioni di metalli nel sangue o nelle urine permette di valutare l'esposizione passata o presente attraverso tutte le vie di esposizione. La presenza di elevate concentrazioni di metalli nell'organismo è stata associata ad effetti cardio-metabolici negli adulti ma gli effetti a basse esposizioni non sono ancora noti.

**Obiettivi:** Valutare l'associazione tra concentrazione urinaria di cadmio e nickel e concentrazione ematica di piombo e malattie cardio-metaboliche tra i residenti dell'area industriale di Civitavecchia.

**Metodi:** La determinazione delle concentrazioni di cadmio e nickel nelle urine e piombo nel sangue è stata effettuata sul campione di residenti (35 anni e più) partecipanti allo studio ABC (Ambiente e Biomonitoraggio a Civitavecchia, [www.deplazio.org](http://www.deplazio.org)) casualmente estratto dai registri anagrafici comunali. Sono stati considerati come esiti l'ipertensione, il diabete mellito e la sindrome metabolica (SM). Un modello di regressione multinomiale è stato usato per valutare l'associazione tra concentrazione di metalli e la condizione pre-diabete/diabete (Prevalence Odds Ratios (POR) e corrispondenti IC 95%) mentre per ipertensione e SM sono stati utilizzati modelli di regressione di Poisson (Prevalence Ratios (PR) e IC 95%). Tutti i modelli sono stati corretti per genere, età istruzione, Indice di Massa Corporea, abitudine al fumo, consumo di sale e alcol, attività fisica e occupazione.

**Risultati:** Il campione era costituito da 1141 residenti (58% donne). La concentrazione media (media geometrica) di cadmio era di 0,42 µg/g di creatinina (Deviazione Standard Geometrica DSG = 1,88), la concentrazione di nickel era di 0,81 µg/g di creatinina (DSG = 2,15), mentre la concentrazione media di piombo era pari a 20,2 µg/l (DSG = 1,80). I principali determinanti dei livelli di concentrazione erano il fumo di sigarette per il cadmio, lo stato occupazionale per il nickel e il consumo di alcol per il piombo. Le prevalenze dell'ipertensione, del diabete e della SM erano rispettivamente il 43%, il 5,4% e il 29,5%. Per variazioni pari alla differenza tra 95° e 5° percentile di ciascun metallo abbiamo trovato un'associazione tra cadmio e ipertensione (PR = 1,03; IC 95% 1,00-1,07), piombo e ipertensione (PR = 1,16; IC 95% 1,04-1,31), nickel e diabete (POR = 1,52; IC 95% 1,01-2,11), piombo e SM (PR=1,09; IC 95% 0,98-1,32), nickel e SM (PR=1,17; IC 95% 0,98-1,40).

**Conclusioni:** Questo studio ha analizzato gli effetti sulla salute delle esposizioni a cadmio, piombo e nickel in un campione di popolazione residente in un'area industriale. Nonostante l'approccio trasversale non consenta di determinare il rapporto temporale delle associazioni osservate, i risultati suggeriscono un effetto di esposizioni a basse dosi di cadmio e piombo sull'ipertensione, tra esposizione a basse dosi di nickel e prevalenza di diabete e un effetto di basse dosi di piombo e nickel sulla sindrome metabolica.

*Autore per corrispondenza: [c.ancona@deplazio.it](mailto:c.ancona@deplazio.it)*



**VALIDAZIONE DELLA VERSIONE ITALIANA DEL QUESTIONARIO eHEALS: RISULTATI PRELIMINARI**

Giulia Bravo - Dipartimento di Area Medica, Università degli Studi di Udine; Pietro Del Giudice - Dipartimento di Area Medica, Università degli Studi di Udine; Marco Poletto - Dipartimento di Area Medica, Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Udine; Claudio Battistella - Dipartimento di Area Medica, Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Udine; Alessandro Conte - Dipartimento di Area Medica, Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Udine; Anna De Odorico - Dipartimento di Area Medica, Università degli Studi di Udine; Lucia Lesa - Dipartimento di Area Medica, Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Udine; Giulio Menegazzi - Dipartimento di Area Medica, Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Udine; Silvio Brusaferrò - Dipartimento di Area Medica, Università degli Studi di Udine

**Introduzione:** Sempre più spesso le informazioni sulla salute vengono ricercate attraverso strumenti digitali; tuttavia le persone non sempre hanno le abilità necessarie per interpretarle in modo corretto. L'eHEALS (eHealth Literacy Scale) è uno strumento sviluppato in lingua inglese comprendente 8 item valutati su scala di Likert a 5 punti (da "in completo disaccordo" a "completamente d'accordo") con il fine di misurare conoscenza e competenza dei soggetti nel ricercare, valutare e applicare, in base alle proprie esigenze sanitarie, informazioni relative alla salute trovate in rete.

**Obiettivi:** Fornire una validazione della scala ad 8 item tradotta in italiano, in un campione formato da volontari caratterizzati da familiarità mediamente elevata con gli strumenti di informazione tecnologica.

**Metodi:** I dati relativi all'eHeals sono stati raccolti tra novembre e dicembre 2016 tramite un questionario elaborato all'interno del Progetto Orienta Salute (finanziato dalla Fondazione Friuli) e somministrato online attraverso canali di informazione web-based: condivisioni Facebook da parte del team di ricerca; mailing list degli studenti dell'Università di Udine; Pagina Facebook dell'Università di Udine.

Le variabili sociodemografiche e relative all'utilizzo di Internet sono state analizzate tramite le principali statistiche descrittive. Consistenza interna degli item e validità sono state rispettivamente valutate tramite coefficiente alpha di Cronbach e analisi fattoriale esplorativa.

**Risultati:** Il campione analizzato è composto da 1136 soggetti (71% femmine; età media  $29,5 \pm 10,9$ ), la maggior parte dei quali (64%) ha compilato il questionario attraverso Facebook. La quasi totalità è rappresentata da studenti, impiegati e liberi professionisti, e solo il 29% lavora/studia in ambito sanitario.

Solo l'8% dei soggetti valuta il proprio stato di salute pessimo e mediocre, ma la quasi totalità del campione (90%) ricerca in Internet informazioni riguardanti la salute, con frequenza di utilizzo variabile (il 33% non più di 5-6 volte all'anno).

Per mancanza parziale o totale di risposte agli item della scala, il calcolo dell'eHEALS e le analisi di consistenza e validità sono state condotte sul 76% dell'intero campione. La consistenza interna è risultata pari ad  $\alpha=0.90$ . L'analisi fattoriale ha portato invece all'individuazione di un unico fattore al quale ricondurre gli 8 item (autovalore=4,54; 90% della varianza totale spiegata).

**Conclusioni:** Sebbene il presente studio presenti alcune limitazioni dovute essenzialmente alla modalità di reclutamento dei soggetti attraverso Internet, i risultati delle analisi condotte sugli 8 item hanno portato ad una buona consistenza interna. Inoltre, come evidenziato nella letteratura, si è dimostrata l'unidimensionalità dell'eHeals. Ulteriori approfondimenti sono necessari al fine di valutare la relazione tra alfabetizzazione digitale sanitaria e risultato della stessa sugli outcome di salute della popolazione.

*Autore per corrispondenza: giulia.bravo@uniud.it*

## Traffico stradale e mortalità e incidenza di malattie cardio-cerebrovascolari a Roma e Torino: risultati del progetto "Noise and Health"

Francesca Mattei - Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio; Moreno Demaria - ARPA Piemonte; Chiara Badaloni - Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio; Massimo Stafoggia - Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio; Giulia Cesaroni - Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio; Ennio Cadum - ARPA Piemonte; Jacopo Fogola - ARPA Piemonte; Barbara Lorusso - ARPA Piemonte; Gaetano Licitra - Istituto per i Processi Chimico-Fisici. CNR, Toscana; Marina Davoli - Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio; Francesco Forastiere - Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio; Carla Ancona - Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio

**Introduzione:** Il traffico stradale è una importante fonte di inquinamento acustico e atmosferico, entrambi associati ad effetti sulle malattie cardio e cerebrovascolari; tuttavia non è ancora chiaro se gli effetti maggiori siano a carico del rumore o dell'inquinamento atmosferico o del loro effetto sinergico.

**Obiettivo:** Valutare se l'esposizione a lungo termine al rumore da traffico stradale sia associata alla mortalità e all'incidenza di eventi coronarici e cerebrovascolari negli studi longitudinali di Roma e Torino, indipendentemente dall'esposizione ad inquinamento atmosferico.

**Metodi:** Dagli studi longitudinali sono stati selezionati i residenti (30 anni e più, senza variazione di indirizzo da almeno 5 anni) al 21 ottobre 2001, seguiti per mortalità e ospedalizzazione fino al 31 dicembre 2010. A ciascun indirizzo di residenza all'inizio del follow-up è stato associato un indicatore di rumore (Lden) (modello Sound Plan 7.4 2009 a Roma, modello NMPB 2011 a Torino) e il livello di esposizione a NO<sub>2</sub> (modelli LUR, 2007 a Roma, 2010 a Torino). L'associazione tra rumore ambientale e mortalità non accidentale, incidenza di eventi coronarici acuti e di ictus è stata valutata con modelli di Cox aggiustati per età (asse temporale), città e genere (strati), stato civile, occupazione, titolo di studio, luogo di nascita, livello socio-economico di sezione di censimento (SEP) e concentrazioni di NO<sub>2</sub>.

**Risultati:** Sono stati arruolati 1,867,838 residenti (46% uomini, 19.3% SEP basso, 67.7% Roma, 32.3% Torino). A Roma l'esposizione media (DS) di popolazione al rumore è stata di 59.8 (8.6) dB(A) e a NO<sub>2</sub> di 43.6 (8.5) µg/m<sup>3</sup> mentre a Torino i valori corrispondenti sono stati 57.2 (5.2) dB(A) e 52.2 (9.4) µg/m<sup>3</sup>. Nella stima pooled rumore e inquinamento atmosferico sono risultati moderatamente correlati ( $r = 0.36$ ). Nei 9 anni di follow-up sono stati osservati 216,076 decessi, 58,112 casi di evento coronarico acuto e 34,672 casi di ictus. L'esposizione a rumore da traffico, per incrementi di Lden pari a 10 dB(A), nei modelli non aggiustati per NO<sub>2</sub> è risultata associata a HR di 1.013 [IC95%: 1.007-1.019] per la mortalità, 1.011 [IC95%: 1.000-1.022] per incidenza di evento coronarico acuto e 1.016 [IC95%: 1.002-1.031] per incidenza di ictus. L'aggiustamento per NO<sub>2</sub> comporta solo una leggera diminuzione delle associazioni.

**Conclusioni:** I risultati depongono per un effetto indipendente dell'esposizione cronica a rumore sulla mortalità e sull'incidenza di eventi cerebrovascolari nelle coorti studiate. Questi risultati supportano la necessità di adottare politiche per ridurre l'esposizione dei residenti e prevenire effetti nocivi sulla loro salute.

*Autore per corrispondenza: f.mattei@deplazio.it*

**La popolazione residente nel comune di Città di Castello: fattori di rischio e stato di salute percepito**

Carla Bietta - Epidemiologia Dipartimento di Prevenzione, Azienda USL Umbria 1; Igino Fusco Moffa - Igiene e Sanità Pubblica Dipartimento di Prevenzione Azienda USL Umbria 1; Gianluigi Ferrante - Centro Nazionale Ricerca e Valutazione preclinica e clinica dei Farmaci, Istituto Superiore di Sanità

**Introduzione:** Il Sistema PASSI, dopo 9 anni di rilevazione, consente di analizzare fattori di rischio e stili di vita anche con maggior livello di dettaglio, ad esempio per singolo comune, permettendo la ricostruzione di profili di salute anche in popolazioni non particolarmente numerose.

**Obiettivi:** Descrivere attraverso i dati PASSI il profilo di salute e di rischio della popolazione adulta (18-69 anni) residente nel comune di Città di Castello e in Umbria.

**Metodi:** Nel 2008-16 sono state intervistate in Umbria 11.800 persone, di cui 721 residenti nel comune di Città di Castello. La rappresentatività del campione per sesso ed età è garantita, oltre che da un preciso protocollo che regola il campionamento, anche da un sistema di pesatura ad-hoc in cui il peso assegnato alla singola intervista corrisponde al rapporto tra la popolazione ISTAT dell'area di campionamento strato-specifica (sesso ed età) e il numero di interviste effettuate nella stessa area e nello stesso strato. Sono state analizzate le seguenti variabili: abitudine al fumo, consumo di frutta e verdura (5-a-day), obesità, Consumo di alcol a maggior rischio, sedentarietà, stato di salute riferito, giorni riferiti in cattiva salute. Gli indicatori sono stati calcolati come confronto anche per l'intera regione.

**Risultati:** Dall'analisi dei dati disponibili emerge che tra i residenti del comune di Città di Castello: 1 su 3 è fumatore; solo il 6% aderisce al 5 a day; Il 40% è in eccesso ponderale, di cui l'8% è obeso; 1 su 5 ha un consumo di alcol considerato a rischio; Il 4% ha inoltre un consumo di alcol abitualmente elevato; 1 su 5 è sedentario; il 3% riferisce di stare male o molto male; in media per 4 giorni al mese non riescono a compiere le azioni quotidiane perché in cattiva salute.

Il confronto con la popolazione regionale non mostra grandi differenze ad eccezione del numero di giorni riferiti in cattivo stato di salute e della condizione di obesità per i quali la popolazione residente di Città di Castello mostra una condizione di vantaggio.

**Conclusioni:** Dall'analisi dei dati disponibili dal sistema PASSI non emergono per i residenti del comune di Città di Castello elementi di preoccupazione riferiti ai fattori di rischio comportamentali diversi da quelli presenti per il resto dell'Umbria. In particolare condividono con il resto della regione la preoccupante prevalenza di fumatori, significativamente più alta del resto d'Italia.

Dopo 9 anni di rilevazioni, PASSI è in grado di fornire un utile contributo alla lettura dello stato di salute delle popolazioni anche con basse numerosità, a corredo delle analisi di possibili problematiche puntiformi.

*Autore per corrispondenza: carla.bietta@uslumbria1.it*

**Mammografia preventiva in Umbria: profilo di rischio e azioni di sostegno dalla sorveglianza PASSI**

Carla Bietta - Epidemiologia Dipartimento di Prevenzione, Azienda USL Umbria 1; Chiara Cappuccini - Medico in collaborazione a titolo gratuito c/o Epidemiologia Dipartimento di Prevenzione, Azienda USL Umbria 1; Stefania Prandini - Servizio Prevenzione, Sanità Veterinaria e Sicurezza Alimentare Direzione Regionale Salute, Welfare, Organizzazione e Risorse Umane, Regione Umbria; Maria Elena Galeotti - Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Perugia

**Introduzione:** In Umbria lo screening mammografico organizzato è ben consolidato, con una bassa quota di effettuazione del test preventivo su iniziativa personale

**Obiettivi:** Descrivere profilo di rischio, adesione a comportamenti preventivi e correlazione ad azioni di sostegno (lettera di invito e consiglio di un sanitario) nelle 50-69enni umbre che effettuano la mammografia preventiva secondo le linee guida

**Metodi:** 2370 interviste dalla Sorveglianza PASSI alle 50-69enni, anni 2008-16. Analisi dell'associazione tra effettuazione della mammografia preventiva (screening organizzato e spontaneo) e caratteristiche socio-anagrafiche, comportamenti preventivi, stili di vita e aver ricevuto la lettera di invito e consiglio di un sanitario

**Risultati:** Il ricorso alla mammografia preventiva tra le 50-69enni umbre è alto (78.8%) con una bassa quota di chi effettua il test su iniziativa personale (11.3%). Il 90% delle intervistate riferisce di aver ricevuto la lettera di invito allo screening, mentre il 67% ha ricevuto il consiglio di effettuare il test preventivo da un sanitario.

L'analisi del ricorso alla mammografia preventiva (screening organizzato e spontaneo) secondo le lgg, corretta per le variabili socioanagrafiche presenti nel sistema, risulta associata all'aver ricevuto la lettera di invito (OR 3.3  $p<0.001$ ) oltre a confermare l'associazione con il maggior livello di istruzione e la cittadinanza italiana. Non c'è associazione con l'aver ricevuto il consiglio. Tra coloro che effettuano il test nello screening organizzato si osserva una forte associazione con l'invio della lettera (OR 7.9  $p<0.001$ ) tale da annullare la correlazione con istruzione e cittadinanza. Queste donne hanno una minor abitudine al fumo (OR 1.2  $p=0.049$ ), effettuano più frequentemente i test preventivi per il tumore del collo dell'utero (OR 2.6  $p<0.001$ ) e del colon retto (OR 2.1  $p<0.001$ ), oltre al controllo del colesterolo (OR 2.5  $p<0.001$ ) e della pressione arteriosa (OR 2.0  $p<0.001$ ). Per contro le donne che effettuano mammografia preventiva su iniziativa personale, non hanno ricevuto la lettera di invito (OR 5.5  $p<0.001$ ) ma hanno ricevuto il consiglio di effettuare il test da un operatore sanitario (OR 1.9  $p<0.001$ ), oltre ad essere più giovani (50-59anni) (OR 2.2  $p<0.001$ ) con maggior livello di istruzione (OR 1.4  $p=0.033$ ) e cittadine italiane (OR 9.9  $p=0.002$ ). Sono inoltre più attive (OR 1.5  $p=0.021$ ) ed effettuano il test preventivo per il tumore del collo dell'utero (OR 1.9  $p=0.016$ )

**Conclusioni:** Le informazioni ottenute da PASSI confermano il consolidamento dello screening mammografico in Umbria e la sua equità nell'offerta. La non ricezione della lettera di invito, garanzia di un percorso di diagnosi e cura standardizzato e di qualità, sebbene compensata dalla presenza del consiglio sanitario, evidenzia ulteriori margini di miglioramento. La disponibilità di informazioni aggiuntive consente infine di individuare target specifici di popolazione a cui rivolgere azioni mirate.

*Autore per corrispondenza: carla.bietta@uslumbria1.it*

## Analisi dell'associazione tra qualità e durata del sonno e attività fisica, abitudini alimentari e eccesso di peso negli adolescenti toscani

N Olimpi-Agenzia Regionale di Sanità della Toscana; L Gnaulati -Agenzia Regionale di Sanità della Toscana; A Berti-Agenzia Regionale di Sanità della Toscana; F Innocenti-Agenzia Regionale di Sanità della Toscana; C Silvestri-Agenzia Regionale di Sanità della Toscana; F Cipriani- Azienda Usl Toscana Centro.

**Introduzione:** La letteratura scientifica ha evidenziato che una ridotta durata e qualità del sonno sono associate a un maggiore rischio di sovrappeso e obesità, modificando la regolazione ormonale della fame e della sazietà e favorendo abitudini alimentari scorrette e più bassi livelli di attività fisica.

**Obiettivi:** Valutare l'associazione tra caratteristiche del sonno e attività fisica, abitudini alimentari ed eccesso di peso in un campione di adolescenti toscani di età 14-19 anni.

**Metodi:** L'indagine EDIT (Epidemiologia dei Determinanti dell'Infortunistica stradale in Toscana) realizzata nel 2015 ha coinvolto 5.077 studenti (2.752 maschi e 2.325 femmine) di età 14-19 anni, frequentanti 57 Istituti Superiori della Toscana. In ogni Istituto è stato somministrato a un intero ciclo scolastico un questionario self-report per indagare i principali stili di vita degli adolescenti. Il calcolo del Body Mass Index è stato realizzato attraverso i dati autoriferiti di peso e altezza. Per individuare le classi di peso sono stati utilizzati i cut-off pubblicati in letteratura. E' stata effettuata l'analisi descrittiva e di associazione (Odds Ratio-OR) tra durata e qualità del sonno e attività fisica, abitudini alimentari e classe di peso attraverso modelli di regressione logistica.

**Risultati:** Il 59,6% degli adolescenti dorme meno di 8 ore per notte (57,5% nei maschi; 61,8% nelle femmine). La qualità del sonno è definita cattiva dal 12,6% dei maschi e dal 24,5% delle femmine. La quota di quanti dormono meno di 8 ore per notte e di coloro che dichiarano una cattiva qualità del sonno aumenta con l'età. Al crescere delle ore di sonno aumenta il consumo di frutta (OR=1,07; p=0,043), verdura (OR=1,13; p=0,000) e il numero di porzioni di frutta e/o verdura consumate al giorno (OR=1,07; p=0,015). All'aumentare delle ore di sonno diminuisce la probabilità di essere sovrappeso/obeso (OR=0,89; p=0,000). Nei maschi, al crescere delle ore di sonno aumenta la pratica dell'attività fisica (OR=1,15; p=0,007). La cattiva qualità del sonno è associata a un minor consumo di verdura (OR=0,73; p=0,009) e di porzioni di frutta e/o verdura al giorno (OR=0,8; p=0,043). Il consumo quotidiano di snack dolci/salati e bibite zuccherate è più diffuso nei soggetti con cattiva qualità del sonno, ma non si rilevano associazioni significative. I maschi che dichiarano una cattiva qualità del sonno risultano a maggior rischio di sovrappeso/obesità (OR=1,37; p=0,002). Nelle femmine, avere una cattiva qualità del sonno è associata a un minor consumo di frutta (OR=0,71; p=0,042).

**Conclusioni:** Negli adolescenti toscani la ridotta durata del sonno notturno e la sua cattiva qualità sono associate a scorrette abitudini alimentari, minore attività fisica ed eccesso di peso. La modifica degli stili di vita per la prevenzione dell'eccesso di peso richiede un approccio multifattoriale che contempli, accanto ad alimentazione e attività fisica, ulteriori componenti del benessere degli adolescenti.

*Autore per corrispondenza: nadia.olimpi@ars.toscana.it*

**Indicatori “Real World” della sopravvivenza dei malati oncologici in Italia**

Carlotta Buzzoni; Vincenzo Coviello; Mario Fusco; Alessandro Barchielli; Francesco Cuccaro; Roberta De Angelis; Adriano Giacomini; Stefano Luminari; Giorgia Randi; AIRTUM Working Group - Registro Tumori Toscana, Istituto per lo studio e la prevenzione oncologica (ISPO), Firenze Registro Tumori ASL BT (Barletta-Andria-Trani) Registro Tumori di Popolazione della Regione Campania, ASL Napoli 3 Sud, Napoli Dipartimento di Oncologia e Medicina Molecolare, Istituto Superiore di Sanità, Roma Registro Tumori Piemonte: province di Biella e Vercelli, Biella Ematologia, Arcispedale Santa Maria Nuova, IRCCS, Reggio Emilia European Commission, DG Joint Research Centre (JRC), Ispra, Varese [http://www.registri-tumori.it/PDF/AIRTUM2017/AIRTUM2017\\_full.pdf](http://www.registri-tumori.it/PDF/AIRTUM2017/AIRTUM2017_full.pdf)

**Introduzione:** I dati dei registri tumori, come altri flussi informativi sanitari, sono stati ampiamente utilizzati per produrre indicatori volti a valutare le performance di un sistema sanitario, confrontare sistemi diversi e individuare priorità di intervento. Tra questi indicatori la sopravvivenza netta dopo diagnosi di tumore (SN), in passato stimata attraverso la sopravvivenza relativa, riveste un ruolo rilevante. La SN misura la probabilità di sopravvivere nell'ipotetica situazione in cui la patologia in studio sia l'unica causa di morte: è stata la sola misura presentata fino a pochi anni fa.

**Obiettivo:** Proporre due nuovi indicatori orientati alla descrizione del mondo reale, in cui le cause competitive di morte agiscono in modo rilevante, specialmente per i pazienti anziani: a) l'aspettativa di vita (AV) dei pazienti oncologici, in confronto con quella della popolazione generale, b) la probabilità reale (crude probability) di morte (PRM) dei pazienti oncologici, per tumore e per altre cause.

**Metodi:** Sono stati stimati: a) la SN a 5 anni dopo la diagnosi con approccio di Pohar Perme (basata su casi diagnosticati nel periodo '05-'09) standardizzata per età alla diagnosi; b) la PRM a 5 anni per tumore e altre cause con l'approccio di Cronin, in cui l'azione competitiva di altre cause determina una riduzione del numero di morti attribuibili al cancro e quindi della probabilità di morire per tale causa, per età alla diagnosi (casi diagnosticati nel '05-'09); c) il confronto tra l'AV dei pazienti oncologici e della popolazione generale, rappresentate graficamente mediante curve ottenute da modelli parametrici flessibili (casi diagnosticati nel '94-'11).

**Risultati:** Nella monografia AIRTUM 2016 sono stati analizzati 1932450 casi diagnosticati nel 1994-'11 per 38 sedi tumorali e per tutti i tumori, per i 2 sessi. Ad esempio per il tumore del colonretto (uomini e donne) la SN a 5 anni è pari al 65%; per un paziente diagnosticato a 70 anni, 5 anni dopo la diagnosi la PRM per tumore del colonretto è pari al 31%, la PRM per altre cause al 7%; un individuo di 40 anni con diagnosi di tumore colorettale ha un'AV di 30 anni circa contro i 46 di una persona non affetta da tumore; se la diagnosi è fatta a 70 anni l'AV è pari a 11 anni, quella in assenza della diagnosi a 16 anni.

**Conclusioni:** La SN, ampiamente utilizzata per confrontare l'efficacia di azioni di cura e/o prevenzione in aree/periodi diversi, può non soddisfare completamente il fabbisogno informativo di pazienti, clinici, ricercatori e pianificatori, interessati a quantificare l'AV nonché le probabilità di morte sia per la patologia in studio sia per altre cause. La PRM e l'AV dei pazienti oncologici, che contribuiscono alla migliore descrizione dell'esito della patologia in esame, possono essere utilizzati, ad esempio per la quantificazione delle morti evitabili o dei benefici reali nelle varie fasce di età conseguenti ad azioni di sanità pubblica, quali l'introduzione di attività di screening.

*Autore per corrispondenza: c.buzzoni@ispo.toscana.it*

## Un approccio web 2.0 per integrare prevenzione primaria e secondaria dei tumori femminili: il progetto SMART (CCM 2016).

Livia Giordano - A.O.U Città della Salute e della Scienza di Torino, Epidemiologia, Screening e Registro Tumori – CPO;  
Marta Dotti - A.O.U Città della Salute e della Scienza di Torino, Epidemiologia, Screening e Registro Tumori – CPO;  
Lina Jaramillo - A.O.U Città della Salute e della Scienza di Torino, Epidemiologia, Screening e Registro Tumori – CPO;  
Francesca Di Stefano - A.O.U Città della Salute e della Scienza di Torino, Epidemiologia, Screening e Registro Tumori – CPO;  
Roberta Castagno - A.O.U Città della Salute e della Scienza di Torino, Epidemiologia, Screening e Registro Tumori – CPO;  
Cristiano Piccinelli - A.O.U Città della Salute e della Scienza di Torino, Epidemiologia, Screening e Registro Tumori – CPO;  
Paola Mantellini - Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO) di Firenze; Mario Valenza - Centro Gestionale Screening, Azienda Sanitaria Provinciale di Palermo; Teresa Spadea - S.C a D.U Servizio Sovrazonale di Epidemiologia – ASL TO3 Grugliasco (Torino)

**Introduzione:** I rapidi sviluppi tecnologici nel campo della comunicazione hanno portato a un crescente interesse nell'applicazione di nuove tecnologie multimediali nel campo della prevenzione. Strumenti quali i social media, le App e i siti web permettono di integrare elementi differenti tra loro, combinandoli con dinamiche di gaming che si stanno affermando anche nel campo della promozione della salute. Gli screening oncologici possono rappresentare un buon momento per motivare gli individui a fare scelte più salutari che possono essere "sottilmente guidate", anche attraverso la configurazione di un ambiente più stimolante (nudge theory).

Il progetto SMART ha come obiettivo principale quello di aumentare la prevalenza di comportamenti salutari nelle donne aderenti ai programmi di screening cervicale e mammografico a Torino, Firenze e Palermo, tramite l'adozione di un approccio web 2.0 pluristrategico.

**Metodi:** Le donne aderenti al progetto, arruolate dagli operatori di screening, potranno scegliere tra 2 percorsi: uno via web/App ed uno individuale con un approccio face to face. Il primo percorso prevede lo sviluppo di un portale web/App, interattivo, con navigazione personalizzata e follow up periodici; quello individuale sarà analogo a quello web ma basato principalmente su materiale informativo cartaceo ed incontri periodici con personale dello studio.

In entrambi, le donne saranno sottoposte ad un questionario sul loro stile di vita (alimentazione, attività fisica, fumo) e verranno inserite in 7 categorie di rischio sulla base delle risposte relative ai 3 fattori di rischio considerati e alle loro possibili combinazioni. A partire da tali profili e dal percorso scelto, alle donne saranno offerti percorsi di cambiamento personalizzati, modulati in base a modelli teorici cognitivi e comportamentali validati in ambito sanitario (Health Belief Model, Di Clemente e Prochaska).

Verrà costruita una rete di servizi territoriali (sulla base di interventi/raccomandazioni coerenti e scientificamente rigorosi), che attraverso interventi e risorse per la promozione di stili di vita sani, serviranno di supporto ai percorsi indicati alle donne.

**Risultati:** Verranno valutati i principali indicatori di processo (adesione allo studio, accesso al portale web/App, adesione ai percorsi personalizzati, gradimento dell'intervento) e indicatori di efficacia (il cambiamento/mantenimento dello stile di vita adottato attraverso il confronto di parametri antropometrici e interviste periodiche). I risultati verranno stratificati in base ai due percorsi e correlati agli esiti dello screening ed alle caratteristiche socio-demografiche delle partecipanti. Tutti i risultati verranno valutati attraverso un quality audit.

**Conclusioni:** Se l'efficacia di questi strumenti innovativi verrà confermata, la loro adozione potrebbe rappresentare un'arma vincente nella promozione di stili di vita sani, date le loro caratteristiche di alta riproducibilità e di costi contenuti.

*Autore per corrispondenza: livia.giordano@cpo.it*



## Screening del tumore della cervice uterina e Studio HPV: l'analisi qualitativa per l'individuazione delle criticità di partecipazione

Carla Bietta - Epidemiologia Dipartimento di Prevenzione, Azienda USL Umbria 1; Maria Antonietta Ruggeri - Epidemiologia Dipartimento di Prevenzione, Azienda USL Umbria 1; Graziella Principi - Servizio Consultoriale Alto Tevere e Alto Chiascio, Azienda USL Umbria 1; Gabriella Vinti - Igiene Sanità Pubblica Alto Chiascio, Azienda USL Umbria 1

**Introduzione:** L'azienda USL Umbria 1 ha partecipato allo studio multicentrico randomizzato controllato "l'HPV come test primario di screening" con le 35-64enni residenti nei distretti Alto Tevere e Alto Chiascio facenti parte della popolazione target dello screening del cervicocarcinoma uterino.

**Obiettivi:** Analizzare le caratteristiche delle donne non aderenti allo Studio e parallelamente analizzare gli aspetti qualitativi collegati alla partecipazione al fine di standardizzare comportamenti corretti nel favorire l'adesione della popolazione a percorsi di salute innovativi basati su evidenze scientifiche.

**Metodi:** Estrazione della popolazione 35-64enne aderente allo screening del cervicocarcinoma nel periodo aprile 2013-luglio 2016 dalla specifica banca dati di gestione (DEMETRA). Analisi della partecipazione allo Studio per età, comune di nascita (come proxy di cittadinanza) e punto di erogazione della prestazione. Analisi qualitativa dello Studio con focus group condotto con gli operatori facenti parte del percorso: ostetriche, assistenti sanitari, ginecologi. Nei focus group sono stati affrontati i temi: adeguatezza della formazione; tempo dedicato ad accoglienza ed effettuazione del test; setting dello Studio; accoglienza e modalità di informazione sullo Studio; strategie di comunicazione utilizzate.

**Risultati:** Sono state analizzate 15118 donne aventi effettuato un HPV di screening nel periodo di studio. La partecipazione allo Studio risulta molto alta (92.9%). Dall'analisi multivariata emerge: una significativa maggior partecipazione allo Studio tra le più giovani (35-44enni OR 1.79  $p < 0.0001$ ; 45-54enni OR 1.53  $p < 0.0001$ ) e tra le italiane (OR 1.37  $p = 0.0003$ ). L'analisi dei 6 punti di erogazione, corretta per età e comune di nascita, mostra differenze significative. Dai focus group è emerso che: tutti gli operatori avevano ricevuto una formazione scientifica, ma alla gran parte mancavano indicazioni metodologiche specifiche per la comunicazione e la gestione del rapporto relazionale/informativo necessario a facilitare l'adesione. Con l'esperienza acquisita sul campo migliora la capacità di gestione delle situazioni più difficili. La fase informativa alla donna richiedeva un tempo dedicato che rallentava l'operatività. Il materiale informativo dello Studio aveva una terminologia troppo tecnica ed era redatto solo in italiano. Il rapporto di fiducia con il personale dei consultori e la disponibilità di più fasce orarie ha rappresentato un punto di forza. L'offerta del percorso di alto valore scientifico proposto dallo Studio e la sua totale gratuità ne hanno infine favorito l'adesione.

**Conclusioni:** L'analisi delle caratteristiche delle donne non aderenti allo "Studio HPV" congiuntamente alle informazioni emerse dal confronto dei professionisti nei focus group, contribuiscono all'individuazione delle criticità collegate alla partecipazione a percorsi di salute innovativi, applicabili a percorsi analoghi sempre basati su evidenze scientifiche.

*Autore per corrispondenza: [carla.bietta@uslumbria1.it](mailto:carla.bietta@uslumbria1.it)*

## Dove si muore in Toscana? Variazioni temporali (1987-2014) e determinanti del luogo di decesso.

Gino Sartor - Università degli studi di Firenze; Elisabetta Chellini - Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica  
Lucia Giovannetti - Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica; Andrea Martini - Istituto per lo Studio e la  
Prevenzione Oncologica

**Introduzione:** Il luogo di decesso rappresenta un indicatore di qualità, appropriatezza, equità e accessibilità delle cure nel fine vita. Negli ultimi anni, in molti paesi occidentali, vi è una stabilizzazione del fenomeno di ospedalizzazione della morte. Recenti dati Istat evidenziano questo fenomeno anche in Italia (dal 45% del 2011 al 42% del 2014), notando però delle differenze tra diverse aree del Paese.

**Obiettivi:** Verificare come si sia modificato negli ultimi 30 anni il luogo di decesso e valutare quali siano i determinanti del luogo di morte in Toscana.

**Metodi:** Studio descrittivo che applica la metodologia suggerita dal NIHR nel 2015. Sono stati inclusi i toscani di 24-109 anni deceduti per cause non violente nel 1987-2014. La fonte dei dati sono le schede di morte ISTAT elaborate dal Registro di mortalità regionale toscano, da cui sono state ottenute informazioni sul luogo di morte e su alcune variabili ad esso potenzialmente associate (età, sesso, stato civile, istruzione, residenza, data e causa di morte). È stata effettuata un'analisi descrittiva, sulla cui base costruire modelli di analisi multivariata multilivello per valutare l'associazione tra variabili indipendenti, sia a livello individuale che di area di residenza, e luogo di morte. Sono stati calcolati i tassi di mortalità causa età e sesso-specifici standardizzati ed i relativi IC 95%.

**Risultati:** Su un totale di 1.058.230 decessi, il 47% è deceduto in casa, il 49% in istituto di cura, il 3% in RSA o hospice e l'1% in altri luoghi. Si osserva un aumento delle morti in RSA/hospice (11% nel 2014). Il 1995 è stato l'anno in cui le morti in ospedale hanno superato quelle in casa, il cui trend ha raggiunto il minimo storico nel 2014 (39%). Anche le morti in ospedale, dopo il picco dei primi anni del nuovo millennio, sono calate percentualmente fino al 44% nel triennio 2012-14. Sono emerse differenze nella percentuale di morte in ospedale per sesso (51% uomini vs 46% donne), età (68% giovani 25-29enni vs 16% anziani 105-109enni), causa di morte (88% per complicanze del parto vs 30% per demenza), provincia di residenza (55% Siena vs 41% Pisa).

Considerando le due principali cause di morte, i tassi standardizzati di mortalità extra-domiciliare (ospedale, RSA e hospice) e domiciliare sono rispettivamente pari a 170,7 (CI 95% 169,1-172,3) e 131,4 (CI 95% 129,8-132,9) su 100.000 abitanti per le malattie cardiovascolari e 138,4 (CI 95% 136,9-139,5) e 102,6 (CI 95% 101,4-103,8) per i tumori maligni.

**Conclusioni:** In Toscana si è assistito a cospicui cambiamenti nel tempo per quanto riguarda il luogo di morte dei residenti, sia in relazione a cambiamenti del sistema sanitario, sia a mutamenti socio-culturali. Inoltre vi sono differenze tra gruppi di popolazione: in particolare, fattori ambientali, individuali e legati alla malattia che causa la morte influenzano fortemente l'assistenza nel fine vita e quindi il luogo di decesso.

*Autore per corrispondenza: gino.sartoresterno@ispo.toscana.it*

## Salute cardiovascolare nei cinquantenni italiani e stranieri: risultati preliminari di un intervento di chiamata attiva nell'Alto Vicentino

Alessandra Dal Zotto - Dipartimento di Prevenzione AULLS 7 Regione del Veneto; Patrizia Bernardi - Medico di Medicina Generale AULSS7 - Regione del Veneto; Matilde Tomasi - Dipartimento di Prevenzione AULLS 7 Regione del Veneto; Debora Rigon - Dipartimento di Prevenzione AULLS 7 Regione del Veneto; Giulio Rigoni - Dipartimento di Prevenzione AULLS 7 Regione del Veneto; Mara Pigato - Servizio Controllo Gestione AULLS 7 Regione del Veneto Nadia Raccanello - Gruppo Tecnico Software Prevenzione Regione del Veneto; Matteo Chinellato - Gruppo Tecnico Software Prevenzione Regione del Veneto; Flavio Banovich - Dipartimento di Prevenzione AULLS 7 Regione del Veneto; Mario Saugo - Dipartimento di Prevenzione AULLS 7 Regione del Veneto

**Introduzione:** Studi basati su dati amministrativi evidenziano un eccesso di morbosità e mortalità cardiovascolare negli stranieri di 20-59 anni residenti in Italia. Nella Regione Veneto è operativo un programma di prevenzione cardiovascolare su chiamata attiva di tutti i 50enni.

**Obiettivi:** Misurare la prevalenza di stili di vita sani e alterazioni di alcuni parametri (glicemia, colesterolemia, pressione arteriosa) nei partecipanti –italiani e stranieri- aderenti al programma Cardio50 (Giugno 2015-Febbraio 2017).

**Metodi:** Sono stati estratti dall'anagrafe unica regionale i residenti delle coorti 1964-1965, escludendo chi presentava esenzione o terapia per malattia cardiovascolare oppure chi era affetto da patologie gravi/disabilitanti. I residenti stranieri aderenti sono stati suddivisi in provenienti da Africa, Asia ed Est-Europa vs. altri Paesi Occidentali, quest'ultimi considerati assieme agli Italiani.

Gli aderenti sono stati classificati in tre gruppi: A) con stili di vita adeguati, caratteristiche antropometriche e parametri nella norma; B) con stili di vita migliorabili e parametri nella norma; C) con parametri alterati. Tra gli aderenti è stata rilevata l'incidenza di diabete mellito mediante record linkage ai dati amministrativi. Indicatori di rischio relativo calcolati: Risk Ratio per le proporzioni ed Incidence Rate Ratio per i tassi di incidenza.

**Risultati:** Hanno aderito tra i maschi 1185/1851 italiani/occidentali (64.0%) e 115/199 stranieri (57.8%) e tra le femmine 1328/1825 (72.8%) e 117/195 (60.0%); il Risk Ratio è pari a 0.90 (CI 95% 0.80-1.02) nei maschi e a 0.82 (CI 95% 0.73-0.93) nelle femmine. In gruppo C i maschi sono 384 nei residenti italiani/occidentali (35.4%) e 25 negli stranieri (39.7%) e le femmine 333 (26.5%) vs. 28 (38.9%); i corrispondenti Risk Ratio sono 1.12 (CI 95% 0.82-1.53) e 1.47 (CI 95% 1.08-1.99); il rischio di presentare parametri alterati risulta elevato nelle donne Africane (RR 1.88 CI 95% 1.11-3.21 basato su 7 casi) e nelle donne Asiatiche (RR 2.51 CI 95% 1.42-4.46, basato su 4 casi). Tra 30 giorni dopo l'appuntamento ambulatoriale e la fine del follow-up sono stati registrati 13 nuovi casi di diabete mellito (4.2/1000 py nei maschi e 1.3 nelle femmine); l'incidenza di diabete mellito risulta più elevata negli stranieri provenienti da Africa, Asia, Est-Europa (IRR 4.10 CI 95% 1.13-14.9, basato su 3 casi).

**Conclusioni:** Il programma Cardio50 raggiunge una quota consistente di cinquantenni italiani e stranieri. I dati confermano un aumentato rischio cardiovascolare negli stranieri. In un'ottica di Sanità Pubblica vanno individuate soluzioni per aumentare l'adesione e la copertura di popolazione ricercando la collaborazione con la Medicina Generale, fattore di facilitazione nella diagnosi precoce di diabete e malattie cardiovascolari negli stranieri.

*Autore per corrispondenza: [alessandra.dalzotto@aulss7.veneto.it](mailto:alessandra.dalzotto@aulss7.veneto.it)*

**Decessi attribuibili a stili di vita in Italia e nelle regioni italiane nel 2014.**

Francesca Battisti - Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze; Giulia Carreras - Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze; Barbara Cortini - Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze; Valentina Minardi - Centro Nazionale per la Prevenzione delle malattie e la Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma; Maria Masocco - Centro Nazionale per la Prevenzione delle malattie e la Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma; Gianluigi Ferrante - Centro Nazionale per la Ricerca e la Valutazione dei Farmaci, Istituto Superiore di Sanità, Roma Elisabetta Chellini - Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze; Giuseppe Gorini - Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze

**Introduzione:** Il controllo delle malattie non trasmissibili (MNT) rappresenta la grande sfida di salute del XXI secolo per la portata che esse hanno in termini di anni di vita persi in buona salute. Ad oggi in Europa oltre l'80% dei decessi è causato da queste patologie. Le MNT responsabili della maggior quota di mortalità (malattie cardiovascolari, tumori, malattie respiratorie e diabete) condividono alcuni fattori di rischio (FR) comportamentali o legati allo stile di vita: il fumo di tabacco, un'alimentazione non salutare, l'inattività fisica, l'eccesso ponderale e l'uso eccessivo di alcol. Anche la Comunità Europea e l'Italia negli ultimi anni hanno sviluppato strategie come "Gaining Health" e "Guadagnare salute" atte a contrastare questi fattori tramite un approccio globale e integrato.

**Obiettivi:** Scopo del presente lavoro, ancora in corso, sarà stimare per l'Italia il carico dei decessi attribuibili (DA) ai FR comportamentali nel 2014 e valutare la diffusione sul territorio nazionale dei FR presi in esame.

**Metodi:** Secondo la metodologia del Global Burden of Disease Study (GBD) 2015, saranno selezionati i decessi per le patologie che riconoscono come FR uno o più stili di vita oggetto dell'indagine. Saranno utilizzati i dati di mortalità ISTAT 2014 per regioni italiane, sesso e patologia cui verrà applicato il rischio attribuibile ai FR esaminati per ciascuna patologia calcolato per l'Italia e desumibile dai dati GBD 2015. Attraverso gli ultimi dati disponibili dalla sorveglianza PASSI (2013-2016) sono state stimate le prevalenze dei suddetti FR per l'Italia e per le regioni italiane.

**Risultati:** Nel triennio 2013-2016 la prevalenza di esposizione della popolazione italiana a FR comportamentali è stata eterogenea sul territorio nazionale. La prevalenza di fumo è risultata nelle donne del 22,1% (range Umbria 26,3%-Basilicata 11,8%) e negli uomini del 30,8% (range Abruzzo 36,8%-Basilicata 26,6%). Il consumo di alcol a rischio ha interessato l'11,8% delle donne (Basilicata 2,9%-Bolzano 27,4%) e il 22,3% degli uomini (Sicilia 13,3%-Bolzano 50,3%) mentre l'eccesso ponderale il 33,7% delle donne (Bolzano 24,3%-42,9% Campania) e il 50,9% degli uomini (Bolzano 42,8%-59,7% Molise). L'inadeguato consumo di frutta e verdura ha interessato l'11,3% delle donne (Calabria 4,2%-Sardegna 19,4%) e il 7,9% degli uomini (Basilicata 3,5%-Liguria 13,7%) e sono infine risultate fisicamente inattive il 34,3% delle donne (Bolzano 10,9%-Basilicata 74,9%) e il 30,6% degli uomini (Bolzano 8,7%-Basilicata 67,1%). Le stime dei DA ai FR indagati per ogni Regione saranno confrontati con le prevalenze di esposizione ai suddetti FR.

**Conclusioni:** Le stime così prodotte aggiorneranno alcune precedenti valutazioni riferite soltanto ai decessi per tumore e contribuiranno a dare forza alle politiche di prevenzione primaria finalizzata al contrasto dei fattori di rischio comportamentali, offrendo al tempo stesso uno strumento per una valutazione di efficacia di tali politiche.

*Autore per corrispondenza: f.battisti@ispo.toscana.it*

## Le potenzialità di uno strumento come il tablet per la raccolta di informazioni negli studi di ricerca

Federica Gallo - SC Epidemiologia, Screening e Registro Tumori – CPO Piemonte – AOU Città della Salute e della Scienza di Torino; Nereo Segnan - SC Epidemiologia, Screening e Registro Tumori – CPO Piemonte – AOU Città della Salute e della Scienza di Torino; Loredana Correale - im3D SpA - Medical Imaging Lab - Torino; Daniela Sacchetto - im3D SpA - Medical Imaging Lab - Torino; Livia Giordano - SC Epidemiologia, Screening e Registro Tumori – CPO Piemonte – AOU Città della Salute e della Scienza di Torino

**Introduzione:** Negli studi di ricerca il questionario rappresenta tutt'oggi uno strumento molto diffuso per raccogliere le informazioni necessarie. Il questionario deve essere semplice, comprensibile e facilmente somministrabile. Una criticità dei questionari cartacei è il successivo input dei dati in formato elettronico. In questo contesto la diffusione dei dispositivi elettronici (come tablet e smartphone) offre la possibilità di strutturare dei questionari graficamente accattivanti, semplici da completare, funzionali. Inoltre i dispositivi elettronici fanno risparmiare tempi ed errori di imputazione dati.

**Obiettivi:** Verificare la completezza dei dati raccolti tramite tablet in uno studio sui fattori di rischio per tumore alla mammella; esaminare la praticità di utilizzo del tablet.

**Metodi:** Tra luglio 2015 e marzo 2017, attraverso il programma di screening mammografico “Prevenzione Serena” di Torino e di Biella, più di 16000 donne sono state invitate a compilare un breve questionario su tablet composto da 17 item: 3 item con un valore numerico (altezza, peso, età all'ultima mestruazione), 14 a scelta multipla. Sono stati analizzati: % di questionari correttamente compilati, presenza di valori non plausibili, tempo di compilazione.

**Risultati:** 16841 donne hanno aderito allo studio e quindi hanno accettato di compilare il questionario su tablet. Si tratta di donne di età compresa tra 46 e 67 anni, con un livello di scolarità medio-alto (55% con diploma o titolo più elevato). Il 95,1% (n=16016) di esse ha compilato il questionario in ogni sua parte, mentre il 3,2% (n=534) pur avendo espresso l'intenzione di compilarlo, non lo ha fatto; l'1,7% (n=289) dei questionari non sono risultati utilizzabili a causa di errori legati all'inserimento del codice identificativo della donna (errore dell'operatore). L'altezza (media: 161,5 cm) e il peso (media: 64,6 kg) hanno riportato valori plausibili. L'età all'ultima mestruazione ha evidenziato il 3,4% (n=45) di probabili errori di digitazione e l'1,1% (n=151) di risposte con l'anno di calendario anziché l'età.

Mediamente il tempo impiegato per la compilazione è stato di 2 minuti e 46 secondi.

**Conclusioni:** Questi risultati dimostrano come un questionario semplice e breve fornisca una rispondenza molto elevata. Il questionario tablet è rapido e le risposte sono generalmente attendibili. L'utilizzo del tablet rende i dati immediatamente disponibili per essere analizzati, evitando sia i tempi sia gli eventuali errori di registrazione e anche la materiale archiviazione delle forme cartacee. Il tablet rappresenta uno strumento di grande applicabilità in ambito di ricerca dove generalmente i soggetti sono eterogenei, con poco tempo a disposizione e spesso concentrati sul percorso di diagnosi/cura.

*Autore per corrispondenza: federica.gallo@cpo.it*

**VALUTAZIONE DELL'IMPATTO DELLE NUOVE LIMITAZIONI AIFA SULL'USO DEL PALIVIZUMAB**

Valeria Belleudi - Dipartimento Epidemiologia del S.S.R.- ASL Roma 1 Regione Lazio; Francesco Trotta - Dipartimento Epidemiologia del S.S.R.- ASL Roma 1 Regione Lazio; Tommaso Salvitti - Dipartimento Epidemiologia del S.S.R.- ASL Roma 1 Regione Lazio; Luigi Pinnarelli - Dipartimento Epidemiologia del S.S.R.- ASL Roma 1 Regione Lazio; Marina Davoli - Dipartimento Epidemiologia del S.S.R.- ASL Roma 1 Regione Lazio; Antonio Addis - Dipartimento Epidemiologia del S.S.R.- ASL Roma 1 Regione Lazio

**Introduzione:** Fin dalla sua introduzione nel mercato il palivizumab è stato indicato nella prevenzione di gravi affezioni del tratto respiratorio inferiore che richiedono ospedalizzazione, provocate dal virus respiratorio sinciziale (VRS). Indipendentemente da quanto riportato nella scheda tecnica, le raccomandazioni d'uso del medicinale sono cambiate nel tempo a livello internazionale e nazionale. Nel 2016 l'AIFA ha modificato, attraverso l'aggiornamento del piano terapeutico, i criteri che regolano il rimborso del farmaco limitandolo ai neonati con età gestazionale  $\leq 29$  settimane e rendendolo disponibile invece per alcune categorie particolarmente a rischio non previste dalla scheda tecnica.

**Obiettivi:** Gli obiettivi di questo studio sono quello di misurare l'impatto delle nuove decisioni regolatorie relative al palivizumab sulle ospedalizzazioni nella popolazione target e sul numero di prescrizioni con palivizumab registrati in pazienti con meno di 2 anni prima e dopo le modifiche dei criteri di rimborso da parte dell'AIFA.

**Metodi:** Le analisi sono state realizzate sulla base delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO) e delle prescrizioni dei farmaci rimborsate dal Servizio Sanitario Regionale della Regione Lazio nei bambini sotto i 2 anni. Le analisi hanno tenuto conto del periodo epidemico del VRS prima della pubblicazione della nuova indicazione AIFA (1 ottobre 2014-1 aprile 2015; 1 ottobre 2015-1 aprile 2016) e dopo (1 ottobre 2016 -1 aprile 2017). Gli esiti in studio erano il tasso di ospedalizzazione collegabile al VRS e il tasso di utilizzo di palivizumab somministrato alla popolazione in esame.

**Risultati:** Il totale dei bambini ricoverati per complicanze legate al VRS compreso nello studio è stato pari a 1663. In questa coorte, nel periodo precedente l'introduzione delle nuove regole AIFA, il tasso di ospedalizzazione registrato è stato pari a 6,2 per 1000 bambini di età compresa tra 0-2 anni e residenti nel Lazio verso il 5,1 per 1000 osservato nella stessa popolazione nel periodo post-decisioni AIFA ( $p=0,0007$ ). Il numero di dosi del palivizumab ha registrato nel periodo post-decisioni AIFA una riduzione del 36%. Tali risultati sono stati analizzati anche tenendo conto delle diverse classi di età dei bambini sotto i 2 anni (il 61,2% delle infezioni era nella classe di età 0-3 mesi) e dell'età gestazionale alla nascita.

**Conclusioni:** Lo studio conferma quanto già osservato in altri contesti e mostra come l'implementazione nel 2016 delle nuove decisioni AIFA per il rimborso del palivizumab non è associato ad un aumento di ospedalizzazione per VRS nella popolazione target a fronte di una concomitante riduzione significativa del numero di dosi prescritte di palivizumab.

*Autore per corrispondenza: v.belleudi@deplazio.it*

## La percezione del rispetto del divieto di fumo nei luoghi di lavoro in Umbria: la situazione del settore occupazionale

Carla Bietta - Epidemiologia Dipartimento di Prevenzione, Azienda USL Umbria 1; Chiara Cappuccini - Medico in collaborazione a titolo gratuito c/o Epidemiologia Dipartimento di Prevenzione, Azienda USL Umbria 1; Maria Antonietta Ruggeri - Epidemiologia Dipartimento di Prevenzione, Azienda USL Umbria 1; Igino Fusco Moffa - Igiene e Sanità Pubblica Dipartimento di Prevenzione Azienda USL Umbria 1

**Introduzione:** L'Umbria è la regione con la maggior percentuale di fumatori d'Italia. Mostra anche un significativo minor rispetto del divieto di fumo sia nei locali pubblici che nei luoghi di lavoro del resto della nazione. A partire dal 2014 la sorveglianza PASSI rileva il dato relativo al settore occupazionale dei lavoratori. La disponibilità di 3 anni di indagine ne permette un'analisi.

**Obiettivi:** Analizzare la percezione del rispetto del divieto di fumo nei luoghi di lavoro tra gli occupati umbri in relazione ai vari settori occupazionali.

**Metodi:** Sorveglianza PASSI: 1915 interviste, periodo 2014-16. Analisi della percezione del rispetto del divieto di fumare nei luoghi di lavoro tra i 18-69enni occupati in relazione a sesso, età, essere fumatore e settore occupazionale.

**Risultati:** Al fine di descrivere meglio il rispetto del divieto di fumo nei luoghi di lavoro, il dato è stato analizzato attraverso un modello logistico multivariato per sesso, età e abitudine al fumo. Dall'analisi emerge che la percezione del rispetto del divieto di fumo è maggiore tra i 50-69enni ( $OR=2.32$   $p=0.027$ ) e tra le donne ( $OR=1.38$   $p=0.036$ ), mentre è indipendente dall'essere fumatore.

Le percentuali grezze di rispetto del divieto di fumo nel luogo di lavoro oscillano, nei vari settori occupazionali, tra il 77% delle forze dell'ordine/militari e il 100% delle banche e assicurazioni.

L'ulteriore analisi multivariata per settore occupazionale, corretta per sesso, età e abitudine al fumo, mostra un significativo maggior rispetto del divieto, oltre che nelle banche e assicurazioni, tra gli occupati in agricoltura, servizi (alle imprese e alle persone), trasporti, commercio/pubblici esercizi e scuola, rispetto a coloro che sono impiegati nelle forze dell'ordine/militari.

La sanità e la scuola sono i due settori lavorativi per i quali la regione Umbria ha previsto, con il Piano Regionale della Prevenzione, interventi di promozione della salute volti a contrastare l'abitudine tabagica.

L'analisi multivariata, corretta per sesso, età e abitudine al fumo, mostra che nel settore sanitario il rispetto del divieto di fumare è significativamente più basso rispetto all'insieme degli altri settori ( $OR=0.48$   $p=0.003$ ), dato che non emerge dall'analoga analisi relativa ai lavoratori della scuola.

**Conclusioni:** Le informazioni derivanti dal sistema PASSI mostrano che la percezione del rispetto del divieto di fumo nei luoghi di lavoro aumenta con l'età ed è maggiore tra le donne, categorie in cui è verosimilmente maggiore l'attenzione alle problematiche di salute. Il minor rispetto del divieto di fumo in ambito sanitario, vista la rilevanza del ruolo degli occupati in questo settore anche a titolo esemplare, conferma la necessità di attuare specifiche azioni al riguardo, previste per altro dal piano della prevenzione regionale 2014-18 con l'ulteriore individuazione di ospedali senza fumo.

*Autore per corrispondenza: carla.bietta@uslumbria1.it*



**STIME MIAMOD DI INCIDENZA DEL MESOTELIOMA NEI SITI DI INTERESSE NAZIONALE (SIN).**

Antonella Usticino - Registro Tumori Azienda Sanitaria Provinciale di Ragusa; Dipartimento Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico Assessorato della Salute Regione Siciliana; Rosario Tumino - Registro Tumori Azienda Sanitaria Provinciale di Ragusa; Giovanna Fantaci - Dipartimento Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico Assessorato della Salute Regione Siciliana; Gabriella Dardanoni - Dipartimento Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico Assessorato della Salute Regione Siciliana; Salvatore Scondotto - Dipartimento Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico Assessorato della Salute Regione Siciliana; Nunzio Alecci - Azienda Sanitaria Provinciale di Caltnissetta; Maria Annino - Azienda Sanitaria Provinciale di Siracusa; Giuseppe Cascone - Registro Tumori Azienda Sanitaria Provinciale di Ragusa; Teresa Diaco - Azienda Sanitaria Provinciale di Messina; Graziella Frasca - Registro Tumori Azienda Sanitaria Provinciale di Ragusa; Franco Galletti - Azienda Sanitaria Provinciale di Caltnissetta; Caterina Martorana - Registro Tumori Azienda Sanitaria Provinciale di Ragusa; Rossella Mollica - Registro Tumori Azienda Sanitaria Provinciale di Ragusa; Carmela Nicita - Registro Tumori Azienda Sanitaria Provinciale di Ragusa; Concetta Patrizia Rollo - Registro Tumori Azienda Sanitaria Provinciale di Ragusa; Lucia Scaglione - Azienda Sanitaria Provinciale di Siracusa; Bruno Trupia - Azienda Sanitaria Provinciale di Catania; Stefania Vacirca - Registro Tumori Azienda Sanitaria Provinciale di Ragusa; Riccardo Capocaccia - Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori

**Introduzione:** A partire dal 1992, anno della messa al bando dell'amianto, la sorveglianza epidemiologica sui mesoteliomi nei Siti di Interesse Nazionale per le bonifiche (SIN) della Sicilia è andata intensificandosi al fine di migliorarne la prevenzione, la diagnosi e la cura.

**Obiettivo:** In considerazione dell'elevato numero di anni di latenza di tale patologia si vogliono produrre le stime degli andamenti temporali 1998-2024 di incidenza e di mortalità per mesotelioma per i siti di interesse nazionale (SIN) della Sicilia.

**Materiali e Metodi:** Attraverso l'impiego del MIAMOD (Mortality-Incidence Analysis MODe) a partire dai dati di mortalità generale del Registro Nominativo delle Cause di Morte (ReNCaM), di incidenza e mortalità del registro mesoteliomi della Sicilia e da una stima della sopravvivenza relativa, verranno effettuate stime di incidenza e mortalità per mesotelioma per i SIN. Tale metodo sfrutta le relazioni funzionali tra mortalità, incidenza e sopravvivenza. Per l'incidenza si assume un modello età-periodo-coorte di tipo polinomiale, i cui parametri sono stimati con una regressione della mortalità stimata sulla mortalità osservata, assumendo che i decessi seguano la distribuzione di Poisson.

Per il periodo 1998-2014 sono stati considerati: i decessi per tutte le cause da fonte ReNCaM, l'incidenza e la mortalità per mesotelioma da fonte registro; la popolazione residente suddivisa per uomini e donne (0-84 anni) da fonte Istat; infine le stime della sopravvivenza relativa per mesotelioma in Sicilia, periodo 2003-2011 da fonte Rete Regionale dei Registri Tumori, ottenuta utilizzando i dati del progetto EUROCARE 1995-2007 ed estrapolando dai dati siciliani per periodi di follow-up maggiori di 5 anni.

**Risultati:** Per il periodo 1998-2014 in totale sono presenti 1391 casi residenti in Sicilia. Secondo la nuova classificazione dei casi, si osservano 1100 mesoteliomi certi, 68 mesoteliomi probabili e 223 mesoteliomi possibili, oltre a 13 casi da definire. La sede di localizzazione è principalmente la pleura (93,9%), mentre sede molto più rara è il peritoneo (6,1%). Sia nei maschi che nelle femmine l'età più frequente alla diagnosi è tra 70 e 79 anni. Due terzi dei casi viene diagnosticato fra 60 e 79 anni. Il tasso grezzo medio annuale negli uomini è 2.56 per 100.000 mentre nelle donne è pari a 0.74 per 100.000. La sopravvivenza relativa a 5 anni, della Rete Regionale dei Registri Tumori, negli uomini è pari a 11,3%, nelle donne è 11,2%.

**Conclusioni:** La disponibilità dei dati presenti nella Rete Regionale dei Registri Tumori, congiuntamente all'utilizzo del metodo MIAMOD, ha consentito la stima del profilo di mortalità e di incidenza del mesotelioma, nella popolazione residente nei SIN di età compresa tra 0 ed 84 anni, nel periodo 1998-2024.

*Autore per corrispondenza: antonella.usticino@gmail.com*

## UN MODELLO PER IL MONITORAGGIO E LA VALUTAZIONE DEI PERCORSI DIAGNOSTICO-TERAPEUTICI (PDTA) NEL DIABETE IN SICILIA

Giovanna Fantaci - Dip. Attività Sanitarie ed Osservatorio Epidemiologico, Regione Siciliana; Domenica Matranga - Dip. Scienze per la Promozione della Salute e Materno Infantile G.D'Alessandro, Università degli Studi di Palermo; Federico Rea - Dip. di Statistica e Metodi Quantitativi, Università degli Studi di Milano-Bicocca; Sebastiano Pollina Addario - Dip. Attività Sanitarie ed Osservatorio Epidemiologico, Regione Siciliana; Mauro Ferrante - 3 Dip. Culture e Società, Università degli Studi di Palermo; Salvatore Scondotto - Dip. Attività Sanitarie ed Osservatorio Epidemiologico, Regione Siciliana; Giovanni Corrao - Dip. di Statistica e Metodi Quantitativi, Università degli Studi di Milano-Bicocca

**Introduzione:** Il diabete costituisce un problema rilevante di salute pubblica per la crescente diffusione, per le implicazioni nella qualità della vita dei pazienti e per i costi sociali e sanitari.

E' necessario quindi strutturare strumenti di valutazione dell'aderenza alle raccomandazioni per la presa in carico dei pazienti allo scopo di ridurre l'impatto sanitario del problema.

**Obiettivi:** Proporre un modello per la stima della prevalenza e dell'incidenza dei diabetici e per la valutazione dei PDTA nel Diabete a livello regionale attraverso opportuni indicatori di processo e di esito.

**Metodi:** Gli algoritmi per identificare la popolazione diabetica prevedono l'utilizzo di database amministrativi regionali (Anagrafe assistiti, SDO, Farmaceutica territoriale, e Esenzioni per patologia) integrati attraverso procedure di record linkage. Tra i pazienti identificati come diabetici nel 2014, sono stati calcolati, basandosi sui flussi della Specialistica ambulatoriale e della Farmaceutica territoriale, alcuni indicatori di processo e di appropriatezza basati su evidenze scientifiche, oltre che sull'esperienza clinica, quali: il controllo dell'emoglobina glicata (almeno due volte nell'anno dopo la diagnosi), controllo del profilo lipidico, della microalbuminuria, della funzionalità renale, dell'occhio (almeno una volta nell'anno) e l'aderenza alla terapia antidiabetica. In particolare, quest'ultima è stata stimata secondo la proporzione di giorni coperti dalla terapia (PDC) sulla base delle dosi giornaliere (DDD). I pazienti sono stati definiti aderenti quando almeno il 75% del loro f-up, corretto per l'immeasurable time bias, è risultato coperto da una dose giornaliera del farmaco.

**Risultati:** La coorte dei pazienti prevalenti diabetici con età superiore a 18 anni nell'anno 2014 sono risultati pari a 318.716 (7,6%); il tasso standardizzato per età rispetto alla popolazione italiana è del 7%. La proporzione di soggetti aderenti ai controlli sul profilo lipidico e della creatininemia è di poco superiore al 60%, del 30% per la microalbuminuria, del 38% per l'emoglobina glicata, mentre le visite oculistiche sono eseguite solo nel 15% dei casi; la porzione della coorte con almeno due prescrizioni consecutive e aderente al trattamento farmacologico è risultata essere del 38%. Il numero di casi incidenti è risultato pari a 15.189 (3,6 per 1.000 py); il tasso standardizzato rispetto alla popolazione italiana è pari al 3,8 per anni persona.

**Conclusioni:** I diversi flussi amministrativi correnti, letti in modo integrato e longitudinale, rappresentano un importante strumento per ricostruire il percorso dell'assistenza erogata e dunque per fornire indicazioni utili a pianificare politiche di cura e assistenza coerenti con un uso appropriato delle risorse disponibili. Le stime ricavate riproducono quelle derivanti da altri metodi di rilevazione campionaria (PASSI o ISTAT) e confermano un miglioramento nell'adesione alle raccomandazioni cliniche in Sicilia.

*Autore per corrispondenza: giovanna.fantaci@regione.sicilia.it*

**Variabilità dell'utilizzo della terapia farmacologica nei pazienti oncologici in Piemonte: potenzialità e limiti dei dati correnti**

Laura Crosetto, Eva Pagano, Marco Gilardetti, Agostino Ponzetti, Libero Ciuffreda, Francesco Cattel, Giovannino Ciccone - SSD Epidemiologia Clinica e Valutativa – CPO, AOU Città della Salute e della Scienza di Torino, SC Oncologia medica, AOU Città della Salute e della Scienza di Torino, SC Farmacia, AOU Città della Salute e della Scienza di Torino

**Introduzione:** La disponibilità di nuovi farmaci in oncologia è andata crescendo negli ultimi anni a ritmi elevati, accompagnata da un preoccupante incremento dei costi che mettono in discussione la sostenibilità per il SSN. E' divenuta una priorità lo sviluppo di opportuni strumenti di controllo per monitorare l'utilizzo ed il costo dei trattamenti. Questo lavoro si inserisce nel sistema di monitoraggio della qualità dell'assistenza della Rete Oncologica del Piemonte e Valle d'Aosta.

**Obiettivi:** Valutazione della qualità ed utilizzabilità dei flussi informativi delle prescrizioni farmacologiche ai fini di monitoraggio in oncologia.

**Metodi:** Sono stati individuati i pazienti oncologici sottoposti a chemioterapia attraverso le prestazioni ambulatoriali e le schede di dimissione ospedaliera nell'anno 2015. A ciascun soggetto è stata attribuita la diagnosi oncologica (mediante i ricoveri) e sono stati cercati nel flusso di erogazione diretta i farmaci Antineoplastici ed Immunomodulatori classificabili come Chemioterapia, Immunoterapia e Target therapy. Per le tre categorie di farmaci, nel complesso ed individualmente, sono stati calcolati i tassi di soggetti per Asl di residenza standardizzati per età e sesso. Infine è stato studiato l'uso di alcune molecole impiegate nel trattamento dei tumori del Colon e della Mammella.

**Risultati:** Sono stati individuati 22.849 soggetti sottoposti a chemioterapia residenti in Piemonte nell'anno 2015. Per questi, sono state cercate le concomitanti prescrizioni di farmaci (dispensati ambulatorialmente o in ricovero); il trattamento è stato identificato nell'86% del totale (91% per gli ambulatoriali). Sono stati selezionati i soggetti di età  $\geq 20$  anni trattati con ATC1=L escludendo le terapie di supporto o ormonoterapia (15.112 soggetti). Per questi pazienti la procedura di attribuzione della diagnosi oncologica ha permesso di identificare il tipo di tumore nell'81% dei casi con una certa variabilità tra le Asl di residenza (75%-85%). Il tasso regionale di soggetti trattati ogni 1000 abitanti per le molecole analizzate nel loro complesso è pari a 4.14, con moderate variazioni tra le Asl (3.12-5.59). Variazioni consistenti emergono invece per l'immunoterapia con variazione dei tassi per 100000 abitanti da 0.30 a 22.70. L'utilizzo di bevacizumab per tumore del Colon evidenzia alcune ASL con tassi particolarmente bassi, mentre per il trastuzumab utilizzato per il tumore della Mammella la variabilità è più ridotta (4.21-9.38).

**Conclusioni:** Questi risultati preliminari necessitano di ulteriori validazioni in merito alla completezza delle fonti informative. Tuttavia emergono alcune potenziali eterogeneità a livello territoriale che possono essere utili indicatori per successivi approfondimenti. Una integrazione delle fonti informative sarà effettuata, tramite la farmaceutica territoriale, per l'ormonoterapia. Future analisi valuteranno il livello di consumo e costi di trattamento anche per centro prescrittore.

*Autore per corrispondenza: [laura.crosetto@cpo.it](mailto:laura.crosetto@cpo.it)*

## La mortalità per suicidio in Piemonte: spunti epidemiologici per la prevenzione

Nadia Coggiola - Scuola di specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Torino; Marco Dalmaso - Servizio sovrazonale di Epidemiologia, ASLTO3, Regione Piemonte; Alessio Pitidis - Istituto Superiore di Sanità, Dipartimento ambiente e salute, Roma; Carlo Mamo - Servizio sovrazonale di Epidemiologia, ASLTO3, Regione Piemonte

**Introduzione:** Il suicidio è un importante problema di salute pubblica. All'interno del Nord Italia, che si caratterizza per valori più elevati di suicidio rispetto alla media nazionale, il Piemonte presenta uno tra i più alti tassi di mortalità per autolesione. Questo è particolarmente allarmante in quanto un attento monitoraggio è richiesto per efficaci strategie di prevenzione.

**Obiettivi:** descrivere il fenomeno della mortalità per suicidio nella Regione Piemonte dal 2003 al 2014 analizzandone l'andamento per genere, fascia d'età e ASL di residenza nonché le modalità e i luoghi di accadimento.

**Metodi:** studio descrittivo con calcolo dei tassi grezzi e standardizzati (riferimento: popolazione standard europea) di mortalità per suicidio, per genere e ASL di residenza, analizzando inoltre modalità e luogo di accadimento (disponibili grazie alla classificazione ICD-10 delle cause di morte) in relazione al genere e alla fascia d'età.

**Risultati:** sebbene la mortalità per cause violente in Piemonte tenda ad una continua riduzione, il trend di mortalità per suicidi rimane tendenzialmente stazionario. A partire dall'anno 2009 i suicidi risultano la prima causa di morte violenta nella popolazione piemontese, rappresentando in media il 20,7% di tutte le morti traumatiche nell'intero periodo considerato. Non esistono comunque variazioni significative associabili a fattori contestuali come la crisi economica. La distribuzione territoriale dei tassi di mortalità risulta eterogenea. Analizzando le principali modalità e luoghi di accadimento, si osservano importanti differenze in base alla fascia d'età e al genere; tra le donne la principale modalità di suicidio è rappresentata dal salto da luogo elevato o procurata "saltando o posizionandosi davanti ad un oggetto in movimento" con il 38,3% dei decessi, mentre tra gli uomini la modalità più frequente risulta l'impiccagione, strangolamento e soffocamento con il 49,5%. Considerando entrambi i sessi, l'impiccagione risulta la modalità più frequente tra i 50 e i 69 anni; il salto da luogo elevato o il posizionamento davanti ad un oggetto in movimento risultano la modalità più frequente sotto i 29 anni; l'auto-avvelenamento interessa maggiormente la fascia d'età tra i 30 e 49 anni.

Il suicidio avviene per oltre la metà dei casi nella propria abitazione, senza sostanziali differenze per genere ed età e senza importanti variazioni negli anni. Oltre il 20% dei casi avviene in "altri luoghi specificati", l'8% dei casi viene indicato come avvenuto sulla strada, principalmente per suicidi per salto da luogo elevato. Sembra esserci una maggiore occorrenza del problema tra i soggetti con più basso livello d'istruzione.

**Conclusioni:** Una più ampia comprensione delle modalità potrebbe favorire l'attivazione di interventi di prevenzione. Importanti contributi potranno ottenersi considerando altre componenti del sistema informativo sanitario quali le prestazioni di emergenza-urgenza e i dati sulle cause multiple di morte

*Autore per corrispondenza: [ncoggiola@libero.it](mailto:ncoggiola@libero.it)*

## Il ruolo del liquido seminale nella valutazione dell'impatto ambientale sulla salute umana nelle aree a rischio (Progetto EcoFoodFertility).

Luigi Montano - Ambulatorio Pubblico di Andrologia ASL Salerno c/o UOC di Urologia "Ospedale San Francesco d'Assisi" di Oliveto Citra, SA, Unità di Coordinamento Progetto EcoFoodFertility; Maria Grazia Andreassi - Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Istituto di Fisiologia Clinica (IFC), Unità di Genetica, Pisa; Cecilia Vecoli - Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Istituto di Fisiologia Clinica (IFC), Unità di Genetica, Pisa; Paolo Bergamo - Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Istituto di Scienze dell'Alimentazione (ISA), Avellino; Maria Grazia Volpe - Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Istituto di Scienze dell'Alimentazione (ISA), Avellino; Stefano Lorenzetti - Istituto Superiore di Sanità (ISS), Dipartimento di Sicurezza Alimentare e Veterinaria, Roma; Alberto Mantovani - Istituto Superiore di Sanità (ISS), Dipartimento di Sicurezza Alimentare e Veterinaria, Roma; Tiziana Notari - Centro di PMA Ospedale "San Luca" di Vallo della Lucania, ASL Salerno, Salerno; Giuseppe Porciello - UOC di Epidemiologia e Statistica Istituto Nazionale dei Tumori Fondazione G. Pascale Napoli; Anna Crispo - UOC di Epidemiologia e Biostatistica Istituto Nazionale dei Tumori Fondazione G. Pascale Napoli; Maurizio Montella - UOC di Epidemiologia e Biostatistica Istituto Nazionale dei Tumori Fondazione G. Pascale Napoli

**Introduzione:** Nell'ambito del progetto di ricerca EcoFoodFertility -in corso in Campania in due aree a diverso impatto ambientale- per analizzare la relazione tra pressione ambientale e funzione riproduttiva maschile, sono stati valutati elementi in traccia e stato redOx nel sangue e nel seme, parametri seminali, indice di danno del DNA nemaspermico, lunghezza dei telomeri su linfociti ematici e spermatozoi.

**Obiettivo:** qualificare il ruolo del liquido seminale come sensibile e precoce strumento di valutazione dell'impatto ambientale sulla salute umana utile per programmi innovativi di sorveglianza sanitaria e prevenzione nelle aree a rischio.

**Metodi:** Sono stati reclutati – tra maschi sani, non fumatori, non bevitori abituali, non esposti professionalmente: A) un primo gruppo di 110 maschi ( $28 \pm 5$  anni) residenti in un'area ad alto impatto ambientale (AIA; "Terra dei Fuochi",  $n=60$ ) e in una a basso impatto ambientale (BIA, "Alto-Medio Sele",  $n=50$ ); B) dalle stesse aree un secondo gruppo di 112 maschi ( $29.0 \pm 5.6$  anni): AIA,  $n=57$  e BIA,  $n=55$ . Nel gruppo A ( $n=110$ ), sono stati analizzati, su sangue e seme, i) 22 elementi in traccia con spettrometria ottica di massa; ii) la capacità antiossidante totale (CAT) con spettrofotometria, e iii) in un sottoinsieme casuale ( $n=20$ /gruppo), l'indice di frammentazione del DNA spermatico (DFI; Sperm Chromatin Dispersion/SCD) e le attività di enzimi antiossidanti nel seme (Glutathione Riduttasi, GSR; Glutathione Perossidasi, GPx) con spettrofotometria. Nel gruppo B ( $n=112$ ) è stata effettuata, mediante qPCR, l'analisi della lunghezza dei telomeri sia dei linfociti ematici (LTL) che degli spermatozoi (STL).

**Risultati:** Nel gruppo A, i soggetti AIA e BIA differivano significativamente ( $p < 0.05$ ) nel sangue in alcuni elementi in traccia considerati (Al, Mn, Cr, Mg, Li, Co, Ca) e nel seme di Cr, Cu e Zn ( $AIA > BIA$ ). Il Fe seminale, invece, era minore nel gruppo AIA ( $p < 0.05$ ), dove era più alta la percentuale di spermatozoi immobili ( $p < 0.026$ ) e di DFI ( $p < 0.01$ ). Nel sottogruppo AIA sia la CAT che l'attività seminale di GSR e GPx era inferiore rispetto al gruppo BIA ( $p < 0.05$ ). Significativa risultava la correlazione inversa fra percentuale di spermatozoi immobili con CAT e con i livelli di GSH. Nel gruppo B vi era una correlazione inversa fra l'età e la LTL ( $r = -0.24$ ,  $p = 0.01$ ). La STL era significativamente maggiore nei soggetti residenti in AIA rispetto a BIA ( $0.90 \pm 0.26$  vs  $1.15 \pm 0.51$ ,  $p = 0.04$ ).

**Conclusioni:** Stato redOx seminale, motilità, indice di frammentazione del DNA e lunghezza dei telomeri degli spermatozoi possono essere considerati dei precoci indicatori di inquinamento ambientale. Il liquido seminale sembrerebbe in questo studio pilota più sensibile e affidabile del sangue per valutare l'impatto dell'ambiente sulla salute umana, potendo rappresentare uno strumento utile ai policy makers per meglio valutare l'impatto ambientale sulla salute umana e per avviare innovativi programmi di prevenzione primaria nelle aree a rischio.

*Autore per corrispondenza: l.montano@aslsalerno.it*

## Trend e modalità d'utilizzo dei farmaci incretinici nella pratica clinica di tre aree geografiche italiane tra il 2008 e il 2014

Giuseppe Roberto - Agenzia regionale di sanità della Toscana, Firenze; Francesco Barone-Adesi - Dipartimento di Scienze del Farmaco, Università del Piemonte Orientale, Novara; Francesco Giorgianni - Dipartimento di Scienze Biomediche, Odontoiatriche e delle Immagini Morfologiche e Funzionali, Università di Messina, Messina; Valeria Pizzimenti - Dipartimento di Scienze Biomediche, Odontoiatriche e delle Immagini Morfologiche e Funzionali, Università di Messina, Messina; Carmen Ferrajolo - Seconda Università di Napoli, Dipartimento di Medicina Sperimentale, Centro Regionale di Farmacovigilanza e Farmacoepidemiologia della Campania, Napoli; Erasmus University Medical Center, Department of Medical Informatics, Rotterdam, Paesi Bassi; Michele Tari - Azienda Sanitaria Locale Caserta, Caserta; Claudia Bartolini - Agenzia regionale di sanità della Toscana, Firenze; Roberto Da Cas - Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma; Marina Maggini - Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma; Stefania Spila-Alegiani - Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma; Paolo Francesconi - Agenzia regionale di sanità della Toscana, Firenze; Gianluca Trifirò - Dipartimento di Scienze Biomediche, Odontoiatriche e delle Immagini Morfologiche e Funzionali, Università di Messina, Messina; Elisabetta Poluzzi - Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Unità di Farmacologia, Università di Bologna, Bologna; Fabio Baccetti - Azienda Sanitaria Locale 1 di Massa e Carrara. Struttura Semplice Dipartimentale di Diabetologia, Massa; Rosa Gini - Agenzia regionale di sanità della Toscana, Firenze

**Introduzione:** I farmaci incretinici, ovvero gli analoghi del glucagon-like peptide 1 (aGLP1) e gli inibitori del dipeptidil-petidasi 4 (iDPP4), sono agenti ipoglicemizzanti autorizzati per il trattamento del diabete mellito di tipo 2 (DMT2). Da febbraio 2008, sono rimborsabili dal Sistema Sanitario Nazionale (SSN) come seconda/terza linea di trattamento del DMT2. Tuttavia, le evidenze circa le modalità d'utilizzo dei farmaci incretinici nella pratica clinica italiana sono ad oggi limitate.

**Obiettivi:** Descrivere l'utilizzo dei farmaci incretinici nella pratica clinica di tre aree geografiche italiane.

**Metodi:** Sono stati utilizzati i flussi amministrativi di Toscana, Umbria e dell'Azienda Sanitaria Locale di Caserta, i quali registrano le prestazioni sanitarie erogate a carico del SSN. Al 1 gennaio di ciascun anno tra il 2008 e il 2014 (2012-2014 per l'Umbria), sono stati selezionati i soggetti maggiorenni registrati nella rispettiva banca dati da  $\geq 1$  anno. Gli utilizzatori d'incrétine sono stati individuati tramite i flussi di distribuzione diretta e territoriale. I nuovi utilizzatori erano coloro con  $\geq 1$  dispensazione di un farmaco incretinico nell'anno d'interesse e nessuna in passato. È stata stimata l'incidenza d'uso cumulativa annuale di aGLP1 e iDPP4 nella popolazione generale. I nuovi utilizzatori di aGLP1 e iDPP4 sono stati descritti in termini di primo principio attivo ricevuto, età, sesso e utilizzo di antidiabetici sia durante l'anno precedente sia durante quello successivo all'inizio della terapia incretinica. La persistenza al trattamento è stata definita come l'assenza di un'interruzione del trattamento  $\geq 90$  giorni nel primo anno di terapia.

**Risultati:** Nelle 3 aree geografiche in studio sono stati identificati tra il 2008 e il 2014 un totale di 7.357 nuovi utilizzatori di aGLP1 e 41.907 di iDPP4. L'incidenza d'uso annuale ha mostrato un trend in costante aumento tra il 2008 (0,2‰ sia per aGLP1 sia per iDPP4) e il 2011 (aGLP1=0,6‰; iDPP4=2,5‰). Nel 2014, il 61% dei nuovi utilizzatori di aGLP1 riceveva liraglutide come primo farmaco, mentre il 52% dei nuovi utilizzatori di DPP4i riceveva un'associazione fissa metformina/iDPP4. Il 12% dei nuovi utilizzatori non aveva ricevuto alcun antidiabetico prima di iniziare un'incrétina. I pazienti persistenti durante il primo anno di terapia erano circa il 60% in entrambi i gruppi.

**Conclusioni:** Questo studio ha permesso di descrivere l'utilizzo dei farmaci incretinici nella pratica clinica di tre aree geografiche italiane. Durante i primi sette anni dall'ammissione alla rimborsabilità da parte del SSN, gli iDPP4 sono rapidamente divenuti i farmaci incretinici più utilizzati. In particolare, in apparente contrasto con i criteri di accesso alla rimborsabilità, più di un nuovo utilizzatore su dieci riceveva un farmaco incretinico come prima linea di trattamento per il DMT2. Questi risultati sollecitano l'esecuzione di studi comparativi per la verifica degli esiti associati all'uso in prima linea.

*Autore per corrispondenza: giuseppe.roberto@ars.toscana.it*



## Dose interna di sostanze perfluoroalchiliche in adolescenti iperesposti attraverso l'acqua potabile nella Regione Veneto

Francesca Russo - Direzione Prevenzione, Sicurezza alimentare, Veterinaria - Regione Veneto; Filippo Da Re - Direzione Prevenzione, Sicurezza alimentare, Veterinaria - Regione Veneto; Gisella Pitter - Direzione Prevenzione, Sicurezza alimentare, Veterinaria - Regione Veneto; Marina Vazzoler - Direzione Prevenzione, Sicurezza alimentare, Veterinaria - Regione Veneto; Rinaldo Zolin - Centro unico screening PFAS, Dipartimento di Prevenzione, Azienda ULSS 8 Berica; Anna Maria Bettega - Centro unico screening PFAS, Dipartimento di Prevenzione, Azienda ULSS 8 Berica; Giampaolo Stopazzolo - Distretto Ovest, Azienda ULSS 8 Berica; Nadia Raccanello - Direzione Risorse Strumentali SSR-CRAV - Regione Veneto; Francesca Daprà - Dipartimento Regionale Laboratori, Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (ARPAV)

**Introduzione:** A partire dagli anni Settanta, un impianto chimico ha contaminato le acque superficiali, sotterranee e potabili di una vasta area del Veneto con sostanze perfluoroalchiliche (PFAS), composti persistenti e bioaccumulabili, tossici per la riproduzione, lo sviluppo e il sistema endocrino-metabolico e classificati come possibili cancerogeni umani dalla IARC. La Regione ha avviato un piano di sorveglianza sanitaria della popolazione maggiormente esposta, comprendente anche la determinazione di biomarcatori di esposizione.

**Obiettivi:** Illustrare la distribuzione dei biomarcatori di esposizione nelle prime coorti di soggetti sottoposti alla sorveglianza sanitaria, testando eventuali differenze in base al genere o all'età.

**Metodi:** Il piano di sorveglianza sanitaria, gratuito e su chiamata attiva, coinvolge i nati tra il 1951 e il 2002, residenti nei 21 Comuni serviti da acquedotti con acqua contaminata (84.852 persone). Dall'avvio a gennaio 2017 è stata completata la convocazione delle coorti di nascita 1997-2002 residenti nei Comuni di Alonte, Brendola, Lonigo e Sarego (VI). Un unico laboratorio ARPAV esegue mediante LC-MS/MS (LOQ=0,5 ng/ml) il dosaggio su siero di dodici congeneri: acido perfluorobutanoico (PFBA), perfluorobutansulfonico (PFBS), perfluoropentanoico (PFPeA), perfluoroesanoico (PFHxA), perfluoroesansulfonico (PFHxS), perfluoroeptanoico (PFHpA), perfluorooctanoico (PFOA), perfluorooctansulfonico (PFOS), perfluorononanoico (PFNA), perfluorodecanoico (PFDeA), perfluoroundecanoico (PFUnA), perfluorododecanoico (PFDaA). Per il confronto tra generi è stato usato il test di Mann-Whitney e per valutare la correlazione con l'età il coefficiente di Spearman.

**Risultati:** Il 71,5% dei soggetti convocati ha aderito alla sorveglianza; il referto di laboratorio è ad oggi disponibile per il 93,8% di questi (n=1.342, 632 femmine e 710 maschi). PFOA è risultato dosabile (>LOQ) nel 100% dei campioni (mediana 61,0 ng/ml, IQR 35,7-98,0), PFOS nel 99,7% (mediana 4,8 ng/ml, IQR 3,3-7,6), PFHxS nel 98,5% (mediana 3,7 ng/ml, IQR 2,1-6,0), PFNA nel 63,5% (mediana 0,5 ng/ml, IQR <0,5-0,7) e gli altri congeneri in <50%. Le concentrazioni di PFOA, PFOS, PFHxS e PFNA sono risultate significativamente maggiori nei maschi rispetto alle femmine ( $p<0,001$ ). Tra i maschi, l'età correla con PFOS e PFHxS in modo statisticamente significativo ( $p<0,001$ ) e con PFOA al limite della significatività ( $p=0,05$ ); nessuna correlazione è emersa invece tra le femmine.

**Conclusioni:** Rispetto a campioni di popolazione generale italiana esposta a livello di fondo, gli adolescenti di alcuni Comuni veneti iperesposti per via idropotabile hanno una dose interna più elevata di PFOA e simile di PFOS, PFHxS e PFNA. Ciò suggerisce che in questa popolazione l'acqua potabile abbia costituito un veicolo prevalentemente per il PFOA, almeno in anni recenti. Le femmine mostrano una minore tendenza al bioaccumulo rispetto ai maschi, verosimilmente perché eliminano PFAS con le mestruazioni.

*Autore per corrispondenza: gisella.pitter@regione.veneto.it*



## Analisi degli effetti del PM10 desertico sulla mortalità causa-specifica in Sicilia: un approccio innovativo

Matteo Renzi - Dipartimento di Epidemiologia del SSR Lazio, ASL Roma 1; Francesco Forastiere - Dipartimento di Epidemiologia del SSR Lazio, ASL Roma 1; Chiara Badaloni - Dipartimento di Epidemiologia del SSR Lazio, ASL Roma 1; Achille Cernigliaro - Dipartimento Attività sanitarie e Osservatorio Epidemiologico Regione Sicilia; Salvatore Scondotto - Dipartimento Attività sanitarie e Osservatorio Epidemiologico Regione Sicilia; Marina Davoli - Dipartimento di Epidemiologia del SSR Lazio, ASL Roma 1; Paola Michelozzi - Dipartimento di Epidemiologia del SSR Lazio, ASL Roma 1; Massimo Stafoggia - Dipartimento di Epidemiologia del SSR Lazio, ASL Roma 1

**Introduzione:** Numerosi studi hanno registrato l'aumento della concentrazione di PM10 durante gli episodi di avvezione Sahariana che colpiscono frequentemente il Sud Europa. Alcune evidenze epidemiologiche hanno suggerito che gli effetti dannosi ascrivibili al PM10 sulla salute umana sono imputabili non solo alla componente antropica ma anche a quella naturale (ad es. desertica) dell'inquinante.

**Obiettivo:** L'obiettivo di questo studio è valutare l'associazione tra PM10 sorgente-specifico (antropico e desertico) e mortalità causa-specifica in Sicilia utilizzando stime di esposizione da satellite durante il periodo 2006-2012.

**Metodi:** L'esposizione a PM10 è stata ottenuta da modelli predittivi che utilizzano dati satellitari (AOD, Aerosol Optical Density) e che hanno permesso di stimare la concentrazione giornaliera di inquinante per ogni cella di 1x1 km della Regione Sicilia. Abbiamo identificato eventi Sahariani mediante il metodo standard EU basato sull'utilizzo di modelli meteorologici, back-trajectories, mappe di aerosol ed immagini satellitari. Per ogni giorno di avvezione abbiamo stimato le concentrazioni di PM10 desertico ed antropico, ottenuto dalla differenza tra la concentrazione totale e la componente desertica. E' stato utilizzato un approccio pooled per analizzare i 390 comuni della Sicilia con modelli di regressione di Poisson per stimare l'associazione tra PM (desertico ed antropico) e mortalità giornaliera causa-specifica. I modelli di regressione controllano per temperatura, umidità, trend stagionale e di lungo periodo, giorno della settimana, epidemie influenzali, decremento estivo della popolazione e giorni di vacanza.

**Risultati:** La concentrazione di PM10 totale risulta più elevata durante i giorni di avvezione desertica (33% dei giorni totali) con una media di 28.26 contro 19.93 g/m<sup>3</sup> nei giorni in cui gli eventi sahariani non sono presenti. Sono state osservate associazioni positive con la mortalità causa-specifica sia per la componente desertica sia per il PM10 antropico. In particolare, sono stati osservati incrementi di rischio percentuali (IR%) (e relativi intervalli di confidenza al 95%, 95%IC) di decessi per cause respiratorie pari a 8.15% (6.82, 9.50%) e 6.29% (5.39, 7.20%) per incrementi di 10 g/m<sup>3</sup> rispettivamente per il PM10 antropico e desertico a lag 0-5. Durante i mesi caldi (Aprile-Settembre) si osservano associazioni più elevate rispetto ai mesi freddi (Ottobre-Marzo) con IR% pari a 17.32% (14.94, 19.75) e 11.64% (9.94, 13.37) rispettivamente per la componente antropica e desertica.

**Conclusioni:** I risultati del nostro studio confermano le evidenze precedenti di un effetto sulla mortalità del PM10 desertico. In particolare, si sono osservati rischi elevati per la mortalità respiratoria, specie nei più caldi. E' necessario dunque implementare politiche per la riduzione delle emissioni antropiche soprattutto nelle aree con un grande contributo da sorgente desertica.

*Autore per corrispondenza: m.renzi@deplazio.it*

## Stima del rischio di epidemie di arbovirosi tropicali trasmesse dalla zanzara tigre: il caso di Roma

Angelo Solimini - Università di Roma La Sapienza; Mattia Manica - Università di Roma La Sapienza; Roberto Rosa - Fondazione Edmund Mach, S. Michele all'Adige; Alessandra Della Torre - Università di Roma La Sapienza; Beniamino Caputo - Università di Roma La Sapienza

**Introduzione:** Nel decimo anniversario dell'unica epidemia di Chikungunya (CHIKV) in Italia il rischio epidemico di arbovirosi trasmesse dalla zanzara tigre (*Aedes albopictus*) è ancora poco compreso. Attualmente le autorità pubbliche preposte ad affrontare questo problema possono affidarsi solo a modelli predittivi per valutare il rischio sanitario e progettare adeguate risposte. Lo scopo di questo lavoro è valutare il rischio settimanale di focolai epidemici di CHIKV, Dengue (DENV) e Zika (ZIKAV) a Roma considerando sia la probabilità di introduzione sia di successiva trasmissione del patogeno, utilizzando stime di densità di zanzara ottenute tramite misure sul campo.

**Metodi:** E' stato sviluppato un modello probabilistico basato sulla teoria dei branching process in grado di stimare sia la probabilità di introduzione di un viaggiatore infetto sia la probabilità di trasmissione secondaria quantificata con il numero riproduttivo di base ( $R_0$ ). Sono stati simulati sia 3 differenti scenari di contatto tra ospite e vettore a Roma sia 2 scenari epidemici in 5 diversi paesi dove CHIKV, DENV e ZIKAV sono endemici. Il modello e' stato validato con il numero di casi notificati dal Sistema Sanitario Nazionale per la Regione Lazio. La programmazione e' stata effettuata in ambiente R e le simulazioni sono state effettuate su computer ad elevate prestazioni cluster della Fondazione Edmund Mach.

**Risultati:** Le probabilità di eventi epidemici sono risultate molto basse, seppur non nulle, sia per DENV che per CHIKV a basse densità di vettore, ma crescono fino ad un rischio annuale di epidemia del 21% per DENV e del 47% per CHIKV quando *A. albopictus* raggiunge densità molto alte, compatibili con le misure effettuate in alcuni punti della città di Roma. Il rischio di epidemia per ZIKAV risulta invece sempre nullo in tutti gli scenari testati. La probabilità che un viaggiatore sia infetto e' maggiore per i residenti romani che tornano da un viaggio in paesi endemici che per gli stranieri. Le stime di viaggiatori infetti in arrivo a Roma sono compatibili con il numero di casi notificati.

**Conclusioni:** Questo lavoro fornisce alle autorità sanitarie una stima di rischio epidemico per tre arbovirosi a Roma e mostra l'interconnessione temporale tra la dinamica stagionale della zanzara, dei movimenti dei viaggiatori e dei casi infetti nei paesi endemici. In particolare fornisce delle prime indicazioni su quale virus, quale tipologia di viaggiatore e in quale periodo dell'anno il rischio e' maggiore. Il modello puo' essere esteso ad includere altri patogeni ed altre estensioni territoriali.

*Autore per corrispondenza: [angelo.solimini@uniroma1.it](mailto:angelo.solimini@uniroma1.it)*

## Variabilità qualitativa e quantitativa nelle prescrizioni di antibatterici effettuate dai Medici di Medicina Generale (MMG) toscani

Sara D'Arienzo - Osservatorio Qualità ed Equità, Agenzia Regionale di Sanità Toscana; Silvia Forni - Osservatorio Qualità ed Equità, Agenzia Regionale di Sanità Toscana; Corrado Catalani - Osservatorio Qualità ed Equità, Agenzia Regionale di Sanità Toscana; Giovanna Paggi - Osservatorio Qualità ed Equità, Agenzia Regionale di Sanità Toscana; Fabrizio Gemmi - Osservatorio Qualità ed Equità, Agenzia Regionale di Sanità Toscana; Andrea Vannucci - Osservatorio Qualità ed Equità, Agenzia Regionale di Sanità Toscana

**Introduzione:** La prevalenza delle resistenze agli antibatterici è in sensibile aumento. Il fenomeno ha acquisito caratteristiche tali da far prevedere pesanti conseguenze per la salute della popolazione e per l'economia del paese. Se è noto che le resistenze agli antibatterici sono determinate in larga misura dai volumi complessivi di uso di questi farmaci e che circa il 75% delle prescrizioni è effettuato dai MMG, è anche documentato che l'aderenza alle linee-guida – supporto alla razionalità di impiego di questi farmaci – da parte degli stessi è molto scarsa. Da qui la necessità di elaborare nuove strategie per migliorare la penetranza delle azioni di ottimizzazione dell'impiego di questi farmaci basate su informazioni relative alle pratiche prescrittive.

**Obiettivi:** Analizzare la relazione fra quantità di antibatterici e varietà delle molecole impiegate nelle prescrizioni dei MMG che operano in Toscana.

**Metodi:** Dai flussi sanitari informativi relativi alla farmaceutica sono state selezionate le prescrizioni effettuate da 2.639 MMG nel 2015 e 2.662 MMG nel 2016, in pazienti di età fra 14 – 65 anni. Per ognuno dei medici è stato calcolato il numero di Defined Daily Doses (DDD) di antibatterici per 1.000 assistiti die e la varietà delle singole specialità, ossia il numero di diverse tipologie di sottogruppi terapeutici farmacologici (codice ATC a 4 cifre) prescritti su base annua, escludendo i MMG con numeri di DDD prescritte eccessivamente basse o alte. E' stata valutata l'associazione tra queste variabili attraverso indici di correlazione e un'analisi della varianza.

**Risultati:** La prescrizione di antibiotici per MMG varia tra 10 e 81 DDD/1000 assistiti/die con media di 18 (s.d. 8) per entrambi gli anni. La variabilità prescrittiva di prescrizioni è stata divisa in 4 classi (inferiore a 6, 7, 8 e superiore a 9). Tali variabili non sono significativamente correlate. Dall'analisi della varianza emerge che i MMG caratterizzati da bassa variabilità (inferiore a 6) prescrivono in media più antibatterici, mentre non esistono differenze tra gli altri gruppi.

**Conclusioni:** Quantità di antibatterici prescritti e varietà delle molecole prescrittiva non risultano associate. Risulta utile proseguire l'indagine comportamentale sulla prescrizione degli antibatterici individuando sottogruppi di MMG caratterizzati da combinazioni specifiche quantità-varietà e sviluppare un monitoraggio sulla pratica prescrittiva di questi gruppi di MMG. Le strategie di ottimizzazione dell'impiego degli antibatterici potrebbero beneficiare di attività di audit diffuse e mantenute nel tempo e di un forte coinvolgimento di questa figura professionale nell'elaborazione di linee-guida.

*Autore per corrispondenza: [silvia.forni@ars.toscana.it](mailto:silvia.forni@ars.toscana.it)*

## Studio pilota per la valutazione della concordanza sui tumori infantili e adolescenziali tra Associazione Italiana Ematologia e Oncologia Pe

Sara Piro - Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze; Giorgia Stoppa - Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze; Alessandro Barchielli - Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze; Carlotta Buzzoni - Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze; Claudio Favre - Eccellenza di Oncologia ed Ematologia Pediatrica SOC "Oncoematologia, Ematologia e TCSE" Azienda Ospedaliero-Universitaria A. Meyer; Camilla Rosa - Eccellenza di Oncologia ed Ematologia Pediatrica SOC "Oncoematologia, Ematologia e TCSE" Azienda Ospedaliero-Universitaria A. Meyer; Annalisa Tondo - Eccellenza di Oncologia ed Ematologia Pediatrica SOC "Oncoematologia, Ematologia e TCSE" Azienda Ospedaliero-Universitaria A. Meyer; Adele Caldarella - Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze; Anna Maria Badiali - Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze; Valentina Cacciarini - Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze; Antonella Corbinelli - Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze; Enrica Fornai - Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze; Teresa Intrieri - Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze; Gianfranco Manneschi - Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze; Libuse Nemcova - Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze; Marco Zappa - Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze; Salvatore De Masi - Clinical Trial Office, Azienda Ospedaliero-Universitaria A. Meyer; Lucia Miligi - Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze

**Introduzione:** I tumori pediatrici - adolescenziali sono da molti anni oggetto di attenta sorveglianza da parte della rete dei registri tumori italiani rendendo necessaria una collaborazione continua, finalizzata al monitoraggio e allo sviluppo della ricerca eziologica e clinica, con le strutture di diagnosi e cura per queste patologie come nel network AIEOP poiché costituiscono una patologia rara, di grande interesse ed estrema rilevanza sociale e di sanità pubblica.

**Obiettivi:** L'obiettivo è la valutazione della concordanza tra i casi di tumore diagnosticati in bambini e adolescenti (0-19 anni) residenti nelle province di Firenze e Prato nell'anno 2010 rilevati dal Registro Tumori Toscano (RTT) e dall'Associazione Italiana Ematologia e Oncologia Pediatrica (AIEOP)-centri Toscani al fine di migliorare l'accuratezza della rilevazione.

**Metodi:** L'AIEOP ha fornito la base dati derivante dal Mod. 1.01 relativa ai casi diagnosticati in età 0-19 anni nei centri aderenti. È stato effettuato un linkage dei casi registrati da RTT e AIEOP, utilizzando come chiave la data di nascita e l'anno di diagnosi; in entrambi i flussi la sede tumorale è stata definita in base alla classificazione internazionale dei tumori infantili (ICCC-3), la morfologia in base alla classificazione ICD-O-3. È stata calcolata la concordanza specifica sui valori positivi e la proporzione di agreement sulla sede ICCC.

**Risultati:** Nel flusso AIEOP-centri Toscani sono presenti 39 casi (28 in età 0-14 anni e 5 in età 15-19 anni), nel flusso RTT 49 casi (rispettivamente 32 e 17). Di questi, 28 sono presenti in entrambi i flussi, 21 solo in RTT e 5 solo in AIEOP. La concordanza specifica sui valori positivi è pari a 0.69, considerando solo i casi 0-14 anni aumenta a 0.76. I 28 casi presenti in entrambi i flussi hanno lo stesso macrogruppo ICCC, solo 3 casi differiscono per sottogruppo ICCC. Sono state effettuate verifiche individuali sui casi presenti in una sola fonte. Per i 5 casi presenti solo in AIEOP: 3 presentano comportamento non maligno, 1 risulta non residente nell'area considerata ed 1 in fase di accertamento. Per i 21 presenti solo in RTT la maggior parte della casistica riguarda casi con età >18 e/o con patologie che in alcuni casi non necessitano di accesso ad un centro specialistico pediatrico.

**Conclusioni:** Le casistiche RTT e AIEOP sono state comparate in uno studio pilota relativo all'anno 2010, con l'obiettivo di individuare incongruenze. Non sono emerse segnalazioni di casi mancanti nel RTT, ma le ulteriori informazioni acquisite possono fornire importanti elementi di conferma e approfondimento delle diagnosi. La collaborazione tra la rete clinica AIEOP e i registri di popolazione promuovono il miglioramento della completezza e accuratezza nella registrazione da un lato e lo sviluppo di studi sulla migrazione sanitaria dall'altro, per tale motivo la collaborazione tra i due gruppi è auspicabile e potrebbe essere estesa a contesti territoriali più ampi.

*Autore per corrispondenza: s.piro@ispo.toscana.it*

**Relazione tra percorso di diagnosi e sopravvivenza nei 5 tumori più frequenti: studio di popolazione con utilizzo di database amministrativi**

Anita Andreano - UOC Unità di Epidemiologia, ATS della Città Metropolitana di Milano; Centro di Biostatistica per l'Epidemiologia Clinica, Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università di Milano Bicocca; Cristina Renzi - Institute of Epidemiology & Health, Faculty of Pop Health Sciences, University College London (UCL); Mario Braga - Sistemi di Monitoraggio delle Performance Assistenziali, AGENAS; Antonio Giampiero Russo - UOC Unità di Epidemiologia, ATS della Città Metropolitana di Milano

**Introduzione:** Esistono evidenze che il percorso che porta alla diagnosi tumorale è legato alla sopravvivenza, principalmente perché associato allo stadio. È importante capire se questo accade anche in Italia e se la distribuzione per percorso di diagnosi è differente per sede tumorale.

**Obiettivi:** Definire il percorso di diagnosi oncologica integrando i dati del Registro Tumori con i flussi sanitari e verificare l'associazione tra percorso e sopravvivenza nei tumori più frequenti.

**Metodi:** La coorte è stata identificata come i casi di tumore della mammella (Ma), colon-retto (Cr), polmone (Po), prostata (Pr) e vescica (Ve) incidenti nel 2014-15 nell'ATS di Milano. Ciascun caso, secondo un algoritmo costruito in analogia a quello del progetto inglese "Route to Diagnosis", è stato assegnato ad un percorso: screening (SCR per Cr e Ma), medico di medicina generale (MMG), visita ambulatoriale (VA), ricovero (RI), urgenza (UR), ignoto (NN). L'assegnazione è stata fatta risalendo al punto d'ingresso nel SSN nei 6 mesi precedenti la data di diagnosi del registro, utilizzando i flussi ricoveri, prestazioni ambulatoriali e accesso al pronto soccorso. Lo stato in vita al 31/12/16 è stato derivato dall'anagrafe degli assistiti. Per valutare l'associazione tra percorso di diagnosi ed esito, è stato adattato un modello di Cox stratificato per sede di diagnosi, aggiustato per età e sesso. Sono inoltre stati adattati modelli di Cox per ciascuna delle 5 sedi tumorali. I risultati sono presentati in termini di hazard ratio (HR) di decesso e relativo intervallo di confidenza al 95%

**Risultati:** Nel periodo 2014-15 per i 5 tumori considerati sono stati registrati nell'ATS di Milano 17.346 casi: Ma=5566, Cr=3633, Po=3333, Pr=2782, Ve=2032. L'età mediana della coorte è di 70 anni (I-III quartile, 60-77). Il percorso SCR è stato seguito da: Ma=23%, Cr=11%. Quello MMG da minimo 21% nel Cr a massimo 47% per Pr e Ve. Il percorso VA dal 15% nel Cr al 29% nella Pr. Il percorso RI dal 4% della Ma e Po al 10% della Pr. Il percorso UR dal 6% della Ma al 48% del Po. Percorso NN dall'1% nella Ve fino a 16% nella Ma. Nel percorso UR sono il 37% dei pazienti sopra i 75 anni vs. 17% al di sotto ( $p<0.01$ ), la differenza è presente in tutte le sedi. Le donne hanno più frequentemente percorso UR nel Cr (43 vs. 38%,  $p<0.01$ ) e meno nel Po (45 vs. 50%,  $p<0.01$ ). La sopravvivenza a 2 anni è del 75%. Nel modello complessivo l'HR di decesso rispetto al percorso MMG è di 2.9 (2.7-3.1) per i pazienti nel percorso UR e non differisce da 1 per il percorso RI, VA e NN. Considerando le singole sedi, l'HR del percorso UR è Cr=2.5, Po=2.6, Ma=6.4 ( $p<0.001$  in tutte le sedi). Per Ma e Cr il percorso SCR ha un HR rispetto al MMG di 0.3 (0.2-0.5) e 0.5 (0.3-0.7).

**Conclusioni:** Il punto da cui inizia il percorso di diagnosi ha una relazione con l'esito nei pazienti oncologici. Inoltre emergono differenze di età e sesso nelle diagnosi in urgenza, da indagare insieme ad altri possibili determinanti del percorso.

*Autore per corrispondenza: anita.andreano@unimib.it*

**Salute riproduttiva in ATS Brescia: la fragilità della popolazione non italiana**

Michele Magoni - Agenzia di Tutela della Salute di Brescia; Cinzia Gasparotti - Agenzia di Tutela della Salute di Brescia; Carmelo Scarcella - Agenzia di Tutela della Salute di Brescia; Fabrizio Speziani - Agenzia di Tutela della Salute di Brescia; Annamaria Indelicato - Agenzia di Tutela della Salute di Brescia; Maria Rosa Schivardi - Agenzia di Tutela della Salute di Brescia

**Introduzione:** Nella ATS di Brescia la presenza di stranieri è circa doppia rispetto alla media nazionale, in particolare un terzo dei nuovi nati sono stranieri ed hanno tassi di mortalità infantile doppi rispetto agli italiani con cause perinatali e malformazioni responsabile dei 2/3 dei decessi; un dato simile a quanto riscontrato a livello nazionale.

**Obiettivi:** Valutare le differenze in termini di fattori di rischio, accesso ai servizi sanitari ed esiti di salute inerenti la salute riproduttiva nella popolazione italiana e straniera.

**Metodi:** Sono state utilizzate le informazioni dei Certificati di Assistenza al Parto per il periodo 2003-16. Le differenze tra mamme italiane e non sono state analizzate mediante modelli di regressione di Poisson, aggiustati per età ed altri fattori confondenti. I risultati sono stati espressi in termini di proporzioni e rischi relativi (RR).

**Risultati:** Nel periodo esaminato vi sono stati 149.044 parti in residenti ATS di cui 46.796 (31,4%) in donne straniere; il 35,2% di queste erano africane, il 26,1% asiatiche ed il 21,3% proveniente da paesi europei extra UE. Costante la riduzione della natalità nella popolazione italiana mentre in quella straniera vi è stato un raddoppio dal 2003 al 2011 cui è seguito un calo (-21%).

Le donne straniere al momento del parto erano più giovani (29,2 vs 32,6 anni) e con una maggior parità (0,94 vs 0,60). Nelle mamme straniere si è riscontrata una maggior frequenza di fattori di rischio quali il basso livello di istruzione (9,5% vs 0,6%), la consanguineità (2,8% vs 0,6% per parentela di 4° e 5° grado) e l'aver meno di 20 anni (2,6% vs 0,9%). Minore è il ricorso ai servizi preventivi prenatali con una maggior percentuale di donne straniere che: eseguono la prima visita di controllo dopo le 12 settimane (20,1% vs 5,4%), non eseguono un'ecografia dopo le 22 settimane (5,2% vs 2,2%), non ricorrono ad esami prenatali invasivi dopo i 35 anni di età (16,1% vs 48,7%). A parità di classi di Robson ed età esse avevano avuto una maggiore frequenza di parto cesareo (RR=1,05).

Numerosi sono gli indicatori di salute peggiori rispetto agli italiani:

- maggior frequenza di nati morti e aborti spontanei in anamnesi.
- a parità di età e livello di studio una maggior frequenza di prematurità (RR=1,13), in particolare di quella grave (RR=1,43)
- maggior prevalenza di malformazioni riscontrate alla nascita (8,4 vs 5,7 /1.000; RR aggiustato=1,72) e natimortalità (3,3 vs 1,7 /1.000; RR aggiustato=1,88) con rischi relativi ancor più elevati per provenienza dal sub-continente indiano

**Conclusioni:** Nella comunità straniera vi sono più ampie porzioni di donne a maggior rischio riproduttivo e minor ricorso ai servizi sanitari specifici. I confronti geografici di alcuni eventi sanitari quali natimortalità, malformazioni e mortalità infantile devono tener in considerazione la diversa prevalenza di stranieri sul territorio e della loro area di provenienza"

*Autore per corrispondenza: michele.magoni@ats-brescia.it*

## L'IDENTIFICAZIONE DELLE NEOPLASIE A BASSA FRAZIONE EZIOLOGICA CON IL METODO OCCAM: UN'ESPERIENZA REGIONALE

Tonina Enza Iaia - ) UF. Prevenzione Igiene e Sicurezza Luoghi di Lavoro USL area vasta centro, Empoli; Lucia Miligi - SS di Epidemiologia ambientale ed Occupazionale ISPO Istituto per lo studio e la prevenzione oncologica, Firenze; Stefania Massari - INAIL Dipartimento di Medicina, Epidemiologia, Igiene del Lavoro e Ambientale, Roma; Alessandra Binazzi - INAIL Dipartimento di Medicina, Epidemiologia, Igiene del Lavoro e Ambientale, Roma; Michela Bonafede - INAIL Dipartimento di Medicina, Epidemiologia, Igiene del Lavoro e Ambientale, Roma; Paolo Crosignani - Dipartimento di Sanità Pubblica, Medicina Sperimentale e Forense, Università di Pavia, Pavia; Alessandro Marinaccio - INAIL Dipartimento di Medicina, Epidemiologia, Igiene del Lavoro e Ambientale, Roma

**Introduzione:** In Italia l'art. 244 del D. Lgs. 81/2008 ha previsto l'attivazione di un sistema di monitoraggio dei rischi occupazionali mediante l'utilizzo di banche dati informatizzate di natura amministrativa. In alcune regioni, come in Regione Toscana, sono stati ampliati i compiti dei COR, con delibera regionale, estendendo l'attivazione di rilevazione anche ai tumori professionali a bassa frazione eziologica. Altre regioni si stanno muovendo in tal senso e l'esperienza svolta in una ASL Toscana può essere un esempio per l'approfondimento anamnestico sull'eziologia professionale mediante ricerca attiva svolta dai Servizi Territoriali.

**Obiettivi:** Presentare un'esperienza significativa che ha contribuito, grazie al metodo Occam, non solo alla ricerca attiva dei tumori professionali ma anche all'avvio di controlli degli ambienti di lavoro nei quali si sono verificati i casi di sospetta origine professionale.

**Metodi:** L'identificazione dei casi di neoplasia di possibile origine professionale si basa sulla metodologia OCCAM la quale prevede l'identificazione dei casi a partire dalle Schede di Dimissione Ospedaliera e dei controlli mediante campione estratto dalle Anagrafi degli Assistiti. Le storie contributive estratte da INPS, grazie ad una convenzione siglata tra INAIL e INPS, consentono di stimare l'esposizione professionale. Con la metodologia classica degli studi caso-controllo sono stati stimati eccessi di rischio per sesso, sede tumorale e comparto produttivo. Ai Servizi Territoriali sono state fornite le storie professionali dei casi di tumore e le stime di rischio della loro area per procedere all'approfondimento anamnestico.

**Risultati:** A partire dai casi identificati con il metodo Occam, si è deciso di approfondire 281 casi con il coinvolgimento del servizio territoriale. I risultati hanno identificato 84 casi di origine professionale e segnalati quindi ad INAIL che ne ha riconosciuti 46. Gli approfondimenti hanno riguardato in particolare il tumore della laringe (17), del polmone (65), la vescica (146). Sono emerse esposizioni per il tumore della laringe ad amianto, per il tumore del polmone ad amianto ma anche ad anidride arseniosa, metalli e fumi di scarico di motori diesel, per il tumore della vescica esposizioni ad IPA e coloranti azoici contenenti ammine aromatiche cancerogene certe e sospette.

**Conclusioni:** La sfida che si intende perseguire è costituire un sistema di sorveglianza epidemiologica dei tumori professionali a bassa frazione eziologica finalizzata ad una rilevazione sistematica ed esaustiva sul territorio nazionale dei casi in accordo con i compiti istituzionali degli enti ed i servizi preposti alla prevenzione e la sicurezza dei lavoratori. Il metodo Occam rappresenta uno strumento efficace ed economico per contribuire all'emersione dei tumori professionali ed accrescere le conoscenze sulle esposizioni a cancerogeni noti ed individuare eventualmente settori di emergente interesse per la ricerca.

*Autore per corrispondenza: l.miligi@ispo.toscana.it*



**Applicazione di un indice di macro variabilità geografica all'incidenza per tumori: USA, 2014.**

Emanuele Crocetti, Flavia Baldacchini, Lauro Bucchi, Orietta Giuliani, Silvia Mancini, Alessandra Ravaoli, Fabio Falcini  
- Registro Tumori della Romagna, Istituto Scientifico Romagnolo per lo Studio e la Cura dei Tumori (IRST) IRCCS,  
Meldola, Forlì, Italia

**Introduzione:** I Registri tumori esprimono l'incidenza in un'area come tasso, standardizzando per età nei confronti geografici e/o temporali. Questa misura è solitamente associata all'errore standard che indica la precisione della stima. Né il tasso standardizzato né il suo errore standard forniscono nessuna informazione sull'omogeneità dell'incidenza nelle sub-aree.

**Obiettivi:** Verificare la possibile eterogeneità tra tassi d'incidenza per livelli geografici successivi e l'informazione sull'eterogeneità offerta da un indicatore di macro variabilità geografica.

**Metodi:** Sono stati utilizzati i tassi d'incidenza per 100.000 abitanti per tutti i tumori (esclusi gli epitelomi cutanei) negli USA nel 2014, per i due sessi assieme, e i loro limiti di confidenza (LC) al 95%. I dati sono resi disponibili dal U.S. Cancer Statistics Working Group ([www.cdc.gov/uscs](http://www.cdc.gov/uscs)). I tassi sono standardizzati per età (US 2000) e stratificati per USA, per 4 regioni di censimento, per 2 o più Divisions all'interno di ogni regione, per 51 Stati e per 6 aree metropolitane. Come indicatore di variabilità si è utilizzato il rapporto (espresso in percentuale) fra rango dei tassi di un livello geografico e il tasso complessivo del livello ( $r/R$ ). Il confronto dei tassi è basato sulla sovrapposizione dei LC95%.

**Risultati:** Il tasso d'incidenza complessivo per gli USA è di 436.6 (435.9-437.2). Delle 4 aree geografiche, 2 (Northeast and Midwest) hanno valori superiori (LC95% non sovrapposti) e 2 (South and West) inferiori al dato nazionale complessivo. Nel Northeast, South e West, le Divisions non hanno valori d'incidenza compatibili con quello regionale. Dei 51 Stati solo 12 hanno valori d'incidenza coerenti con il valore nazionale. Dei 51 Stati 29 hanno tassi superiori o inferiori a quelli delle rispettive Divisions. Il valore  $r/R$  per gli USA relativo agli Stati è 32.9%, ovvero la variabilità dei tassi tra Stati è pari a circa un terzo del valore nazionale. L'indice di variabilità fra regioni è del 16.2% del tasso nazionale. La variabilità fra Divisions all'interno delle regioni è contenuta, variando dallo 0.8% al 9.5%. L'indice per le Divisions, relativo alla variabilità tra i rispettivi Stati, varia da 0.9% a 18.2%. La variabilità del tasso delle 3 aree metropolitane californiane rispetto al valore dello Stato è del 7.7%

**Conclusioni:** Quando i tassi d'incidenza vengono presentati solo per macro-area (nazione, regione, provincia, ecc.) non è possibile sapere se e quanto fedelmente questo valore riassuntivo rappresenti l'incidenza all'interno dell'area stessa. L'indice di variabilità geografica per macro area che è stato applicato offre un'immediata indicazione sulla massima variabilità presente nelle aree sottostanti. Al fine di fornire un'informazione più completa e non fuorviante i registri tumori dovrebbero aggiungere nelle loro pubblicazioni anche una misura della variabilità presente nell'area.

*Autore per corrispondenza: [emanuelecrocetti@yahoo.com](mailto:emanuelecrocetti@yahoo.com)*

## INCIDENZA DEI MESOTELIOMI IN UN DISTRETTO SANITARIO CONFINANTE CON L'AREA SIN DEL COMUNE DI GELA

Giuseppe Cascone - Registro Tumori ASP 7 Ragusa; Gaetano Migliorino - Dipartimento di Prevenzione ASP 7 Ragusa; Caterina Martorana - Registro Tumori ASP 7 Ragusa; Lorenzo Blangiardi - Dipartimento di Prevenzione ASP 7 Ragusa; Rosario Tumino - Registro Tumori ASP 7 Ragusa e U.O.C. Anatomia Patologica ASP 7 Ragusa.

**Introduzione:** La vicinanza del distretto di Vittoria all'area SIN del comune di Gela ha motivato l'ipotesi di un probabile aumento dell'incidenza dei mesoteliomi correlata ad un rischio ambientale.

**Obiettivo:** Misurare e valutare i casi incidenti nella popolazione residente nel distretto di Vittoria, confrontandoli con quelli del comune di Gela e dei distretti geograficamente più distanti all'area SIN.

**Materiali e Metodi:** I casi di mesotelioma sono stati desunti dal Data-Set del Registro Tumori e classificati secondo quanto previsto dal ReNaM (certo, probabile e possibile). Il periodo in esame dal 1998 al 2012 ; la popolazione: i residenti del comune di Gela e quelli della provincia di Ragusa, stratificati per distretto sanitario, genere, classe di età, livello di diagnosi e tipo di esposizione. Stima dei tassi grezzi e STD (pop. Europea) sia per tutti i livelli di diagnosi che per i soli casi di mesotelioma certo.

**Risultati:** I casi sono stati 97, così distribuiti: nel comune di Gela 26 mesoteliomi di cui 24 uomini ("U") e 2 donne("D") con un rapporto U/D= 12.0; nel distretto di Vittoria 28 (15 "U" e 13 "D"- rapporto U/D= 1.15), nel distretto di Ragusa 27 (24 "U" e 3 "D"- rapporto U/D=8.0), nel distretto di Modica 26 casi (22 "U" e 4 "D"- rapporto U/D=5.5). L'età media alla diagnosi è risultata per il comune di Gela di 66,1 anni per gli "U" e 70,5 nelle "D"; per il distretto di Vittoria 70,8 anni per gli "U" e 74,4 nelle "D"; nel distretto di Ragusa 70,1 per gli "U" e 61,7 anni per le "D"; nel distretto di Modica 68,6 anni per gli "U" e 62,7 nelle "D". Nel sesso maschile i tassi standardizzati di tutti i mesoteliomi sono più elevati nel comune di Gela (4,0 I.C. 2,8-5,4) e nel distretto di Ragusa (2,4 I.C. 1,5-3,6); e nel sesso femminile il tasso maggiore è nel distretto di Vittoria (1,2 I.C. 0,6-2,1). Esaminando esclusivamente i tassi standardizzati dei mesoteliomi certi si evidenziano valori sovrapponibili tra Gela e due dei tre distretti sanitari della provincia di Ragusa confermando i tassi più alti negli uomini del comune di Gela (3,0 I.C. 2,0-4,3) e nelle donne del distretto di Vittoria (0,7, I.C. 0,3 -1,4). La percentuale delle interviste effettuate è stata del 50% nel comune di Gela, del 46,4 % nel distretto di Vittoria, del 77,8% nel distretto di Ragusa, del 80,1% nel distretto di Modica.

**Discussione:** L'incidenza dei mesoteliomi del Distretto di Vittoria nel sesso maschile risulta inferiore rispetto a quella del territorio confinante al SIN di Gela, al contrario del tasso standardizzato più elevato nelle donne, anche se statisticamente non significativo, sia per tutti i mesoteliomi che per quelli con diagnosi certa; pur considerando l'elevata percentuale di interviste non effettuate non sono emerse esposizioni di tipo ambientale; ciononostante si evidenzia in questo distretto un rapporto U/D di 1.15, dato che suscita ulteriori approfondimenti e costante monitoraggio

*Autore per corrispondenza: giuseppe.cascone@asp.rg.it*

### Gli esiti dei pazienti con dimissione contro il parere del medico.

Letizia Bachini - Osservatorio Qualità ed Equità, Agenzia Regionale di Sanità Toscana; Silvia Forni - Osservatorio Qualità ed Equità, Agenzia Regionale di Sanità Toscana; Alessandro Sergi - Azienda USLToscana Centro; Fabrizio Gemmi - Osservatorio Qualità ed Equità, Agenzia Regionale di Sanità Toscana

**Introduzione:** Negli anni è stata posta molta attenzione allo studio del fenomeno delle dimissioni contro il parere del medico. In particolare gli studi condotti si sono focalizzati su specifiche popolazioni di malati, come i pazienti traumatici o con particolari patologie infettive. Vari studi internazionali hanno dimostrato come tali pazienti sperimentino maggiori esiti negativi in termini di riammissioni e mortalità.

**Obiettivi:** L'obiettivo è valutare la dimensione del fenomeno e gli esiti in termini di mortalità a 30 giorni, riaccessi in Pronto Soccorso (PS) entro 7 giorni e riammissioni a 30 giorni in ospedale dalla dimissione.

**Metodi:** I ricoveri in studio sono costituiti da tutte le dimissioni in regime ordinario di pazienti residenti in Toscana nel periodo 2015-2016 (fonte scheda di dimissione ospedaliera SDO) Sono esclusi i pazienti dimessi da reparti riabilitativi e i deceduti in ospedale o entro 3 giorni dalla dimissione. La dimissione volontaria è definita sulla base della modalità di dimissione. Gli esiti riguardano mortalità e riammissioni a 30 giorni dalla dimissione ospedaliera per qualsiasi causa; riaccessi in PS entro 7 giorni dalla dimissione in ospedale e sono definiti attraverso il linkage con anagrafe sanitaria, SDO e flusso del PS.

**Risultati:** In Toscana nel biennio 2015-2016 sono state registrate 4.632 dimissioni volontarie, pari allo 0,68% dei ricoveri in studio. La dimissione volontaria è una prassi maggiormente diffusa tra le donne; il 60% circa dei dimessi ha tra i 20 e i 70 anni; l'11% è di nazionalità non italiana; oltre l'80% dei dimessi ha un titolo di studio medio-alto; oltre il 30% circa dei dimessi volontari ha un alto livello di deprivazione.

Tutti gli esiti esaminati risultano significativamente peggiori tra i dimessi volontari rispetto agli altri: la % di deceduti a 30 giorni è pari al 4,04%, verso il 2,62%; le % di riammissione a 30 giorni 12,31% verso il 4,30% e le % di riaccesso in PS 9,16% verso 4,39%.

Tra i pazienti con dimissione volontaria la mortalità a 30 giorni è maggiore tra gli uomini di nazionalità italiana di età 70 e più. Invece riammissioni in ospedale e accessi al PS sono più frequenti tra uomini in età adulta (20-69 anni) con titolo di studio medio-alto, mentre non sono associati a nazionalità e livello di deprivazione.

**Conclusioni:** Questo studio mostra come il fenomeno della dimissione volontaria riguardi una piccola percentuale dei dimessi che sperimenta esiti clinici peggiori rispetto agli altri. Questi risultati sono in accordo con analoghi studi in letteratura internazionale. Tra i pazienti in dimissione volontaria gli esiti si differenziano a seconda di caratteristiche socio demografiche e mettono in luce la necessità di caratterizzare tali pazienti al fine di sviluppare strategie di intervento appropriate per sottogruppi specifici.

*Autore per corrispondenza: [silvia.forni@ars.toscana.it](mailto:silvia.forni@ars.toscana.it)*

## Validazione dell'utilizzo di banche dati amministrative per studi di farmaco utilizzazione in terapie oncologiche

Claudia Bartolini - Agenzia Regionale di Sanità della Toscana; Giuseppe Roberto - Agenzia Regionale di Sanità della Toscana; Valentino Moscatelli - Università degli studi di Siena; Alessandro Barchielli - Istituto per lo studio e la prevenzione oncologica, Firenze; Davide Paoletti - Azienda Ospedaliera Universitaria Senese; Silvano Giorgi - Azienda Ospedaliera Universitaria Senese; Sandra Donnini - Università degli studi di Siena; Marina Ziche - Università degli studi di Siena; Maria Cristina Monti - Università di Pavia, Dipartimento di Sanità pubblica, Medicina sperimentale e forense; Rosa Gini - Agenzia Regionale di Sanità della Toscana

**Introduzione:** Le evidenze disponibili circa l'utilizzo di farmaci oncologici sono ad oggi limitate, a causa dell'utilizzo in ambiente ospedaliero, in cui generalmente le grandi banche dati elettroniche, e in particolare i flussi di dati amministrativi, non riescono a tracciare il farmaco a livello di paziente e d'indicazione d'uso. Il rituximab è un anticorpo monoclonale autorizzato per il trattamento di neoplasie ematologiche, malattie autoimmuni e alcuni tipi di vasculiti.

**Obiettivi:** Validare la qualità dei flussi di dati amministrativi della regione Toscana (DAR) come fonte per la conduzione di studi di farmaco utilizzazione di farmaci oncologici, utilizzando il rituximab come caso di studio e una fonte dati ospedaliera come reference standard.

**Metodi:** Dal database della Farmacia Ospedaliera di Siena (FOS) è stata estratta la coorte dei pazienti di età  $\geq 18$  anni e con  $\geq 1$  somministrazione di rituximab in reparti oncoematologici tra 1/1/2011 e 31/12/2014. I record in FOS sono stati collegati a DAR con l'identificativo anonimo regionale attraverso un record linkage deterministico. La data d'ingresso nella coorte è costituita dalla 1° dispensazione in FOS o in DAR, e il follow-up è stato di 365 giorni. È stata calcolata la percentuale di pazienti della coorte presenti anche in DAR. Per questi pazienti, abbiamo assunto che le dispensazioni registrate in ciascuna banca dati con  $\leq 3$  giorni differenza corrispondessero allo stesso episodio di trattamento e abbiamo confrontato questi risultati con quelli ottenuti linkando le due fonti con la stessa data di dispensazione. Per le prescrizioni di entrambe le fonti, è stato confrontato il dosaggio medio. Infine, è stato confrontato il numero medio di dispensazioni per paziente in FOS o DAR con il numero medio solo in DAR.

**Risultati:** In FOS sono stati ritrovati 307 pazienti: tra questi, per 295 è stata identificata  $\geq 1$  dispensazione in DAR. Considerando come unico episodio di trattamento le dispensazioni registrate con differenza di data  $\leq 3$  giorni in una delle due fonti, sono state identificate 1951 dispensazioni: 1757 in FOS, 1576 in DAR e 1382 in entrambe. Utilizzando la data esatta di dispensazione, invece, il numero totale di episodi di trattamento sarebbe stato 2093. La dose media in FOS è risultata  $< 3\%$  rispetto a quella in DAR. Tra i pazienti in entrambe le fonti, il numero medio di dispensazioni in DAR era minore di quello presente in almeno una delle due del 20%.

**Conclusioni:** I risultati preliminari dimostrano che DAR identifica in modo affidabile i pazienti e con una buona sensibilità gli episodi di trattamento con rituximab. Il dosaggio delle dispensazioni è registrato in modo coerente tra le due fonti e i risultati suggeriscono che utilizzando solo DAR il numero medio di somministrazioni per paziente potrebbe essere sottostimato. Futuri sviluppi valideranno le indicazioni d'uso derivate in DAR attraverso algoritmi basati sulle Schede di Dimissione Ospedaliera, confrontandoli con quelle riportate in FOS.

*Autore per corrispondenza: claudia.bartolini@ars.toscana.it*

## Nascite pretermine in Regione Toscana e fattori di rischio

Monia Puglia - Osservatorio di Epidemiologia, Agenzia regionale di sanità della Toscana, Firenze; Eleonora Fanti - Osservatorio di Epidemiologia, Agenzia regionale di sanità della Toscana, Firenze; Franca Rusconi - Unità di Epidemiologia, Azienda Ospedaliera Universitaria A Meyer, Firenze; Fabio Voller - Osservatorio di Epidemiologia, Agenzia regionale di sanità della Toscana, Firenze

**Introduzione:** Secondo l'OMS la nascita pretermine è la principale causa di morte nei bambini al di sotto dei 5 anni nelle nazioni ad alto reddito e la seconda nel mondo, dopo la polmonite, e contribuisce sostanzialmente al Global Burden of Diseases. Il programma "Born too soon prevention" prevede per i paesi ad alto reddito una riduzione delle nascite pretermine del 5% dal 2010 al 2015.

**Obiettivi:** Stimare l'andamento delle nascite pretermine (<37 settimane di età gestazionale, EG), dei neonati late preterm (34-36 settimane EG) e dei gravi pretermine (<32 settimane EG) in Regione Toscana e dei principali fattori di rischio.

**Metodi:** Analisi dei nati vivi registrati nel Certificato di assistenza al parto (CEDAP) della Toscana negli ultimi 10 anni. Modello di regressione logistica multivariata per l'outcome nascita pretermine per il biennio 2015-2016 e, per confronto, per il biennio 2005-2006. Analisi del trend dei principali fattori di rischio associati significativamente alla prematurità.

**Risultati:** Nel 2015-2016 vi è stato in Regione Toscana un aumento sia in termini di prevalenza che in valore assoluto dei nati pretermine, che nei 10 anni precedenti mostravano una sostanziale stabilità. La percentuale dei nati pretermine era il 7,0% nel 2005-2006 ed è salita all'8,2% nel 2015-2016, quella dei late preterm è passata dal 6,1% al 6,9% e i gravi prematuri dal 1,0% e all'1,1%.

L'analisi combinata dei fattori per gli anni 2015-2016 mostra come il rischio di nascere prematuro aumenta all'aumentare dell'età della madre, raddoppiando nelle donne di 40 e più anni, è più elevato per le donne disoccupate rispetto a quelle occupate (OR=1,21; IC 95%: 1,09-1,33); per le donne straniere rispetto alle donne italiane (OR=1,17; IC 95%: 1,07-1,28); per le donne con titolo di studio medio basso (OR=1,19; IC 95%: 1,10-1,30) per le primipare rispetto alle pluripare (OR=1,13; IC 95%: 1,05-1,22); per le donne obese e le sottopeso rispetto alle normopeso. Il rischio di nascita pretermine è maggiore nelle fumatrici con un effetto dose risposta, raddoppiando per le donne che fumano più di 10 sigarette al giorno (OR=1,92; IC 95%: 1,49-2,48) rispetto alle non fumatrici. Il più forte fattore di rischio per nascita pretermine risulta essere la procreazione medicalmente assistita (OR=4,98; IC 95%: 4,43-5,61) che rimane tale anche restringendo l'analisi alle nascite non gemellari. Questi stessi fattori erano associati a nascita pretermine anche nel 2005-2006 con una forza di associazione simile. La prevalenza di alcuni fattori (età materna, cittadinanza straniera, disoccupazione, obesità e procreazione medicalmente assistita) è significativamente aumentata negli ultimi 10 anni (trend,  $p<0,0000$ ).

**Conclusioni:** L'aumento dei nati pretermine, se confermato nei prossimi anni, è un evento inatteso per la realtà italiana. La prevenzione del fenomeno non sembra essere possibile con il solo miglioramento dell'assistenza sanitaria

*Autore per corrispondenza: monia.puglia@ars.toscana.it*

**Effetti dell'esposizione da inceneritore: uno studio di coorte residenziale a Pisa**

Fabrizio Minichilli - Unità di Epidemiologia Ambientale e Registri di Patologia, Istituto di Fisiologia Clinica - CNR;  
Anna Maria Romanelli - Unità di Epidemiologia Ambientale e Registri di Patologia, Istituto di Fisiologia Clinica - CNR;  
Elisa Bustaffa - Unità di Epidemiologia Ambientale e Registri di Patologia, Istituto di Fisiologia Clinica - CNR; Alessio Coi - Unità di Epidemiologia Ambientale e Registri di Patologia, Istituto di Fisiologia Clinica - CNR; Anna Pierini - Unità di Epidemiologia Ambientale e Registri di Patologia, Istituto di Fisiologia Clinica - CNR; Michele Santoro - Unità di Epidemiologia Ambientale e Registri di Patologia, Istituto di Fisiologia Clinica - CNR; Fabrizio Bianchi - Unità di Epidemiologia Ambientale e Registri di Patologia, Istituto di Fisiologia Clinica - CNR

**Introduzione:** Esistono evidenze scientifiche, seppure non conclusive, sulla associazione tra esposizione ad inceneritore ed aumento di rischio per alcuni tumori solidi e dei tessuti molli, malattie cardiovascolari e respiratorie e alcuni effetti avversi della riproduzione, in particolare malformazioni congenite e nascita pretermine. A Pisa opera dal 1980 un inceneritore da 45mila ton/anno.

**Obiettivo:** Valutare l'effetto dell'esposizione a inceneritore sulla salute della popolazione residente a Pisa mediante uno studio retrospettivo di una coorte residenziale aperta e dinamica.

**Metodi:** Per ogni soggetto è stata ricostruita la storia residenziale, nel periodo di follow-up 2001-2014. Per la stima dell'esposizione sono stati utilizzati modelli di diffusione degli inquinanti atmosferici da inceneritore e da altre fonti industriali, a cura della società TEA-engineering srl. L'esposizione a traffico veicolare è stata stimata da un modello di Land Use Regression. Ad ogni soggetto georeferenziato è stato attribuito un valore di esposizione a NOx, inquinante considerato rappresentativo delle emissioni delle diverse fonti considerate. Per ciascuna fonte sono stati definiti 4 livelli di esposizione, secondo i quartili delle concentrazioni. Sono stati analizzati i seguenti esiti: mortalità, ospedalizzazione, esiti sfavorevoli della gravidanza, malformazioni congenite. Le stime di rischio sono state effettuate mediante Hazard Ratio (HR) confrontando le aree più esposte ad INC rispetto all'area meno esposta e calcolando il trend degli HR per classi di esposizione (Tr). Gli HR sono stati corretti per età, indice di deprivazione socio-economica, e le altre fonti di emissione considerate.

**Risultati:** Emergono trend significativi di mortalità:

- tra gli uomini, per le cause naturali (Tr =1,03; p=0,05); il tumore del sistema linfemopoietico (Tr =1,23; p=0,01); le malattie del sistema circolatorio (Tr =1,06; p=0,01), in particolare per l'infarto del miocardio (Tr =1,17; p=0,01) e per le malattie ischemiche del cuore (Tr =1,09; p=0,01).
- tra le donne, per le malattie respiratorie acute (Tr =1,19; p=0,04).

Emerge un trend significativo di ospedalizzazione per il tumore del sistema linfemopoietico tra gli uomini (Tr =1,14; p=0,04). Non ci sono evidenze di associazioni con eventi avversi della gravidanza.

**Conclusioni:** Per gli eccessi di rischio evidenziati non si può escludere che una componente sia ascrivibile a fattori individuali come l'attività lavorativa e il fumo, anche se è plausibile che tali fattori siano stati in parte considerati indirettamente attraverso l'ID ed inoltre siano equamente distribuiti nelle aree a diversa esposizione. Nonostante i limiti, non mancano segnali degni di attenzione già emersi in altri studi su inceneritori di rilevanza nazionale. Gli eccessi di mortalità e di ricovero per tumori del sistema linfemopoietico solo tra gli uomini, già segnalati da uno studio precedente, necessitano di approfondimento.

*Autore per corrispondenza: ram@ifc.cnr.it*

**Associazione tra variabili socio-demografiche ed accesso ad ospedali ad alto volume in una coorte di pazienti con tumore mammario**

Anita Andreano - UOC Unità di Epidemiologia, ATS della Città Metropolitana di Milano; Centro di Biostatistica per l'Epidemiologia Clinica, Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università di Milano Bicocca; Rossella Murtas - UOC Unità di Epidemiologia, ATS della Città Metropolitana di Milano; Maria Grazia Valsecchi - Centro di Biostatistica per l'Epidemiologia Clinica, Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università di Milano Bicocca; Antonio Giampiero Russo - UOC Unità di Epidemiologia, ATS della Città Metropolitana di Milano

**Introduzione:** Diversi studi hanno mostrato che il numero d'interventi effettuati in un ospedale influenza la sopravvivenza nel tumore mammario. Per attuare politiche sanitarie adeguate, è fondamentale individuare i determinanti dell'accesso agli ospedali ad alto volume (OAV).

**Obiettivi:** Indagare la relazione tra stato civile, istruzione ed occupazione con il volume chirurgico dell'ospedale dell'intervento primario in una coorte di donne con tumore mammario.

**Metodi:** La coorte include le donne con tumore mammario incidente nel 2007-12, identificate dal registro della provincia di Milano, operate, in stadio I-III e senza precedenti tumori. Per ciascun ospedale, il volume è stato definito come il numero medio di ricoveri per intervento chirurgico mammario in pazienti oncologici nel 2010-12. Stato civile, istruzione ed occupazione sono stati ricavati dalle schede di dimissione ospedaliera, dal flusso della mortalità e dai flussi socio-sanitari (16.5, 24.3 e 0.6% missing). Le analisi sono state effettuate dopo imputazione multipla (fully conditional specification) e le stime combinate secondo Rubin. Il volume è stato categorizzato in basso (<135 interventi/anno) ed alto ( $\geq 135$ ), come da riferimento PNE. Per valutare le associazioni tra volume e singole variabili sociodemografiche è stato adattato un modello di regressione logistica aggiustato per età, stadio, comune di residenza e tipo di chirurgia, stimando l'odds ratio (OR) di essere operate in un OAV. Inoltre, in un'ottica di tipo causale, è stato costruito un grafico aciclico diretto ed individuati gli aggiustamenti necessari per stimare in maniera non distorta l'effetto delle tre variabili sociodemografiche, combinate e considerate come un'unica esposizione, sul volume categorizzato. Mediante G-formula è stata stimata la probabilità d'intervento in un OAV per ciascuna combinazione. Tra parentesi gli intervalli di confidenza al 95%.

**Risultati:** La corte è composta da 6333 donne con età media di 61 anni e per il 50% in stadio I. Sono state operate in un OAV il 47% delle non coniugate ed il 57% delle coniugate, OR 0.78 (0.68-0.91); il 48% con istruzione sino alla licenza media e il 72% delle laureate, OR 0.53 (0.39-0.73); il 43% delle pensionate e il 49% delle operaie contro il 63% e 65% delle occupate ed impiegate/professioniste. L'OR di essere operate in OAV rispetto alle impiegate/professioniste è 0.80 (0.62-1.02) per le pensionate, 0.78 (0.58-1.06) per le operaie e 1.45 (1.18-1.80) per le non occupate. La probabilità di essere trattate in un OAV per alcune delle combinazioni di stato civile-istruzione-occupazione stimata dal modello causale è: non coniugate sino a licenza media pensionate, 0.35 (0.32-0.38); coniugate sino a licenza media lavoratrici, 0.49 (0.43-0.54); coniugate-diploma e oltre-lavoratrici 0.67 (0.64-0.70).

**Conclusioni:** Stato-civile, istruzione ed occupazione sono risultati tre importanti determinanti del volume chirurgico dell'ospedale in cui le pazienti con tumore mammario ricevono le cure.

*Autore per corrispondenza: anita.andreano@unimib.it*



**Isterectomia per patologia benigna: andamento dal 2001 al 2016 in Toscana**

Monia Puglia - Osservatorio di Epidemiologia, Agenzia regionale di sanità della Toscana, Firenze; Eleonora Fanti - Osservatorio di Epidemiologia, Agenzia regionale di sanità della Toscana, Firenze; Valeria Dubini - Struttura complessa attività ginecologica territoriale, Usl Toscana Centro, Firenze; Fabio Voller - Osservatorio di Epidemiologia, Agenzia regionale di sanità della Toscana, Firenze

**Introduzione:** I flussi mestruali abbondanti o i sanguinamenti irregolari, provocati da patologie organiche come leiomiomi o polipi endometriali, costituiscono nell'ambito della patologia benigna ginecologica uno dei più frequenti motivi di ricovero nella nostra Regione. Un'analisi effettuata nel 2005 in Toscana aveva rivelato che queste patologie gravavano sul SSR in modo consistente e venivano spesso risolte con il ricorso all'isterectomia, intervento maggiore non privo di rischi e di conseguenze sulla salute fisica e psichica della donna.

**Obiettivi:** Valutare il ricorso ad isterectomia per patologia benigna in Toscana, ritenendo che l'introduzione di nuovi farmaci e di metodiche chirurgiche più conservative, possa negli anni avere portato a qualche modifica nell'andamento.

**Metodi:** Dal flusso SDO della Toscana sono stati estratti i ricoveri per isterectomia effettuati per patologie benigne negli anni 2001-2016 e ne è stato analizzato il trend nel corso degli anni. Si è inoltre valutato l'andamento del ricorso in questi stessi anni a tecniche chirurgiche conservative come l'isteroscopia operativa.

**Risultati:** Si conferma che i ricoveri per patologia benigna, e in particolare per metrorragie, sanguinamenti anomali, polipi e fibroleiomiomi, rappresentano a tutt'oggi una quota consistente dei ricoveri ginecologici (11,6% dei ricoveri ordinari e 10,1% dei ricoveri in DH). Negli ultimi 10 anni, si è assistito ad un decremento dell'isterectomia (-17,4% rispetto al 2008) e alla diffusione di tecniche chirurgiche conservative come isteroscopia operativa e ablazione endometriale (+29,7%). Nel 2016 sono stati effettuati 2.091 interventi di isterectomia per patologia benigna, di questi il 38,4% per prolasso, il 35,5% per leiomioma uterino o polipo del corpo dell'utero, il 5,5% per iperplasia endometriale, il 2,7% per metrorragia. Riguardo alle modalità di intervento si osserva un maggior ricorso alla laparoscopia, intervento più appropriato e meno gravato da rischi, oltre che meno costoso per la riduzione dei giorni di ricovero.

**Conclusioni:** I risultati evidenziano negli ultimi anni un approccio più conservativo o mini-invasivo nel trattamento delle patologie metrorragiche nella nostra regione, in accordo con le linee guida nazionali e internazionali e in seguito l'introduzione di nuovi farmaci e di metodiche chirurgiche più conservative. Anche se avremmo potuto aspettarci una riduzione ancora più incisiva del ricorso all'isterectomia per patologia benigna, non si può non constatare che è in atto una inversione di tendenza certamente dovuta a molteplici fattori tra cui anche l'aumentata consapevolezza da parte delle donne, sempre più informate e sempre meno disposte ad accettare passivamente interventi demolitivi sui loro organi genitali. Si deve ricordare che in questo caso alla maggiore appropriatezza si affianca anche una riduzione dei costi sia in termini economici che in termini di rischi per la salute delle nostre assistite.

*Autore per corrispondenza: monia.puglia@ars.toscana.it*

## La classificazione ReCoDe nell'analisi locale della natimortalità

Mariangela Pedron - Servizio di Epidemiologia Clinica e Valutativa - Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari di Trento;  
Riccardo Pertile - Servizio di Epidemiologia Clinica e Valutativa - Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari di Trento;  
Silvano Piffer - Servizio di Epidemiologia Clinica e Valutativa - Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari di Trento

**Introduzione:** Per nato morto, l'OMS intende qualsiasi feto espulso morto dall'utero dopo almeno 180 giorni di gestazione e di peso uguale o superiore a 500 grammi. La rilevazione in Italia è obbligatoria, entro il flusso del Certificato di Assistenza al Parto (CedAP), istituito col D. M. 349 del luglio 2001. Il tasso di natimortalità, calcolato come rapporto dei nati morti su tutti i nati costituisce un core indicator dell'assistenza materno infantile. L'applicazione di un sistema di classificazione globale degli eventi associati alla natimortalità, può consentire una migliore analisi e comprensione del fenomeno.

**Obiettivi:** Il presente studio analizza l'andamento dei nati morti in provincia di Trento dal 2011 al 2016, illustrandone: i fattori materno-fetali associati, il ricorso al riscontro autoptico, l'applicazione della classificazione ReCoDe (Classification system according to relevant condition at death) per rappresentare le cause associate agli eventi.

**Metodi:** La base dello studio è l'archivio provinciale del CedAP che raccoglie i dati di tutti i nati presso i punti nascita della provincia di Trento, inclusi i parti assistiti in casa. La base informativa del CedAP è stata integrata dal Sistema Informativo Ospedaliero (SIO) e dall'archivio dei riscontri autoptici dell'Anatomia Patologica dell'Ospedale S. Chiara di Trento al fine di garantire la completezza dei dati.

**Risultati:** Nel periodo in studio, a fronte di una riduzione consistente della natalità, che passa dal 10,2‰ del 2011 all'8,6‰ del 2016, il tasso di natimortalità (79 casi complessivi: 13,2 casi/anno) resta sostanzialmente stabile con un valore medio di 2,8‰, 1,8‰ nel 2011 e 2,0‰ nel 2016. Nel periodo analizzato il dato della provincia di Trento è mediamente in linea col valore nazionale medio del 2011-2014. La natimortalità si associa con l'occorrenza di patologie materne e del fumo materno in gravidanza, con la prematurità ed il basso peso alla nascita. In 8 casi su 10 si procede al riscontro autoptico.

L'applicazione della classificazione ReCoDe consente di associare gli eventi a fattori fetali nel 37% dei casi, a fattori materni nel 21% e a fattori placentari nel 18%. I casi non classificati passano dal 25% del 2011-12 allo 0,0% del 2014-16.

**Conclusioni:** Una completa analisi della natimortalità, resa agevole dallo strumento del CedAP, deve essere necessariamente integrata da altre fonti informative locali, sistema informativo ospedaliero/archivio Anatomia Patologica. La copertura del riscontro autoptico è nel complesso soddisfacente, anche se migliorabile. La disponibilità di fonti informative multiple consente una piena applicazione della classificazione ReCoDe che, classificando al meglio gli eventi sotto il profilo causale, rende agevoli possibili iniziative di Audit Clinici e di supporto nella comunicazione alla famiglia.

*Autore per corrispondenza: [riccardo.pertile@apss.tn.it](mailto:riccardo.pertile@apss.tn.it)*

**Appropriatezza posologica nelle prescrizioni di Fluorochinoloni in Medicina Generale in Toscana**

Corrado Catalani - Osservatorio Qualità ed Equità, Agenzia Regionale di Sanità Toscana; Sara D'Arienzo - Osservatorio Qualità ed Equità, Agenzia Regionale di Sanità Toscana; Giovanna Paggi - Osservatorio Qualità ed Equità, Agenzia Regionale di Sanità Toscana; Silvia Forni - Osservatorio Qualità ed Equità, Agenzia Regionale di Sanità Toscana; Fabrizio Gemmi - Osservatorio Qualità ed Equità, Agenzia Regionale di Sanità Toscana; Andrea Vannucci - Osservatorio Qualità ed Equità, Agenzia Regionale di Sanità Toscana

**Introduzione:** In Toscana le prevalenze di resistenza di *E. coli* e *K. Pneumoniae* ai Fluorochinoloni nel 2014 e 2015 sono risultate molto superiori a quelle europee ed anche a quelle nazionali. Questa problematica è prevalentemente declinata in termini di volumi di uso di queste molecole trascurando un altro aspetto cruciale che riguarda l'impiego di questi farmaci a dosaggi adeguati. E' noto, infatti, che i fluorochinoloni per svolgere la loro azione e prevenire l'emergere delle resistenze devono raggiungere concentrazioni molto superiori alla Concentrazione Minima Inibente (MIC).

**Obiettivi:** Esaminare la congruità posologica nelle prescrizioni dei Fluorochinoloni più impiegati effettuate dai Medici di Medicina Generale toscani nel biennio 2015 – 2016.

**Metodi:** Dai flussi informativi sanitari relativi alla farmaceutica sono state conteggiate le prescrizioni di Levofloxacin e Ciprofloxacin effettuate in Toscana negli anni 2015 e 2016, in pazienti di età superiore a 14 anni, al netto delle ripetizioni di prescrizione per il completamento di un ciclo terapeutico e conseguenti ad attività svolte in ospedale. Sono stati calcolati il numero di prescrizioni e il peso di principio attivo prescritto in mg per ciascuna molecola. Dalle schede tecniche di tali farmaci è stato individuato il quantitativo minimo e massimo per singola patologia, escludendo i due estremi assoluti e le patologie di pertinenza ospedaliera. Moltiplicando il numero di prescrizioni per tali quantitativi sono stati calcolati i pesi teorici di principio attivo da prescrivere in Toscana minimo e massimo per ciascuna patologia da rapportare al peso osservato. Si è ipotizzato che il totale delle prescrizioni abbia riguardato una singola patologia/anno alla volta con il profilo posologico proprio.

**Risultati:** Per la Levofloxacin nel 2016 sono state effettuate 263.859 prescrizioni con un peso pari a 879.842.625 mg. I quantitativi per questo farmaco riportati nelle schede variano fra minimi compresi fra 1.750 e 2.500 mg e massimi fra 5.000 e 7.000 mg. Rapportando il peso osservato a quello teorico minimo si osserva un sovradosaggio fra il 90% ed il 33% e, con riferimento al massimo un sottodosaggio fra il 34% ed il 53%. Per la Ciprofloxacin nel 2016 sono state effettuate 223.105 prescrizioni pari 987.698.000 mg, valori divisi per minimi compresi fra 3.000 e 7.000 mg e massimi fra 21.000 e 31.500 mg. Il calcolo relativamente a 3.000 mg fornisce un sovradosaggio al 49% e a 7.000 mg un sottodosaggio pari 36% nonché un sottodosaggio fra il 79% e l'86% considerando i massimi. I risultati sono analoghi nel 2015.

**Conclusioni:** Appare plausibile un ampio sottodosaggio dei due Fluorochinoloni più impiegati che sommato ad una possibile scarsa "compliance" di parte dei pazienti potrebbe essere un elemento rilevante nello sviluppo delle resistenze. Questo è uno dei pochi contributi sul tema.

*Autore per corrispondenza: [silvia.forni@ars.toscana.it](mailto:silvia.forni@ars.toscana.it)*

## Il ruolo del diabete premorbo sullo sviluppo della sclerosi laterale amiotrofica

Fabrizio D'Ovidio - Dipartimento di Neuroscienze "Rita Levi Montalcini" – Università di Torino, Torino; Angelo d'Errico - Servizio Sovrazonale di Epidemiologia – ASL TO3, Regione Piemonte, Grugliasco (Torino); Paolo Carnà - Servizio Sovrazonale di Epidemiologia – ASL TO3, Regione Piemonte, Grugliasco (Torino); Andrea Calvo - Dipartimento di Neuroscienze "Rita Levi Montalcini" – Università di Torino, Torino; Giuseppe Costa - Servizio Sovrazonale di Epidemiologia – ASL TO3, Regione Piemonte, Grugliasco (Torino); Adriano Chiò - Dipartimento di Neuroscienze "Rita Levi Montalcini" – Università di Torino, Torino

**Introduzione:** La Sclerosi Laterale Amiotrofica (SLA) è una malattia neurodegenerativa progressiva a prognosi infausta, che colpisce selettivamente i motoneuroni sia centrali che periferici. L'interesse per il rapporto tra diabete e SLA è stato favorito da alcuni studi che hanno registrato un aumento della probabilità di intolleranza al glucosio e di insulino-resistenza nei pazienti con SLA. Un effetto protettivo del diabete sulla SLA è supportata anche dall'osservazione di insorgenza tardiva della SLA nei pazienti diabetici rispetto a quelli non diabetici. Più in generale, la letteratura sull'associazione tra diabete e SLA conta un numero limitato di contributi.

**Obiettivi:** A causa della scarsità di studi longitudinali su questo argomento, questo studio di coorte è stato sviluppato per valutare il ruolo del diabete premorbo sul rischio di sviluppare la SLA.

**Metodi:** A partire dallo Studio Longitudinale Torinese (SLT), è stata reclutata la popolazione rappresentata dai residenti della città di Torino a partire dal 1996, precedentemente censiti al Censimento 1991, con più di 14 anni d'età e seguiti per SLA dal 1998 al 2014. La presenza di diabete, sia al baseline che durante il follow-up, è stata accertata attraverso il linkage con il Registro Regionale Diabetici e l'archivio regionale delle prescrizioni farmaceutiche. Il rischio di SLA è stato stimato utilizzando il registro SLA di Piemonte e Valle d'Aosta (PARALS). L'associazione del diabete, trattata come variabile dipendente dal tempo, con l'insorgenza di SLA è stata stimata attraverso modelli di regressione di Cox aggiustati per classi d'età, sesso, livello d'istruzione e stato civile. Inoltre sono state eseguite delle analisi di sensibilità al fine di confermare i risultati ottenuti.

**Risultati:** I soggetti reclutati nella coorte torinese sono stati 727,977, di cui 76,279 con diabete (26,086 erano già diabetici prima dell'inizio del follow-up). Durante il follow-up, 397 soggetti hanno sviluppato la SLA, di questi solamente 24 risultavano già diabetici prima dell'insorgenza della malattia. Gli Hazard Ratio (HR) calcolati da modello hanno evidenziato un ruolo protettivo del diabete sulla SLA (HR = 0,30; 95% CI: 0,19-0,45), effetto simile tra gli uomini e le donne così come tra le classi d'età considerate. Inoltre, l'associazione con il diabete non è risultata significativamente diversa stratificando l'analisi per i due fenotipi SLA, rappresentati dall'esordio bulbare (125 pazienti - HR = 0,19; 95% CI: 0,07-0,46) e spinale (271 pazienti - HR = 0,35; 95% CI: 0,22-0,56).

**Conclusioni:** Questo studio ha evidenziato un ruolo protettivo del diabete sullo sviluppo della SLA, risultato in linea con recenti studi caso-controllo su popolazioni del Nord Europa. Argomento interessante sollevato in letteratura è l'effetto dell'età nell'associazione tra diabete e SLA. In studi precedenti, l'effetto del diabete è risultato protettivo in età avanzata; invece nella nostra analisi non si sono evidenziate

*Autore per corrispondenza: [fabrizio.dovidio@unito.it](mailto:fabrizio.dovidio@unito.it)*

## Ospedalizzazione evitabile per cittadinanza. Risultati della rete italiana degli Studi Longitudinali Metropolitani

Cristina Canova - Dipartimento di Scienze Cardiologiche, Toraciche e Vascolari – Università degli Studi di Padova;  
Andrea Bardin - Dipartimento di Scienze Cardiologiche, Toraciche e Vascolari – Università degli Studi di Padova;  
Teresa Dalla Zuanna - Dipartimento di Scienze Cardiologiche, Toraciche e Vascolari – Università degli Studi di Padova;  
Lorenzo Simonato - Dipartimento di Scienze Cardiologiche, Toraciche e Vascolari – Università degli Studi di Padova;  
Alessio Petrelli - Istituto Nazionale per la promozione della salute delle popolazioni Migranti e per il contrasto delle malattie della Povertà (INMP); Teresa Spadea - D.U. Servizio Sovrazonale di Epidemiologia ASL TO3; Elisa Ferracin - D.U. Servizio Sovrazonale di Epidemiologia ASL TO3; Barbara Pacelli - Agenzia sanitaria e sociale regionale, Regione Emilia-Romagna; Chiara di Girolamo - Agenzia sanitaria e sociale regionale, Regione Emilia-Romagna; Nera Agabiti - Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio, ASL Roma 1; Anna Maria Bargagli - Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio, ASL Roma 1; Laura Cacciani - Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio, ASL Roma 1

**Introduzione:** I ricoveri evitabili rappresentano una serie di condizioni per le quali un'appropriata e tempestiva assistenza primaria può ridurre il rischio di ospedalizzazione mediante la prevenzione della condizione morbosa, il controllo degli episodi acuti e la gestione della malattia cronica. L'ospedalizzazione evitabile (OE) può essere utilizzata come indicatore di accesso e qualità delle cure primarie. Una recente revisione sistematica ha evidenziato una totale carenza di studi che analizzino l'OE confrontando popolazioni di immigrati, in crescente aumento, con la popolazione autoctona nel contesto Europeo.

**Obiettivi:** Analizzare l'OE tra cittadini italiani e stranieri nella coorte aperta Veneziana all'interno della rete italiana degli Studi Longitudinali Metropolitani (SLM).

**Metodi:** Sono stati arruolati tutti i soggetti di 1-64 anni residenti a Venezia per almeno un giorno dall'1/1/2001 al 31/12/2014 (coorte aperta) attraverso record linkage tra l'anagrafe comunale e i registri delle cause di morte e dei ricoveri ospedalieri. L'esito per ciascun individuo della coorte è aver avuto 1 o più OE (secondo la definizione dell'Agency for Healthcare Research and Quality) durante il periodo di follow-up, in regime di ricovero ordinario, includendo solo l'assistenza in acuzie ed escludendo i trasferimenti da altro istituto. L'analisi è stata condotta separatamente per la popolazione pediatrica (1-17) ed adulta (18-64), considerando per quest'ultima le condizioni acute e croniche. Sono stati definiti immigrati i soggetti con cittadinanza da paesi a forte pressione migratoria. Sono stati calcolati i tassi di OE per cittadinanza standardizzati per età, ed i Rate Ratios (RR) con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) tramite modelli binomiali negativi aggiustati per età ed anno di calendario.

**Risultati:** Sono stati arruolati 263.945 adulti e 70.426 bambini (17% immigrati), per un totale rispettivamente di 2.270.454 e 432.835 anni-persona e 5.257 e 1.481 OE. Tra i maschi adulti, il rischio di OE negli immigrati è risultato significativamente maggiore rispetto agli italiani (RR:138; IC95%:1,19-1,60), mentre le donne straniere presentavano dei rischi inferiori rispetto alle italiane (0,82; 0,67-1,00). L'eccesso di OE nei maschi è risultato più evidente per condizioni acute (1,54; 1,26-1,88) rispetto a quelle croniche (1,25; 1,00-1,56). Diversamente, la popolazione pediatrica immigrata presenta tassi di OE inferiori rispetto a quelli degli italiani (0,83; 0,69-1,00). Le analisi sono in corso di replicazione nelle altre coorti della rete.

**Discussione:** E' stato osservato un rischio maggiore di OE nei maschi immigrati rispetto agli italiani che dovrà essere confermato dai risultati delle altre coorti della rete SLM. Ulteriori sviluppi dello studio riguarderanno l'aggiustamento per covariate socio-economiche e per comorbidità, ed analisi per aree di cittadinanza e singoli gruppi di cause, per meglio interpretare il significato dell'indicatore.

*Autore per corrispondenza: cristina.canova@unipd.it*

**Utilizzo dei dati da Pronto Soccorso per una più precisa sorveglianza dell'abortività spontanea**

Riccardo Pertile - Servizio di Epidemiologia Clinica e Valutativa - Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari di Trento;  
Mariangela Pedron - Servizio di Epidemiologia Clinica e Valutativa - Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari di Trento;  
Silvano Piffer - Servizio di Epidemiologia Clinica e Valutativa - Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari di Trento

**Introduzione:** La rilevazione degli aborti spontanei (AS) è parte di un flusso Istat (modello D11) e si riferisce ai casi ospedalizzati. La rilevazione ha dei limiti di completezza e lo stesso ISTAT chiede alle regioni, per la casistica annuale inviata, un controllo incrociato con la casistica delle dimissioni ospedaliere (SDO). Questo controllo non considera peraltro i casi osservati solo a livello di Pronto Soccorso (PS) e mai ospedalizzati, la cui quota, per la progressiva deospedalizzazione va considerata in aumento.

**Obiettivi:** Verificare, nella casistica degli AS occorsi in provincia di Trento nell'anno 2015, la quota di casi osservati e gestiti in modo esclusivo presso le strutture di PS e le loro caratteristiche rispetto ai casi ospedalizzati.

**Metodi:** Si sono confrontati due archivi sanitari, quello relativo ai casi di AS veicolati dai modelli D11 e incrociati con le SDO, per i casi ospedalizzati e quello relativo ai casi di AS gestiti in modo esclusivo presso le strutture di PS della provincia di Trento. Questa casistica è stata estratta dall'archivio provinciale del PS, utilizzando come criteri il sesso, la classe di età, il codice icd9CM e la diagnosi "in chiaro". Ogni caso è stato rivisto con i colleghi ginecologi. Gli accessi per gravidanza ectopica e mola vescicolare (come i modelli D11) sono stati esclusi. I soggetti identificati dall'archivio di PS sono stati confrontati con quelli raccolti dal flusso D11 (+SDO) per verificare l'esistenza di differenze relative a: presidio di cura, età e cittadinanza.

**Risultati:** Nell'anno 2015 sono stati registrati 542 casi di AS, attraverso il flusso D11; 18 di questi (3%) sono stati recuperati dal linkage con le SDO. Nell'anno 2015, su circa 1000 accessi complessivi in PS per AS, si sono registrati 378 casi individuali gestiti in modo esclusivo in PS non ricoverati e non inclusi nel flusso D11. Il totale degli AS assistiti nel 2015 è quindi pari a 920, di cui il 41,1% assistito in modo esclusivo in PS. Non emergono differenze statisticamente significative, confrontando i due archivi, circa la classe di età e la cittadinanza. Il presidio ospedaliero di Trento gestisce una quota di AS in PS maggiore rispetto all'atteso, con una differenza statisticamente significativa ( $p < 0,001$ ). Questo si relaziona col fatto che nell'anno 2014 è stato istituito presso l'ospedale S. Chiara di Trento uno specifico punto di PS ostetrico-ginecologico.

**Conclusioni:** Una completa registrazione degli AS occorrenti in una popolazione è importante anche per il loro significato di evento avverso della gravidanza, da considerare nelle valutazioni di epidemiologia ambientale. La registrazione standard presuppone un confronto annuale tra flusso D11 e SDO. Questa modalità, oggi non è più sufficiente, per lo spostamento dell'assistenza dal reparto di cura al PS dove è assistito oltre il 40% dei casi. Andrebbe valutata l'opportunità di prevedere, entro il flusso ISTAT, anche la registrazione dei casi esclusivi del PS.

*Autore per corrispondenza: [riccardo.pertile@apss.tn.it](mailto:riccardo.pertile@apss.tn.it)*

**Stime miamod di incidenza del mesotelioma nei siti di interesse nazionale (sin).**

Antonella Usticano - Registro Tumori Azienda Sanitaria Provinciale di Ragusa; Dipartimento Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico Assessorato della Salute Regione Siciliana; Rosario Tumino - Registro Tumori Azienda Sanitaria Provinciale di Ragusa; Giovanna Fantaci - Dipartimento Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico Assessorato della Salute Regione Siciliana; Gabriella Dardanoni - Dipartimento Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico Assessorato della Salute Regione Siciliana; Salvatore Scondotto - Dipartimento Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico Assessorato della Salute Regione Siciliana; Nunzio Alecci - Azienda Sanitaria Provinciale di Caltnissetta; Maria Annino - Azienda Sanitaria Provinciale di Siracusa; Giuseppe Cascone - Registro Tumori Azienda Sanitaria Provinciale di Ragusa; Teresa Diaco - Azienda Sanitaria Provinciale di Messina; Graziella Frasca - Registro Tumori Azienda Sanitaria Provinciale di Ragusa; Franco Galletti - Azienda Sanitaria Provinciale di Caltnissetta; Caterina Martorana - Registro Tumori Azienda Sanitaria Provinciale di Ragusa; Rossella Mollica - Azienda Sanitaria Provinciale di Catania; Carmela Nicita - Registro Tumori Azienda Sanitaria Provinciale di Ragusa; Concetta Patrizia Rollo - Registro Tumori Azienda Sanitaria Provinciale di Ragusa; Lucia Scaglione - Azienda Sanitaria Provinciale di Siracusa; Bruno Trupia - Azienda Sanitaria Provinciale di Catania; Stefania Vacirca, - Registro Tumori Azienda Sanitaria Provinciale di Ragusa

**Introduzione:** A partire dal 1992, anno della messa al bando dell'amianto, la sorveglianza epidemiologica sui mesoteliomi nei Siti di Interesse Nazionale per le bonifiche (SIN) della Sicilia è andata intensificandosi al fine di migliorarne la prevenzione, la diagnosi e la cura.

**Obiettivo:** In considerazione dell'elevato numero di anni di latenza di tale patologia si vogliono produrre le stime degli andamenti temporali 1998-2024 di incidenza e di mortalità per mesotelioma per i siti di interesse nazionale (SIN) della Sicilia.

**Materiali e Metodi:** Attraverso l'impiego del MIAMOD (Mortality-Incidence Analysis MODeL) a partire dai dati di mortalità generale del Registro Nominativo delle Cause di Morte (ReNCaM), di incidenza e mortalità del registro mesoteliomi della Sicilia e da una stima della sopravvivenza relativa, verranno effettuate stime di incidenza e mortalità per mesotelioma per i SIN. Tale metodo sfrutta le relazioni funzionali tra mortalità, incidenza e sopravvivenza. Per l'incidenza si assume un modello età-periodo-coorte di tipo polinomiale, i cui parametri sono stimati con una regressione della mortalità stimata sulla mortalità osservata, assumendo che i decessi seguano la distribuzione di Poisson.

Per il periodo 1998–2014 sono stati considerati: i decessi per tutte le cause da fonte ReNCaM, l'incidenza e la mortalità per mesotelioma da fonte registro; la popolazione residente suddivisa per uomini e donne (0-84 anni) da fonte Istat; infine le stime della sopravvivenza relativa per mesotelioma in Sicilia, periodo 2003-2011 da fonte Rete Regionale dei Registri Tumori, ottenuta utilizzando i dati del progetto EUROCARE 1995-2007 ed estrapolando dai dati siciliani per periodi di follow-up maggiori di 5 anni.

**Risultati:** Per il periodo 1998-2014 in totale sono presenti 1391 casi residenti in Sicilia. Secondo la nuova classificazione dei casi, si osservano 1100 mesoteliomi certi, 68 mesoteliomi probabili e 223 mesoteliomi possibili, oltre a 13 casi da definire. La sede di localizzazione è principalmente la pleura (93,9%), mentre sede molto più rara è il peritoneo (6,1%). Sia nei maschi che nelle femmine l'età più frequente alla diagnosi è tra 70 e 79 anni. Due terzi dei casi viene diagnosticato fra 60 e 79 anni. Il tasso grezzo medio annuale negli uomini è 2,56 per 100.000 mentre nelle donne è pari a 0,74 per 100.000. La sopravvivenza relativa a 5 anni, della Rete Regionale dei Registri Tumori, negli uomini è pari a 11,3%, nelle donne è 11,2%.

**Conclusioni:** La disponibilità dei dati presenti nella Rete Regionale dei Registri Tumori, congiuntamente all'utilizzo del metodo MIAMOD, ha consentito la stima del profilo di mortalità e di incidenza del mesotelioma, nella popolazione residente nei SIN di età compresa tra 0 ed 84 anni, nel periodo 1998-2024.

*Autore per corrispondenza: antonella.usticano@gmail.com*



## Graduatoria delle malattie professionali nei Siti di interesse nazionale per le bonifiche (SIN)

Giorgia Stoppa - ISPO Istituto per lo studio e la prevenzione Oncologica, Firenze; Dolores Catelan - Dipartimento di Statistica, Informatica, Applicazioni "G. Parenti", Università degli studi di Firenze; Annibale Biggeri - Dipartimento di Statistica, Informatica, Applicazioni "G. Parenti", Università degli studi di Firenze; Alessandra Binazzi - Dipartimento di Medicina, Epidemiologia, Igiene del Lavoro ed Ambientale, INAIL, Roma; Alessandro Marinaccio - Dipartimento di Medicina, Epidemiologia, Igiene del Lavoro ed Ambientale, INAIL, Roma

**Introduzione:** I dati dei sistemi di sorveglianza dei tumori e delle malattie professionali possono essere utilizzati in studi sul rischio ambientale dei residenti in aree di particolare rilevanza, come i siti di interesse nazionale per le bonifiche (SIN), nelle quali si sono verificati significativi fenomeni di inquinamento ambientale dovuti alla presenza di impianti produttivi.

Per valutare lo stato di salute di queste popolazioni generalmente vengono prodotte lunghe liste di rischi relativi. È quindi necessario introdurre dei metodi per identificare le priorità.

**Obiettivi:** Oggetto di questo lavoro è stabilire delle graduatorie (ranghi) di area a rischio e/o di malattia professionale utilizzando i dati di incidenza delle malattie professionali disponibili nei 44 SIN presso INAIL.

**Metodi:** È stata estratta dagli archivi statistici Inail la casistica relativa a malattie professionali riconosciute come accertate positive, relative agli anni 2010-2014. Il quinquennio analizzato è considerato in modo aggregato a causa della scarsa numerosità dei casi. Le patologie sono classificate in base all'ICD X (classificazione statistica internazionale delle malattie e dei problemi sanitari correlati). Per ciascun Sin sono stati calcolati i SIR (Rapporti Standardizzati di Incidenza) per sesso e ICD X prendendo come riferimento per il calcolo degli attesi la macroarea di appartenenza (Nord Ovest, Nord Est, Centro, Sud). Per la costruzione dei ranghi e della relativa incertezza abbiamo utilizzato un modello Bayesiano gerarchico multivariato che tiene conto anche della presenza di molte frequenze nulle nella matrice dei dati osservati. Le stime a posteriori dei ranghi e gli intervalli di credibilità sono stati ottenuti attraverso metodi MCMC.

**Risultati:** I ranghi permettono di identificare malattie che sono la priorità entro area o aree che nel loro complesso sono più a rischio di altre. I ranghi marginali permettono di identificare se vi sono aree complessivamente più compromesse di altre o malattie che sono altamente a rischio in tutti i siti considerati.

La valutazione dell'incertezza (intervalli di credibilità) è fondamentale per identificare chiare situazioni di area/malattia più compromesse.

**Conclusioni:** Sintetizzare il profilo di incidenza di determinate patologie in aree a rischio può essere di estremo d'interesse per cercare di identificare le popolazioni maggiormente compromesse o le malattie più frequenti al fine di identificare possibili interventi di sanità pubblica. La costruzione di graduatorie, con la relativa incertezza, non è un'operazione ovvia. Bisogna tener conto, oltre che del valore dell'indicatore scelto (SIR), anche di quanto sia grande la variabilità dei SIR tra le unità che vengono classificate e specificare le assunzioni alla base dell'analisi che è stata condotta e come queste possano influenzare la graduatoria ottenuta.

*Autore per corrispondenza: g.stoppa@ispo.toscana.it*

**Colonizzazione da germi multi resistenti nelle rsa dell'area pisana**

Francesca Collini - Osservatorio Qualità ed Equità, Agenzia Regionale di Sanità Toscana; Maria Giovanna Malatesta - U.O. Geriatria, Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Università di Pisa; Giuseppe Pasqualetti - U.O. Geriatria, Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Università di Pisa; Ahmad Amedeo Qasem - U.O. Geriatria, Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Università di Pisa; Marina Bottari - U.O. Geriatria, Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Università di Pisa; Enrico Tagliaferri - U.O. Malattie Infettive, AOUP; Francesco Menichetti - U.O. Malattie Infettive, AOUP; Antonio Cassin - Country medical affair manager Basilea farmaceutica; Letizia Bachini - Osservatorio Qualità ed Equità, Agenzia Regionale di Sanità Toscana; Silvia Forni - Osservatorio Qualità ed Equità, Agenzia Regionale di Sanità Toscana; Paolo Malacarne - U.O. Anestesia e Rianimazione, AOUP; Fabio Monzani - U.O. Geriatria, Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Università di Pisa

**Introduzione:** Secondo la letteratura internazionale, le residenze sanitarie assistenziali (RSA) sono luoghi ad alto rischio di infezioni. In Europa, ad esempio, la prevalenza di infezioni nelle RSA è del 3,4%. La colonizzazione da germi multiresistenti (MDR) determina sia un maggior rischio di infezione di difficile trattamento, con mortalità maggiore rispetto a quella per germi non MDR, sia un maggior rischio di trasmissione crociata da ospite a ospite, trattandosi di anziani non autosufficienti che vivono in ambienti comuni.

**Obiettivi:** Conoscere lo stato di colonizzazione degli ospiti residenti nelle RSA della Zona pisana e rilevare i potenziali fattori di rischio legati al paziente.

**Metodi:** Allo studio, di tipo osservazionale, hanno partecipato gli ospiti residenti di 5 RSA della Zona pisana. Sono state raccolte informazioni riguardanti il loro stato di salute mediante valutazione geriatrica multidimensionale ed è stato prelevato anche un campione biologico tramite tampone rettale e nasale, successivamente analizzato.

**Risultati:** Sono stati arruolati 216 residenti con età media di 83 anni, di cui il 75% donne, con un elevato grado di compromissione funzionale-cognitiva (ADL 1.9; IADL 1.1; MMSE 14.7) e un consumo giornaliero medio di 7 farmaci. Il grado di comorbidità, in base al CIRS-c, era mediamente pari a 2.7 e il rischio di sviluppare lesioni da decubito (scale ESS) pari a 13.2. Il 37% degli ospiti è risultato a rischio di malnutrizione (score MNA). IL 20% degli ospiti aveva avuto una pregressa infezione, che nel 60% riguardava le vie respiratorie. Il 10% dei residenti è stato ricoverato almeno una volta nei 6 mesi precedenti lo studio. Dall'analisi dei tamponi, sono state identificate colture positive per Enterococchi Vancomicina-resistenti, Acinetobacter spp, Stafilococco meticillino-resistente, Enterobacteriaceae resistenti alle beta-lattamasi nel 15%, 4%, 11% e 21% dei casi rispettivamente, con una colonizzazione globale del 37,5%. Dall'analisi univariata sono risultati fattori significativamente associati alla colonizzazione di almeno un patogeno MDR: la disabilità (ADL<3; OR=2.91), la malnutrizione (OR=, 2,55), la demenza (OR=2,96), il grado di comorbidità (OR=1,86), la presenza di lesioni da pressione (OR=2,73) e l'anamnesi positiva per precedenti ricoveri (OR=3,70).

*Autore per corrispondenza: francesca.collini@ars.toscana.it*

## I determinanti del piede diabetico: studio di coorte nella provincia di Reggio Emilia

Claudio Sacchetti - Servizio di Epidemiologia, Azienda USL di Reggio Emilia IRCCS; Paola Ballotari - Servizio di Epidemiologia, Azienda USL di Reggio Emilia IRCCS; Valeria Manicardi - Coordinamento di Diabetologia, Azienda USL di Reggio Emilia IRCCS; Enrica Manicardi - Diabetologia ospedaliera, Azienda USL di Reggio Emilia IRCCS; Valeria Pagni - Diabetologia ospedaliera, Azienda USL di Reggio Emilia IRCCS; Massimiliano Babini - Diabetologia ospedaliera, Azienda USL di Reggio Emilia IRCCS; Paolo Giorgi Rossi - Servizio di Epidemiologia, Azienda USL di Reggio Emilia IRCCS

**Introduzione:** Il piede diabetico è la causa principale di ricovero causata dal diabete. Il 56% delle ulcere si infettano e 1 su 5 di queste richiede un'amputazione; la mortalità a 5 anni di questi pazienti è del 48%.

**Obiettivi:** Individuare i determinanti del rischio di sviluppare un piede diabetico infetto nei diabetici della provincia di Reggio Emilia.

**Metodi:** Studio di coorte sui residenti con diabete inclusi nel registro Diabete al 31/12/2013 con un follow-up di 3 anni (2014-2016). Sono stati considerati come eventi i primi ricoveri per amputazioni, rivascolarizzazioni ed infezioni del piede (ulcere, osteomieliti, ascesso piede/dito, paronichia e cancrena) desunti dalle SDO. I possibili determinanti analizzati sono sesso, età, cittadinanza, distretto di residenza, durata della malattia e ultimo valore di HbA1c. Utilizzando un modello di regressione di Poisson multivariato si è proceduto al calcolo dei Rate Ratios (RR) con i relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%).

**Risultati:** Dei 30515 soggetti in studio, nel periodo considerato, 495 (1,6%) hanno avuto almeno un ricovero per infezione, 80 (0,3%) per rivascolarizzazioni e 193 (0,6%) per amputazioni, di cui 53 maggiori. La cittadinanza e il distretto di residenza non sono associati al rischio di ricovero per nessuno dei tre eventi considerati. Il rischio di amputazioni è più alto per gli uomini (RR=3,54; IC95% 2,41-5,20), aumenta con l'età (RR=1,03; IC95% 1,02-1,05), con la durata della malattia (RR=1,06; IC95% 1,04-1,07) e con il valore di HbA1c (RR=1,33; IC95% 1,21-1,45). Le associazioni sono simili per rivascolarizzazioni e infezioni.

**Conclusioni:** L'aumentare della durata della malattia e lo scompenso metabolico del diabete aumentano la probabilità di incorrere in complicanze. Con l'avanzare dell'età aumenta la probabilità di status polipatologico che potrebbe avere un effetto sul controllo del diabete. Le differenze di genere sono state già osservate in studi precedenti che hanno ipotizzato un maggior rischio di vasculopatie periferiche negli uomini, anche se invitano ad approfondire l'argomento.

*Autore per corrispondenza: Claudio.Sacchetti@ausl.re.it*

## Valutazione dei tempi di attesa e degli esiti del trapianto renale nel Lazio

Claudia Marino - Dipartimento Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio; Nera Agabiti - Dipartimento Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio; Silvia Cascini - Dipartimento Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio; Anna Maria Bargagli - Dipartimento Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio; Maurizio Valeri - Centro Regionale Trapianti del Lazio; Anteo Di Napoli - Comitato scientifico del Registro Regionale Dialisi e Trapianto del Lazio; Salvatore Di Giulio - Commissione Tecnico Scientifica del Servizio Sanitario Regione Lazio; Marina Davoli - Dipartimento Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio - Comitato Scientifico Registro Regionale Dialisi e Trapianto del Lazio; (Nera Agabiti, Carmine De Cicco, Anteo Di Napoli, Sandro Feriozzi, Giovanni Gambaro, Moreno Malaguti, Paolo Menè, Nicola Petrosillo, Stefano Picca, Luigi Tazza, Giuseppe Tisone, Maurizio Valeri)

**Introduzione:** L'insufficienza renale cronica terminale consiste nella perdita progressiva ed irreversibile della funzionalità renale, di cui il trapianto di rene, insieme alla dialisi, rappresenta una modalità di trattamento sostitutivo.

**Obiettivi:** Lo studio ha i seguenti obiettivi: a) misurare i tempi di attesa tra inizio dialisi e trapianto renale; b) calcolare i tassi di incidenza del trapianto tra i dializzati; c) stimare il tasso di fallimento del trapianto.

**Metodi:** Una coorte di pazienti residenti nel Lazio dializzati e iscritti alla lista di attesa per il trapianto renale è stata selezionata attraverso un record linkage tra i dati del Registro Regionale Dialisi e Trapianto del Lazio (RRDTL) e del Centro Regionale Trapianti (CRT), negli anni 2004-2015. Selezionando le Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO) con trapianto di rene (codice intervento ICD-IX-CM=55.6) è stata ricercata la data del primo trapianto di rene avvenuto tra il 2005 e il 2016. Sono stati calcolati i tempi di attesa medi e mediani tra la data di prima dialisi (fonte:RRDTL) e la data di iscrizione in lista (fonte:CRT) e tra quest'ultima e la data del trapianto. E' stato calcolato il tasso di incidenza ‰ anni persona (AP) del trapianto renale stratificato per genere, classe di età, gruppo sanguigno ed infezione da epatite B e C. Per gli individui trapiantati fino al 2015, sono state ricercate le eventuali date di rientro in dialisi (fonte:RRDTL) o di decesso sul Registro Nominativo delle Cause di Morte a 3 e a 12 mesi dal trapianto al fine di calcolare il tasso di fallimento del trapianto (‰ AP).

**Risultati:** I pazienti dializzati sono 10919, tra questi 1112 risultano iscritti in lista d'attesa per il trapianto. Il tempo medio di attesa per l'iscrizione in lista è di 20 mesi (mediano=16). Tra il 2005 e il 2016 si sono registrati 658 trapianti da donatori deceduti e 40 da donatori vivi, il tempo di attesa medio è 23 mesi (mediano=18) e 5 mesi (mediano=50 giorni), rispettivamente. Il tasso di incidenza di trapianto da donatore deceduto è 0,73‰AP, non si sono evidenziate differenze per genere e presenza di patologie infettive quali epatite B e C. I tassi più bassi si registrano nelle classi di 19-64 anni (0.67‰AP), i tassi nella classe di età 65-84 e 0-18 sono 1,18 e 1,27 ‰AP, rispettivamente. I tassi crescono da 0.56‰AP nel gruppo sanguigno 0, fino a 3,39‰AP nel gruppo sanguigno AB. Per i 652 trapianti nel periodo 2005-2015, nei primi 30 giorni, il tasso di fallimento è 1,85‰AP (IC95% 1,33-2,57) e l'incidenza cumulativa è pari a 5,4%; tra i 30 e i 365 giorni il tasso di fallimento è 0,45‰AP (IC95% 0,37-0,55), l'incidenza cumulativa 9,7%.

**Conclusioni:** Questo studio è il primo esempio di interazione tra RRDTL e CRT e i sistemi informativi regionali. Rappresenta un'esperienza innovativa per monitorare il percorso di cura dei pazienti con insufficienza renale cronica allo stadio terminale. Può essere da supporto al governo regionale per lo sviluppo di percorsi di cura efficaci.

**Autore per corrispondenza:** [c.marino@deplazio.it](mailto:c.marino@deplazio.it)

## IL PIAO operativo di sorveglianza sanitaria degli ex-esposti ad amianto organizzato nell'ambito del sistema sanitario toscano

Elisabetta Chellini - Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze; Francesca Battisti - Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze; Alfonso Cristaudo - Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana, Pisa; Pietro Sartorelli - Azienda Ospedaliero Universitaria Senese, Siena; Domenico Sallese - Azienda USL Toscana Sud Est; Sandra Fani - Azienda USL Toscana Sud Est; Maura Pellegrini - Azienda USL Toscana Nord Ovest; Gianluca Festa - Azienda USL Toscana Nord Ovest; Giuseppe Petrioli - Azienda USL Toscana Centro; Fabio Capacci - Azienda USL Toscana Centro; Giulio Arcangeli - Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi, Firenze; Massimo Paoli - INAIL Toscana; Piergiuseppe Calà - Regione Toscana

**Introduzione:** La Regione Toscana con la Del.GRT 396/16 ha avviato il processo di presa in carico dei lavoratori toscani ex-esposti ad amianto. La procedura è quella riportata nelle Linee di indirizzo regionali sviluppate ad hoc (<http://www.regione.toscana.it>) in linea con quelle messe a punto a livello nazionale nell'ambito di uno specifico progetto CCM 2012.

**Obiettivi:** Descrivere gli aspetti organizzativi e le criticità del percorso sanitario che coinvolge sia il settore della prevenzione sia quello assistenziale, e valutare la rispondenza ai criteri di omogeneità e validità nonché di completezza della copertura assistenziale.

**Metodi:** E' prevista un'assistenza di 1° ed una di 2° livello a titolo gratuito utilizzando un codice regionale di esenzione per gli ex-esposti di età < 80 anni e la cui esposizione sia cessata negli ultimi 30 anni. L'assistenza di 1° livello è fornita, su invito o per accesso spontaneo, da ambulatori ASL mentre quella di 2° livello da strutture ospedaliere. Liste di ex-esposti sono state messe a punto a partire da coorti dell'amianto e da elenchi presenti nelle ASL. Piani Operativi dei percorsi sono stati definiti in ognuna delle 3 Aree Vaste regionali ed è stato attivato un Gruppo tecnico di coordinamento regionale. Sono state inoltre definite modalità di registrazione dei dati per ciascun soggetto visitato nel sistema informativo regionale della prevenzione. Sono state anche predisposte procedure per valutare il processo attivato e successivamente gli esiti prodotti.

**Risultati:** Sono stati previsti 25 ambulatori di 1° livello con orari variabili e 3 ambulatori di 2° livello con percorsi facilitati di accesso alle prestazioni radiologiche e specialistiche. Essendo stati stimati 5600 lavoratori ex-esposti sono stati stanziati per il primo triennio poco più di 2 milioni di euro e il finanziamento dei trienni successivi saranno rivalutati alla luce dell'esperienza maturata nel primo periodo. Gli ex-esposti sinora individuati da invitare sono stati 3619 mentre oltre 1330 sono quelli già in carico da indagini precedenti. Sono utilizzati criteri omogenei per la definizione della pregressa esposizione ed è in corso di completamento un repertorio per ditta sull'uso, intensità e mansione di esposizione ad amianto.

**Conclusioni:** Il coinvolgimento dei settori sanitari e il supporto di settori non sanitari avviato mediante specifici protocolli d'intesa potranno permettere di risolvere le questioni aperte (richiamo attivo più esteso, diffusa conoscenza del servizio, disponibilità di percorsi analoghi per gli ex-esposti che sono ancora al lavoro). Una prima valutazione dell'omogeneità del percorso in tutta la regione sarà effettuata almeno dopo 6 mesi dall'avvio del programma avvenuto ad aprile 2017. La buona riuscita di questo percorso è importante non solo di per sé ma anche in quanto rappresenta il banco di prova per analoghe iniziative per ex-esposti ad altri cancerogeni occupazionali previste dai nuovi LEA (DPCM 12-1-2017).

*Autore per corrispondenza: e.chellini@ispo.toscana.it*

## Il progetto di promozione della salute nei luoghi di lavoro in provincia di Modena

Giuliano Carrozzi - Dipartimento Sanità Pubblica Ausl Modena; Davide Ferrari - Dipartimento Sanità Pubblica Ausl Modena; Mara Bernardini - Dipartimento Sanità Pubblica Ausl Modena e Assessorato Politiche per la Salute, Regione Emilia-Romagna; Letizia Colombo - Dipartimento Sanità Pubblica Ausl Modena; Elisabetta Casali - Scuola di specializzazione di Igiene e Medicina preventiva, Università di Modena e Reggio Emilia; Gianni Gilioli - Medico Competente; Giuseppe Giubbarelli - Medico Competente; Adriana Giannini - Assessorato Politiche per la Salute, Regione Emilia-Romagna

**Introduzione:** La Promozione della Salute (PdS) vede nel setting lavorativo un ambito strategico di sviluppo, consentendo di raggiungere la popolazione adulta con interventi di prevenzione mirati. In tale ottica, un gruppo di lavoro composto da operatori del Dipartimento di Sanità Pubblica (DSP) e da medici competenti (MC) dell'Ausl di Modena ha avviato formalmente nel 2013 un percorso di Promozione della Salute nei Luoghi di Lavoro (PSL). Il progetto, condiviso con le associazioni datoriali e sindacali e con i MC nel marzo 2014, è stato ripreso dal Piano Regionale della Prevenzione 2015-2018 dell'Emilia-Romagna (progetto 1.2).

**Obiettivi:** Determinare il livello di adesione aziendale al progetto e fornire una stima preliminare dell'efficacia dello stesso, valutando i risultati ottenuti nel biennio 2015-2016.

**Metodi:** Il progetto ha previsto per le aziende che hanno aderito formalmente due livelli di intervento. Il livello minimo ha compreso l'istituzione di una bacheca "della salute", l'approfondimento di temi inerenti la PdS durante periodiche riunioni e interventi di promozione di sani stili di vita rivolti ai singoli lavoratori condotti dal MC nell'ambito delle visite mediche di sorveglianza sanitaria, adottando gli strumenti previsti dal progetto. Il secondo livello ha previsto la messa in campo da parte dell'azienda di azioni specifiche sui vari temi della salute (es. accordi con palestre).

**Risultati:** Hanno aderito formalmente al progetto 50 aziende, coinvolgendo 1.740 lavoratori. Nel 2016 i 10 MC formati hanno visitato 902 lavoratori, 550 dei quali erano già stati visitati con i medesimi strumenti previsti dal progetto nel 2015. Dal confronto 2016-2015 è emersa una riduzione nella diffusione dei fattori di rischio comportamentali, con aumenti significativi nelle proporzioni di lavoratori con elevata aderenza alla dieta mediterranea (66%; IC95% 62%-70% vs 51%; IC95% 47%-55%) e di lavoratori parzialmente attivi nel tempo libero (28%; IC95% 24%-32% vs 19%; IC95% 15%-22%). I dati hanno mostrato miglioramenti nella propensione al cambiamento per abitudine tabagica, attività fisica e stato nutrizionale con aumenti nelle proporzioni di lavoratori in fase di "azione" per fumatori (9%; IC95% 4%-14% vs 3%; IC95% 0.1%-5%), parzialmente attivi (11%; IC95% 7%-15% vs 2%; IC95% 0.2%-4%) e obesi (23%; IC95% 7%-39% vs 8%; IC95% 1%-16%). Sono emersi inoltre miglioramenti nella qualità dell'intervento medico, con incrementi statisticamente significativi dei lavoratori che hanno avuto almeno un intervento motivazionale breve (34%; IC95% 30%-38% vs 1%; IC95% 0.2%-2%) o un rinforzo motivazionale (56%; IC95% 52%-61% vs 37%; IC95% 33%-41%).

**Conclusioni** Nonostante la bassa numerosità del campione e i possibili bias di selezione (adesione al progetto da parte di aziende e MC più sensibili), i risultati evidenziano un complessivo miglioramento nella conduzione di stili di vita sani da parte dei lavoratori ed una maggiore appropriatezza dell'intervento medico.

*Autore per corrispondenza: g.carrozzi@ausl.mo.it*

## Impatto del time-window bias sulla valutazione dell'effetto a lungo termine dell'aderenza a farmacoterapia post-infarto

Silvia Narduzzi - Dipartimento di Epidemiologia, Servizio Sanitario Regionale della Regione Lazio, ASL Roma 1;  
Mirko Di Martino - Dipartimento di Epidemiologia, Servizio Sanitario Regionale della Regione Lazio, ASL Roma 1;  
Adele Lallo - Dipartimento di Epidemiologia, Servizio Sanitario Regionale della Regione Lazio, ASL Roma 1; Ursula Kirchmayer - Dipartimento di Epidemiologia, Servizio Sanitario Regionale della Regione Lazio, ASL Roma 1; Marina Davoli - Dipartimento di Epidemiologia, Servizio Sanitario Regionale della Regione Lazio, ASL Roma 1; Danilo Fusco - Dipartimento di Epidemiologia, Servizio Sanitario Regionale della Regione Lazio, ASL Roma 1

**Introduzione:** Il time-window bias è stato descritto negli studi caso-controllo che analizzano un'esposizione dicotomica e che hanno riportato una sovrastima del beneficio del farmaco. Non è stato però misurato l'impatto di questo bias sull'effetto dell'aderenza alla terapia sugli esiti di salute.

**Obiettivi:** Il nostro obiettivo è stimare l'associazione tra l'aderenza alla terapia farmacologica dopo infarto del miocardio (IM) e l'incidenza di un nuovo IM, e quantificare l'errore introdotto dal time-window bias.

**Metodi:** Sono stati arruolati tutti i pazienti dimessi dopo un ricovero per IM tra il 2006 ed il 2007 e sono stati seguiti fino al 2009. E' stato fatto uno studio caso-controllo innestato nella coorte. I controlli sono stati selezionati utilizzando sia il campionamento tempo-dipendente sia il campionamento tempo-indipendente, che introduce una distorsione. L'aderenza alla terapia con antiaggreganti, betabloccanti, ACEI/ARB e statine è stata calcolata usando la proporzione di giorni coperti (PGC).

**Risultati:** Sono stati arruolati 6880 pazienti. Utilizzando il campionamento tempo-dipendente è stato trovato un effetto protettivo per tutti i farmaci in studio. Al contrario, utilizzando il campionamento tempo-indipendente, tale effetto protettivo è risultato attenuato, come nel caso di antiaggreganti e statine, o completamente mascherato, come nel caso di ACEI/ARB e betabloccanti. Per gli ACEI/ARB, gli odds ratio (rif. " $0 < \text{PGC} \leq 0,5$ ") ottenuti utilizzando l'approccio tempo-dipendente sono 0.83 (95%IC: 0,57-1,21) e 0,72 (0,55-0,95) rispettivamente per " $0.5 < \text{PGC} \leq 0,75$ " e " $\text{PGC} > 0,75$ ". Gli odds ratio ottenuti utilizzando l'approccio tempo-indipendente sono 0.96 (0,65-1,43) e 1,00 (0,76-1,33).

**Conclusioni:** Quando l'esposizione è l'aderenza al trattamento cronico, misurata per un lungo periodo di osservazione che inizia con un evento traumatico, selezionare i controlli utilizzando il campionamento tempo-indipendente può condurre ad una sottostima del beneficio dell'aderenza alla terapia. Sia nello studio di coorte sia nel caso-controllo, la probabilità di un'esposizione tempo-dipendente cambia nel corso del follow-up. Quindi, utilizzare un approccio tempo-indipendente quando la durata del follow-up varia con l'esito introdurrebbe un bias. La persistenza di bias tempo correlati nelle pubblicazioni scientifiche evidenzia la necessità di porre maggiore attenzione su questi trabocchetti metodologici.

*Autore per corrispondenza: s.narduzzi@deplazio.it*



## Determinanti dei livelli ematici di cadmio in una serie di 429 donne partecipanti allo studio EPIC-Firenze

Saverio Caini - S.C. Epidemiologia dei Fattori di Rischio e degli Stili di Vita, Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze; Giovanna Masala - S.C. Epidemiologia dei Fattori di Rischio e degli Stili di Vita, Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze; Benedetta Bendinelli - S.C. Epidemiologia dei Fattori di Rischio e degli Stili di Vita, Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze; Andrea Querci - Fondazione Onlus Attilia Pofferi, Pistoia; Letizia Baldi - S.C. Epidemiologia dei Fattori di Rischio e degli Stili di Vita, Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze; Donatella Zagni - S.C. Epidemiologia dei Fattori di Rischio e degli Stili di Vita, Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze; Jacopo Bianchi - Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Firenze, Firenze; Calogero Saieva - S.C. Epidemiologia dei Fattori di Rischio e degli Stili di Vita, Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze; Domenico Palli - S.C. Epidemiologia dei Fattori di Rischio e degli Stili di Vita, Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze

**Introduzione:** Il cadmio è un agente cancerogeno umano certo (gruppo 1 IARC) ed è nefrotossico. Tuttavia, vi è ancora incertezza sull'importanza delle diverse fonti di esposizione non legate all'occupazione lavorativa.

**Obiettivi:** L'obiettivo del presente studio è identificare i principali determinanti legati agli stili di vita, dietetici ed ambientali della concentrazione ematica del cadmio.

**Metodi:** La serie è costituita da 429 donne di età 35-65 anni arruolate nello studio prospettico EPIC-Firenze tra il 1992 e il 1998. All'arruolamento, sono stati ottenuti campioni di sangue; sono state prese le principali misure antropometriche; e sono stati raccolti dati sul livello educativo, l'abitudine al fumo, i livelli di attività fisica, le abitudini alimentari, il consumo di bevande alcoliche, e la storia medica e riproduttiva. Nel 2015-16, i partecipanti allo studio sono stati ricontattati per ricostruire la storia residenziale e occupazionale nei cinque anni precedenti all'arruolamento nello studio EPIC. I valori di cadmio e piombo sono stati misurati negli eritrociti nell'ambito dello studio collaborativo europeo Envirogenomarkers tramite spettrometria di massa a plasma accoppiato induttivamente. L'analisi statistica è stata condotta tramite modelli di regressione lineare multipla utilizzando la concentrazione ematica del cadmio (previa trasformazione logaritmica) come variabile dipendente. Il presente studio è stato finanziato dal Ministero della Salute, Bando Ricerca Finalizzata 2011-12, sezione Giovani Ricercatori.

**Risultati:** La concentrazione eritrocitaria media di cadmio era 0,66 µg/l (range interquartile 0,44-1,09). I livelli tendevano ad aumentare con l'età ( $p=0,081$ ), erano più elevati nelle fumatrici ( $p<0,001$ ) e correlavano con il numero di pack-years ( $p<0,001$ ). Vi era inoltre un'associazione diretta con i livelli eritrocitari di piombo ( $p<0,001$ ) e con il recarsi sul luogo di lavoro a piedi ( $p=0,030$ ). I livelli eritrocitari di cadmio tendevano invece a essere inversamente correlati con il tempo libero trascorso camminando ( $p=0,047$ ) e con il maggiore consumo di latticini ( $p=0,071$ ). Inoltre, i livelli eritrocitari di cadmio risultavano più bassi nelle donne nullipare ( $p=0,019$ ), mentre erano più elevati nelle donne che avevano fatto uso di ormoni per la menopausa ( $p=0,014$ ). Non sono emerse associazioni evidenti tra le concentrazioni eritrocitarie di cadmio e il livello educativo, l'indice di massa corporea, il consumo di bevande alcoliche, il comune di residenza e di lavoro, e il tipo di lavoro svolto.

**Conclusioni:** Il fumo di sigaretta e alcuni fattori non legati all'attività lavorativa influenzano le concentrazioni eritrocitarie di cadmio nelle donne.

*Autore per corrispondenza: s.caini@ispo.toscana.it*

**Efficacia comparativa delle formulazioni di tiotropio Handihaler e Respimat: studio di coorte retrospettivo**

Stefania Spila Alegiani - Centro Nazionale per la Ricerca e la Valutazione pre-clinica e clinica dei Farmaci, Istituto Superiore di Sanità, Roma; Francesco Trotta - Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale, Regione Lazio, Roma; Roberto Da Cas - Centro Nazionale per la Ricerca e la Valutazione pre-clinica e clinica dei Farmaci, Istituto Superiore di Sanità, Roma; Mariangela Rossi - Direzione Regionale Salute, Regione Umbria, Perugia; Giuseppe Traversa - Centro Nazionale per la Ricerca e la Valutazione pre-clinica e clinica dei Farmaci, Istituto Superiore di Sanità, Roma

**Introduzione:** La BPCO (Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva) rappresenta un importante problema di sanità pubblica ed è una delle maggiori cause di mortalità e morbidità cronica. Le principali linee guida raccomandano i broncodilatatori inalatori a lunga durata d'azione nei pazienti con BPCO grave o molto grave. Il tiotropio è il farmaco maggiormente utilizzato e in Italia è in commercio con due device: Handihaler e Respimat. Negli ultimi anni sono stati pubblicati numerosi studi, con risultati a volte contrastanti, sul profilo di sicurezza e sull'efficacia comparativa dei due device.

**Obiettivi:** È stato condotto uno studio osservazionale comparativo per valutare differenze di efficacia negli utilizzatori incidenti di tiotropio Handihaler e Respimat.

**Metodi:** Le coorti sono state identificate attraverso i dati di prescrizione farmaceutica SSN nelle Regioni Lombardia e Umbria nel periodo 2011-2013. Le informazioni sugli esiti clinici sono state ottenute dalle schede di dimissione ospedaliera. Gli esiti sono rappresentati da ricoveri per: esacerbazione della BPCO; insufficienza respiratoria; ipossia/iperventilazione e polmoniti (in diagnosi primaria o secondaria) durante il periodo di esposizione corrente (definito, a partire dalla data di prescrizione, come somma delle dosi definite giornaliere più 15 giorni). Ogni soggetto è stato seguito dalla prima prescrizione di tiotropio fino alla prima delle seguenti date: fine del periodo di esposizione; passaggio da una formulazione all'altra; ricovero per eventi in studio nel periodo corrente; decesso; fine dello studio. Per tener conto della diversa distribuzione delle comorbidità nei due gruppi, gli utilizzatori di Handihaler e Respimat sono stati appaiati (rapporto 1:1) per propensity score (calcolato tenendo conto delle variabili confondenti disponibili). La differenza di efficacia tra i due farmaci è stata stimata attraverso la regressione di Cox.

**Risultati:** Sono stati identificati 31.334 soggetti (15.667 soggetti per gruppo) con prescrizione incidente di tiotropio e con età mediana di 73 anni. Il tempo mediano di follow-up è stato di 75 giorni (range interquartile, IQ 45-101 giorni) per Handihaler e 45 giorni (range IQ 45-84 giorni) per Respimat. Sono stati osservati 558 eventi nel periodo corrente di Handihaler e 477 eventi nel periodo corrente di Respimat; l'hazard ratio, Respimat vs Handihaler, è stato di 0,95 (IC 95% 0,84-1,07).

**Conclusioni:** Lo studio condotto su una popolazione di circa 11 milioni di abitanti ha mostrato un profilo di efficacia comparabile tra le due formulazioni di tiotropio. I risultati confermano, anche in popolazioni di pazienti non incluse nei clinical trial, la sovrapponibilità di efficacia emersa nelle sperimentazioni cliniche.

*Autore per corrispondenza: stefania.spila@iss.it*

## Disregolazione di un panel di miRNA profibrogenici nelle malattie polmonari fibrotiche

Annalisa De Silvestri - Unità di biometria e epidemiologia clinica IRCCS Policlinico San Matteo; Cristina Capittini - Unità di biometria e epidemiologia clinica IRCCS Policlinico San Matteo; Ilaria Campo - Pneumologia IRCCS Policlinico San Matteo; Federica Meloni - Pneumologia IRCCS Policlinico San Matteo; Carmine Tinelli - Unità di biometria e epidemiologia clinica IRCCS Policlinico San Matteo; Michele Zorzetto - Pneumologia IRCCS Policlinico San Matteo

**Introduzione:** I microRNA (miRNA) sono piccole molecole endogene di RNA non codificante a singolo filamento lunghi circa 20-22 nucleotidi e attivi nella regolazione dell'espressione genica a livello trascrizionale e post-trascrizionale. I miRNA regolano infatti l'espressione genica tramite una parziale similarità di sequenza con il trascritto bersaglio. Il silenziamento dell'espressione genica avviene per inibizione della sintesi proteica

La fibrosi idiopatica polmonare (IPF), la polmonite organizzata criptogenetica (COP) e la sindrome di bronchiolite obliterante (BOS) sono rari disturbi polmonari legati dalla presenza di lesioni fibrotiche. Su BOS sono stati identificati da un precedente studio computazionale un gruppo di miRNA candidati successivamente confermati da ibridazione in situ (ISH) e qRT-PCR, (miR-21 e miR-34). Altri miRNAs sono stati indicati come potenziali candidati in BOS mediante analisi computazionale.

**Obiettivi:** Ci si propone di estendere il lavoro precedente analizzando l'espressione di miR-21, miR-34a e tre altri miRNA altamente correlati (miR-145, miR-146b-5p e miR-381) in BOS e in altre malattie polmonari associate all'attivazione / proliferazione dei fibroblasti e alla deposizione di collagene.

**Metodi:** Abbiamo valutato il profilo dell'espressione di miRNA mediante ISH e RT-PCR in una serie di campioni di tessuto polmonare fissati in paraffina da pazienti con IPF (n. 8), COP (n. 8), BOS (n. 12) e controlli da donatori di organi (n. 9). ISH e qRT-PCR sono state eseguite secondo protocolli standard forniti da Exiqon. L'espressione di miRNA è stata confrontata tra i gruppi con analisi non parametrica della varianza (test di Kruskal-Wallis) seguito da confronti post-hoc a 2x2 con correzione per test multipli.

**Risultati:** L'analisi qRT-PCR ha confermato il precedente trend di espressione per la maggior parte dei miRNA analizzati, anche se la significatività statistica non è sempre stata raggiunta. Nessun dato qPCR è stato ottenuto per miR-381. In particolare miR-21 è risultato in mediana maggiormente espresso in IPF (92 [IQR 54-142]) e COP (113 [65-130]) rispetto ai controlli (5 [3-7]). Anche miR-146b-5p è risultato in maniera significativa più espresso in IPF e COP rispetto ai controlli.

**Conclusioni:** Questo studio può contribuire ad identificare un profilo specifico di espressione di miRNA correlati alle diverse patologie con implicazione diagnostica e in futuro terapeutica.

*Autore per corrispondenza: a.desilvestri@smatteo.pv.it*

## Effetti a lungo termine sulla salute dell'esposizione a inquinanti di origine industriale nell'area di Brindisi

Lucia Bisceglia - Agenzia Regionale per la Salute e il Sociale Puglia, Bari; Lisa Bauleo - Dipartimento di Epidemiologia, Servizio Sanitario Regionale del Lazio, ASL Roma 1, Roma; Carla Ancona - Dipartimento di Epidemiologia, Servizio Sanitario Regionale del Lazio, ASL Roma 1, Roma; Angela Morabito - ARPA Puglia; Alessandra Nocioni - ARPA Puglia; Roberto Giua - ARPA Puglia; Giuseppe Spagnolo - ASL Brindisi; Susi Epifani - ASL Brindisi; Antonino Ardizzone - ASL Brindisi; Stefano Spagnolo - ARPA Puglia; Francesca Intini - ARPA Puglia; Tiziano Pastore - ARPA Puglia; Ilenia Schipa - ARPA Puglia; Maria Serinelli - ARPA Puglia; Annalisa Tanzarella - ARPA Puglia; Vito Petrarolo - Agenzia Regionale per la Salute e il Sociale Puglia, Bari; Giorgio Assennato - ARPA Puglia; Marina Davoli - Dipartimento di Epidemiologia, Servizio Sanitario Regionale del Lazio, ASL Roma 1, Roma; Francesco Forastiere - Dipartimento di Epidemiologia, Servizio Sanitario Regionale del Lazio, ASL Roma 1, Roma

**Introduzione:** Studi descrittivi condotti nell'area ad elevato rischio di crisi ambientale di Brindisi hanno evidenziato un eccesso di mortalità dei residenti per alcune forme tumorali e per le malattie cardiovascolari e respiratorie.

**Obiettivi:** E' stato condotto uno studio di coorte per valutare l'effetto cronico delle esposizioni agli inquinanti emessi dalle centrali termoelettriche e dal polo petrolchimico presenti nell'area sulla mortalità/morbosità e l'incidenza tumorale della popolazione residente.

**Metodi:** La coorte include tutti i residenti (223,934) dei comuni di Brindisi, Carovigno, Cellino San Marco, Mesagne, San Pietro Vernotico, San Vito dei Normanni e Torchiarello dal 2000 al 2013. Sono stati considerati come traccianti: Particolato (PM10) e Anidride Solforosa (SO2) per le centrali termoelettriche e i Composti Organici Volatili (COV) per il polo petrolchimico. Ad ogni individuo della coorte, sulla base dell'indirizzo di residenza, sono stati attribuiti gli indicatori della esposizione stimati mediante modelli di dispersione in atmosfera per il periodo 1991 – 2014. La stima degli effetti dell'esposizione è stata condotta con modelli a rischi proporzionali di Cox, adottando i livelli espositivi in modo diverso a seconda degli esiti indagati: esposizione al picco dei livelli emissivi (1997) per gli effetti su mortalità e incidenza tumorale; esposizione tempo-dipendente per la mortalità non neoplastica e i ricoveri. E' stata condotta un'analisi stratificata per periodo (2000-2004, 2005-2009, 2010-2013) per valutare l'effetto delle esposizioni sulla morbosità cardiovascolare e respiratoria.

**Risultati:** L'esposizione al 1997 a PM10 ed SO2 è risultata associata ad aumenti del rischio della mortalità per tumori maligni, eventi coronarici acuti e malattie dell'apparato respiratorio. L'esposizione ai COV è risultata associata alla mortalità per eventi coronarici acuti e per malattie respiratorie. L'esposizione a SO2 al 1997 è associata all'incidenza del tumore del polmone (Hazard Ratio 1,38, Intervalli di confidenza al 95% 1,05-1,83) e al mieloma multiplo (HR 2,82, 1,22-6,51). L'analisi dell'ospedalizzazione al lag0 ha evidenziato eccessi per diabete, malattie neurologiche, patologie cardiovascolari e respiratorie. L'esposizione a COV è risultata associata a ricoveri nel primo anno di vita per malformazioni congenite (HR 1,53, 1,07-2,19). L'analisi dell'ospedalizzazione per malattie cardiovascolari e respiratorie nei tre periodi ha mostrato effetti più marcati negli anni più remoti e la presenza di un effetto residuo anche nell'ultimo periodo di osservazione.

**Conclusioni:** L'esposizione agli inquinanti in studio è associata positivamente con la mortalità, l'incidenza tumorale e i ricoveri ospedalieri nella coorte. Data la riduzione dei livelli di esposizione ambientale nell'ultimo periodo, gli effetti avversi rilevati negli anni più recenti potrebbero essere ragionevolmente ascritti ad un ruolo della pregressa maggiore esposizione.

*Autore per corrispondenza: l.bisceglia@arespuglia.it*

**Variabilità di aderenza alla farmacoterapia per BPCO: valutazione del contributo dell'ospedale e della medicina territoriale**

Ursula Kirchmayer, Mirko Di Martino, Adele Lallo, Silvia Narduzzi, Marina Davoli, Danilo Fusco - Dipartimento di Epidemiologia, Servizio Sanitario Regionale della Regione Lazio, ASL Roma 1

**Introduzione:** I broncodilatatori a lunga durata d'azione (BD) sono raccomandati per migliorare la qualità della vita dei pazienti con BPCO moderata-grave. Studi osservazionali hanno riportato una bassa aderenza ai BD. Ad oggi, non esistono evidenze per stimare quanto di questa distanza tra linee guida e pratica clinica sia attribuibile al paziente, all'ospedale o agli operatori di cure primarie, i.e. distretto e medico di medicina generale (MMG).

**Obiettivi:** Misurare l'aderenza ai BD dopo dimissione da ospedale con diagnosi di BPCO; confrontare e quantificare il contributo da parte dell'ospedale e degli operatori di cure primarie alla variabilità dell'aderenza; identificare i determinanti della aderenza.

**Metodi:** Nel presente studio di coorte basato sulla popolazione della regione Lazio, sono stati arruolati tutti i pazienti dimessi da ospedale nel periodo 2007-2011 con diagnosi di BPCO. I pazienti sono stati seguiti per un periodo di 2 anni a partire dalla dimissione, definendo l'aderenza in termini di  $>80\%$  di Medication Possession Ratio. La variabilità è stata analizzata attraverso dei modelli cross-classificati ed espressa come Median Odds Ratio (MOR), dove un MOR di 1.00 rappresenta nessuna variabilità tra cluster, mentre un valore alto di MOR indica una notevole variabilità.

**Risultati:** Sono stati arruolati 13,178 pazienti, di cui circa il 29% era aderente alla terapia con BD. L'aderenza era maggiore tra i pazienti dimessi da reparti di pneumologia e pazienti in carico a medici che lavorano in studi condivisi. E' stata evidenziata una notevole variabilità tra distretti ( $MOR=1,21$ ,  $p=0,001$ ) e tra MMG appartenenti allo stesso distretto ( $MOR=1,28$ ,  $p=0,035$ ). Tenendo conto nell'analisi dell'ospedale di dimissione, la variabilità attribuibile ai distretti e ai MMG diminuivano, con valori di MOR pari a 1,05 ( $p=0,345$ ) e 1,22 ( $p=0,086$ ), rispettivamente, mentre il MOR associato all'ospedale era 1,38 ( $p<0,001$ ).

**Conclusioni:** Solo il 29% dei pazienti con BPCO moderata-grave era aderente alla terapia con BD nei due anni successive alla dimissione. Nel Lazio è stata evidenziata una importante variabilità geografica tra i distretti. Tale eterogeneità desta preoccupazione rispetto alla equità di accesso alle cure basate su evidenze. L'osservata riduzione del contributo da parte del distretto e del MMG quando è stato incluso l'ospedale di dimissione nel modello, dimostra che le differenze evidenziate nelle cure primarie riflettono in parte le indicazioni terapeutiche dell'ospedale al momento della dimissione.

*Autore per corrispondenza: [u.kirchmayer@deplazio.it](mailto:u.kirchmayer@deplazio.it)*

## La sorveglianza epidemiologica dei tumori naso-sinusal in Italia: identificazione di esposizioni lavorative atipiche

Lucia Miligi - SS di Epidemiologia Ambientale ed Occupazionale, Istituto per lo studio e la prevenzione oncologica (ISPO), Firenze; Alessandra Binazzi - INAIL, Dipartimento di Medicina, Epidemiologia, Igiene del Lavoro e Ambientale, Roma; Davide Di Marzio - INAIL, Dipartimento di Medicina, Epidemiologia, Igiene del Lavoro e Ambientale, Roma; Anna Maria Cacciatore - COR TuNS Piemonte, Azienda Sanitaria Locale CN1, Cuneo; Jana Zajacová - COR TuNS Piemonte, Azienda Sanitaria Locale CN1, Cuneo; Carolina Mensi - COR TuNS Lombardia, Dipartimento di Medicina Preventiva, Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, e Università degli Studi di Milano, Milano; Paolo Galli - COR TuNS Emilia-Romagna, AUSL Imola, Dipartimento di Sanità Pubblica, UOC Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro (SPSAL), Imola; Roberto Calisti - COR TuNS Marche, ASUR Marche, Area Vasta n. 3, SPreSAL Civitanova Marche; Elisa Romeo - COR TuNS Lazio, Dipartimento di Epidemiologia del SSR, ASL RME – Regione Lazio, Roma; Alessandro Marinaccio - INAIL, Dipartimento di Medicina, Epidemiologia, Igiene del Lavoro e Ambientale, Roma

**Introduzione:** I tumori naso sinusal (TuNS) sono tumori rari a predominante eziologia professionale, associati ad agenti causali quali le polveri di legno e di cuoio, valutati dalla IARC con evidenza certa di cancerogenicità per l'uomo, o la formaldeide o il cromo, associati a questa patologia con minore evidenza. Nell'ambito del sistema di sorveglianza epidemiologica dei tumori di origine professionale (D. Lgs. 81/2008, art. 244) è stato istituito il Registro Nazionale dei Tumori Naso-Sinusal (ReNaTuNS) presso l'INAIL, Dipartimento di Medicina, Epidemiologia, Igiene del Lavoro e Ambientale. Il registro fornisce informazioni sui casi incidenti e sulla storia lavorativa, valutando la pregressa esposizione ad agenti correlati al rischio di TuNS.

**Obiettivi:** Presentare le situazioni di esposizione in comparti o mansioni inusuali emerse dal ReNaTuNS.

**Metodi:** Il ReNaTuNS si sviluppa attraverso la ricerca attiva dei casi a livello di popolazione e la ricostruzione individuale delle modalità di esposizione tramite intervista sulle storie professionali, residenziali e familiari dei soggetti ammalati.

**Risultati:** Per quanto riguarda l'esposizione a polveri di legno, oltre ai comparti a maggior rischio, come la "fabbricazione di mobili" e la "fabbricazione di porte e finestre in legno", nel ReNaTuNS sono stati documentati settori poco conosciuti, come la "fabbricazione dei prodotti della lavorazione del sughero (tappi, solette)", nella cui fasi di premacinatura, rimacinatura e smerigliatura, descritte come le più polverose, è certa l'esposizione a polveri di sughero (assimilabili alle polveri di legno per le caratteristiche chimiche), o la "preparazione e tintura di pellicce; confezione di articoli in pelliccia" per l'uso di segatura tra pelo e cuoio allo scopo di mantenere la pelliccia asciutta e pulita. Altri settori poco noti per le polveri di legno (in forma di segatura) riguardano l'agricoltura, l'allevamento di pollame (lettiere) e l'industria metalmeccanica. Casi di TuNS sono emersi inoltre tra pasticceri e panificatori, in cui si è ipotizzata l'esposizione a formaldeide, prodotta nel processo di lievitazione. Infine sono stati identificati agenti causali inattesi come solventi, pesticidi, IPA, altre polveri (silice, cemento, calce, ferro, amianto, farine), fumi di saldatura, e nebbie (di oli minerali, di vernici).

**Conclusioni:** Il ReNaTuNS fornisce l'opportunità di confermare da una parte settori produttivi ad alto rischio e da un'altra di metterne in evidenza altri non noti o ancora non valutati, contribuendo anche alla formulazione di nuove ipotesi eziologiche. E' da sottolineare il ruolo che può svolgere la sorveglianza epidemiologica anche per la prevenzione primaria. E' auspicabile che la ricerca attiva dei casi di TuNS e l'analisi dell'esposizione diventi un'attività sistematica e coordinata, costituendo così uno strumento prezioso per l'epidemiologia, per il supporto alle attività di tutela assicurativa e per la prevenzione dei rischi.

*Autore per corrispondenza: l.miligi@ispo.toscana.it*

**Comportamenti sessuali rischiosi nei giovani toscani: quando il rischio è tra chi rischia**

Lisa Gnaulati - Agenzia Regionale di Sanità della Toscana - ARS; Caterina Silvestri - Agenzia Regionale di Sanità della Toscana - ARS; Alice Berti - Agenzia Regionale di Sanità della Toscana - ARS; Francesco Innocenti - Agenzia Regionale di Sanità della Toscana - ARS; Mirko Monnini - Agenzia Regionale di Sanità della Toscana - ARS Nadia Olimpi - Agenzia Regionale di Sanità della Toscana - ARS; Fabio Voller - Agenzia Regionale di Sanità della Toscana - ARS

**Introduzione:** Le malattie sessualmente trasmesse e le gravidanze indesiderate sono, in tutto il mondo, tra i maggiori problemi di ordine sociale ed economico fra gli adolescenti. Entrambi sono la conseguenza di comportamenti sessuali pericolosi: età precoce al primo rapporto sessuale, elevato numero di partner sessuali e non uso del profilattico. Numerosi studi hanno individuato alcuni fra i principali fattori di rischio: distress psicologico, fumo, alcol, droga, atteggiamenti violenti, rapporti negativi con la famiglia, struttura familiare monogenitoriale e scarso rendimento scolastico.

**Obiettivi:** Descrivere le condotte sessuali a rischio degli adolescenti in Toscana e individuare i determinanti di tali comportamenti al fine di definire i profili di rischio dei giovani che le mettono in atto.

**Metodi:** L'indagine EDIT (Epidemiologia dei Determinanti dell'Infortunistica stradale in Toscana) realizzata da ARS nel 2015 ha coinvolto 5.077 studenti di età 14-19 anni, frequentanti 57 Istituti superiori della Toscana. In ogni Istituto è stato somministrato ad un intero ciclo scolastico un questionario anonimo auto compilato volto ad indagare gli stili di vita degli adolescenti tra cui il comportamento sessuale. Per lo studio dei fattori associati alle condotte sessuali a rischio è stata applicata la regressione logistica.

**Risultati:** Nel 2015, il 42,8% del campione intervistato si è dichiarato sessualmente attivo. La probabilità di avere avuto il primo rapporto sessuale prima dei 14 anni è significativamente più alta fra i maschi (OR 1,6), in presenza di distress (OR 1,5), genitori separati (OR 1,5), cattivi rapporti con i genitori (OR 2,2), scarsi risultati scolastici (OR 2,3), bocciatura (OR 1,7), binge drinking (OR 1,5), uso di sostanze illegali (OR 1,8), atteggiamento da bullo (OR 2,9), gioco d'azzardo (OR 2,4). Il rischio di non usare il profilattico è significativamente maggiore fra le femmine (OR 1,6), fra chi ha rapporti pessimi con la famiglia (OR 1,8) o ha genitori separati (OR 1,3), fra gli studenti con basso rendimento scolastico (OR 1,3) o ripetenti (OR 1,3), fra chi fuma (OR 1,3), assume sostanze illegali (OR 1,5), gioca d'azzardo (OR 1,3), si comporta da bullo (OR 1,5). I fattori significativamente e positivamente associati all'aver avuto nella vita 3 o più partner sessuali sono il genere maschile (OR 1,6), il distress (OR 1,4), essere figlio di genitori separati (OR 1,6), avere cattivi rapporti familiari (OR 2,3), aver ripetuto almeno un anno scolastico (OR 1,9), un basso rendimento scolastico (OR 2,4), fumare (OR 2,8), giocare d'azzardo (OR 1,6), comportarsi da bullo (OR 2,1), consumare alcol o droga (OR 2,0 e 2,5).

**Conclusioni:** Fattori familiari, sociali, ambientali e comportamentali influiscono sull'adozione di comportamenti sessuali rischiosi pertanto le politiche di prevenzione devono adottare un approccio multifattoriale che considera l'adolescente nella sua complessità fatta di relazioni, ambiente e capacità personali.

*Autore per corrispondenza: [lisa.gnaulati@ars.toscana.it](mailto:lisa.gnaulati@ars.toscana.it)*



**Uso di farmaci anti-ipertensivi e rischio di tumori cutanei: revisione della letteratura e meta-analisi**

Saverio Caini - S.C. Epidemiologia dei Fattori di Rischio e degli Stili di Vita, Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze.; Domenico Palli - S.C. Epidemiologia dei Fattori di Rischio e degli Stili di Vita, Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze; Giuseppe Spadola - Divisione Melanomi e Sarcomi Muscolo Cutanei, Istituto Europeo di Oncologia (IEO), Milano; Benedetta Bendinelli - S.C. Epidemiologia dei Fattori di Rischio e degli Stili di Vita, Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze; Emilia Cocorocchio - Divisione Melanomi e Sarcomi Muscolo Cutanei, Istituto Europeo di Oncologia (IEO), Milano; Ignazio Stanganelli - Centro di Dermatologia Oncologica, IRCCS Istituto Scientifico Romagnolo per lo Studio e la Cura dei Tumori (IRST) Meldola; Lucia Miligi - S.C. Epidemiologia dei Fattori di Rischio e degli Stili di Vita, Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze; Giovanna Masala - S.C. Epidemiologia dei Fattori di Rischio e degli Stili di Vita, Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze; Sara Gandini - Divisione Epidemiologia e Biostatistica, Istituto Europeo di Oncologia (IEO), Milano

**Introduzione:** Molti farmaci anti-ipertensivi possono indurre reazioni cutanee acute da fotosensibilità, tuttavia non è ancora chiaro se gli utilizzatori cronici di questi farmaci hanno un aumentato rischio di tumori cutanei (melanoma e tumori non melanomatosi).

**Obiettivi:** Abbiamo condotto una revisione sistematica della letteratura e meta-analisi della associazione tra l'utilizzo di farmaci anti-ipertensivi ed il rischio di melanoma cutaneo e tumori cutanei non melanomatosi.

**Metodi:** Abbiamo incluso tutti gli studi osservazionali e sperimentali pubblicati fino al 31 dicembre 2016. Abbiamo utilizzato modelli a effetti casuali per stimare il rischio relativo (RR) di melanoma cutaneo e tumori cutanei non melanomatosi, e i corrispondenti intervalli di confidenza (IC) al 95%, tra gli utilizzatori delle seguenti classi di farmaci anti-ipertensivi: diuretici tiazidici, inibitori dell'enzima di conversione dell'angiotensina (ACEi), antagonisti del recettore dell'angiotensina II (ARB), calcio-antagonisti, e beta-bloccanti. Abbiamo stimato il livello di eterogeneità tra gli studi tramite la statistica I<sup>2</sup>; quando questa eccedeva il valore di 50%, abbiamo utilizzato meta-regressione, analisi di sottogruppo e analisi di sensibilità per investigare le possibili cause dell'elevata eterogeneità. Infine, abbiamo adottato una tecnica di tipo "funnel plot" per rilevare la presenza di un possibile bias di pubblicazione.

**Risultati:** Abbiamo incluso un totale di diciannove studi indipendenti nella meta-analisi. Gli utilizzatori di calcio-antagonisti avevano un rischio significativamente aumentato di tumore cutaneo (RR 1,14, 95%IC 1,07-1,21), mentre i pazienti in terapia con beta-bloccanti erano a rischio aumentato di sviluppare un melanoma cutaneo (RR 1,21, 95%IC 1,05-1,40). L'eterogeneità tra studi era entro livelli accettabili (I<sup>2</sup><50%). Non vi era associazione statisticamente significativa tra l'utilizzo di diuretici tiazidici, ACEi e ARB ed il rischio di melanoma cutaneo e tumori cutanei non melanomatosi. Non vi era evidenza di bias di pubblicazione nei dati.

**Conclusioni:** I pazienti ipertesi necessitano di essere informati sul rischio moderatamente aumentato di tumore cutaneo associato all'uso di alcune classi di farmaci anti-ipertensivi, invitati a evitare un'eccessiva esposizione alla radiazione ultravioletta, e istruiti a condurre il periodico autoesame della cute.

*Autore per corrispondenza: s.caini@ispo.toscana.it*

## Valutazione dell'andamento della mortalità per asbestosi in un pool di coorti di lavoratori esposti ad amianto

Paolo Girardi - Registro Regionale Veneto dei Casi di Mesotelioma, Sistema Epidemiologico Regionale, Padova; Enzo Merler - Dipartimento di Prevenzione e Sanità Pubblica, Regione Veneto, Venezia; Daniela Ferrante - Dipartimento di medicina traslazionale, Università del Piemonte Orientale e CPO Piemonte, Novara; Ugo Fedeli - Registro Regionale Veneto dei Casi di Mesotelioma, Sistema Epidemiologico Regionale, Padova; Elisabetta Chellini - SS epidemiologia ambientale occupazionale, Istituto per lo studio e la prevenzione oncologica (ISPO), Firenze; Luberto Ferdinando - Servizio interaziendale di epidemiologia, AUSL Reggio Emilia e Arcispedale Santa Maria Nuova – IRCCS Reggio Emilia; Simona Menegozzo - Istituto Nazionale Tumori - IRCCS "Fondazione G.Pascale", Napoli; Venere Leda Mara Pavone - Dipartimento di sanità pubblica, Area PSAL, Azienda USL Bologna; Stefano Silvestri - Istituto per lo studio e la prevenzione oncologica (ISPO), Firenze; Chiara de Mack - Università degli Studi di Padova, Padova; Alessandro Marinaccio - Laboratorio di epidemiologia occupazionale e ambientale, Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale, INAIL, Roma; Corrado Magnani - Dipartimento di medicina traslazionale, Università del Piemonte Orientale e CPO Piemonte, Novara

**Introduzione:** L'esposizione ad amianto è associata ad un aumentato rischio di mesotelioma maligno (pleurico e peritoneale), tumore del polmone, ovaio, laringe ed altri organi. Tra le malattie non neoplastiche, l'asbestosi è sicuramente quella più influente sulla mortalità. L'insorgenza di asbestosi è collegata a livelli medio-alti e/o prolungati nel tempo di esposizione a fibre di amianto. Il bando dell'amianto del 1992 e la costituzione di una coorte nazionale di ex esposti possono fornire l'opportunità di studiare le caratteristiche temporali di questa malattia asbesto-correlata.

**Obiettivi:** Analizzare le caratteristiche temporali di mortalità per asbestosi in coorti di lavoratori ex-esposti ad amianto per mezzo di modelli età-periodo-coorte usando un'inferenza bayesiana approssimata per mezzo del framework R-INLA.

**Metodi:** Il database di riferimento è costituito da un insieme di 43 coorti di lavoratori impiegati in ditte in cui è stato utilizzato amianto nel passato [Magnani 2017]. Sono state selezionate le ditte con almeno un decesso per asbestosi (22 ditte, 21603 lavoratori, 89,1% uomini). I tassi italiani di mortalità hanno permesso di calcolare il numero atteso di decessi totale e per causa specifica (tumore del polmone, mesotelioma pleurico, asbestosi) e il Rapporto Standardizzato di Mortalità (SMR) con intervallo di confidenza al 95% mediante distribuzione di Poisson. Sono stati stimati dei modelli Età Periodo Coorte per entrambi i generi per mezzo del software statistico R e del pacchetto INLA [Rue et al. 2009] che consente una inferenza statistica bayesiana approssimata.

**Risultati:** Nel database totale si sono verificati 10951 decessi (50,7%). Tra le neoplasie asbesto-correlate, vi è un consistente numero di tumori del polmone (12,5%) e di mesoteliomi pleurici (556; 5,1%). Tra le morti per malattie respiratorie (1110; 10,1%), il 39,1 % ha come causa l'asbestosi (n=434; 4,0%). La coorte presenta un eccesso di mortalità generale (SMR: 1,11; IC95%:1,09-1,13), maggiore tra le donne (SMR:1,09 uomini, 1,32 donne), con eccessi molto elevati per asbestosi (SMR:546; IC95%:497-601). L'analisi età periodo coorte evidenzia, per entrambi i generi, come la mortalità per asbestosi ha avuto un picco negli anni '70 con un consistente calo negli anni più recenti. Il rischio di mortalità per asbestosi aumenta costantemente con l'età.

**Discussione:** Lo studio permette di valutare il rischio di asbestosi in un insieme di coorti lavorative di ex-esposti ad amianto. E' il primo tentativo in Italia di valutare l'andamento della mortalità per asbestosi in un dataset di così ampie dimensioni. I risultati suggeriscono come l'onda di mortalità per asbestosi sia vicina al termine, in accordo con gli andamenti osservati in altri paesi industrializzati [Harding, et al 2010, Turner et al 2009]. Si necessitano ulteriori approfondimenti per valutare l'andamento del rischio tra singole coorti e la relazione con altre patologie asbesto-correlate.

*Autore per corrispondenza: [paolo.girardi@aulss6.veneto.it](mailto:paolo.girardi@aulss6.veneto.it)*

**Rischio di ospedalizzazione e durata della degenza per cittadinanza e condizioni socioeconomiche in Italia: 10 anni di follow-up**

Elena Demuru - INMP; Alessio Petrelli - INMP; Anteo Di Napoli - INMP; Gianfranco Costanzo - INMP; Gabriella Sebastiani - ISTAT

**Introduzione:** Numerosi studi riportano un maggiore ricorso all'ospedalizzazione tra le persone di basso livello socioeconomico. Altri riportano un minore accesso ai servizi sanitari, accompagnato da condizioni assistenziali peggiori, per gli immigrati. Tuttavia, tali studi presentano spesso una copertura geografica limitata e raramente tengono conto delle differenze di salute tra persone con diverse caratteristiche demografiche, sociali ed economiche.

**Obiettivi:** Obiettivo dello studio è valutare le differenze di cittadinanza e condizione socioeconomica nell'ospedalizzazione e nella durata della degenza tra i residenti in Italia.

**Metodi:** Dai dati del follow-up di ospedalizzazione dell'indagine ISTAT sulle condizioni di salute della popolazione (anni 2004-2014) sono stati selezionati gli individui di 18-64 anni e i ricoveri in regime ordinario in acuzie (esclusi i parti naturali senza complicanze). Con un modello di sopravvivenza a rischi proporzionali per eventi ripetuti è stato stimato l'effetto di cittadinanza (italiana, straniera), istruzione (alta, media, bassa), condizione occupazionale (occupato, non occupato) e delle risorse economiche percepite (ottime/adequate, scarse/insufficienti) sul ricorso all'ospedalizzazione. Tramite modelli logistici si è inoltre stimato l'impatto di tali variabili sul numero dei ricoveri (0-2, 3 e più), sui giorni di degenza (1-7, 8 e più) e sul rischio di ricovero urgente. Tutti i modelli sono aggiustati per età, genere, area geografica di residenza, presenza di malattie croniche gravi, BMI e abitudine al fumo.

**Risultati:** I risultati dei modelli multivariati mostrano che gli stranieri presentano un rischio di ospedalizzazione inferiore agli italiani ( $HR=0,79$ ). Tuttavia, per gli stranieri si rileva un rischio più alto di ricovero urgente ( $OR=1,37$ ) e una maggiore frequenza di ricoveri con degenza lunga ( $OR=1,16$ ). Inoltre, l'ospedalizzazione è più probabile tra gli individui con istruzione bassa ( $HR=1,20$ ), tra i non occupati ( $HR=1,08$ ) e tra chi giudica le proprie risorse economiche scarse o insufficienti ( $HR=1,12$ ). La bassa istruzione, la mancanza di un'occupazione e la percezione negativa delle proprie risorse economiche sono condizioni associate anche a un numero più alto di ricoveri ( $OR=1,20$ ,  $1,12$  e  $1,20$  rispettivamente), a una degenza più lunga ( $OR=1,24$ ,  $1,29$  e  $1,24$ ) e a una maggiore occorrenza di ricoveri urgenti ( $OR=1,27$ ,  $1,05$  e  $1,23$ ).

**Conclusioni:** Lo studio fornisce ulteriori evidenze del minore ricorso all'ospedalizzazione degli stranieri rispetto agli italiani, ma dimostra anche che alla cittadinanza straniera si associa un maggior rischio di ricoveri urgenti e con degenza più prolungata. Inoltre, condizioni socioeconomiche svantaggiate favoriscono un maggior numero di ricoveri, durata della degenza più lunga e un rischio più alto di ricoveri urgenti. I risultati suggeriscono l'esistenza di iniquità nell'accesso all'assistenza sanitaria, a scapito dei gruppi di popolazione più svantaggiati.

*Autore per corrispondenza: demuru@inmp.it*

## Il valore di P-value. Incertezza statistica e rilevanza sanitaria

Dario Consonni - UO Epidemiologia, Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Milano; Pier Alberto Bertazzi - Scuola di Specializzazione in Medicina del Lavoro, Università degli Studi di Milano, Milano

**Introduzione:** Il valore P è ampiamente utilizzato come indice statistico riassuntivo dei risultati scientifici. Sfortunatamente, c'è una diffusa tendenza a dicotomizzarlo in " $P < 0.05$ " (definito come "statisticamente significativo") e " $P > 0.05$ " ("statisticamente non significativo"), con l'implicazione che nel primo caso il risultato sia "positivo" e "negativo" nel secondo.

**Obiettivi:** Illustrare le conseguenze negative di un simile approccio, purtroppo ancora molto diffuso non solo in ambito di ricerca clinica, ma anche in epidemiologia e statistica.

**Metodi:** Vengono richiamati i concetti alla base del calcolo del valore P e vengono sinteticamente illustrati due approcci storicamente fortemente in contrasto tra loro, che hanno tuttavia finito per fondersi: l'approccio induttivo di Fisher (propositore del test di significatività e di un uso informale di P in un contesto sperimentale) e quello deduttivo di Neyman-Pearson (che svilupparono i concetti di ipotesi alternativa e di errori di I e II tipo). Vengono forniti alcuni esempi intuitivi, anche sulla base delle analogie tra test statistici e test diagnostici, circa le conseguenze negative di questo approccio in bianco o nero.

**Risultati:** L'enfasi sul valore P favorisce la confusione tra rilevanza sanitaria e significatività statistica. Un modo molto migliore di esprimere e comunicare i risultati scientifici consiste nel riportare le stime dell'effetto (ad esempio, rischi, rapporti fra rischi o differenze tra rischi) e i loro intervalli di confidenza (IC), che insieme sintetizzano e forniscono sia la rilevanza per la salute sia l'incertezza statistica. Sfortunatamente, IC viene spesso usato solo per valutare se contiene il valore nullo, degradandolo così a test di ipotesi. Va ricordato che gran parte della ricerca scientifica si basa sulla replicazione di risultati: in una meta-analisi, i singoli studi pesano in funzione della precisione della stima, misurata da IC, mentre è irrilevante la "significatività statistica" o meno dei singoli studi.

**Conclusioni:** Vengono fornite alcune semplici raccomandazioni su come riportare i risultati statistici in un articolo: evitare nella sezione Metodi frasi del tipo "abbiamo considerato come statisticamente significativo un  $P < 0.05$ "; quando possibile, riportare le stime di effetto e l'intervallo di confidenza (al 95%, al 90%, o anche ad altri livelli) e considerare tutto l'intervallo, non solo uno dei due estremi; se vengono riportati valori P, evitare di etichettarli come "statisticamente significativi" oppure no (il lettore è in grado, se desidera, di confrontare i valori di P con il valore 0,05). Simili raccomandazioni sono incluse nelle istruzioni per gli autori delle maggiori riviste di epidemiologia, quali International Journal of Epidemiology ed Epidemiology.

*Autore per corrispondenza: [dario.consonni@unimi.it](mailto:dario.consonni@unimi.it)*

## L'aderenza alla poli-terapia evidence-based nella prevenzione secondaria dell'infarto: il trade-off tra ospedale di dimissione e territorio

Mirko Di Martino - Dipartimento di Epidemiologia, Servizio Sanitario Regionale della Regione Lazio, ASL Roma 1; Adele Lallo - Dipartimento di Epidemiologia, Servizio Sanitario Regionale della Regione Lazio, ASL Roma 1; Silvia Narduzzi - Dipartimento di Epidemiologia, Servizio Sanitario Regionale della Regione Lazio, ASL Roma 1; Ursula Kirchmayer - Dipartimento di Epidemiologia, Servizio Sanitario Regionale della Regione Lazio, ASL Roma 1; Marina Davoli - Dipartimento di Epidemiologia, Servizio Sanitario Regionale della Regione Lazio, ASL Roma 1; Danilo Fusco - Dipartimento di Epidemiologia, Servizio Sanitario Regionale della Regione Lazio, ASL Roma 1.

**Introduzione:** I benefici della poli-terapia cronica nella prevenzione secondaria dell'infarto sono stati ampiamente dimostrati. Tuttavia, numerosi studi osservazionali hanno riportato livelli di aderenza al trattamento molto bassi. Dalle attuali evidenze scientifiche, non è possibile quantificare quanta parte della distanza dalle linee guida sia attribuibile al paziente, all'ospedale di dimissione o ai distretti sanitari territoriali (DST - medici di medicina generale e specialisti ambulatoriali). La conoscenza di queste componenti sarebbe di grande utilità per programmare le politiche di salute pubblica in maniera più efficace ed efficiente.

**Obiettivi:** Misurare l'aderenza alla poli-terapia dopo l'infarto e valutarne la variabilità geografica; identificare i determinanti dell'aderenza al trattamento; misurare quanta parte della variabilità è attribuibile agli ospedali e quanta parte ai DST.

**Metodi:** Studio di coorte condotto su pazienti con prima ospedalizzazione per infarto nel periodo 2007-2010. I dati sono stati integrati attraverso i sistemi informativi della Regione Lazio. L'esito di interesse è l'aderenza alla poli-terapia nei due anni successivi la dimissione ospedaliera. L'aderenza è stata definita come Medication Possession Ratio (MPR) > 0.75 per almeno tre dei seguenti farmaci: antiaggreganti, beta-bloccanti, ACEI/ARB e statine. La variabilità geografica è stata analizzata attraverso modelli multilivello cross-classificati. La variabilità attribuibile agli ospedali e ai DST è stata espressa in termini di "Median Odds Ratio" (MOR). Un MOR pari a 1 indica assenza di variabilità tra i gruppi, all'aumentare del MOR aumenta l'eterogeneità.

**Risultati:** Sono stati analizzati 9606 pazienti. Circa il 63% risultava aderente alla poli-terapia. L'aderenza era più elevata nei pazienti dimessi da reparti di cardiologia (OR=1,56 versus altri reparti, IC95%: 1,26-1,92) e nei pazienti assistiti da medici che lavoravano in "group practice" (OR=1,14 versus medici senza alcuna forma associativa, IC95%: 1,08-1,29). Tra i 55 DST è stata rilevata una notevole variabilità nella percentuale di pazienti aderenti (range: 49%-74%, MOR=1,24,  $p < 0,001$ ). Dopo l'introduzione nel modello dell'ospedale di dimissione, la variabilità tra i DST è diminuita (MOR=1,13,  $p = 0,020$ ) mentre la variabilità attribuibile all'ospedale era significativamente più elevata (MOR=1,37,  $p < 0,001$ ).

**Conclusioni:** L'aderenza alla farmaco-terapia cronica dopo l'infarto è risultata notevolmente più bassa rispetto alle indicazioni delle linee guida. La rilevante variabilità geografica solleva problemi di equità nell'accesso alle cure ottimali. Inoltre, l'aderenza al trattamento sembra essere influenzata più dall'ospedale che ha dimesso il paziente che dai medici del territorio. I modelli cross-classificati si sono rivelati utili per identificare gli assi prioritari di intervento e programmare specifiche azioni volte al miglioramento della pratica clinica e dell'equità del Servizio sanitario.

*Autore per corrispondenza: m.dimartino@deplazio.it*

**Incidenza della sclerosi multipla in toscana: uno studio basato su dati amministrativi**

Daiana Bezzini - Dipartimento di Scienze della Vita, Università di Siena; Laura Policardo - Agenzia regionale di sanità della Toscana, Firenze; Francesco Profili - Agenzia regionale di sanità della Toscana, Firenze; Giuseppe Meucci - Unità di Neurologia, USL6, Livorno; Monica Ulivelli - Dipartimento di Neuroscienze, sezione di Neurologia e Neurofisiologia Clinica, Università di Siena; Sabina Bartalini - Dipartimento di Neuroscienze, sezione di Neurologia e Neurofisiologia Clinica, Università di Siena; Paolo Francesconi - Agenzia regionale di sanità della Toscana, Firenze; Mario Alberto Battaglia - Dipartimento di Scienze della Vita, Università di Siena

**Introduzione:** L'Italia è un'area ad elevato rischio di sclerosi multipla (SM) con una prevalenza stimata di 109.000 casi e un'incidenza di 3.400 casi annui. Gli ultimi dati pubblicati sull'incidenza sono 5,5 casi/105 a Padova (2000-09), 6,6 a Genova (1998-2007) e 9,7 in Sardegna (2003-07). In Toscana è presente un registro regionale della SM ma, ad oggi, non è rappresentativo dell'intera popolazione. Una possibile alternativa per studiare l'epidemiologia è attraverso i dati amministrativi. Questi, infatti, coprono l'intera popolazione residente e vengono raccolti di routine in un modo standardizzato ai fini della gestione del servizio sanitario.

**Obiettivi:** Il nostro scopo è calcolare l'incidenza della SM in Toscana utilizzando dati amministrativi.

**Metodi:** Per il calcolo dell'incidenza abbiamo creato il seguente algoritmo: ospedalizzazione in reparto per acuti e con diagnosi primaria di SM, esenzione attiva per SM, e prescrizione di farmaci specifici. I casi incidenti sono stati identificati come quei casi catturati dall'algoritmo non tracciati in precedenza nei flussi amministrativi, e la data della prima traccia è stata considerata quale data di diagnosi della SM. Da questa coorte di soggetti abbiamo selezionato i pazienti con un'età  $\leq 60$  anni, residenti in Toscana al momento della diagnosi e presenti in anagrafe da almeno 10 anni (o nati in Toscana se età  $<10$ ). Abbiamo calcolato i tassi grezzi e standardizzati e gli intervalli di confidenza (IC) al 95% per gli anni 2011-2015.

**Risultati:** Abbiamo identificato, negli anni analizzati, 1.147 nuovi casi con un'incidenza che varia da 5,60/105 nel 2011 a 6,58 casi/105 nel 2015. Nelle donne l'incidenza è circa due volte più alta rispetto agli uomini con un range che va da 7,05 a 9,08/105 nelle donne, e da 3,84 a 4,03/105 negli uomini.

Abbiamo calcolato l'età alla diagnosi media, e questa era stabile nel periodo di studio: 39 nel 2011, 41 nel 2012, 40,5 nel 2013 e 40 nel 2014-2015.

Prendendo in considerazione l'ultimo anno di analisi, abbiamo inoltre osservato delle differenze per ASL di residenza al momento della diagnosi, con aree in cui il tasso di incidenza era inferiore alla media regionale, come Massa e Carrara, Lucca e Viareggio, e aree in cui l'incidenza era più elevata rispetto alla media, come Arezzo, Pistoia, Empoli, Firenze e Livorno.

**Conclusioni:** L'incidenza calcolata risulta elevata, soprattutto nelle donne, ma comunque in linea ai dati pubblicati in altre Regioni, al di là dei bias metodologici legati all'uso di dati amministrativi. Per confermare questi dati e calcolare il possibile bias dovuto al metodo di inclusione adottato, valideremo l'algoritmo per i casi incidenti.

*Autore per corrispondenza: daianabezzini@gmail.com*

## L'uso Del Rumore Ambientale Per Apprendimento E Partecipazione In Life Gioconda

Liliana Cori - Istituto di Fisiologia Clinica del Consiglio Nazionale delle Ricerche (IFC-CNR); Elena Ascari - Ipool srl, Pisa; Luca Fredianelli - Ipool srl, Pisa; Francesca Gorini - Istituto di Fisiologia Clinica del Consiglio Nazionale delle Ricerche (IFC-CNR); Gaetano Licitra - ARPA Toscana; Federica Manzoli - Istituto di Fisiologia Clinica del Consiglio Nazionale delle Ricerche (IFC-CNR); Bibiana Losapio, Centro di Educazione Ambientale Valdarno Inferiore, San Miniato; Fabrizio Minichilli - Istituto di Fisiologia Clinica del Consiglio Nazionale delle Ricerche (IFC-CNR); Fabrizio Bianchi - Istituto di Fisiologia Clinica del Consiglio Nazionale delle Ricerche (IFC-CNR)

**Introduzione:** Il rumore è riconosciuto come tema di crescente interesse ambientale per la salute e i bambini risultano particolarmente vulnerabili, con pesanti conseguenze sull'apprendimento. Nel Progetto LIFE GIOCONDA (i GIOvani CONtano nelle Decisioni su Ambiente e salute) sono stati coinvolti i giovani come protagonisti di un'attività di apprendimento scientifico e partecipazione, monitorando qualità dell'aria e rumore.

**Obiettivi:** Utilizzare i dati di correlazione tra rumore ambientale percepito e rilevato con il monitoraggio nel percorso educativo e produzione di raccomandazioni; valutare il ruolo dell'apprendimento di elementi di epidemiologia ambientale nel percorso partecipato.

**Metodi:** Il progetto ha coinvolto 521 studenti di 11-17 anni di 8 scuole primarie di I e II grado di Napoli, Taranto, Ravenna e Valdarno Inferiore, in 28 classi.

Gioconda ha costruito il seguente percorso metodologico: 1 si disegna la mappa mentale sul rischio; 2 si compila il questionario sulla percezione del rischio; 3 si realizza il monitoraggio di aria e rumore fuori e dentro le scuole; 4 si analizza il territorio e le sue problematiche; 5 si presentano e discutono i dati rilevati in 1, 2 e 3; 6 si producono raccomandazioni per i decisori locali.

Le risposte alle domande in scala Likert contenute nei questionari sono state usate per stimare il Risk Perception Index (RPI) individuale, validato via Structural Equation Model. La qualità acustica di aula è stata valutata con un set di sei parametri, definito Global Noise Score (GNS).

L'apprendimento e la valutazione delle tematiche affrontate risultano dalle interviste a insegnanti, genitori e amministratori a inizio, metà, fine percorso.

**Risultati:** Le mappe mentali sul rischio delle 28 classi mostrano rilevanti differenze per la collocazione del tema ambiente e salute rispetto agli altri: il rumore emerge sempre, ed è spesso legato a rischi attraenti per i giovani. Per i questionari, i valori medi di RPI variano tra 0,22 e 0,80, con i valori più elevati registrati a Taranto e a Napoli. MRPI decresce con l'incremento del GNS, suggerendo che maggiore è la qualità acustica dell'aula, minori sono il rumore ed il fastidio percepiti. La correlazione inversa tra i due indici presenta un elevato coefficiente di correlazione ( $R=0,57$ ,  $p<0,01$ ). La discussione con i ragazzi risulta coinvolgente e attiva idee per l'azione, come dimostrano gli 8 elenchi di raccomandazioni prodotte dalle scuole, che includono sia il rumore, che ambiente e salute come tema collettivo. Le interviste rivelano interesse per l'utilizzo dell'epidemiologia ambientale come strumento di conoscenza di se stessi come comunità e di autoconsapevolezza.

**Conclusioni:** GIOCONDA offre l'opportunità di lavorare con i ragazzi su elementi di percezione e monitoraggio di determinanti ambientali di salute, li rende protagonisti sul proprio ambito di vita, indagando su scenari futuri e promuovendo raccomandazioni per azioni di prevenzione.

*Autore per corrispondenza: liliana.cori@ifc.cnr.it*



## Le Infezioni Prenatali In Provincia Autonoma Di Trento: Copertura Ed Esito Degli Screening Infettivi Negli Anni 2007-2014

Michela Dalmartello - Dipartimento di Scienze Cliniche e di Comunità, Università degli Studi di Milano, Milan, Italy; Fabio Parazzini - Dipartimento Materno Infantile Clinica Ostetrico Ginecologica, Università degli Studi di Milano, Fondazione IRCCS Ca' Grande Ospedale Maggiore Policlinico, Milan, Italy. Dipartimento di Scienze Cliniche e di Comunità, Università degli Studi di Milano, Milan, Italy; Lucia Collini - U.O. Microbiologia e Virologia, Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari, Trento, Italy; Riccardo Pertile - Servizio di epidemiologia clinica e valutativa, Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari, Trento, Italy; Mariangela Pedron - Servizio di epidemiologia clinica e valutativa, Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari, Trento, Italy; Carlo La Vecchia - Dipartimento di Scienze Cliniche e di Comunità, Università degli Studi di Milano, Milan, Italy; Silvano Piffer - Servizio di epidemiologia clinica e valutativa, Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari, Trento, Italy

**Introduzione:** Infezioni da rosolia, Citomegalovirus, epatiti B e C, HIV, Streptococco di tipo B, sifilide e toxoplasmosi possono aumentare significativamente la mortalità e/o la morbilità perinatale. La prevenzione e il monitoraggio delle infezioni in gravidanza costituisce quindi un requisito fondamentale del percorso nascita.

**Obiettivi:** Valutare la copertura e l'esito degli screening prenatali per le sopracitate infezioni sulle donne che hanno partorito nei punti nascita della Provincia Autonoma di Trento negli anni 2007-2014 (N=38.712).

**Metodi:** La Provincia di Trento raccoglie sistematicamente le informazioni relative agli screening prenatali attraverso il sistema informativo dedicato al flusso CedAp (Certificato di Assistenza al Parto). I test di screening sono stati raggruppati in 4 tipologie, a seconda delle raccomandazioni nelle Linee Guida nazionali e provinciali, delle caratteristiche dei test e del calendario di esecuzione. Modelli di regressione logistica multipla sono stati utilizzati per stimare gli odds ratios (ORs) di non aderire ai diversi gruppi di screening per determinate caratteristiche della madre e della gravidanza.

**Risultati:** La copertura degli screening infettivi antenatali era dell'99,7% per la rosolia, del 99,3% per la sifilide, del 98,1% per l'HIV, del 99,0% per l'epatite B e, del 98,9% per l'epatite C, del 94,0% per lo streptococco B e del 75,4% per il citomegalovirus con un significativo trend positivo nel periodo considerato.

I principali fattori associati ad un aumento del rischio di mancata adesione agli screening emersi sono: l'aver effettuato il primo controllo ostetrico-ginecologico in gravidanza nel terzo trimestre piuttosto che nel primo (range dell'OR: 1,60-5,88), la cittadinanza straniera (range dell'OR: 1,30-1,53), la pluriparità (range dell'OR: 1,12-1,58) e un basso titolo di studio (range dell'OR: 1,14-1,65). L'aderenza agli screening aumentava nel periodo considerato (range dell'OR: 0,71-0,97 per un incremento unitario dell'anno del parto).

Il 94,14% delle madri sono risultate immuni alla rosolia (con 7 casi rilevati di sieroconversione in gravidanza) e il 24,19% sono risultate immuni alla toxoplasmosi (con 110 casi di sieroconversione). La positività al test è stata riscontrata nello 0,29% dei casi per la sifilide, nello 0,13% per l'HIV, nello 0,94% per l'epatite B, nello 0,53% per l'epatite C e nel 22,3% per lo Streptococco B. Sono state rilevate 123 prime infezioni da Citomegalovirus in gravidanza, 97 reinfezioni, mentre il 64,18% delle donne ha evidenziato una infezione da Citomegalovirus precedente alla gravidanza.

**Conclusioni:** Lo studio ha evidenziato una crescente attenzione al monitoraggio delle infezioni in gravidanza nella Provincia Autonoma di Trento. Nonostante ciò, determinate categorie di gestanti quali le cittadine straniere, le pluripare e le donne con titolo di studio più basso richiederebbero una maggiore attenzione.

*Autore per corrispondenza: michela.dalmartello@unimi.it*

**Associazione tra multimorbidità e outcome di salute e utilizzo dei sistemi sanitari nella popolazione italiana over 50 tra 2011 e 2015**

Raffaele Palladino - Department of Primary Care and Public Health, Imperial College of London, London, UK; Maria Triassi - Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli studi di Napoli Federico II

**Introduzione:** L'invecchiamento della popolazione ha portato ad un aumento globale della prevalenza di multimorbidità(MM). Nonostante essa sia associata ad outcome di salute peggiori e ad un aumentato utilizzo dei servizi sanitari poche sono le evidenze in Italia.

**Obiettivi:** Stimare 1) la prevalenza di MM e la sua variazione nella popolazione italiana over 50 tra 2011 e 2015 2) l'associazione tra MM e tasso di ospedalizzazione, depressione, riduzione della capacità funzionale (CF) e qualità della vita.

**Metodi:** Sono stati analizzati dati dell'Indagine su Salute, Invecchiamento e Pensioni in Europa raccolti nel 2011, 2013 e 2015. La variazione dei tassi di prevalenza di MM (almeno 2 malattie croniche (MC) concomitanti) nell'arco temporale e l'associazione tra numero di MC concomitanti e numero di accessi ospedalieri sono state stimate tramite regressioni di Poisson multilivello. L'associazione tra numero di MC e depressione(scala EURO-D) e riduzione della CF sono state stimate tramite regressioni logistiche multilivello e l'associazione con la qualità della vita (CASP-19) tramite regressione logistica ordinale multilivello. Covariate considerate sono state: età, sesso, scolarità, stato civile, economico ed occupazionale. In tutte le analisi tranne che nella prima un termine di interazione tra numero di MC e anno di conduzione dell'indagine è stato considerato per valutare la variazione dell'associazione tra numero di MC ed outcome nell'arco temporale. Pesi statistici sono stati applicati e si è tenuto conto della proporzione di individui che hanno partecipato all'indagine in più anni nel calcolo dell'errore standard. I risultati sono stati considerati significativi per valori di  $p < 0.05$  e riportati come rapporto di prevalenza (PR), tasso di incidenza (IRR), odds ratio (OR) e coefficiente(coeff.) e relativi intervalli di confidenza come opportuno.

**Risultati:** Sono stati analizzati dati su 3530 partecipanti nel 2011, 4654 nel 2013 e 5195 nel 2015, con età media rispettivamente di anni 66,3 9.8, 66,3 11,3 e 67,2 11,9. La prevalenza di MM stimata è stata 35,5% (33,5-37,5) nel 2011, 32,8% (31,2-34,4) nel 2013 e 31,1% (29,5-32,6) nel 2015. Correggendo per le covariate si è stimata una riduzione del tasso di prevalenza del 6% ogni due anni(PR 0.94, 0.90-0.97). Per ogni MC aggiuntiva si è stimato un aumento del 23% nel tasso di ospedalizzazione (IRR 1,23, 1,13-1.33), ma l'effetto non è mutato nel tempo(IRR 1,01, 0,97-1,04). Similmente per ogni MC aggiuntiva si è stimato un aumento del 76% della probabilità di depressione(OR 1,76, 1,57-1,96) e più che doppia di riduzione della CF(OR 2,3, 1,97-2,58), con l'effetto aumentato nel tempo nell'ultimo caso(OR 1,01, 1,03-1,16). L'aumento di MC è stato associato ad una diminuzione della qualità della vita(coeff. -0,41, -0,49- -0,33).

**Conclusioni:** Nonostante la prevalenza di MM sia in diminuzione, continua ad essere associata ad un aumentato tasso di ospedalizzazione, a peggiori outcome di salute e qualità della vita.

*Autore per corrispondenza: r.palladino@imperial.ac.uk*

## Uno studio di coorte sui livelli sierici di policlorobifenili ed incidenza di patologie croniche in un'area contaminata del nord Italia

Elena Raffetti - Unità di Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Brescia; Fabrizio Speziani - Agenzia di Tutela della Salute di Brescia; Francesco Donato - Unità di Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Brescia; Lucia Leonardi - Agenzia di Tutela della Salute di Brescia; Grazia Orizio - Agenzia di Tutela della Salute di Brescia; Carmelo Scarcella - Agenzia di Tutela della Salute di Brescia; Pietro Apostoli - Unità di Medicina del Lavoro ed Igiene Industriale, Università degli Studi di Brescia; Michele Magoni - Agenzia di Tutela della Salute di Brescia

**Introduzione:** Una fabbrica chimica situata a Brescia ha prodotto policlorobifenili (PCB) dal 1938 al 1984, determinando un rilevante inquinamento del suolo e degli alimenti. I PCB sono stati classificati cancerogeni per l'uomo dalla IARC (classe I) e sono considerati interferenti endocrini. Dal 2001 a oggi sono state condotte diverse indagini per valutare l'esposizione a PCB e la presenza di alterazioni fisiologiche e malattie negli operai della fabbrica e in residenti nelle aree più contaminate.

**Obiettivi:** Valutare la relazione tra livelli sierici di PCB e incidenza di malattie croniche mediante uno studio di coorte.

**Metodi:** È stato condotto uno studio di coorte prospettico includendo i soggetti residenti nel comune di Brescia con almeno una misurazione del livello sierico di PCB nel periodo 2003-2014. Mediante record linkage con la Banca dati Assistiti dell'ATS di Brescia, è stata valutata l'incidenza di diabete, malattie cardiovascolari, endocrine e dislipidemiche nella coorte al 31/12/2016. È stata analizzata la relazione tra valori sierici di PCB e l'incidenza di patologie croniche mediante modelli di regressione di Poisson, aggiustati per età e genere. I risultati sono stati espressi in termini di rischi relativi (RR) e intervalli di confidenza al 95% (IC 95%).

**Risultati:** 1417 soggetti sono stati arruolati nello studio dal 2003 al 2014, per un totale di 11.114 anni-persona (età media all'arruolamento 50,6 anni, 52,9% femmine). La mediana della distribuzione dei PCB sierici al reclutamento dei soggetti era 3,9 ng/ml. Durante il follow-up sono stati riscontrati 58 nuovi casi di diabete, 197 di ipertensione arteriosa, 176 di cardiopatia, 49 di scompenso cardiaco, 126 di malattie endocrine, tra cui 15 di patologie tiroidee, e 129 di dislipidemia. Nei soggetti con valori di PCB superiori alla mediana si è osservato un rischio aumentato di sviluppare ipertensione e malattie dislipidemiche: RR = 1,96 (IC 95% 1,30-2,93, p=0,001) e RR = 3,22 (1,69-5,72, p<0,001), rispettivamente. Non è stato evidenziato un aumento del rischio per le altre patologie croniche.

**Conclusioni:** Si è evidenziata un'associazione positiva tra le concentrazioni sieriche di PCB e l'incidenza di ipertensione e dislipidemia, non di diabete e patologie endocrine.

*Autore per corrispondenza: elena.raffetti@gmail.com*

## Uno studio di coorte sui livelli sierici di policlorobifenili ed incidenza di patologie croniche in un'area contaminata del nord d'Italia

Elena Raffetti - Unità di Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Brescia; Fabrizio Speziani - Agenzia di Tutela della Salute di Brescia; Francesco Donato - Unità di Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Brescia; Lucia Leonardi - Agenzia di Tutela della Salute di Brescia; Grazia Orizio - Agenzia di Tutela della Salute di Brescia; Carmelo Scarcella - Agenzia di Tutela della Salute di Brescia; Pietro Apostoli - Unità di Medicina del Lavoro ed Igiene Industriale, Università degli Studi di Brescia; Michele Magoni - Agenzia di Tutela della Salute di Brescia

**Introduzione:** Una fabbrica chimica situata a Brescia ha prodotto policlorobifenili (PCB) dal 1938 al 1984, determinando un rilevante inquinamento del suolo e degli alimenti. I PCB sono stati classificati cancerogeni per l'uomo dalla IARC (classe I) e sono considerati interferenti endocrini. Dal 2001 a oggi sono state condotte diverse indagini per valutare l'esposizione a PCB e la presenza di alterazioni fisiologiche e malattie negli operai della fabbrica e in residenti nelle aree più contaminate.

**Obiettivi:** Valutare la relazione tra livelli sierici di PCB e incidenza di malattie croniche mediante uno studio di coorte.

**Metodi:** È stato condotto uno studio di coorte prospettico includendo i soggetti residenti nel comune di Brescia con almeno una misurazione del livello sierico di PCB nel periodo 2003-2014. Mediante record linkage con la Banca dati Assistiti dell'ATS di Brescia, è stata valutata l'incidenza di diabete, malattie cardiovascolari, endocrine e dislipidemiche nella coorte al 31/12/2016. È stata analizzata la relazione tra valori sierici di PCB e l'incidenza di patologie croniche mediante modelli di regressione di Poisson, aggiustati per età e genere. I risultati sono stati espressi in termini di rischi relativi (RR) e intervalli di confidenza al 95% (IC 95%).

**Risultati:** 1417 soggetti sono stati arruolati nello studio dal 2003 al 2014, per un totale di 11.114 anni-persona (età media all'arruolamento 50,6 anni, 52,9% femmine). La mediana della distribuzione dei PCB sierici al reclutamento dei soggetti era 3,9 ng/ml. Durante il follow-up sono stati riscontrati 58 nuovi casi di diabete, 197 di ipertensione arteriosa, 176 di cardiopatia, 49 di scompenso cardiaco, 126 di malattie endocrine, tra cui 15 di patologie tiroidee, e 129 di dislipidemia. Nei soggetti con valori di PCB superiori alla mediana si è osservato un rischio aumentato di sviluppare ipertensione e malattie dislipidemiche:  $RR = 1,96$  (IC 95% 1,30-2,93,  $p=0,001$ ) e  $RR = 3,22$  (1,69-5,72,  $p<0,001$ ), rispettivamente. Non è stato evidenziato un aumento del rischio per le altre patologie croniche.

**Conclusioni:** Si è evidenziata un'associazione positiva tra le concentrazioni sieriche di PCB e l'incidenza di ipertensione e dislipidemia, non di diabete e patologie endocrine.

*Autore per corrispondenza: elena.raffetti@unibs.it*

## Analisi dell'associazione tra incidenza di diverse tipologie di tumori e livello socio economico nella coorte EPIC Italia

Maria Teresa Giraudo - Dipartimento di Matematica "G. Peano", Università degli Studi di Torino; Francesca Fasanelli - Unità di Epidemiologia dei Tumori – CPO Piemonte. AOU Città della Salute e della Scienza di Torino e Università degli Studi di Torino; Angelo d'Errico - SC Servizio Sovrazonale di Epidemiologia, ASL TO3, Grugliasco (TO); Veronica Sciannameo - Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università degli Studi di Torino; Sabina Sieri - Unità di Epidemiologia e Prevenzione, Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori – Milano; Claudia Agnoli - Unità di Epidemiologia e Prevenzione, Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori – Milano; Rosario Tumino - Registro Tumori, Dipartimento Prevenzione Medica, ASP Ragusa; Graziella Frasca - Registro Tumori, Dipartimento Prevenzione Medica, ASP Ragusa; Giovanna Masala - S.C. Epidemiologia dei Fattori di Rischio e degli Stili di Vita, Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze; Benedetta Bendinelli - S.C. Epidemiologia dei Fattori di Rischio e degli Stili di Vita, Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze; Salvatore Panico - Dipartimento di Medicina Clinica e Chirurgia, Università Federico II, Napoli; Amalia Mattiello - Dipartimento di Medicina Clinica e Chirurgia, Università Federico II, Napoli; Carlotta Sacerdote - Unità di Epidemiologia dei Tumori – CPO Piemonte. AOU Città della Salute e della Scienza di Torino e Università degli Studi di Torino; Fulvio Ricceri - Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche, Università degli Studi di Torino

**Introduzione:** E' noto in letteratura che il livello socioeconomico (SES) influenza il rischio di diversi tipi di patologie croniche come alcuni tipi di tumori, il diabete, le malattie cerebro e cardiovascolari. Nella maggior parte dei casi, si evidenzia un'associazione significativa tra un basso livello socioeconomico e un'alta incidenza di tali patologie, anche se su alcune malattie i risultati sono controversi. Diversi fattori di rischio legati agli stili di vita sono potenziali mediatori di questa relazione.

**Obiettivi:** Obiettivo dello studio è individuare possibili associazioni tra SES e incidenza di tumore in differenti sedi nella sezione italiana dello studio di coorte EPIC. Si vuole inoltre valutare il possibile effetto di fattori di rischio legati sia allo stile di vita, sia alla presenza di altre patologie, allo scopo di investigare i meccanismi attraverso cui il SES influenza la differente incidenza di tumori.

**Metodi:** Lo studio include 45.772 partecipanti di entrambi i sessi, reclutati nei centri italiani aderenti allo studio EPIC (Torino, Varese, Firenze, Napoli e Ragusa) nel periodo tra il 1993 e il 1998 e seguiti nel tempo per valutare l'incidenza di tumori e altre patologie croniche. Ciascun soggetto ha risposto a un questionario su antropometria, stili di vita, occupazione, livello di istruzione, storia riproduttiva e dieta ed ha donato un campione di sangue.

L'indicatore utilizzato per il SES è il livello di istruzione, valutato attraverso l'indice relativo di disuguaglianza, un indicatore standardizzato e validato che permette di ottenere una stima del livello di istruzione a parità di sesso, residenza e coorte di nascita. L'associazione tra il SES e l'incidenza dei tumori è stata valutata utilizzando opportuni modelli di Cox. Lo stesso metodo è stato utilizzato per indagare la relazione tra stili di vita e SES e tra stili di vita e incidenza di tumori.

**Risultati:** Durante una mediana di 14.9 anni di follow-up sono stati identificati 5.176 tumori maligni. I soggetti meno istruiti presentano un rischio significativamente aumentato rispetto ai soggetti più istruiti di sviluppare tumori del polmone, dell'esofago, dello stomaco, della vescica e della tiroide, mentre la relazione è diretta per il tumore del colon-retto, del rene e per il melanoma. Stili di vita quali il consumo di alcol, il fumo, la dieta e l'aumento ponderale e condizioni cliniche quali il diabete e l'ipertensione sono candidati ad essere possibili mediatori di queste relazioni.

**Conclusioni:** Questo studio costituisce un primo approccio ad un'analisi sistematica della relazione tra SES e incidenza tumorale nella popolazione italiana. La possibilità di includere nei modelli utilizzati ulteriori variabili legate allo stile di vita e ad alcune condizioni cliniche consente di iniziare ad approfondire i meccanismi tramite i quali tale associazione si possa realizzare.

*Autore per corrispondenza: mariateresa.giraudo@unito.it*

## Studio multicentrico di mortalità in esposti ad amianto addetti alla costruzione e riparazione di carrozze ferroviarie

Corrado Scarnato - Dipartimento di sanità pubblica, Area PSAL, Azienda USL Bologna; Daniela Ferrante - Unità di Statistica Medica, Dipartimento di Medicina Traslazionale, Università del Piemonte Orientale e CPO-Piemonte, Novara; Ferdinando Luberto - Servizio di epidemiologia, AUSL e IRCCS di Reggio Emilia; Enzo Merler - Registro regionale veneto dei casi di mesotelioma, Sistema Epidemiologico Regionale AULSS 6, Padova; Lucia Miligi - SS epidemiologia ambientale occupazionale, Istituto per lo studio e la prevenzione oncologica (ISPO), Firenze; Stefano Silvestri - Istituto per lo studio e la prevenzione oncologica (ISPO), Firenze; Corrado Magnani - Unità di Statistica Medica, Dipartimento di Medicina Traslazionale, Università del Piemonte Orientale e CPO-Piemonte, Novara - a nome del gruppo coorti pooled

**Introduzione:** La costruzione delle ferrovie ha rappresentato in Italia un potente motore di sviluppo socio economico. Associato allo sviluppo delle linee ferroviarie vi è stato anche quello della costruzione e manutenzione del materiale rotabile. A partire dagli anni '60 del secolo scorso sono stati pubblicati report negli Stati Uniti su casi di mesotelioma in addetti alla coibentazione dei rotabili ferroviari. I primi casi italiani iniziano ad essere pubblicati dalla metà degli anni '80 in addetti alle Officine Grandi Riparazioni delle Ferrovie dello Stato. In seguito, numerosi studi hanno messo in relazione l'esposizione ad amianto ed insorgenza di mesotelioma in addetti alla costruzione e riparazione di rotabili.

**Obiettivi:** Lo studio ha l'obiettivo di descrivere la mortalità dei lavoratori dopo un lungo periodo di follow-up, considerando un insieme di coorti italiane di lavoratori in officine per la costruzione e riparazione di rotabili.

**Metodi:** Sono state considerate 11 coorti di lavoratori esposti nella costruzione e/o manutenzione di carrozze ferroviarie e locomotive in Italia. Le coorti fanno parte dello studio nazionale ex-esposti ad amianto (Progetto Amianto). Ogni centro partecipante ha eseguito l'aggiornamento del follow-up secondo una metodologia condivisa. Per le analisi statistiche sono stati calcolati i rapporti standardizzati di mortalità (SMR) utilizzando i tassi di mortalità, per causa, età, periodo quinquennale e sesso, della regione di riferimento di ogni coorte, forniti dall'Istituto Superiore di Sanità. La durata di esposizione è stata calcolata come somma dei periodi di attività nelle coorti. La latenza come periodo tra la data di prima assunzione e il decesso o la fine del follow-up.

**Risultati:** Il totale dei soggetti considerati per le analisi è stato di 19.685 (di cui 19.341 uomini e 344 donne). A partire dall'1 gennaio 1970 sono state osservate 640.747 persone anno. Per quanto riguarda lo stato in vita, 11.225 lavoratori erano vivi (57%), 7.875 deceduti (40%), 585 persi al follow-up (3%).

Tra gli uomini è risultata significativamente aumentata la mortalità per tutti i tumori maligni, per i tumori maligni al peritoneo e retroperitoneo, apparato respiratorio ed in particolare per quelli pleurici e polmonari. Si è osservato un elevato valore di SMR per asbestosi (6 casi, SMR=18,48;  $p<0.01$ ). Per quanto riguarda il tumore pleurico si è osservato un trend crescente ( $p<0,01$ ) di SMR per latenza da 1,83 (10-19 anni) a 13,76 (oltre 50 anni). L'SMR per tumore maligno del polmone è statisticamente significativo per latenze superiori a 40 anni. Tra le donne la mortalità è risultata superiore all'atteso per tumore maligno della pleura (2 casi, SMR=24,46;  $p<0.01$ ).

**Conclusioni:** Lo studio permette di approfondire gli effetti dell'esposizione professionale ad amianto tra i lavoratori delle ferrovie considerando in particolare il rischio di mortalità per le patologie asbesto-associate dopo lungo periodo di latenza.

*Autore per corrispondenza: cscarnato91@gmail.com*

## Valutazione del modello transdiagnostico nei disturbi alimentari in infanzia ed adolescenza: risultati da uno studio nazionale multicentrico

Olivia Curzio - Istituto di Fisiologia Clinica del Consiglio Nazionale delle Ricerche, Pisa, Italia; Giuseppe Rossi - Istituto di Fisiologia Clinica del Consiglio Nazionale delle Ricerche, Pisa, Italia; Sandra Maestro - IRCCS Fondazione Stella Maris, Pisa, Italia; Sara Calderoni - IRCCS Fondazione Stella Maris, Pisa, Italia; Lucia Giombini - Servizio Disturbi del Comportamento Alimentare - ASL n. 1 'Palazzo Francisci', Todi, Italia; Silvia Scardigli - IRCCS Fondazione Stella Maris, Pisa, Italia; Laura Dalla Ragione - Servizio Disturbi del Comportamento Alimentare - ASL n. 1 'Palazzo Francisci', Todi, Italia; Alessio Coi - Istituto di Fisiologia Clinica del Consiglio Nazionale delle Ricerche, Pisa, Italia; Filippo Muratori - IRCCS Fondazione Stella Maris e Università di Pisa, Italia

**Introduzione:** I Disturbi del Comportamento Alimentare (DCA) si stanno diffondendo con rapidità e assumono forme sempre più diversificate. L'età di esordio si è abbassata, con un aggravamento della prognosi e con la necessità di un trattamento complesso, specifico per i disturbi dell'età evolutiva. Il modello transdiagnostico propone l'esistenza di meccanismi e fattori cognitivo-comportamentali di mantenimento della patologia comuni nei pazienti con DCA. La conoscenza di tali meccanismi è di utilità nella clinica ma esistono pochi studi sul ruolo di questi fattori in infanzia ed adolescenza.

**Obiettivi:** Determinare se l'analisi delle relazioni tra meccanismi centrali di mantenimento del disturbo (binge-eating e comportamento restrittivo) e fattori chiave di mantenimento (bassa autostima, perfezionismo, difficoltà interpersonali, instabilità dell'umore, sopravvalutazione del peso e della forma fisica) possano sostenere il modello transdiagnostico cognitivo-comportamentale tra i pazienti più giovani.

**Metodi:** Nell'ambito del "Progetto di studio multicentrico su fattori predittivi e caratteristiche psicopatologiche dei DCA in età adolescenziale e preadolescenziale" (Ccm, Ministero della Salute), 419 pazienti di 8-17 anni (età media  $14,7 \pm 2,14$  anni; maschi 13,8%) arruolati nel 2012 e 2013 in sei centri clinici italiani, con diagnosi di DCA (DSM-IV-TR) sono stati valutati, prima di entrare in trattamento, con strumenti standardizzati sulla base dei costrutti del modello transdiagnostico. Sono stati effettuati confronti tra le varie diagnosi e sottotipi diagnostici, l'analisi delle correlazioni e delle componenti principali (PCA).

**Risultati:** Il 51,5% dei pazienti è stato diagnosticato con anoressia nervosa (AN), il 12,3% con bulimia nervosa (BN) e il 36,2% con Disturbo Alimentare non altrimenti specificato (EDNOS). Attraverso la PCA è stato osservato che i meccanismi centrali di mantenimento del disturbo, binge-eating e comportamento restrittivo, agiscono come poli di attrazione per le altre variabili. Considerando nella PCA anche i sottotipi diagnostici, si osserva che il gruppo di pazienti con anoressia nervosa di tipo restrittivo (an-r) associato in particolare alle caratteristiche di sopravvalutazione del peso e della forma fisica e di umore ansioso-depresso, risulta disgiunto dai gruppi con anoressia e condotte di eliminazione (an-bp), con bulimia e condotte di eliminazione (bn-bp) e con bulimia senza condotte di eliminazione (bn). Questi ultimi (an-bp; bn-bp; bn) vanno a costituire un unico cluster correlato a problemi interpersonali e affettivi e al perfezionismo. I disturbi del comportamento alimentare non altrimenti specificati (ednos) risultano opposti al gruppo an-r; il gruppo con binge eating disorder (bed) appare indipendente dagli altri.

**Conclusioni:** I risultati suggeriscono la presenza sia di meccanismi specifici sia di tipo transdiagnostico nelle diagnosi e nei sottotipi di DCA, la cui conoscenza è rilevante per la pratica clinica.

*Autore per corrispondenza: [olivia.curzio@ifc.cnr.it](mailto:olivia.curzio@ifc.cnr.it)*



**Tumori rari: miglioramento della qualità terapeutica e diagnostica attraverso l'utilizzo del rapporto volume/esito**

Giuseppe Sampietro - ATS di Bergamo; Alberto Zucchi - ATS di Bergamo; Giorgio Barbaglio - ATS di Bergamo

**Obiettivi:** Mettere in evidenza l'importanza strategica in ambito di programmazione sanitaria di un registro tumori, analizzando patologie oncologiche poco frequenti, al fine di individuare i centri di diagnosi e trattamento quantificandone la reale casistica, per indirizzare i decisori verso la costruzione di un modello Hub & Spoke con un solo centro (provinciale o regionale) dedicato.

**Materiali e metodi:** Sono stati inclusi tutti i casi incidenti 2007-2012 del registro tumori della ATS di Bergamo, con diagnosi di tumore maligno dell'esofago, sarcomi dei tessuti molli e melanoma della corioide. Gli interventi chirurgici e gli ospedali in cui sono avvenuti sono stati individuati tramite l'archivio delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO).

**Risultati:** Per quanto riguarda i tumori dell'esofago, i dati SDO indicano che ben nove presidi hanno effettuato almeno un intervento chirurgico l'anno, nei sei anni valutati. Quattro centri eseguono da tre a quattro interventi l'anno, mentre negli altri se ne eseguono meno di due. Per quanto riguarda invece i sarcomi dei tessuti molli, i pazienti si sono rivolti a più di trenta centri locali per l'intervento chirurgico. Infine per quanto riguarda i melanomi della corioide, tutti i casi incidenti sono stati trattati o fuori regione o fuori nazione, con conseguente disagio per il paziente e i familiari.

**Conclusioni:** In questo lavoro sono state analizzate tre patologie oncologiche, rappresentati tre situazioni diverse ma parimenti emblematiche. Gli interventi per tumori dell'esofago sono notevolmente impegnativi dal punto di vista chirurgico e di terapia intensiva postoperatoria; infatti la letteratura scientifica indica come i centri ad alto volume presentino meno complicanze post-operatorie rispetto a quelli a basso volume. Ciò dovrebbe essere sufficiente a convincere le direzioni strategiche regionali a selezionare pochi centri di riferimento che si occupino di tumore dell'esofago. La nostra analisi evidenzia tuttavia come risulti eccessivo il numero di ospedali che si prendono in carico questi pazienti. Per quanto riguarda invece i sarcomi dei tessuti molli, questi sono individuabili in diverse regioni topografiche e ciò può spiegare il gran numero di centri cui si rivolgono gli utenti. Comportano però difficoltà soprattutto in ambito diagnostico; sarebbe pertanto auspicabile una maggior collaborazione tra le anatomie patologiche, con la possibilità di individuarne una di riferimento regionale. Infine, il caso dei melanomi dalla corioide, che non sono trattati in Lombardia, deve spingere i decisori politici a individuare un nuovo centro di riferimento unico per tutta la regione.

*Autore per corrispondenza: [giuseppe.sampietro@ats-bg.it](mailto:giuseppe.sampietro@ats-bg.it)*

## Verifica di un'algoritmo di selezione delle SDO per l'integrazione del Registro Regionale Malformazioni Congenite della Sicilia

Gaspare Drago - Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Biomedicina ed Immunologia Molecolare – Palermo; Gabriella Dardanoni - Assessorato della Salute della Regione Sicilia, Dipartimento Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico – Palermo; Salvatore Scondotto - Assessorato della Salute della Regione Sicilia, Dipartimento Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico – Palermo; Silvia Ruggieri - Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Biomedicina ed Immunologia Molecolare – Palermo; Giovanna Fantaci - Assessorato della Salute della Regione Sicilia, Dipartimento Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico – Palermo; Elisa Eleonora Tavormina - Assessorato della Salute della Regione Sicilia, Dipartimento Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico – Palermo; Fabio Cibella - Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Biomedicina ed Immunologia Molecolare – Palermo

**Introduzione:** I flussi sanitari correnti, come le schede di dimissione ospedaliera (SDO), possono rappresentare una valida fonte per l'identificazione di Malformazioni Congenite (MC) a supporto dell'attività dei Registri delle Malformazioni Congenite. La capacità dei registri di identificare i casi in modo coerente e standardizzato è un requisito fondamentale per effettuare studi epidemiologici ed eziologici ma anche per la pianificazione di attività di intervento e prevenzione. A tale fine è stato utilizzato un algoritmo di selezione della casistica (Astolfi et al 2013) che consente di identificare, nel flusso SDO, soggetti probabilmente malformati a partire da ricoveri alla nascita fino al primo anno di vita. Nello specifico, l'applicazione dell'algoritmo di selezione alla casistica SDO conduce a tre categorie di malformazioni: escluse; validate; da valutare.

**Obiettivi:** Valutare la capacità dell'Algoritmo di selezione della casistica SDO di identificare correttamente i casi di MC attraverso i dati SDO della Regione Sicilia per gli anni 2013-2014.

**Metodi:** Sono state identificate 4.271 SDO relative a 3.381 soggetti ricoverati tra giugno 2013 e dicembre 2014 con ICD9CM compreso nel range 740-759. Per lo stesso intervallo di tempo è stato selezionato un campione casuale di 3.993 soggetti ricoverati entro il primo anno di vita senza codice ICD9CM di malformazione. Si è proceduto quindi alla valutazione della cartella clinica al fine di validare i dati ottenuti dall'applicazione dell'algoritmo modificato per la mancanza dell'informazione MC sui Certificati Di Assistenza al Parto (CeDAP).

**Risultati:** Considerando i singoli soggetti, 1.479 casi sono stati valutati come validati, 1.050 da validare ed 852 da escludere (rispettivamente il 43,7, 31,1, 25,2 %). Su tale campione è stato effettuato un confronto tra i risultati dell'algoritmo e quelli derivanti dalla verifica della cartella clinica considerata come "gold standard". Il 98% dei soggetti del campione non malformato è risultato in effetti sano. Il 93% dei casi a alta probabilità di MC (validate) si riferisce in effetti a casi MC, il 72% dei casi da validare è da considerarsi reale caso di MC, l'8% delle malformazioni congenite escluse da algoritmo è risultato invece caso di MC.

**Conclusioni:** L'algoritmo di selezione della casistica malformativa tramite flusso dati SDO rappresenta sicuramente un passo importante verso un sistema di rilevazione moderno ed efficiente. Implementare l'algoritmo con nuovi filtri e criteri di validazione specifici per la realtà Siciliana e derivanti dall'esperienza maturata in questi anni di verifiche potrebbe consentire il raggiungimento di alti standard qualitativi.

*Autore per corrispondenza: drago@ibim.cnr.it*

**Proposta per una migliore identificazione dei sarcomi dei tessuti molli negli studi di epidemiologia ambientale**

Marta Benedetti (1), Luciana Gatti (2), Pietro Comba (1), Paolo Ricci (2) ( - (1) Dipartimento Ambiente e Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma (2) Osservatorio Epidemiologico, Agenzia di Tutela della Salute della Val Padana, Mantova

**Premessa:** I sarcomi dei tessuti molli costituiscono un gruppo eterogeneo di tumori maligni rari e di complessa definizione diagnostica che possono insorgere nei tessuti molli di qualsiasi sede anatomica e negli organi viscerali. Diversi studi hanno evidenziato un'associazione causale tra aumento d'incidenza dei STM e immissione in ambiente di alcune diossine e sostanze diossina-simili, aero-disperse soprattutto a seguito dei processi di incenerimento di rifiuti industriali e urbani, nonché di alcuni particolari processi produttivi, quali acciaierie, raffinerie e industria chimica di sintesi.

**Obiettivo:** Suggestire alla rete nazionale dei Registri Tumori (AIRTUM) un perfezionamento della ricognizione ed identificazione di questo gruppo di tumori maligni che si annidano nei più disparati distretti anatomici con morfologie più facilmente equivocabili. La loro importanza deriva dal costituire una sorta di "evento sentinella" per la sanità pubblica, come già sperimentato nel progetto SENTIERI.

**Materiali e metodi:** I criteri di inclusione dei casi di STM in studi di epidemiologia ambientale, in relazione ad esposizioni a diossine o sostanze diossina-simili, sono: (a) effettiva prima diagnosi, in considerazione della frequenza di recidive a distanza di anni; (b) origine certa negli organi viscerali e nei tessuti molli (C38.1-C38.3, C47, C48, C49) e quindi esclusione delle sedi anatomiche mal definite (C76); (c) selezione per codici morfologici ICDO-3 corrispondenti agli istotipi inclusi nella classificazione WHO 2013; (d) esclusione dei casi con diagnosi di mesotelioma il cui fattore di rischio riconosciuto è l'amianto; (e) non insorgenza in sede di trattamento con radioterapia effettuata fino a 20 anni prima della diagnosi di STM.

Considerata l'alta percentuale di misclassificazione nella diagnosi dei STM, si deve procedere alla revisione dei preparati istologici negli studi caso-controllo ad alta definizione. Qualora ciò non fosse praticabile, è necessario sottoporre a best evidence dati diagnostici e coerenza dell'istotipo con sede topografica ed età alla diagnosi.

**Conclusioni:** Soprattutto l'esclusione negli studi di alcuni istotipi o di alcune sedi di insorgenza, come ad esempio peritoneo e retroperitoneo che costituiscono da soli circa un quinto del totale dei STM, può condurre non solo a sottostime, ma anche a distorsioni di risultati. Trattandosi di eventi rari e per di più ad elevata difficoltà diagnostica risentano maggiormente della qualità dei centri diagnostici che forniscono i casi. Fondamentale nell'analisi dei trend temporali e negli studi caso-controllo - che per ragioni di potenza statistica si avvalgono spesso di reclutamento di casi protratte per un elevato numero di anni - è la valutazione dei cambi di classificazione e la necessità di revisioni diagnostiche a garanzia dell'omogeneità delle diagnosi e della confrontabilità degli studi.

*Autore per corrispondenza: marta.benedetti@iss.it*

## Co-morbilità e complessità assistenziale dei soggetti affetti da scompenso cardiaco, BPCO e diabete nella Regione del Veneto

Rubano - Sistema Epidemiologico Regionale del Veneto; Elena Schievano - Sistema Epidemiologico Regionale del Veneto; Francesco Avossa - Sistema Epidemiologico Regionale del Veneto; Ugo Fedeli - Sistema Epidemiologico Regionale del Veneto; Cristina Basso - Area Sanità e Sociale Regione del Veneto; Elisa Boscolo - Area Sanità e Sociale Regione del Veneto; Silvia Tiozzo Netti - Azienda Ulss 6-Euganea; Pietro Gallina - Azienda Ulss 6-Euganea; Maria Chiara Corti - Sistema Epidemiologico Regionale del Veneto

**Introduzione:** A fronte di una popolazione che invecchia e al conseguente aumento della prevalenza di molte patologie croniche età-correlate, l'analisi della co-morbilità e del carico complessivo di malattia tra gli assistiti di un territorio rappresenta un ambito di indagine prioritario.

**Obiettivi:** Descrivere la popolazione affetta da almeno una patologia cronica come scompenso cardiaco, BPCO e diabete e analizzarne i profili di co-morbilità, con particolare attenzione ai soggetti complessi (carico di malattia "elevato" e "molto elevato" secondo le metriche del sistema di classificazione ACG® (Adjusted Clinical Groups – Johns Hopkins University).

**Metodi:** La popolazione del Veneto nell'anno 2015 è stata analizzata utilizzando il sistema di classificazione ACG®, che stratifica l'intera popolazione in un numero limitato di categorie che individuano profili simili per carico di malattia e impatto assistenziale. Fornisce inoltre metriche utili all'identificazione di soggetti affetti da specifiche patologie, altamente informative per l'analisi della co-morbilità e del carico di malattia. Gli assistiti con scompenso cardiaco (SC) e broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO) sono stati identificati attraverso i codici di diagnosi presenti nei flussi informativi correnti che il sistema ACG® integra sul paziente. Per il diabete sono stati considerati, oltre ai codici di diagnosi, anche i codici di farmaci specifici.

**Risultati:** nel 2015, 340.241 (7% della popolazione veneta) sono i pazienti affetti da almeno una patologia tra SC, BPCO e diabete, di questi il 72,6% è ultrasessantacinquenne. Un quarto (24,4%) è risultato essere un paziente complesso. Nella valutazione della co-morbilità, il 4,5% dei soggetti definiti complessi, presenta sia scompenso, che BPCO, che diabete; il 13% diabete e SC, il 3,7% diabete e BPCO, il 7,4% SC e BPCO. Oltre a SC e/o BPCO e/o diabete, tutti sono affetti da almeno un'altra patologia cronica. Le patologie co-presenti nei pazienti complessi con patologie cardiovascolari, endocrine e respiratorie sono: disturbi neurologici nel 46,7% degli assistiti (demenza: 15,6% nei diabetici, 19,4% nei pazienti con SC e 16,5% nei pazienti con BPCO; disturbi cerebrovascolari: 29,0% nei pazienti diabetici, 29,3% nei pazienti con SC e 24,5% nei pazienti con BPCO); patologie muscoloscheletriche nel 35,1% dei pazienti diabetici, nel 39,1% dei pazienti con SC e nel 35,7% dei pazienti con BPCO; neoplasie maligne ad alto impatto nel 18,6% dei pazienti con diabete, nel 12,8% dei pazienti con SC e nel 14,3% dei pazienti con BPCO; insufficienza renale cronica nel 15,4% dei pazienti con diabete, nel 21,5% dei pazienti con SC e nel 14,6% dei pazienti con BPCO.

**Conclusioni:** la profilazione della popolazione con patologie croniche dal punto di vista della complessità assistenziale risulta quindi elemento determinante ai fini di un'attenta ed efficace attività di case-finding, di programmazione dell'assistenza sanitaria e di una medicina di iniziativa.

*Autore per corrispondenza: elena.schievano@regione.veneto.it*

## Biomonitoraggio urinario su residenti nell'area dell'inceneritore urbano di Modena: confronto tra IPA Idrossilati e tal quali, 2012-2013

Maria Giulia Gatti - Dipartimento Sanità Pubblica, Servizio di Epidemiologia e Comunicazione del rischio, Ausl Modena; Petra Bechtold - Dipartimento Sanità Pubblica, Servizio di Epidemiologia e Comunicazione del rischio, Ausl Modena; Laura Iacuzio - Scuola di spec. di Igiene e Medicina preventiva, Università di Modena e Reggio Emilia; Giulia Quattrini - Dipartimento Sanità Pubblica, Servizio di Epidemiologia e Comunicazione del rischio, Ausl Modena; Giovanna Barbieri - Dipartimento Sanità Pubblica, Servizio di Epidemiologia e Comunicazione del rischio, Ausl Modena; Giuliano Carrozzi - Dipartimento Sanità Pubblica, Servizio di Epidemiologia e Comunicazione del rischio, Ausl Modena; Laura Campo - Dipartimento di Scienze Cliniche e di Comunità, Università di Milano e Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Milano; Francesco Soncini - Scuola di spec. di Igiene e Medicina preventiva, Università di Modena e Reggio Emilia; Lucia Borsari - Scuola di spec. di Igiene e Medicina preventiva, Università di Modena e Reggio Emilia; Maria Floramo - Scuola di spec. di Igiene e Medicina preventiva, Università di Modena e Reggio Emilia; Maria Elisabetta Casali - Scuola di spec. di Igiene e Medicina preventiva, Università di Modena e Reggio Emilia; Elisa Polledri - Dipartimento di Scienze Cliniche e di Comunità, Università di Milano e Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Milano; Luca Olgiati - Dipartimento di Scienze Cliniche e di Comunità, Università di Milano e Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Milano; Silvia Fustinoni - Dipartimento di Scienze Cliniche e di Comunità, Università di Milano e Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Milano; Andrea Ranzi - Centro Tematico Regionale Ambiente & Salute, Arpa Emilia Romagna; Carlo Alberto Goldoni - Dipartimento Sanità Pubblica, Servizio di Epidemiologia e Comunicazione del rischio, Ausl Modena

**Introduzione:** L'indagine si è sviluppata nell'ambito di un progetto volto alla valutazione degli effetti sulla salute della popolazione esposta all'inceneritore di Modena, attivato in corso di autorizzazione per l'ampliamento dello stesso. OBIETTIVI: Lo studio ha l'obiettivo generale di testare biomarkers di esposizione all'inceneritore analizzando le associazioni tra livelli di esposizione esterna all'impianto e livelli urinari di IPA idrossilati OHIPA (naftalene-OHNaP, fenantrene-OHPhe, pirene-OHPyr), composti classicamente usati negli studi di biomonitoraggio. A questo obiettivo si affianca il confronto di tali risultati con quelli ottenuti usando IPA tal quali (fenantrene, fluorene, fluorantrene, acenafilene) che rappresentano un nuovo approccio analitico.

**Metodi:** Lo studio ha coinvolto 500 residenti da almeno 3 anni nelle vicinanze dell'impianto (4 Km), campionati mediante stratificazione per esposizione, età e sesso. Ad ogni soggetto è stato attribuito un livello espositivo sulla base di residenza e luogo di lavoro tramite mappe di ricaduta mensili (PM10; novembre-aprile 2012-13). Sono stati quantificati sulle urine IPA tal quali, OHIPA, creatinina e cotinina (metabolita nicotina). Per il controllo dei confondenti sono stati raccolti i seguenti dati: esposizioni ambientali, storia residenziale e lavorativa, posizione socio-economica, stili di vita e stato di salute. Per ogni analita si sono creati modelli di regressione multivariata utilizzando come variabile risposta i valori continui dell'analita trasformati; per gli OHIPA sono stati costruiti anche modelli logistici multinomiali.

**Risultati:** Tutti i composti mostrano andamenti significativi positivi con la cotinina. Per gli OHIPA non emergono forti relazioni col sesso, a parte una tendenza ad essere superiore tra i maschi, mentre tra i tal quali il fenantrene risulta maggiore tra le donne ( $=0,01$   $p<0,05$ ). Gli OHIPA mostrano livelli più bassi negli anziani (OHPyr  $=0,23$  e OHNaP  $=0,46$ ;  $p<0,05$ ); l'andamento è invece opposto per pirene e fluorantene ( $=0,002$ ;  $=0,03$ ;  $p<0,10$ ). Gli IPA tal quali evidenziano diverse relazioni con l'esposizione all'inceneritore, la più robusta col fluorene (livello espositivo 2  $=0,027$   $p=ns$ ; 3  $=0,124$   $p<0,05$ ; 4  $=0,125$   $p<0,05$ ); gli OHIPA mostrano una sola relazione coi livelli alti di OHPhe ( $=1,11$   $p<0,05$ ). I tal quali risultano anche maggiormente associati al luogo di residenza (i livelli di fluorene sono superiori negli abitanti di zone rurali). L'esposizione al traffico appare non fortemente legata ai livelli degli analiti, ma la relazione appare più robusta per i tal quali. Le analisi di sensibilità utilizzate sui modelli evidenziano andamenti riproducibili per i tal quali e non per gli OHIPA.

**Conclusioni:** Gli IPA urinari mostrano relazioni più robuste e riproducibili con le emissioni dell'inceneritore e anche con altre sorgenti espositive rispetto agli OHIPA; ciò è probabilmente attribuibile alla variabilità individuale associata al metabolismo degli IPA.

*Autore per corrispondenza: gi.gatti@ausl.mo.it*

## Prevalenza e fattori di rischio per stato di portatore di *Neisseria Meningitidis* durante l'incremento dei casi di *Meningococco C* in Toscana

Francesco Innocenti - Settore sociale dell'Osservatorio di Epidemiologia, ARS Toscana; Alessandro Miglietta - Settore sociale dell'Osservatorio di Epidemiologia, ARS Toscana; Paola Stefanelli - Dipartimento di Malattie Infettive, Parassitarie ed Immuno-mediate, ISS; Giovanni Rezza - Dipartimento di Malattie Infettive, Parassitarie ed Immuno-mediate, ISS; Patrizio Pezzotti - Dipartimento di Malattie Infettive, Parassitarie ed Immuno-mediate, ISS; Chiara Azzari - Laboratorio di Immunologia dell'Az. Ospedaliera-Universitaria Meyer; Francesco Nieddu - Laboratorio di Immunologia dell'Az. Ospedaliera-Universitaria Meyer; Maria Moriondo - Laboratorio di Immunologia dell'Az. Ospedaliera-Universitaria Meyer; Gian Maria Rossolini - Laboratorio di Microbiologia e virologia dell'Az. Ospedaliera-Universitaria Careggi; Patrizia Pecile - Laboratorio di Microbiologia e virologia dell'Az. Ospedaliera-Universitaria Careggi; Eleonora Riccobono - Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica, Univ. di Firenze; Emanuela Balocchi - Settore Prevenzione e sicurezza in ambienti di vita e di lavoro, alimenti e veterinaria, Regione Toscana; Giorgio Garofalo - Igiene e Sanità Pubblica, Az. USL Centro Tosc; Giovanna Mereu - SOS Assistenza Sanitaria in Ambito Preventivo, Az. USL Toscana centro; Maria Grazia Santini - Igiene e Sanità Pubblica, Az. USL Centro Toscana; Gabriele Mazzoni - Igiene e Sanità Pubblica, Az. USL Centro Toscana; Paolo Filidei - Igiene e Sanità Pubblica, Az. USL Centro Toscana; Marinella Chiti - SOS Assistenza Sanitaria in Ambito Preventivo, Az. USL Toscana centro; Giuseppe Boncompagni - Igiene e Sanità Pubblica, Az. USL Sud-Est Toscana; Alessandra Bagnoli - Igiene Pubblica e Nutrizione, Az. USL Sud-Est Toscana; Astrid Mercone - Igiene Pubblica e Nutrizione, Az. USL Sud-Est Toscana; Sabrina Novelli - Settore sociale dell'Osservatorio di Epidemiologia, ARS Toscana; Francesco Cipriani - ARS Toscana, Firenze

**Introduzione:** Nel biennio 2015-16 sono stati segnalati in Toscana 78 casi malattia batterica invasiva (MIB) da meningococco, di cui 61 appartenenti al sierogruppo C, 12 al B, 2 al W, 1 all'X e 2 non tipizzati. Negli anni precedenti il sierogruppo prevalente era il B mentre dal 2015 è diventato il C. In tale contesto di inatteso aumento dei casi di meningococco C, Regione Toscana ha risposto implementando misure straordinarie di profilassi e prevenzione per la popolazione e, con il supporto scientifico dell'Istituto Superiore di Sanità e dell'Azienda USL Toscana Centro, ha attivato due studi, coordinati dall'Agenzia Regionale di Sanità Toscana.

**Obiettivi:** Misurare il tasso di prevalenza ed i fattori di rischio per stato di portatore sano di meningococco nella popolazione Toscana.

**Metodi:** Nel periodo 1/3/2016-1/6/2016 sono stati arruolati soggetti di età 11-45 anni che si sono recati per qualunque vaccinazione negli ambulatori delle ex Asl di Firenze, Empoli, Siena e Grosseto. I partecipanti hanno firmato il consenso informato, eseguito il tampone orofaringeo ed infine compilato un questionario volto ad indagare i fattori di rischio associati allo stato di portatore. I tamponi sono stati analizzati con metodo culturale dal Laboratorio dell'AO Careggi e con metodica PCR dal Laboratorio dell'AO Meyer. Sono state implementati modelli di regressione logistica univariata e multivariata per identificare i fattori di rischio associati allo stato di portatore con un livello di significatività  $< 0,05$ .

**Risultati:** Sono stati analizzati 2.287 tamponi orofaringei. La prevalenza di portatori sani per tutti i sierogruppi è risultata del 2,5% ( $n=59$ ) e maggiore nella fascia di età adolescenziale degli 11-19enni (36 casi corrispondenti al 61% del totale). 35 tamponi positivi appartenevano al sierogruppo B (1,6%), 11 all'Y (0,5%) e 4 al C (0,18%). L'analisi multivariata ha rivelato che i fattori di rischio associati in modo statisticamente significativo con lo stato di portatore sono: consumo di droghe (AOR=6,43; IC: 2,49-16,64), consumo di sigarette (AOR=2,55; IC: 1,27-5,13), orientamento non-eterosessuale (AOR=6,52; IC: 2,11-20,11), frequentazione di gruppi sportivi (AOR=2,07; IC: 1,01-4,23).

**Conclusioni:** Lo studio effettuato in Toscana rappresenta la più ampia ricerca condotta in Italia sullo stato di portatore di meningococco in adolescenti e adulti. L'indagine, condotta in seguito ad un rilevante intervento vaccinale, evidenzia una percentuale di portatori di meningococco linea con quanto riportato in letteratura da recenti studi condotti a seguito di importanti incrementi di casi di meningococco. I portatori del batterio sono maggiormente presenti nella fascia di età adolescenziale. L'analisi multivariata ha individuato caratteristiche associate allo stato di portatore già note, verso le quali dovrebbero essere pianificati e indirizzati interventi di sanità pubblica, per specifici gruppi di persone a rischio, che prevedano anche la vaccinazione.

*Autore per corrispondenza: francesco.innocenti@ars.toscana.it*

**Frequenza di interazioni farmacologiche con potenziale impatto clinico nel paziente anziano: studio sui flussi informativi piemontesi.**

Marco Gilardetti - SSD Epidemiologia Clinica e Valutativa – CPO, AOU Città della Salute e della Scienza di Torino; Andrealuna Ucciero - Dipartimento di Scienze del Farmaco, Università del Piemonte Orientale, Novara; Paolo Carnà - Servizio Sovrazonale di Epidemiologia, ASL TO3, Grugliasco (TO); Tiziana Cena - Dipartimento di Medicina Traslazionale, Università del Piemonte Orientale, Novara; Laura Crosetto - SSD Epidemiologia Clinica e Valutativa – CPO, AOU Città della Salute e della Scienza di Torino; Eva Pagano - SSD Epidemiologia Clinica e Valutativa – CPO, AOU Città della Salute e della Scienza di Torino; Roberta Picariello - Servizio Sovrazonale di Epidemiologia, ASL TO3, Grugliasco (TO); Elisabetta Poluzzi - Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Università di Bologna; Francesco Barone-Adesi - Dipartimento di Scienze del Farmaco, Università del Piemonte Orientale, Novara

**Introduzione:** Le interazioni tra farmaci sono tra le principali cause di reazione avversa nei pazienti anziani: si stima siano responsabili di un terzo dei ricoveri ospedalieri in questa fascia di età e che rappresentino la quinta causa di morte tra i pazienti ricoverati. Tuttavia, in Italia, i dati di prevalenza disponibili in letteratura sono ancora limitati.

**Obiettivi:** Stimare la prevalenza di anziani politrattati in Piemonte e la frequenza di interazioni farmacologiche con potenziale impatto clinico.

**Metodi:** Mediante i flussi informativi della Regione Piemonte (farmaceutica convenzionata e distribuzione diretta e per conto) sono stati individuati soggetti anziani (>65 anni) politrattati cronicamente nel periodo 2011-2016. Questi sono stati definiti come tutti i soggetti che durante un semestre del periodo in studio avevano assunto contemporaneamente farmaci appartenenti a 5 classi farmacoterapeutiche diverse (secondo il livello IV dell'ATC), con durate della terapia di almeno 90 giorni per ciascun farmaco. All'interno di questa popolazione, incrociando i dati delle prescrizioni di ciascun soggetto, è stata stimata la frequenza di interazioni farmacologiche con potenziale impatto clinico. Queste ultime sono state selezionate utilizzando i risultati di precedenti studi epidemiologici.

**Risultati:** I soggetti anziani politrattati cronicamente in Piemonte erano il 15% della popolazione ultrasessantacinquenne. Tra questi pazienti, le più frequenti interazioni farmacologiche che abbiamo osservato sono state: ACE inibitori /sartani e FANS (20%), antidiabetici e -bloccanti (17%), FANS/ASA e corticosteroidi (13%), ACE inibitori/sartani e diuretici risparmiatori di potassio (11%), SSRI e FANS/ASA (10%), diuretici e FANS (8%), antidiabetici e fluorochinoloni (6%), ACE inibitori/sartani in combinazione con diuretici e FANS (5%), antagonisti della vitamina K e inibitori di pompa protonica (4%), vitamina K-antagonisti e statine (4%).

**Conclusioni:** Il presente studio rappresenta, a nostra conoscenza, il primo tentativo di stimare la prevalenza di anziani politrattati in Piemonte e di valutare la frequenza di interazioni farmacologiche con potenziale impatto clinico. Lo studio mostra come questa popolazione sia esposta a un sostanziale rischio di inappropriatezza prescrittiva; i risultati saranno utili per programmare specifici interventi di audit e monitorare l'evolvere del fenomeno nel tempo.

*Autore per corrispondenza: marco.gilardetti@cpo.it*



## Mortalità per malattia di Parkinson: un'analisi delle cause multiple di morte

Ugo Fedeli - Sistema Epidemiologico Regionale, Regione del Veneto; Elena Schievano - Sistema Epidemiologico Regionale, Regione del Veneto; Francesco Avossa - Sistema Epidemiologico Regionale, Regione del Veneto; Elisabetta Pinato - Sistema Epidemiologico Regionale, Regione del Veneto; Michele Pellizzari - Sistema Epidemiologico Regionale, Regione del Veneto

**Introduzione:** La mortalità per malattia di Parkinson è in aumento in molti paesi europei, ma in mancanza di dati su incidenza e sopravvivenza dei pazienti affetti dalla patologia tale trend è di difficile interpretazione. Alcune informazioni aggiuntive si possono ricavare da analisi limitate non solo alla causa iniziale di morte, così come selezionata dall'algoritmo di attribuzione a partire da tutte le condizioni morbose riportate nella scheda ISTAT, ma dall'analisi di tutte le cause riportate nel certificato (cause multiple).

**Obiettivi:** Scopo dello studio è analizzare il trend temporale di mortalità e l'associazione con altre patologie della malattia di Parkinson tramite analisi delle cause multiple di morte.

**Metodi:** In Veneto tutte le patologie menzionate nella scheda ISTAT sono codificate in ICD-10 e la selezione della causa iniziale è effettuata tramite il software ACME (Automated Classification of Medical Entities). Sono stati selezionati i decessi con menzione di malattia di Parkinson (codice G20) verificatisi tra i residenti in Veneto nel periodo 2008-2016 (l'archivio 2016 è ancora provvisorio, con una copertura stimabile intorno al 99%). La mortalità proporzionale è stata calcolata sia in base alla causa iniziale, che in base alle cause multiple (percentuale delle schede con menzione della malattia sul totale dei decessi). Sono stati calcolati i tassi standardizzati di mortalità con il metodo diretto (standard = popolazione regionale 2008), e stimata la variazione percentuale annua (APC) con intervalli di confidenza al 95% (CI). Infine, l'associazione con altre patologie menzionate nella scheda di morte è stata valutata tramite il rapporto di prevalenza (PR) ottenuto mediante regressione log-binomiale.

**Risultati:** La mortalità proporzionale associata a Parkinson è in aumento negli uomini (in causa iniziale da 0,6% nel 2008 a 1,2% nel 2016; cause multiple da 1,8% a 2,7%) più che nel sesso femminile (causa iniziale da 0,7% a 0,9%; cause multiple da 1,8% a 2,1%). Il trend dei tassi standardizzati conferma tali risultati, con incrementi rilevanti negli uomini soprattutto in causa iniziale (APC +4,1%, CI +2,2%, +6,0%; cause multiple APC +2,1%, CI +0,5%, +3,6%), e variazioni non significative nelle donne (causa iniziale APC +2,2%, CI -0,8%, +5,2%; cause multiple APC +0,7%, CI -1,2%, +2,7%). La menzione di malattia di Parkinson è significativamente associata a quella di sepsi, polmonite, comuni infezioni urinarie e respiratorie (PR 1,61, CI 1,56-1,66), ed a quella di demenza/Alzheimer (PR 1,63, CI 1,56-1,70).

**Conclusioni:** La mortalità per malattia di Parkinson è in aumento soprattutto nel sesso maschile. L'incremento è maggiore in causa iniziale, suggerendo un maggior peso dato alla patologia dai medici certificatori. Le associazioni rilevate dall'analisi delle cause multiple sottolineano il ruolo delle patologie infettive nel contribuire al decesso di soggetti affetti da gravi patologie cronico-degenerative.

*Autore per corrispondenza: ugo.fedeli@regione.veneto.it*

## Associazione tra salute mentale materna in gravidanza e a 12 mesi, sibili e infezioni nel bambino a 24 mesi

Elisa Gori - Dipartimento di Epidemiologia, Azienda Ospedaliera Universitaria Meyer, Firenze; Luigi Gagliardi - Dipartimento di Pediatria, USL Toscana Nordovest, Ospedale Versilia, Viareggio; Eleonora Fanti - Unità di Epidemiologia, Agenzia Regionale di Sanità, Firenze; Daniela Porta - Dipartimento di Epidemiologia, SSR del Lazio, ASL ROMA 1, Roma; Maja Popovic - Dipartimento di Scienze Mediche, Università di Torino, CPO Piemonte; Lorenzo Richiardi - Dipartimento di Scienze Mediche, Università di Torino, CPO Piemonte; Luca Ronfani - Epidemiologia clinica e ricerca sui servizi sanitari, IRCCS Burlo Garofolo, Trieste; Sara Farchi - Dipartimento di Epidemiologia, SSR del Lazio, ASL ROMA 1, Roma; Sonia Brescianini - Centro di Riferimento per le Scienze Comportamentali e la Salute Mentale, Istituto Superiore di Sanità, Roma; Francesco Forastiere - Dipartimento di Epidemiologia, SSR del Lazio, ASL ROMA 1, Roma; Franca Rusconi - Dipartimento di Epidemiologia, Azienda Ospedaliera Universitaria Meyer, Firenze

**Introduzione:** Depressione, ansia e stress materno in gravidanza sono associati a molti esiti negativi nel bambino, per lo più di tipo neuro-cognitivo. Una recente meta-analisi ha descritto una associazione anche con “wheezing” (fischi e sibili respiratori) e asma (Van De Loo, Eur Respir J 2016). Non è noto il ruolo della salute mentale materna dopo il parto per la scarsità di studi che valutino l'esposizione in entrambi i periodi.

**Obiettivi:** Studiare la relazione tra salute mentale materna in gravidanza e a 12 mesi dopo il parto, mediante il General-Health-Questionnaire-12 (GHQ-12), uno strumento di screening autosomministrato, e wheezing, infezioni respiratorie e gastroenteriti in bambini di 12- 24 mesi all'interno della coorte nati Piccolipiù.

**Metodi:** Piccolipiù ha iniziato il reclutamento nel 2011 in 5 centri (Torino, Trieste, Firenze, Viareggio e Roma); sono stati arruolati 3338 bambini, di cui 2382 sono finora stati studiati a 24 mesi. Le madri hanno compilato il GHQ-12 in gravidanza e a 12 mesi dal parto. Il GHQ-12 comprende 12 domande, con quattro possibili risposte (punteggio 0-3), sommate utilizzando il metodo Likert. Abbiamo considerato come cut off per la definizione di stress un punteggio maggiore del terzile superiore in ciascuna rilevazione, e abbiamo classificato le mamme in 4 gruppi: negative sia in gravidanza che a 12 mesi [neg-neg, gruppo di riferimento]; pos-neg; neg-pos, pos-pos. Gli episodi di wheezing, infezioni alle basse vie respiratorie (bronchiolite, bronchite e polmonite) e gastroenterite ( $\geq 6$  scariche al giorno) tra i 12 e i 24 mesi di vita, sono stati ricavati da questionari.

La relazione tra le combinazioni di stress materno e gli esiti nel bambino è stata valutata con modelli di regressione logistica multipla aggiustati per centro, età materna, educazione, cittadinanza, asma/allergie nella madre, indice di peso corporeo pre-gravidanza, fumo in gravidanza, parità, stagione di nascita e sesso del bambino.

**Risultati:** Le mamme pos-neg sono il 15,4%, quelle neg-pos sono il 20,1% e quelle pos-pos sono il 20%. Il 17.7% dei bambini presentava wheezing, il 21,9% infezione delle basse vie respiratorie e il 24 % gastroenteriti

Per wheezing è stata trovata una associazione con stress nelle mamme pos-neg e pos-pos: OR 1,47 (Intervallo di confidenza (IC) al 95% 1,05;2,06) e OR 1,56 (1,15;2,11 95% CI); per infezioni delle basse vie respiratorie, con stress pos-pos: OR 1,36 (1,02;1,81 95% CI); per gastroenterite per tutte e tre le combinazioni: pos-neg, OR 1,47 (IC 95%: 1,05;2,06); neg-pos OR 1,39 (IC 95%: 1,05;1,84), e pos-pos OR 1,67 (IC 95%: 1,27;2,19 95%);

**Conclusioni:** Abbiamo confermato una relazione tra salute mentale in gravidanza e wheezing, e descritto una associazione anche con patologie infettive. Le associazioni risultano più forti nelle madri con alti livelli di stress sia durante che dopo la gravidanza.

*Autore per corrispondenza: elisa.gori@meyer.it*

## Prevalenza di scabbia nei migranti: i dati del centro di accoglienza e ricollocamento dei migranti della regione Piemonte

Veronica Sciannameo - Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università degli Studi di Torino;  
Lucia Perucca - Corso di laurea triennale interdipartimentale in Scienze Strategiche, Università degli Studi di Torino;  
Federico De Michelis - Corso di laurea triennale interdipartimentale in Scienze Strategiche, Università degli Studi di Torino;  
Roberto Raffaele Pepe - Centro Polifunzionale "Teobaldo Fenoglio", Croce Rossa Italiana, Settimo Torinese (TO);  
Luisa Mondo - Servizio Sovrazonale di Epidemiologia, ASL TO3, Grugliasco (TO);  
Carlotta Sacerdote - Unità di Epidemiologia dei Tumori – CPO Piemonte. AOU Città della Salute e della Scienza di Torino e Università degli Studi di Torino;  
Fulvio Ricceri - Servizio Sovrazonale di Epidemiologia, ASL TO3, Grugliasco (TO)

**Introduzione:** La scabbia è una malattia della pelle infettiva, contagiosa e causata dal *Sarcoptes Scabiei*, un acaro in grado di vivere e riprodursi su ospiti a sangue caldo. La sua trasmissione avviene tramite contatto fra persone o animali domestici infetti. La scabbia si può manifestare in forma lieve oppure nella forma grave (scabbia norvegese).

L'approccio standard al controllo della scabbia è il trattamento dei soggetti con sintomi e delle persone che sono state a contatto con loro. Questa strategia è ottimale nelle popolazioni a bassa prevalenza e per i casi sporadici mentre non è efficace nei setting endemici in cui si offre sollievo ai soggetti colpiti ma la probabilità di recidiva rimane molto alta. La terapia in genere è rappresentata da trattamenti locali quali creme o lozioni a base di benzil benzoato e permetrina. La strategia raramente utilizzata ma più efficiente per le popolazioni con infestazioni endemiche è il trattamento massivo di tutta la popolazione con trattamenti topici o farmaci per via orale (come la ivermectina).

La scabbia rappresenta la patologia infettiva più frequente nei soggetti migranti.

**Obiettivi:** Obiettivo principale dello studio è la descrizione della prevalenza di scabbia nei migranti che arrivano nel centro di accoglienza della regione Piemonte. Obiettivo secondario è valutare quali siano le caratteristiche associate ad una più alta prevalenza di scabbia in questa popolazione.

**Metodi:** Sono stati inclusi nello studio tutti i migranti che sono stati accolti nel centro polifunzionale "Fenoglio" di Settimo Torinese, il centro di prima accoglienza gestito dalla Croce Rossa Italiana dove vengono inviati i migranti che, dopo lo sbarco in Italia, sono destinati alla regione Piemonte e Valle d'Aosta. Tutti i soggetti, appena arrivati, vengono sottoposti ad un'accurata visita medica nella quale vengono valutate le condizioni generali di salute e vengono somministrate, se necessario, le prime cure.

Per lo studio sono state riviste retrospettivamente le cartelle cliniche di tutti i soggetti visitati nel periodo compreso tra giugno 2016 e maggio 2017, mediante le quali sono stati identificati i soggetti con scabbia.

**Risultati:** Su 10.631 soggetti sono stati identificati 996 casi di scabbia, di cui 65 definiti gravi. La prevalenza di scabbia è pari al 9,4% (IC 95%: 8,8-9,9) ed è significativamente più elevata nei soggetti maschi, nei bambini (età <5 anni) e nei soggetti che provengono dalle zone africane del corno e del centro-sud. Non si evidenziano invece differenze per i casi di scabbia norvegese.

**Conclusioni:** La scabbia è una criticità rilevante nelle realtà di accoglienza dei migranti, anche nelle fasi successive allo sbarco. Trattandosi di infezione contagiosa, l'identificazione e trattamento accurati e tempestivi rappresentano uno strumento fondamentale per il contenimento del fastidio individuale e del rischio collettivo.

*Autore per corrispondenza: veronica.sciannameo@unito.it*

**Andamento della mortalità associata alla seconda ondata epidemica dell'infezione da HCV**

Ugo Fedeli - Sistema Epidemiologico Regionale, Regione del Veneto; Elena Schievano - Sistema Epidemiologico Regionale, Regione del Veneto; Eliana Ferroni - Sistema Epidemiologico Regionale, Regione del Veneto; Angela De Paoli - Sistema Epidemiologico Regionale, Regione del Veneto; Maria Chiara Corti - Sistema Epidemiologico Regionale, Regione del Veneto

**Introduzione:** L'epidemiologia dell'infezione da virus dell'epatite C (HCV) ha caratteristiche peculiari in Italia: una prima diffusione massiva si è verificata nel secondo dopoguerra, probabilmente associata all'utilizzo di dispositivi medici non adeguatamente sterilizzati, ed interessa ora la popolazione anziana. Una seconda ondata epidemica, legata anche all'utilizzo di droghe per via endovenosa, ha interessato i giovani adulti negli anni '70 ed '80.

**Obiettivi:** Valutare l'evoluzione nel tempo della mortalità associata all'infezione da HCV in Veneto tramite l'analisi delle cause multiple di morte.

**Metodi:** In Veneto copia della scheda ISTAT è inviata dalle ULSS al Sistema Epidemiologico Regionale per la codifica di tutte le patologie menzionate in ICD-10 e la selezione della causa iniziale tramite il software ACME (Automated Classification of Medical Entities). Per gli anni 2008-2016 (l'archivio 2016 è ancora provvisorio, con una copertura stimabile intorno al 99%), sono stati selezionati i decessi con menzione di infezione da HCV (codici B17.1 e B18.2). Mortalità proporzionale e tassi specifici per classe di età sono stati confrontati tra il periodo 2008-2012 e il 2013-2016. E' stata poi analizzata la distribuzione della causa di morte selezionata da ACME nei decessi associati ad HCV.

**Risultati:** La mortalità associata ad HCV ha una distribuzione bimodale, con un primo picco osservabile tra la popolazione adulta (soprattutto nel sesso maschile), ed un secondo picco negli anziani. Nel complesso, la proporzione di decessi con infezione da HCV si è ridotta dall'1,3% nel 2008-2012 all'1,1% nel 2013-2016, principalmente per un calo osservabile tra gli anziani. Nel contempo, si è osservato uno shift del picco tra gli adulti: nel 2008-2012 si osservava nella classe 45-49 anni (mortalità proporzionale 4,6%, tasso 7x100,000), negli anni più recenti nella classe 50-54 anni (mortalità proporzionale 5,0%, tasso 11x100,000). Negli adulti con meno di 60 anni e menzione di infezione da HCV nella scheda ISTAT, le più frequenti cause di morte selezionate da ACME erano: epatite virale/cirrosi ed altre malattie del fegato (31%), tumori maligni del fegato (24%), AIDS (17%), altre neoplasie (10%), malattie circolatorie (7%).

**Conclusioni:** E' evidente un effetto coorte nella mortalità associata ad HCV tra la popolazione adulta del Veneto. Questo fenomeno, mascherato in Italia dalla riduzione della mortalità nella popolazione anziana, è stato osservato negli Stati Uniti, dove l'infezione da HCV riguarda prevalentemente i nati nel periodo 1945-1965, e la mortalità associata è in crescita con l'invecchiamento della coorte e lo sviluppo delle complicanze dell'infezione. E' necessario monitorare se tale andamento potenzialmente sfavorevole sarà contrastato dalla disponibilità delle nuove terapie anti-HCV.

*Autore per corrispondenza: ugo.fedeli@regione.veneto.it*

## Studio di mortalità e trend trend temporali in una coorte pooled nazionale di lavoratori addetti alla produzione di cemento-amianto.

Ferdinando Luberto - Azienda USL e IRCCS di Reggio Emilia, Servizio di Epidemiologia, Reggio Emilia; Corrado Magnani - Università del Piemonte Orientale, Dipartimento di Medicina Traslazionale, Unità di Statistica Medica e Epidemiologia, Novara; Daniela Ferrante - Università del Piemonte Orientale, Dipartimento di Medicina Traslazionale, Unità di Statistica Medica e Epidemiologia, Novara; Francesco Cuccaro - Azienda Sanitaria Locale Barletta-Andria-Trani, Unità di Epidemiologia e Statistica, Barletta; Giuseppe Gorini - Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica, Epidemiologia dell'Ambiente e del Lavoro, Firenze; Dario Mirabelli - CPO Piemonte e Università di Torino, Unità di Epidemiologia dei Tumori, Torino; Annamaria Nannavecchia - Agenzia Sanitaria Regionale Puglia, Istituto Tumori IRCCS Giovanni XXIII, Bari; Enrico Oddone - Università di Pavia, Dipartimento di Sanità Pubblica, Sanitaria e Forense, Pavia; Patrizia Perticaroli - ASUR Marche, Dipartimento di Sanità Pubblica, SPSAL, Senigallia (AN); Stefano Silvestri - Sesto Fiorentino (FI); Massimo Vicentini - Azienda USL e IRCCS di Reggio Emilia, Servizio di Epidemiologia, Reggio Emilia; Elisabetta Chellini - Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica, Epidemiologia dell'Ambiente e del Lavoro, Firenze; Alessandro Marinaccio - INAIL, Dipartimento di Medicina Occupazionale e Ambientale, Unità di Epidemiologia Occupazionale e Ambientale, Roma; Stefano Mattioli - Università di Bologna-Alma Mater Studiorum, Dipartimento di Scienze mediche e Chirurgiche, Unità di Medicina Occupazionale; Simona Menegozzo - Istituto Nazionale Tumori, IRCCS Pascale, Napoli; Enzo Merler - AULSS 6, Sistema Epidemiologico Regionale, Registro Mesoteliomi Regione Veneto, Padova; Roberta Pirastu - Università La Sapienza, Dipartimento di Biologia e Biotecnologie, Roma; Elisa Romeo - Servizio Sanitario Regionale Lazio, Dipartimento di Epidemiologia, Roma; Corrado Scarnato - Azienda USL Bologna, SPSAL, Bologna; Francesco Barone-Adesi - Università del Piemonte Orientale, Dipartimento di Medicina Traslazionale, Unità di Statistica Medica e Epidemiologia, Novara; Tiziana Cena - Università del Piemonte Orientale, Dipartimento di Medicina Traslazionale, Unità di Statistica Medica e Epidemiologia, Novara; Francesca Roncaglia - Azienda USL e IRCCS di Reggio Emilia, Servizio di Epidemiologia, Reggio Emilia; Orietta Sala - ARPAE Emilia-Romagna, Sezione Territoriale di Reggio Emilia; Laura Ancona - Servizio Sanitario Regionale Lazio, Dipartimento di Epidemiologia, Roma; Lucia Bisceglia - Agenzia Sanitaria Regionale Puglia, Istituto Tumori IRCCS Giovanni XXIII, Bari; Vittoria Bressan - AULSS 6, Sistema Epidemiologico Regionale, Registro Mesoteliomi Regione Veneto, Padova; Alessia Angelini - Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica, Epidemiologia dell'Ambiente e del Lavoro, Firenze; Lucia Miligi - Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica, Epidemiologia dell'Ambiente e del Lavoro, Firenze; Venere Pavone - Azienda USL Bologna, SPSAL, Bologna; Aldo Pettinari - ASUR Marche, Dipartimento di Sanità Pubblica, SPSAL, Senigallia (AN)

**Introduzione:** L'asbesto causa mesoteliomi, tumori del polmone, della laringe, dell'ovaio e l'asbestosi, mentre c'è incertezza sulla relazione con alcuni tumori gastrointestinali. La riduzione del rischio dopo la fine dell'esposizione e dopo lunghe latenze è oggetto di dibattito.

**Obiettivi:** Analisi aggregata della mortalità in 21 coorti di lavoratori del cemento-amianto, sottoinsieme omogeneo per esposizione di un più ampio pool nazionale di 43 coorti, soprattutto in relazione agli aspetti temporali dell'esposizione.

**Metodi:** Disegno e conduzione dello studio sono stati gli stessi in tutti i centri. L'accertamento dello stato in vita è stato effettuato tramite le anagrafi comunali e archivi elettronici. Il follow-up è stato aggiornato al 2012 in 18 coorti e al 2010 in 3. Le cause di morte sono state codificate secondo la classificazione in vigore alla data del decesso. Il numero di casi attesi è stato stimato utilizzando i tassi specifici per regione, sesso, età e periodo di calendario. Sono stati calcolati i Rapporti standardizzati di mortalità (RSM) con i relativi intervalli di confidenza al 95% (IC) secondo la distribuzione di Poisson. Le analisi sono state stratificate per sesso e variabili tempo-dipendenti.

**Risultati:** Dopo i controlli di qualità 1.667 record sono stati esclusi e l'analisi è stata condotta su 13.076 lavoratori, 81,9% maschi e 18,1% femmine. Sono stati rilevati 992 decessi in eccesso. I RSM erano aumentati in entrambi i generi per tutte le cause (M 1,23 IC 1,19-1,26; F 1,34 IC 1,26-1,34), per i tumori maligni (M 1,47 IC 1,14-1,53; F 1,71 IC 1,55-1,88), del peritoneo (M 14,19; F 15,14) della pleura (M 22,35; F 48,10) e del polmone (1,67 in entrambi i sessi), tutti con  $p < 0,01$ . I tumori dell'ovaio erano lievemente aumentati (RSM 1,50). Non è stato rilevato un eccesso per i tumori intestinali. I RSM per l'asbestosi erano molto elevati (M 507, F 1.023) e la mortalità per patologie respiratorie croniche era aumentata. Durata dell'esposizione,

latenza e la loro interazione, mostrano una forte correlazione con la mortalità. Mentre per i tumori pleurici e polmonari si osserva un aumento fino a 40 anni di latenza seguito da una riduzione nelle latenze più prolungate, per il peritoneo i RSM aumentano costantemente in relazione alla latenza. I tumori di colon, retto e ovaio mostrano un eccesso dopo 40 anni di latenza.

**Conclusioni:** I risultati sono in accordo con quelli di altri autori e con il più ampio, ma più eterogeneo, pool. La mortalità pleurica non aumenta indefinitamente ma declina con le lunghe latenze, coerentemente con l'ipotesi dell'effetto di meccanismi di clearance polmonari. Le stime di incremento dei tassi in relazione alla latenza dovrebbero essere attenuate. Il trend in aumento costante per il peritoneo suggerisce di studiare separatamente le due sedi e di valutare il ruolo di fattori correlati a tipo di fibre, differente efficienza dei meccanismi di clearance e variazioni maggiori nei range di latenza.

*Autore per corrispondenza: [Luberto.Ferdinando@ausl.re.it](mailto:Luberto.Ferdinando@ausl.re.it)*

## Le ustioni e causticazioni nei migranti prima e dopo l'applicazione della direttiva Frontex

Fulvio Ricceri - Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche, Università degli Studi di Torino e Servizio Sovrazonale di Epidemiologia, ASL TO3, Grugliasco (TO); Federico Demichelis - Corso di laurea triennale interdipartimentale in Scienze Strategiche, Università degli Studi di Torino; Lucia Perucca - Corso di laurea triennale interdipartimentale in Scienze Strategiche, Università degli Studi di Torino; Roberto Raffaele Pepe - Centro Polifunzionale "Teobaldo Fenoglio", Croce Rossa Italiana, Settimo Torinese (TO); Veronica Sciannameo - Dipartimento di Scienze della Sanità Pubbliche e Pediatriche, Università degli Studi di Torino e Servizio Sovrazonale di Epidemiologia, ASL TO3, Grugliasco (TO); Luisa Mondo - Servizio Sovrazonale di Epidemiologia, ASL TO3, Grugliasco (TO); Carlotta Sacerdote - Unità di Epidemiologia dei Tumori – CPO Piemonte, AOU Città della Salute e della Scienza di Torino e Università degli Studi di Torino

**Introduzione:** Le ustioni sono lesioni cutanee e sottocutanee provocate dal calore, in seguito ad esposizione a raggi termici, contatto con fiamme e liquidi bollenti, passaggio di corrente elettrica. Le causticazioni sono lesioni simili alle ustioni causate da sostanze chimiche che "bruciano" la pelle (acidi o alcali).

Le causticazioni nei migranti che raggiungono via mare l'Italia sono procurate dalla fuoriuscita di carburante nelle stive dei barconi. Il carburante mescolato all'acqua di mare crea una miscela altamente ustionante a contattato con la cute. I migranti ustionati dovrebbero ricevere le cure necessarie nei luoghi dello sbarco, ma non sempre è possibile farlo.

In seguito alle troppe tragedie in mare, il 6 ottobre 2016 l'Unione Europea ha attivato una nuova direttiva del protocollo Frontex, che prevede una ricerca attiva dei barconi spingendosi in acque internazionali.

**Obiettivi:** Obiettivo principale dello studio è la descrizione della prevalenza di causticazioni nei migranti che arrivano nel centro di accoglienza della regione Piemonte. Obiettivo secondario è valutare se la prevalenza di causticazioni sia diminuita in seguito all'attivazione della nuova direttiva Frontex.

**Metodi:** Sono stati inclusi nello studio tutti i migranti accolti nel centro polifunzionale "Fenoglio" di Settimo Torinese, il centro di prima accoglienza gestito dalla Croce Rossa Italiana dove vengono inviati coloro che, dopo lo sbarco in Italia, sono destinati alla regione Piemonte e Valle d'Aosta. Tutti i soggetti, appena arrivati, sono sottoposti ad un'accurata visita medica nella quale vengono valutate le condizioni generali di salute e si somministrano, se necessario, le prime cure.

Per lo studio sono state riviste retrospettivamente le cartelle cliniche di tutti i soggetti visitati nel periodo compreso tra giugno 2016 e maggio 2017, mediante le quali sono stati identificati i soggetti con causticazioni clinicamente rilevanti.

**Risultati:** Su 10.243 soggetti con età maggiore di 14 anni sono stati identificati 69 causticazioni, corrispondenti ad una prevalenza del 6,7 per mille (IC 95%: 5,2-8,3). Non sembrano esserci differenze per classi di età e zona di provenienza, mentre la prevalenza è quasi quattro volte superiore nelle donne rispetto agli uomini. Vi è una mediana di 2 giorni (min 1, max 10) dal momento dello sbarco al momento della diagnosi e inizio del trattamento. L'applicazione della direttiva Frontex ha ridotto le causticazioni di circa il 10%, sebbene la riduzione non sia statisticamente significativa a causa della bassa numerosità campionaria.

**Conclusioni:** Nonostante gli sforzi del personale medico nei porti al momento degli sbarchi, arrivano nei centri di accoglienza diversi soggetti ustionati, la cui identificazione della causticazione è ritardata di circa due giorni. L'applicazione della nuova direttiva Frontex sembra averne ridotto la quantità, anche se la sua efficacia sarebbe meglio valutabile al momento dello sbarco e andrà monitorata.

*Autore per corrispondenza: fulvio.ricceri@unito.it*



## Il percorso educativo della PLM per la riduzione delle complicanze: un'analisi qualitativa tra raccomandazioni cliniche e i bisogni espressi

Antonella Rizzi - Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università degli Studi di Torino; Alberto Borraccino - Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università degli Studi di Torino; Alessio Conti - Unità Spinale Unipolare, Città della Salute e della Scienza di Torino; Silvia Mozzone - Unità Spinale Unipolare, Città della Salute e della Scienza di Torino; Maria Vittoria Actis - Unità Spinale Unipolare, Città della Salute e della Scienza di Torino; Valerio Dimonte - Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università degli Studi di Torino

**Introduzione:** I miglioramenti nell'assistenza della persona con lesione midollare (PLM) hanno determinato un aumento dell'aspettativa di vita aumentando però la probabilità di sviluppare complicanze secondarie. In quest'ottica, il percorso educativo nelle Unità Spinali (US) risulta centrale al potenziamento delle competenze di self-care e, se rispondente in maniera efficace ai bisogni delle PLM, utile al miglioramento della qualità di vita. Determinante in questo caso è l'incontro tra offerta educativa e bisogni delle PLM.

**Obiettivi:** Scopo del lavoro è quello di identificare le sovrapposizioni tra i contenuti percepiti come essenziali dai professionisti, gli approcci spendibili e i bisogni espressi delle PLM, evidenziandone, dove presenti, vantaggi, incongruenze, e/o carenze.

**Metodi:** PLM e professionisti sono stati coinvolti attraverso l'uso di tecniche di interrogazione di gruppo. Nella 1° fase sono stati condotti 4 focus-group con le PLM. Gli incontri sono stati audio-registrati e trascritti e, attraverso un'analisi qualitativa tematica, sono stati identificati i temi e i contenuti principali. Scopo degli incontri è identificare i bisogni espressi dalle PLM, che se soddisfatti, possono aumentare l'efficacia del percorso educativo, migliorandone significativamente il self-care. Nella 2° fase, attraverso il metodo Delphi, è stato coinvolto un panel di esperti del percorso riabilitativo/educativo, con lo scopo di identificare il nucleo centrale di quelle competenze/conoscenze utili alle PLM per la gestione della nuova condizione di vita, in funzione della riduzione del rischio di insorgenza di complicanze. L'indagine si è conclusa dopo 3 round di rilevazione: nel 1° si è utilizzata l'analisi del contenuto per l'identificazione dei temi principali, nei successivi si è pervenuto al consenso e all'accordo tra i membri del panel.

**Risultati:** L'analisi tematica ha evidenziato tre temi principali: le precondizioni essenziali per affrontare il percorso educativo e prendersi cura di sé; le modalità con cui le PLM si prendono cura della propria salute; le condizioni per rendere efficace il percorso educativo. Attraverso la Delphi è emerso il nucleo condiviso degli elementi trasversali da trasmettere alle PLM per la riduzione del rischio di complicanze. La sintesi del lavoro è rappresentata da una check-list di 64 conoscenze/competenze declinate per sistemi funzionali.

**Conclusioni:** Il punto di vista delle PLM, può orientare gli sforzi dei professionisti verso modalità e condizioni necessarie per affrontare efficacemente il percorso educativo. Emergono, inoltre, quelle barriere che i professionisti devono imparare a superare e i canali comunicativi da perseguire affinché i contenuti del percorso educativo siano realmente fruibili dalla PLM. Dall'incontro delle parole degli esperti e delle PLM emerge, ancora, la necessità di investire sulla valutazione dell'efficacia delle strategie educative usate e sulla creazione di un sistema di sorveglianza dedicato.

*Autore per corrispondenza: antonella.rizzi@unito.it*

## Il percorso educativo della PLM per la riduzione delle complicanze: un'analisi qualitativa tra raccomandazioni cliniche e i bisogni espressi

Antonella Rizzi - Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università degli Studi di Torino; Alberto Borraccino - Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università degli Studi di Torino; Alessio Conti - Unità Spinale Unipolare, AOU Città della Salute e della Scienza di Torino; Silvia Mozzone - Unità Spinale Unipolare, AOU Città della Salute e della Scienza di Torino; Valerio Dimonte - Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università degli Studi di Torino

**Introduzione:** I miglioramenti nell'assistenza della persona con lesione midollare (PLM) hanno determinato un aumento dell'aspettativa di vita aumentando però la probabilità di sviluppare complicanze secondarie. In quest'ottica, il percorso educativo nelle Unità Spinali (US) risulta centrale al potenziamento delle competenze di self-care e, se rispondente in maniera efficace ai bisogni delle PLM, utile al miglioramento della qualità di vita. Determinante in questo caso è l'incontro tra offerta educativa e bisogni delle PLM.

**Obiettivi:** Scopo del lavoro è quello di identificare le sovrapposizioni tra i contenuti percepiti come essenziali dai professionisti, gli approcci spendibili e i bisogni espressi delle PLM, evidenziandone, dove presenti, vantaggi, incongruenze, e/o carenze.

**Metodi:** PLM e professionisti sono stati coinvolti attraverso l'uso di tecniche di interrogazione di gruppo. Nella 1° fase sono stati condotti 4 focus-group con le PLM. Gli incontri sono stati audio-registrati e trascritti e, attraverso un'analisi qualitativa tematica, sono stati identificati i temi e i contenuti principali. Scopo degli incontri è identificare i bisogni espressi dalle PLM, che se soddisfatti, possono aumentare l'efficacia del percorso educativo, migliorandone significativamente il self-care. Nella 2° fase, attraverso il metodo Delphi, è stato coinvolto un panel di esperti del percorso riabilitativo/educativo, con lo scopo di identificare il nucleo centrale di quelle competenze/conoscenze utili alle PLM per la gestione della nuova condizione di vita, in funzione della riduzione del rischio di insorgenza di complicanze. L'indagine si è conclusa dopo 3 round di rilevazione: nel 1° si è utilizzata l'analisi del contenuto per l'identificazione dei temi principali, nei successivi si è pervenuto al consenso e all'accordo tra i membri del panel.

**Risultati:** L'analisi tematica ha evidenziato tre temi principali: le precondizioni essenziali per affrontare il percorso educativo e prendersi cura di sé; le modalità con cui le PLM si prendono cura della propria salute; le condizioni per rendere efficace il percorso educativo. Attraverso la Delphi è emerso il nucleo condiviso degli elementi trasversali da trasmettere alle PLM per la riduzione del rischio di complicanze. La sintesi del lavoro è rappresentata da una check-list di 64 conoscenze/competenze declinate per sistemi funzionali.

**Conclusioni:** Il punto di vista delle PLM, può orientare gli sforzi dei professionisti verso modalità e condizioni necessarie per affrontare efficacemente il percorso educativo. Emergono, inoltre, quelle barriere che i professionisti devono imparare a superare e i canali comunicativi da perseguire affinché i contenuti del percorso educativo siano realmente fruibili dalla PLM. Dall'incontro delle parole degli esperti e delle PLM emerge, ancora, la necessità di investire sulla valutazione dell'efficacia delle strategie educative usate e sulla creazione di un sistema di sorveglianza dedicato.

*Autore per corrispondenza: [alberto.borraccino@unito.it](mailto:alberto.borraccino@unito.it)*

**Clozapina e agranulocitosi: viene sempre effettuato il monitoraggio della conta leucocitaria?**

Andrealuna Ucciero - Dipartimento di Scienze del Farmaco, Università del Piemonte Orientale; Tiziana Cena - Dipartimento di Medicina Traslazionale, Università del Piemonte Orientale; Virginio Salvi - ASST Fatebenefratelli-Sacco, Milano; Corrado Magnani - Dipartimento di Medicina Traslazionale, Università del Piemonte Orientale; Francesco Barone-Adesi - Dipartimento di Scienze del Farmaco, Università del Piemonte Orientale

**Introduzione:** La clozapina è un farmaco antipsicotico atipico che è utilizzato per la terapia della schizofrenia resistente al trattamento con altri antipsicotici. Nonostante la comprovata efficacia, l'uso di questo farmaco è limitato dal rischio elevato di insorgenza di diversi effetti avversi. Il più grave di questi è l'agranulocitosi, una condizione potenzialmente fatale che insorge nell'1% degli utilizzatori. Per questo motivo la prescrizione di clozapina è associata all'obbligo, da parte del medico, di eseguire il monitoraggio periodico della conta leucocitaria durante tutta la durata della terapia. Nonostante tali disposizioni siano ampiamente note e documentate, non è certo che vengano rispettate nella pratica clinica quotidiana.

**Obiettivi:** Indagare l'aderenza al monitoraggio periodico della conta leucocitaria nei pazienti in trattamento con clozapina, utilizzando le fonti sanitarie correnti.

**Metodi:** La popolazione in studio è costituita da pazienti in trattamento con clozapina (ATC N05AH02) in Piemonte, nel periodo 2013-2016. I soggetti sono stati individuati tramite il flusso dell'erogazione diretta e per conto (file F). Abbiamo poi cercato gli stessi pazienti nel flusso della specialistica ambulatoriale per valutare quanti di questi avessero eseguito la conta leucocitaria periodica durante le terapie. Sulla base delle limitazioni d'uso del farmaco, abbiamo considerato appropriata la presenza di almeno una conta leucocitaria settimanale nel corso delle prime 18 settimane di terapia e di almeno una conta mensile nel periodo successivo, fino all'eventuale cessazione della terapia. Modelli di regressione ad effetti misti sono stati utilizzati per valutare possibili predittori di aderenza al monitoraggio.

**Risultati:** Nel periodo in studio, 3700 soggetti sono stati in terapia con clozapina. Di questi, solo il 2,5% ha eseguito il monitoraggio ematico con cadenza settimanale durante le prime 18 settimane di terapia. Il 50% dei pazienti ha eseguito 3 o meno conte leucocitarie durante questo periodo iniziale. Nel corso del periodo di mantenimento, solo il 12% dei pazienti ha eseguito la conta leucocitaria mensile. Il 50% di loro ha eseguito 5 o meno conte leucocitarie all'anno. Il numero di conte leucocitarie non differiva sostanzialmente con l'età ed il sesso dei soggetti, nè vi erano segni di eterogeneità associati alla ASL di erogazione della terapia.

**Conclusioni:** La presente ricerca rappresenta, a nostra conoscenza, il primo tentativo di valutazione dell'appropriatezza prescrittiva di clozapina attraverso lo studio dell'andamento dei monitoraggi ematici periodici. I risultati ottenuti suggeriscono un'aderenza molto bassa alle limitazioni d'uso del farmaco. Se confermato, ciò costituirebbe uno scenario potenzialmente pericoloso che, con le conoscenze ormai acquisite sugli effetti collaterali di questo farmaco, potrebbe essere facilmente evitato.

*Autore per corrispondenza: andrealuna.ucciero@uniupo.it*

## Registro Nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita, 11 anni (2005-2015) di raccolta dati con 3 differenti cambi di legislazione

Roberto De Luca - Centro Nazionale per la Prevenzione delle Malattie e la Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma, Italia; Vincenzo Vigilano - Centro Nazionale per la Prevenzione delle Malattie e la Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma, Italia; Roberta Spoletini - Centro Nazionale per la Prevenzione delle Malattie e la Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma, Italia; Simone Fiaccavento - Centro Nazionale per la Prevenzione delle Malattie e la Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma, Italia; Lucia Speciale - Centro Nazionale per la Prevenzione delle Malattie e la Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma, Italia; Giulia Scaravelli - Centro Nazionale per la Prevenzione delle Malattie e la Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma, Italia

**Introduzione:** In Italia la legge 40/2014 regola l'applicazione della Procreazione Medicalmente Assistita (PMA). La Corte Costituzionale ha radicalmente modificato la legge per tre volte: ha rimosso l'obbligo di trasferimento di tutti gli embrioni creati fino ad un massimo di tre e ha rimosso la proibizione alla crioconservazione degli embrioni nell'aprile 2009, ha dato la possibilità di eseguire donazioni di gameti nell'aprile 2014 e la diagnosi genetica preimpianto nel novembre 2015.

**Obiettivi:** Analizzare e confrontare le tendenze di 11 anni di applicazione di PMA in Italia (dal 2005 al 2015) e verificare come i 3 radicali cambiamenti della legge hanno influenzato i risultati delle best-practice nei trattamenti dell'infertilità.

**Metodi:** Il Registro Nazionale della PMA ha raccolto, in modo retrospettivo, i dati riguardanti l'applicazione delle tecniche di PMA dal 2005 al 2015. Strumento di raccolta dati sull'attività dei centri di PMA è il sito del Registro creato nel portale dell'Istituto Superiore di Sanità. I dati sono stati analizzati utilizzando il software SPSS 22.0.

**Risultati:** Circa 179 centri in media ogni anno hanno partecipato allo studio di cui il 53% erano privati, il 37% pubblici e il 10% privati convenzionati. Sono stati raccolti complessivamente 611951 cicli di PMA, di cui 532347 erano cicli con tecniche a fresco, 49766 con embrioni crioconservati (FER), 27.342 con ovociti crioconservati (FO) e 2496 cicli con donazione di gameti. L'età media delle pazienti è aumentata da 35,3 anni nel 2005 a 36,4 anni nel 2015, sostanzialmente a causa dell'incremento delle pazienti over 40 dal 20,7% del 2005 al 30,7% nel 2015. In conseguenza dell'eliminazione dell'obbligo di trasferimento di tutti gli embrioni creati fino ad un massimo di 3, il numero dei trasferimenti effettuati con almeno 3 embrioni è diminuito notevolmente dal 48,3% nel 2008 al 18,8% nel 2015. I tassi di gravidanza per trasferimento effettuato cambiano dal 24,5% al 26,5% per le tecniche a fresco, dall'11,4% al 20,8% per la FER e dal 16,3% al 28,5% per la FO. Il tasso di parto con almeno un nato vivo per ciclo iniziato varia rispettivamente dall'8,0% all'11,7%, dal 4,9% all'11,1% e dal 7,8% al 18,6%. La percentuale di parti gemellari e trigemini per le tecniche a fresco è passato dal 21,6% al 17,3% e dal 2,7% allo 0,8%. Durante il periodo di studio sono nati vivi 94.007 bambini. Nel 2005 i bambini nati vivi da PMA rappresentavano lo 0,7% di tutte i bambini nati in Italia mentre nel 2015 questa percentuale era il 2,2%.

**Conclusioni:** L'analisi della situazione italiana in questi anni ha dimostrato come le specifiche legislazioni nazionali possano influire sui risultati e gli esiti delle procedure di PMA e come l'applicazione di una legge restrittiva nel campo della riproduzione umana possa aver contribuito ad offrire ai pazienti dei trattamenti non proprio ottimali.

*Autore per corrispondenza: roberto.deluca@iss.it*

## Il Progetto Horizon 2020 EUROLinkCAT: Establishing a linked European Cohort of Children with Congenital Anomalies

Michele Santoro - Unità di Epidemiologia ambientale e Registri di patologia, IFC - CNR, Pisa; Fondazione Toscana Gabriele Monasterio, Pisa; Alessio Coi - Unità di Epidemiologia ambientale e Registri di patologia, IFC - CNR, Pisa; Fondazione Toscana Gabriele Monasterio, Pisa; Gianni Astolfi - IMER Registry (Emilia Romagna Registry of Birth Defects), Dipartimento di Scienze biomediche e chirurgico specialistiche Università di Ferrara; Rosa Gini - Agenzia Regionale di Sanità della Toscana, Firenze; Aurora Puccini - Servizio Assistenza Territoriale - Area Farmaco e Dispositivi Medici, Regione Emilia Romagna; Amanda Julie Neville - IMER Registry (Emilia Romagna Registry of Birth Defects), Center for Clinical and Epidemiological Research, University of Ferrara, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Ferrara; Anna Pierini - Unità di Epidemiologia ambientale e Registri di patologia, IFC - CNR, Pisa; Fondazione Toscana Gabriele Monasterio, Pisa

**Introduzione:** Ogni anno in Europa nascono più di 130.000 bambini affetti da un'anomalia congenita (AC). Le AC rappresentano una delle principali cause di mortalità e morbosità infantile, e disabilità a lungo termine. Sebbene la sopravvivenza risulti in aumento, le conoscenze sugli esiti a lungo termine per i bambini con AC e sul coinvolgimento dei genitori nello stabilire le priorità di ricerca in questo settore sono ancora limitate.

**Obiettivi:** Gli obiettivi principali del progetto EUROLinkCAT - Establishing a linked European Cohort of Children with Congenital Anomalies sono: indagare lo stato di salute e i bisogni educativi dei bambini con AC nei primi 10 anni di vita; facilitare lo sviluppo di una più efficace relazione tra le famiglie di bambini affetti da AC, i sistemi socio-sanitari e i ricercatori, tramite l'uso di una piattaforma elettronica dedicata ("ConnectEpeople").

**Metodi:** EUROLinkCAT utilizzerà l'esistente infrastruttura EUROCAT (il network europeo di sorveglianza delle anomalie congenite) per supportare 21 registri in 13 Paesi europei a collegare i dati sulle AC ai database di mortalità, ricoveri ospedalieri, prescrizioni farmaceutiche e dati sull'istruzione scolastica. L'Italia è rappresentata dal Registro Toscano dei Difetti Congeniti e dal Registro IMER (Indagine sulle Malformazioni Congenite in Emilia Romagna). Verrà promossa la creazione di un Comitato consultivo (Action Advisory Panel) con le autorità sanitarie competenti internazionali/nazionali/regionali, volta all'introduzione di politiche sanitarie basate sui risultati degli studi.

**Risultati:** La popolazione in studio è rappresentata da circa 200.000 bambini affetti da AC nati nel periodo 1995-2014, su 9,6 milioni di nascite. L'infrastruttura resa possibile da EUROLinkCAT consentirà di indagare su questa coorte i seguenti quesiti di ricerca: i) sopravvivenza e stato di salute correlato a specifici determinanti; ii) impatto dello stato socio-economico; iii) costi di ospedalizzazione nei primi cinque anni di vita; iv) risultati scolastici e fabbisogni educativi. Inoltre, verrà studiata l'appropriatezza dei database sanitari esistenti per studiare le coorti di bambini con AC.

**Conclusioni:** Il progetto realizzerà un'infrastruttura ed una metodologia di indagine standardizzate a livello europeo, disponibili per attività di ricerca nell'ambito delle AC, sia a livello locale che per future analisi di approfondimento condotte in ambito europeo. Inoltre, il progetto fornirà una piattaforma digitale per il coinvolgimento della comunità e dei professionisti al fine di stabilire priorità di ricerca rilevanti e disseminare i loro risultati. Infine, verrà promossa la traduzione dei risultati degli studi in politiche sanitarie.

*Autore per corrispondenza: msantoro@ifc.cnr.it*

## Malattia policistica del rene: un'analisi della prevalenza per la rimodulazione dell'assistenza in Sicilia

Achille Cernigliaro, Sebastiano Pollina Addario, Antonello Marras, Salvatore Scondotto - Dipartimento per le Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico, Assessorato della Salute, Regione Siciliana

**Introduzione:** La malattia policistica autosomica dominante del rene (ADPKD) è una malattia genetica e rappresenta la principale causa di insufficienza renale nell'adulto con una incidenza stimata dell'1x1000. E' caratterizzata dalla comparsa di cisti su entrambi i reni che col tempo, crescono di numero e di volume, interessando talvolta anche altri distretti. E' una condizione ad esordio tardivo, con decorso variabile che porta alla compromissione della funzionalità renale ed al ricorso alla dialisi. L'eziologia è legata alla trasmissione di una mutazione genetica ma non si esclude un possibile ruolo dell'ambiente. Ad oggi non esiste una terapia risolutiva ma è di recente approvazione una molecola che permette di rallentare la progressione della malattia.

**Obiettivi:** Descrivere la presenza di cluster nella popolazione residente al fine di ipotizzare una migliore orientamento delle politiche assistenziali alla luce delle nuove disponibilità di programmi di trattamento farmacologico, valutando l'adeguatezza dell'uso delle fonti disponibili nel delineare il carico della ADPKD in Siciliana.

**Metodi:** E' stata utilizzata prioritariamente la fonte dei ricoveri ospedalieri (SDO 2001-2016) selezionando anche tra la mobilità e in tutti i livelli diagnostici, i ricoveri con codice ICD9-CM 75313. Del totale dei ricoveri selezionati sono stati eliminati i ricoveri ripetuti, ed è stata descritta la mortalità proporzionale utilizzando il Registro Nominativo delle Cause di Morte (ReNCaM), la distribuzione di genere e fascia d'età e le comorbidità associate all'ADPKD. Infine sulla coorte è stata identificata la presenza di cluster sul territorio.

**Risultati:** Sono stati identificati 2354 ricoveri con ADPKD corrispondenti a 432 soggetti (59% uomini). La mortalità per malattia policistica tra gli individui identificati è molto bassa (3 casi) mentre è più alta per le cardiovascolari. Tra i soggetti in vita sono stati identificati 4 cluster sull'intero territorio regionale: il primo costituito da 47 comuni nell'area sud orientale dell'isola comprendente parte dei territori delle province di Caltanissetta, Ragusa e Siracusa, il secondo da 24 comuni in un'area tirrenica della provincia di Messina, il terzo da 3 comuni nell'area di Palermo ed infine il quarto di 24 comuni in un'area sud occidentale ricadente tra le province di Agrigento e Trapani.

**Conclusioni:** L'ADPKD sebbene non rientri tra le malattie rare presenta un'occorrenza relativamente bassa. Nonostante l'esordio della malattia sia caratteristico dell'età adulta si evidenziano comunque dei ricoveri a carico di soggetti molto giovani. I nuovi scenari terapeutici che si stanno delineando orientano i trattamenti ai soggetti in fase avanzata della malattia sebbene l'identificazione della familiarità e della presenza di territori con un significativo aumento della malattia permetterebbe di orientare con maggiore precisione le risorse volte all'allungamento dei tempi per il ricorso al trattamento dialitico dei sog

*Autore per corrispondenza: [achille.cernigliaro@regione.sicilia.it](mailto:achille.cernigliaro@regione.sicilia.it)*

### Sorveglianza integrata della Leishmaniosi canina in Emilia-Romagna.

Annalisa Santi - Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia-Romagna; Giorgio Galletti - Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia-Romagna; Anna Procopio - Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia-Romagna; Maria Renzi - Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia-Romagna; Gianluca Rugna - Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia-Romagna; Serena Di Nardo - Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia-Romagna; Costanza Romanelli - Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia-Romagna; Alessandro Albieri - Centro Agricoltura e Ambiente "G. Nicoli"; Romeo Bellini - Centro Agricoltura e Ambiente "G. Nicoli"; Annalisa Lombardini - Servizio prevenzione collettiva e sanità pubblica, Regione Emilia Romagna; Silvano Natalini - Dipartimento di Sanità Pubblica, Unità operativa veterinaria A e C, Azienda USL di Bologna; Michele Ottavio Sabatino - Dipartimento di Sanità Pubblica, Unità operativa veterinaria A e C, Azienda USL di Bologna; Roberto Cagarelli - Servizio prevenzione collettiva e sanità pubblica, Regione Emilia Romagna; Elena Carra - Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia-Romagna; Mattia Calzolari - Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia-Romagna; Stefania Varani - Laboratorio CRREM-Unità Operativa di Microbiologia, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna; Marco Tamba - Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia-Romagna

**Introduzione:** La Leishmaniosi canina è una zoonosi causata da un protozoo (*L. infantum*) trasmesso da flebotomi e il cane ne è il principale serbatoio. L'epidemiologia delle malattie trasmesse da vettori è condizionata da complesse interazioni tra ambiente, patogeno, vettore, uomo e, spesso, un serbatoio animale e richiede un approccio multidisciplinare integrato. Nel 2007 la Regione Emilia-Romagna ha attivato un progetto che, nel 2015, ha portato all'emanazione di Linee guida per il controllo della Leishmaniosi Canina (Lcan). Alle attività pianificate collaborano Regione, IZS Lombardia ed Emilia-Romagna (IZSLER), Aziende USL, Università di Bologna, Centro Agricoltura e Ambiente "G. Nicoli" (CAA).

**Obiettivi:** Attuare un costante monitoraggio della presenza della zoonosi nel vettore, nella popolazione canina e umana, per conoscerne la diffusione sul territorio e adottare idonee misure preventive.

**Metodi:** Le linee guida prevedono attività nei canili (controllo dei cani in ingresso, sorveglianza passiva, controlli su cani sentinella, misure di prevenzione individuale), su cani di proprietà (segnalazione dei casi alla AUSL, conferma diagnostica gratuita di sospetti clinici), sorveglianza entomologica e, in seguito a caso umano (cutaneo o viscerale) ritenuto autoctono in base agli esiti di laboratorio e all'indagine epidemiologica, controllo dei cani presenti nel luogo di presunto contagio. Se necessario sono svolti piani straordinari di monitoraggio sierologico sui cani residenti, integrati da iniziative informative rivolte alla popolazione.

**Risultati:** La sorveglianza nei canili ha permesso di stimare la prevalenza annuale di Lcan, che oscilla attorno al 2%. Il controllo dei cani custoditi nei canili fornisce garanzie sanitarie in caso di adozione. L'analisi gratuita di conferma di sospetti clinici e le segnalazioni dei veterinari LP contribuiscono a mantenere aggiornata una mappa di rischio della Lcan. La sorveglianza entomologica ha permesso di ottenere una mappa della probabilità di presenza del vettore in regione, aggiornata e resa disponibile online da CAA. Nel triennio 2015-2017, in seguito alla segnalazione di numerosi casi umani autoctoni in una zona della provincia di Bologna, è stata attivata un'indagine sierologica straordinaria su circa 2500 cani di proprietà che ha individuato 22 cani positivi. IZSLER rende disponibili online i risultati della sorveglianza nei canili agli operatori sanitari delle AUSL e trasmette tutti gli esiti delle analisi eseguite sui cani all'Anagrafe canina regionale.

**Conclusioni:** Il progetto ha attivato un processo di integrazione tra professionalità diverse (medici, veterinari, biologi, entomologi) costruendo una rete interdisciplinare che negli anni ha permesso di ottenere il quadro della situazione epidemiologica regionale per Lcan e di individuare aree endemiche di infezione ove attuare specifici interventi informativi e idonee misure di tutela della salute pubblica per contenere il rischio di trasmissione.

*Autore per corrispondenza: annalisa.santi@izsler.it*



## L'incidenza dell'ESRD che richiede trattamento sostitutivo negli anziani in Veneto: il ruolo del cambiamento degli stili di vita

Silvia Pierobon - Registro Veneto Dialisi E Trapianto - Sistema Epidemiologico Regionale Veneto; Maurizio Nordio - Registro Veneto Dialisi E Trapianto - Sistema Epidemiologico Regionale Veneto; Cataldo Abaterusso - A.u.l.ss. 2 Marca Trevigiana, Veneto; Nicola Tessitore - Azienda Ospedaliera Di Verona, Veneto; Mariano Feriani - A.u.l.ss. 3 Serenissima, Veneto; Barbara Rossi - Azienda Ospedaliera Di Padova, Veneto; Giovanbattista Virga - A.u.l.ss. 6 Euganea, Veneto

**Introduzione:** L'incidenza dell'ESRD aumenta con l'età. L'effetto età comprende tre componenti: invecchiamento in sé (età), stili di vita dei nati nell'anno (coorte), eventi accaduti nel tempo in cui essi vivono (periodo)

**Obiettivi:** Identificare l'effetto relativo di età, coorte e periodo di inizio RRT nel determinare l'incidenza di ESRD. La distinzione di questi effetti è utile per poter intervenire sulla prevenzione

**Metodi:** Utilizzo di modelli Age-Period-Cohort. Campione di 5624 pazienti incidenti a 65+ anni nel 1998-2015 in Veneto. I dati sono estratti dal RVDI. Sono create tabelle con numero di anni-persona e pazienti per anno di inizio RRT, età a inizio RRT e coorte (classi quinquennali). Il modello è log-lineare con distribuzione di Poisson

**Risultati:** L'incidenza aumenta con l'età fino a 80 anni, un trend simile negli anni e tra coorti. L'effetto coorte è forte: il rischio di ESRD è minore per i nati 1901-25 rispetto a coorti 1926-40 e in crescita ulteriore per coorti 1941-50. I tassi per periodo sono costanti, tranne un calo nel 2014-15

Lo studio è ripetuto separatamente per sesso e nefropatia primitiva (PKD, raggruppata in nefroangiosclerosi - NS, diabetica - DN, altro). Gli effetti età, periodo e coorte non sono differenti tra uomini e donne, ma l'intensità del fenomeno varia tra i sessi. Gli effetti cambiano in base alla PKD. Se l'ESRD è dovuta a NS e DN, gli effetti sono simili al gruppo completo. Con altre PKD il rischio di ESRD diminuisce al crescere dell'età; cala per i nati dopo 1925; varia poco nel periodo, cala nel 2014-15. Secondo previsioni effettuate fino al 2030, le coorti 1950-65 avranno un'incidenza ancora più alta e l'effetto periodo rimarrà costante o in lieve calo: avremo probabilmente tassi di prevalenza in crescita e di incidenza costanti nel tempo, soprattutto per ESRD da DN e NS

**Conclusioni:** Chi era adulto negli anni '50 e '60 aveva un rischio minore di ESRD rispetto ai giovani. In Veneto la transizione ecologica e sociale si è verificata dopo gli anni '40, quando i cambiamenti nello stile di vita sono profondi, portando all'aumento di malattie croniche. Le coorti degli anni '20, a metà del loro corso di vita negli anni '50, sono meno colpite dalle conseguenze di diabete e ipertensione.

L'effetto non significativo del periodo è interpretabile come l'omogeneità dell'offerta terapeutica, negli anni 1998-2015 ormai consolidata.

Nei pazienti con PGN, APKD e altri tipi di PKD, età, coorte e periodo non influiscono sull'incidenza per via della natura immunologica e genetica di PGN e APKD, meno influenzabili da fattori esterni. Nei pazienti con NS e DN, gli effetti sono simili a quanto visto per la coorte completa, addirittura amplificati per DN: rischio molto basso fino a coorti 1921-25 e in aumento dopo il 1941. L'effetto periodo si nota nel 2009, picco massimo di rischio, e nel 2014-15, quando cala molto

I profili di rischio dovuti a NS e DN confermano il percorso causale che parte da stili di vita non appropriati

*Autore per corrispondenza: [registro.dialisitrapianti@regione.veneto.it](mailto:registro.dialisitrapianti@regione.veneto.it)*

## Stratificazione epidemiologica sperimentale attraverso score integranti fragilità clinica e fragilità sociale nei pazienti cronici

Alberto Zucchi - Servizio Epidemiologico, Ats Bergamo; Gennaro Esposito - Servizio Epidemiologico, Ats Bergamo; Giuseppe Sampietro - Servizio Epidemiologico, Ats Bergamo; Giuseppe Calicchio - Direzione Sociosanitaria, Ats Bergamo; Giorgio Barbaglio - Direzione Sanitaria, Ats Bergamo

**Introduzione:** Fragilità è concetto complesso, pluridimensionale. Molteplici sono le definizioni di fragilità in termini clinici; si parla di paziente fragile in presenza di patologie multiple croniche e/o importante decadimento fisico/cognitivo, con fabbisogno assistenziale continuo, multispecialistico e multidisciplinare. I fattori che determinano la condizione di fragilità sono tuttavia anche demografici, economici, ambientali, sociali. La recente letteratura scientifica si è ampiamente soffermata sugli aspetti sociali quali fattori di rischio influenzanti pesantemente percorsi ed esiti di salute. L'esistenza di Health Portal, un sistema informativo integrato tra ATS (ex-ASL), Provincia di Bergamo e Ambiti territoriali per la gestione delle attività dei servizi sociali comunali, ha permesso di intercettare numerose informazioni a livello individuale utili per la costruzione di indicatori di fragilità sociale.

**Obiettivi:** Sperimentare un modello di stratificazione epidemiologica della popolazione cronica in provincia di Bergamo, integrando a livello individuale indicatori di fragilità clinica e fragilità sociale, per il miglioramento dei percorsi di presa in carico dei pazienti attraverso Piani di Assistenza Individualizzati (PAI) specifici, mirati alla tipologia del bisogno ed integrati tra le diverse tipologie di erogatori (ospedale, medicina di famiglia, servizi sociali comunali e di ambito).

**Metodi:** Costruzione di scores pesati di fragilità globale a livello individuale, attraverso algoritmi traccianti, nell'ambito dei dati correnti di ATS Bergamo, complessità clinica (tipo di patologia, comorbidità, accessi PS, ricoveri ripetuti, etc.), demografica (età, genere), socio-assistenziale (voucher, uso dei servizi sociali, assistenza domiciliare, situazione familiare, presenza caregiver, etc.); i pesi sono stati assegnati utilizzando i valori predittivi di mortalità e ricovero presenti in alcuni lavori (Falasca, 2011, etc.) per i principali eventi sanitari.

**Risultati:** Il modello è in sperimentazione in due aree diverse della provincia di Bergamo (Valle Brembana, Valle Seriana) su due differenti tipi di cronicità: scompenso cardiaco e malattia di Parkinson. La stratificazione statistica in quartili per livelli di fragilità crescente ha permesso di proporre ai pazienti percorsi di presa in carico differenziati. In Valle Brembana, su 209 pazienti con scompenso cardiaco, 91 sono allocati al quartile più elevato di fragilità complessiva. In Val Seriana, su 557 pazienti con malattia di Parkinson, 104 sono riferibili al quartile più fragile.

**Conclusioni:** La sperimentazione è in corso. Il periodo di osservazione previsto è di un anno. Sarà valutata la capacità predittiva del modello attraverso indicatori di esito (ad es., n. di accessi in PS, n. di ricoveri, etc.) e di percorso (ad es. DDD farmaci, n. prestazioni specialistiche, etc.) rispetto a PDTA e Linee Guida.

*Autore per corrispondenza: [alberto.zucchi@ats-bg.it](mailto:alberto.zucchi@ats-bg.it)*

**Sviluppo di indicatori per la valutazione della efficienza dei centri che erogano emodialisi.**

Maria Teresa Greco - Unità Di Epidemiologia della ATS della Città Metropolitana di Milano; Rossella Murtas - Unità Di Epidemiologia della ATS della Città Metropolitana di Milano; Antonio Giampiero Russo - Unità Di Epidemiologia della ATS della Città Metropolitana di Milano

**Introduzione:** La presenza di un incremento costante della domanda di emodialisi a cui non corrisponde un incremento del numero dei trapianti renali e dei decessi per uremia terminale è un dato ormai consolidato. La presenza di questo andamento richiede una valutazione dell'organizzazione dei servizi di dialisi per individuare possibili interventi mirati a ottimizzare le risorse esistenti e a pianificare attività di programmazione sanitaria.

**Obiettivi:** L'obiettivo di questo lavoro è di proporre indicatori innovativi per implementare i sistemi di valutazione già presenti per misurare le performance e la qualità dell'assistenza erogata dai centri dialisi.

**Metodi:** Sono stati selezionati i Centri Dialisi Ospedalieri e i Centri Dialisi ad Assistenza Limitata (CAL) afferenti alla Agenzia per la Tutela della Salute (ATS) di Milano e sono state costruite le coorti di dializzati del 2015 e del 2016 per valutare l'incremento relativo del pool di pazienti. In seguito sono stati costruiti specifici indicatori per valutare l'efficienza dei centri dialisi relativi al 2016. In particolare sono stati elaborati: 1) il coefficiente di utilizzo ovvero il rapporto tra i pazienti dializzati in un anno e i posti tecnici; 2) l'indice di efficienza ovvero il rapporto tra le prestazioni osservate e quelle attese; 3) l'accesso per posto tecnico, ovvero il rapporto tra le prestazioni erogate in un anno e i posti tecnici e; 4) l'indice di turnover ovvero il complemento percentuale del rapporto tra casi incidenti e persi (deceduti + trapiantati) nel corso dell'anno. Inoltre sono stati elaborati indicatori di attività, di case-mix, di appropriatezza e di esito estratti dalle linee guida correnti.

**Risultati:** Le coorti dei dializzati prevalenti a dicembre 2015 e 2016 erano di 2262 e 2565 pazienti con un aumento relativo del pool del 13,4%. La mediana del coefficiente di utilizzo è 5 (SD 1,6 range 0,9-9,5), quella dell'indice di efficienza è 97% (SD 31% range 20%-209%) e degli accessi per posto tecnico di 608 (SD 198 range 125-1307). L'indice di turnover è aumentato mediamente del 27% con valori che oscillavano da -85% a +200%. La quota di pazienti con cardiopatie, diabete, dislipidemie e tumori non mostra differenze tra le dialisi. Mediamente nel 13% dei pazienti si è verificata infezione dell'accesso vascolare (SD 8% range 0-37,5%) e il 7% dei pazienti è stato ricoverato per sepsi (SD 4,8% range 0-19,8%).

**Conclusioni:** Come riportato dai dati nazionali e regionali, il pool di espansione della coorte di dializzati è in aumento e a fronte di una offerta caratterizzata da elevata eterogeneità in termini di efficienza. I nuovi indicatori proposti misurano diversi livelli dell'attività dei centri dialisi e, abbinati ai più classici indicatori di appropriatezza e di esito, evidenziano quanto sia rilevante poter disporre di una valutazione approfondita della rete dialisi e la definizione di specifici sistemi di indicatori per la programmazione sanitaria.

*Autore per corrispondenza: [mtgreco@ats-milano.it](mailto:mtgreco@ats-milano.it)*

## Valutazione dell'appropriatezza prescrittiva delle endoscopie del tratto gastrointestinale

Maria Teresa Greco - Unità Di Epidemiologia della ATS della Città Metropolitana di Milano; Brunella Fammartino - Unità Di Epidemiologia della ATS della Città Metropolitana di Milano; Maria Elena Gattoni - Unità Di Epidemiologia della ATS della Città Metropolitana di Milano; Antonio Giampiero Russo - Unità Di Epidemiologia della ATS della Città Metropolitana di Milano

**Introduzione:** Nel corso degli ultimi anni sia il Ministero della Salute (Decreto Lorenzin sulla appropriatezza prescrittiva) sia le Regioni (Regole di Sistema in Lombardia) hanno promosso l'incremento dell'appropriatezza prescrittiva, in particolare per quelle prestazioni diagnostiche caratterizzate da volumi elevati erogate in assenza di precise indicazioni cliniche. È ben noto che l'utilizzo non appropriato delle esofagogastroduodenoscopia e delle colonscopie porti ad un allungamento delle liste di attesa e ad un aumento della spesa sanitaria.

**Obiettivi:** L'obiettivo di questo lavoro è, mediante l'utilizzo delle basi dati amministrative, quantificare la proporzione di esofagogastroduodenoscopia e colonscopie senza una evidente indicazione diagnostica erogate negli ultimi 2 anni ai residenti della ATS di Milano.

**Metodi:** Dai sistemi di datawarehouse sono state estratte le esofagogastroduodenoscopia e le colonscopie erogate nel 2015 e 2016 ai pazienti residenti nella ATS di Milano, che copre un bacino d'utenza di 3,5 milioni di abitanti. Per definire i criteri di appropriatezza all'esecuzione di endoscopie digestive è stata effettuata una revisione della letteratura ed è stata consultata la documentazione prodotta dai precedenti tavoli di lavori dello specifico gruppo di approfondimento regionale. Mediante tecniche di record-linkage e lo sviluppo di specifici algoritmi, per ciascun paziente sottoposto ad endoscopia è stata verificata la presenza di una condizione clinica che indicasse la prescrizione di esofagogastroduodenoscopia o di colonscopie. Per ogni anno di osservazione è stata calcolata la proporzione di endoscopie digestive inappropriate.

**Risultati:** Sono state selezionate 98.203 gastroscopie e 204.799 colonscopie. Il 41% e il 26%, rispettivamente, sono state erogate senza una indicazione. Lo studio dei determinanti associati all'erogazione senza indicazione ha identificato l'età e il volume di gastroscopie o colonscopie erogate annualmente dalla struttura. In particolare i soggetti con meno di 40 anni hanno un OR di 4,2 (CI95% 4,0-4,3) di essere sottoposti ad una gastroscopia e di 4,3 (CI95% 4,2-4,4) ad una colonscopia senza indicazione. Le strutture che erogano in un anno mediamente meno di 1500 endoscopie del tratto digerente hanno un OR di 1,3 (CI95% 1,2-1,4) e di 1,7 (CI95% 1,6-1,9) di erogare gastroscopie o colonscopie senza indicazione.

**Conclusioni:** L'inappropriatezza nell'endoscopia digestiva è più marcata nell'ambito del tratto gastrointestinale superiore ed è più frequente nei soggetti giovani. L'analisi del volume di erogazione specifico evidenzia che la maggior appropriatezza è associata a volumi di attività più elevati. Essendo le gastroscopie e le colonscopie degli esami fortemente dipendenti dalle competenze dell'operatore e dal setting organizzativo, l'evidenza di una relazione tra volume di prestazioni e appropriatezza diventa ancora più rilevante ai fini della programmazione sanitaria.

*Autore per corrispondenza: [mtgreco@ats-milano.it](mailto:mtgreco@ats-milano.it)*

## Quale è lo stato attuale dell'accesso all'analgesia epidurale? Valutazione del fenomeno alla luce dell'introduzione nei nuovi LEA

Brunella Frammartino - Unità Di Epidemiologia della ATS della Città Metropolitana di Milano; Maria Teresa Greco - Unità Di Epidemiologia della ATS della Città Metropolitana di Milano; Maria Elena Gattoni - Unità Di Epidemiologia della ATS della Città Metropolitana di Milano; Antonio Giampiero Russo - Unità Di Epidemiologia della ATS della Città Metropolitana di Milano

**Introduzione:** I nuovi Livelli Essenziali di Assistenza (LEA) hanno introdotto importanti modifiche nell'elenco delle prestazioni esenti dal ticket fruibili dalle donne in gravidanza. Tra queste è stata inserita l'analgesia epidurale, fino ad oggi erogata in maniera eterogenea dagli ospedali italiani sia per limiti culturali sul tema della partoanalgesia sia per limiti organizzativi dei reparti di ostetricia/anestesia e rianimazione. Per ottimizzare le risorse disponibili il decreto ha demandato alle Regioni la possibilità di stabilire gli ospedali dove la prestazione sarà garantita e pertanto si rende necessaria una valutazione della situazione attuale per sviluppare un piano di sviluppo mirato basato sui punti nascita.

**Obiettivi:** Obiettivo di questo studio è valutare l'andamento nel corso degli ultimi anni dell'accesso all'analgesia epidurale utilizzata dalle donne che hanno partorito nella ATS di Milano e studiare l'offerta degli ospedali presenti sul territorio per ottimizzare la rete dei punti nascita.

**Metodi:** Dai Certificati di Assistenza al Parto (CEDAP) sono state selezionate le donne che hanno partorito nella ATS di Milano, che copre una popolazione di 3,5 mln di abitanti, tra il 2011 ed il 2016. Il ricorso all'analgesia epidurale è stato individuato mediante il codice di procedura ICD-IX '0391' dal database delle schede di dimissione ospedaliera (SDO) per tutto il periodo considerato, mentre solo per l'anno 2016 il dato è stato estratto dai CEDAP al fine di calcolare la concordanza tra le due fonti. E' stata studiata l'associazione fra l'analgesia epidurale ed età al parto, cittadinanza, stato civile, titolo di studio, età gestazionale, decorso della gravidanza ed volume di parti delle strutture mediante modelli logistici non condizionati.

**Risultati:** Sono stati analizzati 148.788 parti, l'età media delle donne incluse nella coorte è di 32,5 anni. La proporzione di analgesia epidurale, individuata dai ricoveri ospedalieri, è aumentata dal 21,5% nel 2011 al 26,3% nel 2016. Utilizzando la fonte CEDAP, nel 2016 la il dato rilevato è stato del 27,7%. Il test Kappa ha misurato una concordanza tra le fonti del 72%. Nei punti nascita con più di 2500 parti anno il 38% delle donne ha ricevuto analgesia epidurale mentre solo l'11% nelle strutture con meno di 1000 parti. È stata osservata un'associazione positiva tra l'accesso alla analgesia epidurale e: le strutture a volume > di 2500 parti (OR=4,2; IC 95% 3,9-5,0), istruzione universitaria (OR=4,0; IC 95% 3,8-4,2) e la cittadinanza italiana (OR=2,3; IC 95% 1,9-2,5).

**Conclusioni:** I dati hanno evidenziato un aumento nel corso degli ultimi anni al ricorso all'analgesia epidurale, con valori non elevati. L'accesso è associato oltre che al volume di parti effettuati annualmente dalla struttura anche alle condizioni socioeconomiche delle donne, evidenziando come se da un lato è presente un problema di offerta dall'altro è evidente un problema di informazione della donna.

*Autore per corrispondenza: bframmartino@ats-milano.it*

## Differenze nel rischio di ospedalizzazione e durata della degenza per cittadinanza e condizioni socioeconomiche tra i residenti in Italia

Elena Demuru - INMP; Alessio Petrelli - INMP; Anteo Di Napoli - INMP; Gianfranco Costanzo - INMP; Gabriella Sebastiani - ISTAT

**Introduzione:** Numerosi studi rilevano un maggiore ricorso all'ospedalizzazione tra le persone di basso livello socioeconomico, oltre a un minore accesso ai servizi sanitari e a condizioni assistenziali peggiori per gli immigrati. Tuttavia, tali studi presentano spesso una copertura geografica limitata e raramente tengono conto delle differenze di salute tra persone con diverse caratteristiche demografiche, sociali ed economiche.

**Obiettivi:** Obiettivo dello studio è la valutazione delle differenze di cittadinanza e condizione socioeconomica nell'ospedalizzazione e nella durata della degenza tra i residenti in Italia.

**Metodi:** Dalla base dati del follow-up di ospedalizzazione dell'indagine ISTAT sulle condizioni di salute della popolazione (anni 2004-2014) sono stati selezionati gli individui di 18-64 anni e i ricoveri in regime ordinario in acuzie (esclusi i parti naturali senza complicanze). Con un modello di sopravvivenza a rischi proporzionali per eventi ripetuti si è stimato l'effetto sul ricorso all'ospedalizzazione di cittadinanza (italiana, straniera), istruzione (alta, media, bassa), condizione occupazionale (occupato, non occupato) e delle risorse economiche percepite (ottime/adequate, scarse/insufficienti). Tramite modelli logistici si è inoltre stimato l'impatto di tali variabili sul numero dei ricoveri (0-2, 3 e più), sui giorni di degenza (1-7, 8 e più) e sul rischio di ricovero urgente. Tutti i modelli sono aggiustati per classi di età, genere, area geografica di residenza, presenza di malattie croniche gravi, BMI e abitudine al fumo.

**Risultati:** I risultati dei modelli multivariati mostrano che gli stranieri presentano un rischio di ospedalizzazione inferiore agli italiani ( $HR=0,79$ ). Tuttavia, per gli stranieri si rileva un rischio più alto di ricovero urgente ( $OR=1,37$ ) e una maggiore frequenza di ricoveri con degenza lunga ( $OR=1,16$ ). Inoltre, l'ospedalizzazione è più probabile tra gli individui con istruzione bassa ( $HR=1,20$ ), tra i non occupati ( $HR=1,08$ ) e tra chi giudica le proprie risorse economiche scarse o insufficienti ( $HR=1,12$ ). La bassa istruzione, la mancanza di un'occupazione e la percezione negativa delle proprie risorse economiche sono condizioni associate anche a un numero più alto di ricoveri ( $OR=1,20$ ,  $1,12$  e  $1,20$  rispettivamente), a una degenza più lunga ( $OR=1,24$ ,  $1,29$  e  $1,24$ ) e a una maggiore occorrenza di ricoveri urgenti ( $OR=1,27$ ,  $1,05$  e  $1,23$ ).

**Conclusioni:** Lo studio fornisce ulteriori evidenze del minore ricorso all'ospedalizzazione degli stranieri rispetto agli italiani, ma dimostra anche che alla cittadinanza straniera si associa un maggior rischio di ricoveri urgenti e con degenza superiore. Inoltre, condizioni socioeconomiche svantaggiate favoriscono un maggior numero di ricoveri, durate della degenza più lunghe e un rischio più alto di ricoveri urgenti. I risultati potrebbero suggerire l'esistenza di iniquità nell'accesso all'assistenza sanitaria sfavorevoli ai gruppi di popolazione più svantaggiati.

*Autore per corrispondenza: demuru@inmp.it*

**Fonti informative per l'individuazione del consumo e abuso di sostanze psicoattive nei giovani**

Giuseppe Sampietro - ATS di Bergamo; Elvira Beato - ATS di Bergamo; Silvia Ghisleni - ATS di Bergamo; Lara Marchesi - ATS di Bergamo; Alberto Zucchi - ATS di Bergamo

**Introduzione:** In seguito a una serie di segnali di allarme pervenuti dal territorio riguardanti il consumo di sostanze psicoattive tra i giovani, l'ATS di Bergamo si è posta come obiettivo di sanità pubblica la quantificazione del fenomeno nella popolazione giovanile (15-24 anni), in modo da supportare la programmazione d'interventi di prevenzione, intercettazione precoce e cura.

**Obiettivi:** Quantificare il numero di soggetti under 25 afferiti alla rete sociosanitaria e sanitaria per problematiche inerenti il consumo di sostanze psicoattive in termini di prevalenza, considerando tutte le fonti informative disponibili all'ATS di Bergamo, provenienti da dati sanitari e sociosanitari.

**Metodi:** Sono state utilizzate le seguenti fonti informative: anagrafe assistiti al 31 dicembre 2016, per individuare la popolazione bersaglio dei residenti 15-24 anni, utenza afferente a Servizi per le Dipendenze (SerD), Servizi Multidisciplinari Integrati (SMI), progetto sperimentale Piccolo Principe, Sperimentazione regionale ex d.g.r. 3206/15 con uso di sostanze/alcol, archivio delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO), accessi al Pronto Soccorso, flusso psichiatria e neuropsichiatria (46/SAN) con diagnosi alcol/droga correlate, flusso Specialistica Ambulatoriale con prestazioni specifiche, flusso Farmaceutica (file F) con psicofarmaci individuati, flusso Esenzioni con codici specifici.

**Risultati:** Al 31/12/2016 in provincia di Bergamo sono stati individuati 1.588 giovani di età compresa tra i 15 e 24 anni con problemi legati al consumo/abuso di sostanze stupefacenti o alcol, con un tasso specifico di prevalenza di 1,5%. Di questi 1.341 (84%) sono maschi con un tasso specifico di 2,4% e 247 (16%) femmine con un tasso specifico di 0,5%. Analizzando le classi di età risultano esserci 357 maschi e 83 femmine di età 15-19 anni e 984 maschi e 164 femmine di età 20-24 anni. Nella classe 15-19 anni si registra un tasso specifico di 1,2% nei maschi e 0,3% nelle femmine, mentre nella classe 20-24 anni un tasso specifico di 3,5% nei maschi e 0,6% nelle femmine. In 1.420 soggetti è stato possibile analizzare anche il tipo di sostanza: in 905 casi (63,7%) cannabis, in 264 (17,3%) alcol e in 118 (8,3%) cocaina.

**Conclusioni:** Questo studio ha permesso di approfondire l'analisi del consumo e abuso di sostanze stupefacenti e alcol nei giovani nel territorio bergamasco, evidenziando come, utilizzando più fonti informative, sia possibile avvicinarsi al numero reale di soggetti con questa problematica. Questi dati non sono chiaramente confrontabili con altre realtà territoriali, ma offrono una base informativa ai programmatori locali per approfondire l'analisi dei bisogni e valutare azioni di intercettazione dei soggetti a rischio nonché attuare interventi di sanità pubblica.

*Autore per corrispondenza: [giuseppe.sampietro@ats-bg.it](mailto:giuseppe.sampietro@ats-bg.it)*



**Relazione tra anticipazione diagnostica e terapie: confronto fra donne sottoposte a screening e non screenate**

Pamela Mancuso<sup>1</sup>, Massimo Vicentini<sup>1</sup>, Francesca Ferrari<sup>1</sup>, Annamaria Pezzarossi<sup>1</sup>, Moira Ragazzi<sup>2</sup>, Stefania Caroli<sup>3</sup>, Moira Foroni<sup>2</sup>, Alberto Cavazza<sup>2</sup>, Simonetta Piana<sup>2</sup>, Cinzia Campari<sup>3</sup>, Lucia Mangone<sup>1</sup>, Giancarlo Bisagni<sup>4</sup>, Paolo Giorgi Rossi<sup>1</sup> - 1 Servizio di Epidemiologia, Azienda USL di Reggio Emilia IRCCS, via Amendola 2, 42122 Reggio Emilia 2 Servizio di Anatomia Patologica, Arcispedale Santa Maria Nuova IRCCS, Reggio Emilia, Italia 3 Centro di Coordinamento Screening, Azienda USL Reggio Emilia IRCCS, Via Monti Urali 74/10, 42122 Reggio Emilia 4 Dipartimento di Oncologia, Arcispedale Santa Maria Nuova IRCCS, Reggio Emilia, Italia

**Introduzione:** I tumori della mammella screen-detected mostrano una prognosi più favorevole in genere rispetto ai tumori sintomatici grazie fondamentalmente a uno stadio più precoce alla diagnosi e a un grading più differenziato. Tuttavia, anche aggiustando per stadio, rimangono differenze di sopravvivenza tra tumori screen-detected e non screen-detected, che possono essere dovute ad altri fattori prognostici, come l'immunofenotipo oppure al miglioramento delle terapie e della loro appropriatezza prescrittiva.

**Obiettivi:** Valutare le prescrizioni di terapie mediche e radioterapiche in base alla storia individuale di screening: popolazione screenata (S), popolazione non screenata (NS).

**Metodi:** Dal Registro Tumori Reggiano sono state individuate 500 donne con tumore della mammella incidente nel 2013 e selezionate 366 di età 45-76 anni. Per queste è stato ricostruito lo stato di screening: non screenate e screenate (che comprendono screen-detected e tumori intervallo, questi ultimi definiti come tumori con un test di screening negativo nei 18 mesi antecedenti la diagnosi per la fascia 45-49 anni e 36 mesi per la fascia 50-76 anni); le terapie prescritte chemio-, ormono-, radioterapia e target-therapy. I tumori sono stati classificati in base allo stadio e all'immunofenotipo: Luminal-A, Luminal-B (Her2+, Her2-), Her2+non-Luminal, Triple-negative. Sono stati calcolati gli Odds-Ratio (OR) per ciascuna terapia.

**Risultati:** Delle 366 donne selezionate, 306 sono screenate e 60 non screenate. 112 donne hanno fatto chemioterapia (S:87, NS:25), 260 radioterapia (S:223, NS:37), 40 target-therapy (S:31, NS:9) e 286 ormonoterapia (S:244, NS:42). Le donne screenate fanno significativamente, meno chemioterapia (OR:0,56; IC95%:0,31;0,98), meno target-therapy (OR:0,63; IC95%:0,28;1,14) ma più ormonoterapia (OR:1,68; IC95%:0,88;3,21) e radioterapia (OR:1,62; IC95%:0,89;2,94), anche se gli eccessi sono compatibili con fluttuazioni casuali. Aggiustando per stadio i risultati sono simili per le prescrizioni di radio e target-therapy, mentre si riducono lievemente le differenze per la chemio (OR:0,70; IC95%:0,36;1,37) e ormonoterapia (OR:1,52; IC95%:0,74;3,11) tra il gruppo screening e non-screening. Le classi immunofenotipiche non differiscono tra S e NS ( $\chi^2=1,80$ ;  $p=0,77$ ) mentre lo stadio è diverso nei due gruppi (in situ e stadio I 71% S vs 57% NS, stadio IV 1% SD vs 10% NS).

**Conclusioni:** Le donne screenate subiscono un burden di terapie minore rispetto alle non screenate, in particolare si riducono chemioterapia e target-therapy, mentre aumentano lievemente le prescrizioni di ormono- e radioterapia. Tale fenomeno sembra essere solo in parte conseguente alla distribuzione più favorevole dello stadio alla diagnosi nelle donne che fanno screening e non può essere spiegato da un miglior immunofenotipo.

*Autore per corrispondenza: [pamela.mancuso@ausl.re.it](mailto:pamela.mancuso@ausl.re.it)*

**CISAS-WP5: Arruolamento di coorti di nascita nei SIN di Priolo, Milazzo e Crotone**

Silvia Ruggieri - Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di Biomedicina e Immunologia Molecolare - Palermo;  
Gaspere Drago - Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di Biomedicina e Immunologia Molecolare - Palermo;  
Alessandro Bisbano - Azienda Sanitaria Provinciale di Crotone; Antonino Bucolo - Azienda Sanitaria Provinciale di Siracusa; Maria; Lia Contrino - Azienda Sanitaria Provinciale di Siracusa; Lucia Lo Presti - Azienda Sanitaria Provinciale di Siracusa; Anselmo Madeddu - Azienda Sanitaria Provinciale di Siracusa; Bruno Magliarditi - Azienda Sanitaria Provinciale di Messina; Francesco Paravati - Azienda Sanitaria Provinciale di Crotone; Giuseppe Pirillo - Azienda Sanitaria Provinciale di Crotone; Giancarlo Quattrone - Azienda Sanitaria Provinciale di Messina; Francesco Tisano - Azienda Sanitaria Provinciale di Siracusa; Antonino Colanino Ziino - Azienda Sanitaria Provinciale di Siracusa; Fabio Cibella - Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di Biomedicina e Immunologia Molecolare - Palermo

**Introduzione:** Negli anni recenti sono notevolmente aumentate le conoscenze sulla relazione tra inquinanti e salute umana in siti contaminati. E' stato, inoltre, dimostrato come l'esposizione ambientale durante la gravidanza, e quindi la vita fetale, e nella primissima infanzia, unita ai fattori genetici, possa condizionare lo stato di salute in età pediatrica, ma anche nell'adolescenza e nell'età adulta.

Il progetto CISAS (Centro Internazionale di Studi avanzati su Ambiente ed impatti su ecosistema e Salute umana) mira allo sviluppo di una complessa azione di ricerca scientifica volta alla comprensione dei fenomeni di inquinamento ambientale e del loro impatto sull'ecosistema e la salute umana nei tre Siti di bonifica di interesse nazionale (SIN) di Milazzo, Priolo e Crotone. CISAS, suddiviso in 6 Work Package (WP), è condotto da alcuni Istituti CNR in sinergia con altri Enti di ricerca nazionali, le ASP di Sicilia e Calabria ed il Progetto Piccolipiù. CISAS prevede approfondimenti dedicati alla determinazione della presenza di inquinanti in tutte le matrici ambientali: suolo, aria, acque, catena alimentare.

**Obiettivi:** Il WP5 di CISAS prevede di approfondire i potenziali rischi associati agli stili di vita adottati in gravidanza in donne residenti in aree ad elevato impatto ambientale; analizzare il possibile effetto dell'esposizione prenatale ad inquinanti ambientali su numerose condizioni di salute in età pediatrica; investigare il ruolo della placenta nel mediare l'esposizione fetale.

**Metodi e Risultati:** Si tratta di uno studio epidemiologico longitudinale basato sulla creazione di coorti di nascita composte da donne in gravidanza residenti nelle aree dei SIN e dai loro bambini (popolazione esposta), insieme ad una popolazione di donne gravide residenti in aree di confronto locale (popolazione non esposta). Saranno arruolate le mamme che afferiscono ai punti nascita di Milazzo (PO G. Fogliani); PPOO di Lentini e di Siracusa (Umberto I) per il SIN di Priolo; Crotone (PO S. Giovanni Di Dio). E' previsto l'arruolamento di circa 300 soggetti per ciascun SIN. Le volontarie, selezionate seguendo specifici criteri di inclusione, saranno intervistate tramite questionari e sottoposte a prelievi di campioni biologici (sangue materno, sangue cordonale, placenta). Interviste di follow-up sono previste a 6, 12 e 24 mesi. I campioni di sangue materno e cordonale saranno utilizzati per la valutazione dei tossicanti, le porzioni di placenta prelevate saranno utilizzate sia per la valutazione dei tossicanti sia per l'analisi biomolecolare genome wide mRNA analysis. E' già stata realizzata la struttura per la conservazione del materiale biologico e la sua successiva analisi secondo gli obiettivi del Progetto.

**Conclusioni:** CISAS si propone di contribuire alla costruzione di sistemi innovativi di sorveglianza epidemiologica, con l'obiettivo di fornire una corretta misura dei rischi e mirare in modo adeguato gli interventi di bonifica nelle aree ad alto rischio.

*Autore per corrispondenza: [silvia.ruggieri@ibim.cnr.it](mailto:silvia.ruggieri@ibim.cnr.it)*

**Incidenza Di Mesotelioma Maligno Della Pleura In Una Coorte Di Mogli Di Lavoratori Dell' Amianto**

Daniela Ferrante - Unità di Statistica Medica, Dipartimento di Medicina Traslazionale, Università del Piemonte Orientale e CPO-Piemonte, Novara; Dario Mirabelli - Unità di Epidemiologia dei Tumori, CPO Piemonte e Università di Torino; Centro Interdipartimentale G. Scansetti per lo studio degli amianti e di altri particolati nocivi, Torino; Corrado Magnani - Unità di Statistica Medica, Dipartimento di Medicina Traslazionale, Università del Piemonte Orientale e CPO-Piemonte, Novara; Centro Interdipartimentale G. Scansetti per lo studio degli amianti e di altri particolati nocivi, Torino

**Introduzione:** Lo studio riguarda l'incidenza di mesotelioma maligno della pleura (MM) nella coorte di mogli dei lavoratori dello stabilimento "Eternit" di Casale Monferrato, uno dei maggiori produttori di manufatti in cemento-amianto in Italia attivo dal 1907 al 1986, interessate da esposizione indiretta ad amianto derivante dal contatto e dal lavaggio delle tute da lavoro dei mariti. Nell'articolo pubblicato da Ferrante et al. nel 2007, con aggiornamento del follow-up al 2003, è stato rilevato un aumento dell'incidenza di mesotelioma maligno della pleura (11 oss vs 0,44 attesi;  $p < 0,01$ ). Il presente studio è il più importante studio di coorte di familiari dell'amianto e unico per numerosità e durata di follow-up.

**Obiettivi:** Lo studio si propone di valutare gli effetti a lungo termine di esposizioni di tipo domestico ad amianto in una coorte di 2410 donne, di cui 2017 incluse nel follow-up (sono state escluse le donne con esposizione professionale ad amianto). In particolare si intende valutare l'incidenza di mesotelioma maligno della pleura in donne caratterizzate da esposizioni differenti da quella occupazionale.

**Metodi:** I casi incidenti di MM sono stati identificati, per il periodo 1990-2012, utilizzando un linkage nominativo con il Registro dei Mesoteliomi Maligni (RMM) del Piemonte che costituisce il Centro Operativo Regionale del Registro Nazionale dei Mesoteliomi (ReNaM). I tassi di incidenza sono stati standardizzati con metodo indiretto utilizzando come riferimento i tassi della popolazione piemontese nel periodo corrispondente.

**Risultati:** Nel periodo 1990-2012, considerando solo i casi "certi" secondo classificazione ReNaM, si sono osservati 18 casi di mesotelioma pleurico (1,02 attesi; Rapporto Standardizzato di Incidenza (SIR) 17,7; IC95%: 10,5-28,0). Un incremento dei SIRs si è evidenziato in particolare dopo i 30 anni di latenza.

**Conclusioni:** Lo studio conferma l'elevato incremento del rischio di MM. Tale studio permette di migliorare le conoscenze riguardanti gli effetti dell'esposizione domestica ad amianto studiandone le caratteristiche con maggiore dettaglio e valutandone gli effetti a lungo termine.

*Autore per corrispondenza: [daniela.ferrante@med.uniupo.it](mailto:daniela.ferrante@med.uniupo.it)*

## Progetto Pilota "Salvate Eva In Sicilia": Medici Di Medicina Generale E Minimal Advice Per La Promozione Dello Screening Del Cervicocarcinoma

Laura Saporito - Dip. di Scienze per la Promozione della Salute e Materno-Infantile "G. D'Alessandro" – Univ. degli Studi di Palermo; Alessandra Casuccio - Dip. di Scienze per la Promozione della Salute e Materno-Infantile "G. D'Alessandro" – Univ. degli Studi di Palermo; Claudio Costantino - Dip. di Scienze per la Promozione della Salute e Materno-Infantile "G. D'Alessandro" – Univ. degli Studi di Palermo; Gabriella Dardanoni - Dip. Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico – Assessorato della Salute – Regione Siciliana, Palermo; Angela Giusti - Centro Nazionale per la Prevenzione delle malattie e la Promozione della Salute - CNAPPS - Istituto Superiore di Sanità – Roma; Giorgio Graziano - Dip. di Scienze per la Promozione della Salute e Materno-Infantile "G. D'Alessandro" – Univ. degli Studi di Palermo; Valentina Marchese - Dip. di Scienze per la Promozione della Salute e Materno-Infantile "G. D'Alessandro" – Univ. degli Studi di Palermo; Antonello Marras - Dip. Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico – Assessorato della Salute – Regione Siciliana, Palermo; Sara Palmeri - Dip. di Scienze per la Promozione della Salute e Materno-Infantile "G. D'Alessandro" – Univ. degli Studi di Palermo; Alberto Perra - Dip. di Prevenzione, Unità Operativa Complessa Igiene Pubblica Ambientale - Azienda Sanitaria Locale ROMA 5 – Roma; Paola Nunzia Rita Pesce - Registro Tumori Integrato Catania-Messina-Siracusa-Enna, Azienda Sanitaria Provinciale di Catania - Catania; Vincenzo Restivo - Dip. di Scienze per la Promozione della Salute e Materno-Infantile "G. D'Alessandro" – Univ. degli Studi di Palermo; Paola Scardetta - Centro Nazionale per la Prevenzione delle malattie e la Promozione della Salute - CNAPPS - Istituto Superiore di Sanità – Roma; Tiziana Scuderi - Registro Tumori di Trapani, Dip. di Prevenzione della Salute - Azienda Sanitaria Provinciale di Trapani - Trapani; Stefania Spila Alegiani - Centro Nazionale per la Ricerca e la Valutazione pre-clinica e clinica dei Farmaci - Istituto Superiore di Sanità – Roma; Gianmarco Ventura - Dip. di Scienze per la Promozione della Salute e Materno-Infantile "G. D'Alessandro" – Univ. degli Studi di Palermo; Salvatore Scondotto - Dip. Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico – Assessorato della Salute – Regione Siciliana, Palermo

**Introduzione:** Il tumore della cervice uterina rappresenta nel sesso femminile la terza neoplasia in termini di incidenza nel mondo e la quarta causa di morte. La diagnosi precoce, mediante il Pap-test o il test HPV-DNA, rappresenta l'arma più efficace, offerta attivamente e gratuitamente dal SSN alla popolazione target. In Sicilia l'adesione allo screening organizzato del cervicocarcinoma è ancora scarsa (25,4% nel 2016). L'indagine campionaria "Salvate Eva in Sicilia" (2016), condotta nell'ambito del Master PROSPECT, ha identificato il consiglio del medico come principale determinante di adesione allo screening cervicale. Per misurarne l'efficacia e mettere a punto le modalità per introdurlo sistematicamente nella pratica quotidiana è in corso di realizzazione un progetto pilota nell'area a rischio ambientale di Gela, nel contesto del Programma straordinario nei Siti d'Interesse Nazionale e del Piano Regionale di Prevenzione 2014-2018.

**Obiettivi:** Misurare l'efficacia di un intervento comunicativo con le donne (minimal advice - MA) realizzato dai Medici di Medicina generale (MMG) per aumentare l'adesione allo screening cervicale.

**Metodi:** Sono stati organizzati incontri di progettazione partecipata (con il metodo del Goal Oriented Project Planning) insieme ai principali stakeholders (rappresentanti dei MMG, dell'Azienda Sanitaria Provinciale [ASP] di Caltanissetta, e associazioni locali, etc) finalizzati alla scelta condivisa di strumenti, metodi di intervento e outcomes. La realizzazione di un trial di comunità permetterà di misurare l'efficacia pratica del MA.

**Risultati :** Il progetto, in corso di realizzazione, prevede diverse fasi:

- la costruzione del MA, considerando le caratteristiche specifiche delle donne siciliane non aderenti ai programmi di screening organizzato, secondo quanto evidenziato attraverso l'applicazione dell'health belief model nell'indagine campionaria Salvate Eva in Sicilia;
- la condivisione delle modalità operative standard, attraverso una formazione teorico-pratica a cui parteciperanno i MMG delle zone interessate. La formazione verterà sull'utilizzo del portale dell'ASP per la prenotazione diretta dello screening e sulla metodologia del MA;
- la randomizzazione delle donne nei bracci d'intervento con il MA e di controllo, che verranno informate secondo le

- modalità consuete di chiamata attiva allo screening;
- il recupero delle donne non aderenti, attraverso un contatto telefonico da parte dei MMG e una comunicazione orientata all'empowerment delle proprie assistite.

L'intervento avrà una durata di 3 mesi e i dati sugli outcomes di esito saranno raccolti nei 3 mesi successivi.

**Conclusioni:** Provare l'efficacia del MA attraverso un intervento specificamente studiato per il contesto locale per promuovere l'adesione allo screening cervicale, permetterà di estendere l'intervento evidence-based a tutte le ASP siciliane, con un impatto in termini di riduzione della mortalità per questa patologia ad oggi prevenibile.

*Autore per corrispondenza: [laura.sapo@tin.it](mailto:laura.sapo@tin.it)*

## Differenze nella mortalità per livello di istruzione in Italia

Raffaella Gaudio - INMP; Alessio Petrelli - INMP; Nicolas Zengarini - Servizio Sovrazonale di Epidemiologia, ASL TO3; Elena Demuru - INMP; Giuseppe Costa - Servizio Sovrazonale di Epidemiologia, ASL TO3, Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche, Università degli Studi di Torino; Anteo Di Napoli - INMP; Gianfranco Alicandro - ISTAT; Concetta Mirisola - INMP; Stefano Marchetti - ISTAT; Gabriella Sebastiani - ISTAT; Luisa Frova - ISTAT

**Introduzione:** Differenze socioeconomiche nella mortalità sono state ben documentate in modo sistematico in molti paesi europei. In Italia i contributi alla valutazione delle iniquità nella mortalità sono stati realizzati attraverso sistemi di osservazione longitudinale su base locale, o attraverso estensioni longitudinali di indagini campionarie.

**Obiettivi:** Obiettivo di questo studio è l'analisi delle differenze nella mortalità per livello di istruzione in Italia.

**Metodi:** Lo studio è stato realizzato utilizzando la base dati Istat "Mortalità e censimento", costruita attraverso un record linkage deterministico tra gli archivi dell'Indagine su decessi e cause di morte (2012-2014) e del Censimento della popolazione e delle abitazioni 2011. I dati sono stati successivamente interconnessi con una molteplicità di archivi amministrativi nazionali (SIREA, ISCAN, LAC), al fine di migliorare la qualità informativa del dataset.

Il livello di istruzione è stato classificato in tre categorie (basso, medio e alto), tenendo conto della riforma del sistema scolastico del 1962. Sono stati calcolati tassi standardizzati per età (per 10.000) e stratificati per genere e ripartizione geografica, con relativi intervalli di confidenza al 95%, per 22 raggruppamenti di cause di morte. La popolazione standard è quella europea del 2013. Sono stati inoltre calcolati Relative Index of Inequalities (RII), utilizzando il metodo dell'interpolazione lineare tra i tassi standardizzati e il livello di istruzione, ipotizzato su scala continua in base alla distribuzione cumulata delle frequenze.

**Risultati:** Il tasso di mortalità per tutte le cause in Italia risulta pari a 74,5 per le donne e 128,4 per gli uomini. Differenze socioeconomiche si osservano sia tra gli uomini che tra le donne e sono più intense tra gli uomini (RII=1,52) rispetto alle donne (RII=1,31), nel Nord-Ovest tra gli uomini (RII=1,60) e nel Meridione tra le donne (RII=1,39).

Per i raggruppamenti considerati si segnalano: a) elevati tassi di mortalità per le malattie ischemiche del cuore e cerebrovascolari al Sud, dove si osservano anche forti disuguaglianze socioeconomiche tra le donne per le malattie ischemiche e per entrambi i generi per le cerebrovascolari; b) per tutti i tumori, in particolare per i tumori del polmone, tassi di mortalità elevati per il basso livello di istruzione nel Nord-Ovest associati a forti disuguaglianze tra gli uomini (RII=1,52; RII=1,96); c) per i tumori delle vie aerodigestive superiori, tassi di mortalità più alti al Nord e forti disuguaglianze socioeconomiche al Sud tra gli uomini (RII=3,39).

**Conclusioni :** Per la prima volta in Italia vengono documentate le differenze socioeconomiche nella mortalità con copertura nazionale. L'interpretazione delle differenze osservate per strato sociale e area geografica richiede approfondimenti per ogni raggruppamento di cause di decesso al fine di individuare interventi specifici mirati a favorire l'equità nella salute.

*Autore per corrispondenza: [gaudio@inmp.it](mailto:gaudio@inmp.it)*

## Povertà e rinuncia a visite mediche specialistiche o trattamenti terapeutici in Italia: evidenze dall'indagine EU-SILC

Laura Camilloni - Istituto Nazionale per la promozione della salute delle popolazioni Migranti e per il contrasto delle malattie della Povertà (INMP); Alessandra Rossi - Istituto Nazionale per la promozione della salute delle popolazioni Migranti e per il contrasto delle malattie della Povertà (INMP); Alessio Petrelli - Istituto Nazionale per la promozione della salute delle popolazioni Migranti e per il contrasto delle malattie della Povertà (INMP); Cesare Cislighi - Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali (Agenas); Aldo Rosano - Istituto Superiore di Sanità; Concetta Mirisola - Istituto Nazionale per la promozione della salute delle popolazioni Migranti e per il contrasto delle malattie della Povertà (INMP)

**Introduzione:** In Europa nel 2014 il 6,7% della popolazione ha riportato un bisogno insoddisfatto di visite o trattamenti medici, analoga a quella riscontrata in Italia, e il 2,4% ha rinunciato alle cure mediche per motivi economici (in Italia circa il doppio). In Italia sono state osservate disuguaglianze socioeconomiche nell'accesso ai servizi sanitari pubblici e un incremento nell'ultimo decennio di persone in situazione di povertà assoluta (6,8% nel 2014) e relativa (12,9% nel 2014).

**Obiettivi:** Il nostro studio ha indagato l'effetto della povertà sulla rinuncia a visite mediche o trattamenti terapeutici in Italia.

**Metodi:** Abbiamo analizzato i dati dal 2004 al 2015 dell'indagine cross-sectional EU-SILC che rileva, tra l'altro, informazioni utili per quantificare la povertà in Italia. Su un campione di residenti in Italia di 16 anni e più (n=503.979) abbiamo applicato due modelli di regressione logistica, assumendo come esito la rinuncia a visite o trattamenti negli ultimi 12 mesi per motivi economici in presenza di bisogno e come determinante il rischio di povertà ( $\leq 60\%$  mediana reddito equivalente regionale annuale), nel primo modello, la deprivazione materiale grave (secondo la definizione ISTAT) nel secondo. Cittadinanza, età, genere, istruzione, condizione occupazionale, presenza di malattie croniche, ripartizione territoriale e periodo in trienni sono stati considerati come potenziali confondenti o modificatori di effetto per i due modelli.

**Risultati:** Il 16,3% del campione era a rischio di povertà e il 7,2% era gravemente deprivato. Nel periodo analizzato si è osservato un incremento della prevalenza di coloro che rinunciavano alle prestazioni per motivi economici: dal 3,0% nel 2004-06 al 5,8% nel 2013-15. Nel primo modello, l'OR di rinuncia era pari a 2,34(IC95%:2,26-2,42) tra le persone a rischio di povertà, 2,38(IC95%:2,23-2,54) tra gli stranieri, 3,24(IC95%:3,10-3,39) tra i residenti nel Sud e nelle Isole rispetto a chi risiedeva nel Nord-Ovest. Rispetto al 2004-06 si è osservato un incremento della probabilità di rinuncia nei successivi trienni: l'OR era 1,07(IC95%:1,02-1,12) nel 2007-09, 1,35(IC95%:1,29-1,41) nel 2010-12 e 2,03(IC95%:1,95-2,11) nel 2013-15.

Nel secondo modello, l'OR di rinuncia era pari a 6,57(IC95%:6,35-6,80) tra le persone con deprivazione grave, 2,02(IC95%:1,89-2,16) tra gli stranieri, 2,32(IC95%:2,22-2,43) tra i residenti nel Sud e nelle Isole. Rispetto al 2004-06 si è osservato un incremento della probabilità di rinuncia: l'OR era 1,06(IC95%:1,01-1,11) nel 2007-09, 1,19(IC95%:1,14-1,24) nel 2010-12 e 1,77(IC95%:1,69-1,84) nel 2013-15.

**Conclusioni:** Lo studio evidenzia una maggiore probabilità di rinuncia per motivi economici a visite o trattamenti terapeutici tra chi è a rischio di povertà o in grave deprivazione materiale, crescente nel tempo e sfavorevole a chi vive nel Mezzogiorno. Il contrasto alle iniquità nell'accesso all'assistenza sanitaria costituisce quindi una priorità per le politiche sanitarie.

*Autore per corrispondenza: camilloni@inmp.it*



## Indagine campionaria su funzionalità e sintomatologia respiratoria nei comuni di Viggiano e Grumento Nova in Val d'Agri

Alessio Coi - Unità di Epidemiologia ambientale e Registri di patologia - Istituto di Fisiologia Clinica, Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Pisa; Elisa Bustaffa - Unità di Epidemiologia ambientale e Registri di patologia - Istituto di Fisiologia Clinica, Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Pisa; Simonetta Monti - Unità di Pneumologia, Fondazione Toscana "Gabriele Monasterio" (FTGM), Pisa; Renato Prediletto - Unità di Pneumologia, Fondazione Toscana "Gabriele Monasterio" (FTGM), Pisa; Silvia Baldacci - Unità di Epidemiologia ambientale e Registri di patologia - Istituto di Fisiologia Clinica, Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Pisa; Maria Cristina Imiotti - Unità di Epidemiologia ambientale e Registri di patologia - Istituto di Fisiologia Clinica, Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Pisa; Nunzia Linzalone - Unità di Epidemiologia ambientale e Registri di patologia - Istituto di Fisiologia Clinica, Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Pisa; Sonia Marrucci - Unità di Epidemiologia ambientale e Registri di patologia - Istituto di Fisiologia Clinica, Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Pisa; Fabrizio Minichilli - Unità di Epidemiologia ambientale e Registri di patologia - Istituto di Fisiologia Clinica, Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Pisa; Michele Santoro - Unità di Epidemiologia ambientale e Registri di patologia - Istituto di Fisiologia Clinica, Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Pisa; Fabrizio Bianchi - Unità di Epidemiologia ambientale e Registri di patologia - Istituto di Fisiologia Clinica, Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Pisa

**Introduzione:** Studi epidemiologici su popolazioni esposte a lungo termine a inquinamento dell'aria hanno mostrato un aumento del rischio di sviluppare malattie croniche dell'apparato respiratorio; esposizioni a breve termine a concentrazioni elevate sono risultate associate ad una prevalenza maggiore di bronchiti, asma e sintomi respiratori in genere.

**Obiettivi:** Nell'ambito del progetto per la realizzazione di una Valutazione di Impatto Sanitario nei Comuni di Viggiano e Grumento Nova (PZ), lo studio ha avuto l'obiettivo di valutare la funzionalità respiratoria e la sintomatologia a carico dell'apparato respiratorio di un campione della popolazione adulta residente all'intorno del Centro Olio Val d'Agri (COVA) localizzato al confine dei due Comuni.

**Metodi:** E' stato selezionato in modo random un campione di 200 soggetti, di età 18-74 anni, stratificando per sesso, classi di età e Comune di residenza, suddivisi in due aree di esposizione: 100 soggetti residenti in un'area prossimale al COVA, definita considerando l'orografia del territorio, e 100 residenti in un'area esterna. Il campione è stato sottoposto a test spirometrico e a somministrazione di un questionario finalizzato alla raccolta di informazioni su stili di vita, storia medica, presenza di sintomi respiratori (tosse, catarro, dispnea), condizioni socio-economiche, attività lavorativa e esposizione ad agenti chimico-fisici. Sono stati confrontati i residenti delle due aree di esposizione, in relazione a parametri funzionali e sintomi respiratori, quali: capacità vitale forzata, volume espiratorio massimo nel primo secondo, loro rapporto da cui derivare indici di broncoostruzione, tosse, espettorato, dispnea, bronchite cronica e asmatica, sintomatologie allergiche. Sono stati usati modelli di regressione logistica multivariata, aggiustando per fattori confondenti tra cui: indice di massa corporea, fumo, esposizione professionale ad agenti chimico-fisici, comorbidità cardio-vascolari.

**Risultati:** Dall'analisi multivariata emerge, per la maggior parte dei sintomi considerati, un rischio più elevato nell'area prossimale al COVA. Nello specifico, per "tosse al di fuori dei comuni raffreddori per alcuni periodi dell'anno" e "sintomatologie allergiche respiratorie associate a sintomi a carico degli occhi", l'eccesso di rischio è pronunciato e statisticamente significativo ( $OR=2,46$   $IC95\%:1,02-6,11$ ;  $OR=2,53$   $IC95\%:1,29-4,94$ ). Per le "sintomatologie allergiche respiratorie" emerge un segnale di rilievo, anche se non raggiunge la significatività statistica ( $OR=1,77$   $IC95\%:0,88-3,58$ ).

**Conclusioni:** I risultati sono indicativi di un rischio di sintomatologia respiratoria più pronunciato nell'area prossimale al COVA. Tale segnale consiglia l'attivazione di un sistema di sorveglianza spazio-temporale. In via preliminare alla definizione e taratura del sistema di sorveglianza, sarebbe auspicabile la ripetizione dello studio su un campione di dimensioni superiori, includente anche i soggetti già studiati.

*Autore per corrispondenza: [alessio.coi@ifc.cnr.it](mailto:alessio.coi@ifc.cnr.it)*

## Gli effetti del programma di screening cervicale della Regione Emilia-Romagna sull'incidenza del cancro cervicale: uno studio di 28 anni

Flavia Baldacchini - Registro Tumori della Romagna, IRST-IRCCS, Meldola, Forlì; Lauro Bucchi - Registro Tumori della Romagna, IRST-IRCCS, Meldola, Forlì; Fabio Falcini - Registro Tumori della Romagna, IRST-IRCCS, Meldola, Forlì; Ausi della Romagna, Forlì; Alessandra Ravaoli - Registro Tumori della Romagna, IRST-IRCCS, Meldola, Forlì; Silvia Mancini - Registro Tumori della Romagna, IRST-IRCCS, Meldola, Forlì; Emanuele Crocetti - Registro Tumori della Romagna, IRST-IRCCS, Meldola, Forlì; Priscilla Sassoli de Bianchi - Regione Emilia-Romagna, Bologna; Stefano Ferretti - Regione Emilia-Romagna, Bologna

**Introduzione:** Nel 1997, è stato avviato un programma organizzato di screening cervicale nella Regione Emilia-Romagna. Questo studio ha indagato il suo impatto sull'incidenza del cancro cervicale.

**Obiettivi:** (1) Stabilire la tendenza dell'incidenza totale del cancro cervicale invasivo nella popolazione-bersaglio negli anni che hanno preceduto l'avvio del programma di screening; (2) stabilire se il programma di screening ha ridotto l'incidenza totale e quella età-specifica e tipo-specifica; (3) stimare l'ampiezza della riduzione totale osservata; e (4) stimare il numero annuo-specifico e cumulativo dei cancri cervicali prevenuti dal programma di screening.

**Metodi:** Nel corso del triennio 1997-1999, la popolazione bersaglio (donne di 25-64 anni, attualmente 1,224,000 donne) è stata interamente saturata. La proporzione triennale delle donne screenate sulle residenti è stata, nel periodo in studio, attorno al 55%. Ai tassi d'incidenza è stata applicata la tecnica dello smoothing usando la media a 3 anni. I tassi sono standardizzati per età (Europa). Le loro tendenze sono state valutate con modelli di regressione joinpoint e con il calcolo delle variazioni percentuali medie annue. L'incidenza attesa negli anni di screening è stata stimata per estrapolazione lineare della tendenza joinpoint pre-screening.

**Risultati:** Il modello joinpoint ha mostrato le seguenti tendenze: 1987-89, -8,0% (non significativa); 1989-1997, +0,6% (non significativa); 1997-2008, -4,8% (significativa); 2008-2012, + 2,9% (non significativa). Tra il 2007 e il 2009, il rapporto tra l'incidenza osservata e quella attesa è sceso a circa 0,45 e il numero annuo di casi prevenuti è salito a circa 70. Nel 2012, il numero cumulativo di casi prevenuti ha superato i 750. La riduzione dell'incidenza totale ha interessato solo il tipo squamoso, con tassi invariati per il tipo ghiandolare. Essa è stata più tardiva per le donne di 25-44 anni.

**Conclusioni:** Le tendenze dell'incidenza totale nel periodo pre-screening erano sovrapponibili a quelle nazionali. Questo ne corrobora la plausibilità. Vi è stata una correlazione temporale perfetta tra l'introduzione del programma di screening e l'inizio di una tendenza decrescente dell'incidenza totale che, in quel momento, era stabile. Il programma ha ridotto l'incidenza totale del cancro cervicale invasivo di circa il 55% dopo 10-12 anni pieni di attività. L'esistenza di un nesso causale tra introduzione dello screening e riduzione dell'incidenza totale è confermata dai dati d'incidenza tipo-specifici e da quelli età-specifici. La più lunga latenza degli effetti nelle donne più giovani è compatibile con una più rapida evolutività delle lesioni e con la conseguente necessità di un lead time più lungo per prevenire un cancro cervicale invasivo. Probabilmente, l'attuale stabilità dell'incidenza riflette la sottostante stabilità del rischio di malattia, che è anche suggerita dalla stabilità dell'incidenza dell'adenocarcinoma.

*Autore per corrispondenza: [flavia.baldacchini@irst.emr.it](mailto:flavia.baldacchini@irst.emr.it)*

## Esposizione ambientale e individuale e rischio di malformazioni congenite: una rassegna delle evidenze epidemiologiche recenti

Silvia Baldacci, Francesca Gorini, Michele Santoro, Anna Pierini, Fabrizio Minichilli, Fabrizio Bianchi - Istituto di Fisiologia Clinica del Consiglio Nazionale delle Ricerche, Unità di Epidemiologia Ambientale e Registri di Patologia, Pisa, Italia

**Introduzione:** Le Malformazioni Congenite (MC) rappresentano le principali cause di mortalità neonatale, e di mortalità e morbidità infantile. Le MC costituiscono un'area critica di sanità pubblica in tutto il mondo oltre ad avere un rilevante impatto socio-economico. La maggior parte delle MC sono ad eziologia multifattoriale e sono numerosi gli studi epidemiologici che hanno suggerito il ruolo di fattori ambientali.

**Obiettivi:** aggiornare le evidenze epidemiologiche sul rischio di MC, associato alle principali esposizioni ambientali e individuali, in accordo e a supporto della metodologia del Progetto SENTIERI.

**Metodi:** La ricerca della letteratura, limitata a studi condotti sull'uomo, è stata eseguita su PubMed selezionando gli articoli in inglese e in italiano pubblicati nel periodo 2011-2016. Per la rassegna, sono stati selezionati sia gli articoli originali di studi descrittivi ed analitici epidemiologici, sia le revisioni sistematiche e metanalisi che presentavano stime di associazione tra l'esito (MC) e almeno uno dei fattori di rischio considerati. Come in SENTIERI, le fonti di esposizione ambientale sono state classificate in quattro macro-categorie: industrie, miniere, discariche e inceneritori. Le fonti di esposizione individuale considerate sono state: il fumo di sigaretta attivo e passivo, l'assunzione di alcol, lo stato socio-economico (SES), le esposizioni occupazionali e ambientali riferite ai soli inquinanti atmosferici da traffico veicolare.

**Risultati:** gli studi su industrie hanno fornito evidenze limitate o inadeguate mentre, le evidenze di associazioni causali tra la prossimità residenziale materna a discariche e le MC, si confermano limitate e riguardano quasi esclusivamente siti contenenti rifiuti industriali o pericolosi. Le evidenze relative alla prossimità residenziale materna a miniere e/o inceneritori e occorrenza di MC risultano inadeguate. Esistono evidenze scientifiche di associazione di rischio per esposizione materna al fumo durante la gravidanza e cardiopatie congenite, schisi orofacciali, difetti del tubo neurale e malformazioni gastrointestinali. Il fumo è risultato un fattore di rischio significativo anche per MC minori come il criptorchidismo. In riferimento al consumo di alcol, SES e esposizione professionale, le evidenze sono ancora limitate. Riguardo all'inquinamento atmosferico, solo singoli studi hanno segnalato un aumento dei rischi per alcune combinazioni di inquinanti atmosferici e specifiche malformazioni, mentre una meta-analisi ha riportato un aumento di rischio non significativo per le labioschisi e l'esposizione a alte concentrazioni di PM10, CO, O3 e NO2.

**Conclusioni:** è auspicabile che gli studi futuri siano orientati verso un disegno eziologico in grado di tenere conto della presenza di esposizioni ambientali multiple, di un miglior controllo per più numerosi fattori confondenti e di una più accurata misurazione dell'esposizione individuale a sostanze pericolose.

*Autore per corrispondenza: [silviab@ifc.cnr.it](mailto:silviab@ifc.cnr.it)*

## La rete di cure palliative in Umbria: uno strumento per il censimento e l'analisi dei modelli organizzativi

Marco Gunnellini - Oncologia Medica, Azienda USL Umbria 1; Carla Bietta - Epidemiologia Dipartimento di Prevenzione, Azienda USL Umbria 1; Ubaldo Bicchielli - Servizio Epidemiologia Dipartimento di Prevenzione Azienda USL Umbria 2; Claudia Caprai - Cure domiciliari distretto di Foligno, Azienda USL Umbria 2; Tristana Miele - Servizio Assistenza Oncologica domiciliare AUCC-Onlus; Romina Rossi - Unità di Cure Palliative, Istituto Scientifico Romagnolo per lo studio e la cura dei tumori (IRST) IRCCS, Meldola

**Introduzione:** In Umbria, la distribuzione e l'organizzazione delle cure palliative, domiciliari e residenziali, è eterogenea. L'osservatorio Agenas ha identificato alcuni indicatori che monitorano lo sviluppo delle reti di cure palliative, il possesso di standard strutturali previsti dalle leggi e definiscono uno standard qualitativo minimo nelle attività di cura.

**Obiettivi:** Elaborare e sperimentare l'utilizzo di uno strumento per analizzare i modelli organizzativi della rete delle cure palliative.

**Metodi:** Elaborazione di 2 questionari per intervista strutturata sull'organizzazione della rete delle cure palliative (durata 15min) a partire da quelli elaborati da Agenas: il primo rivolto ai referenti medici delle équipe di cure palliative; il secondo destinato ai responsabili delle unità di Oncologia Medica delle strutture ospedaliere. Le interviste strutturate sono state da noi condotte, personalmente o telefonicamente, nel periodo Aprile-Ottobre 2016. I quesiti sono stati anticipati tramite mail agli interessati una settimana prima dell'intervista.

**Risultati:** L'assistenza domiciliare ai pazienti terminali è assicurata dalla collaborazione tra i professionisti aziendali e quelli messi a disposizione dalle ONLUS convenzionate che operano, con modalità diverse, nel territorio. Alcune aree della regione non dispongono di servizi di cure palliative domiciliari. Dall'analisi dei questionari emerge che nel 2012 hanno partecipato all'assistenza un totale di 126,5 professionisti (60% USL, 40% ONLUS) tra cui 21,5 medici palliativisti, 75 infermieri (di cui solo il 25% dedicati), 10 psicologi, 5 assistenti sociali, 9 fisioterapisti e 6 consulenti. Nel 2013 e nel 2014 hanno partecipato all'assistenza 128 professionisti (59% USL, 41% Onlus); l'incremento registrato è solo a carico dei medici palliativisti (23) mentre per le altre professionalità non si registrano variazioni. Emergono differenze tra le due Aziende USL sia nel numero che nella specializzazione delle figure professionali coinvolte. Nel territorio umbro sono complessivamente presenti 3 Hospice (26 posti letto totali) e 15 ospedali. Tra questi ultimi, in 12 è presente un ambulatorio/day hospital di Oncologia e in 3 esiste anche un reparto di Oncologia. In nessun ospedale è presente un ambulatorio di cure palliative. In 10 strutture è presente un ambulatorio per il dolore cronico benigno e solamente in 1 è previsto un ambulatorio per il dolore oncologico. Nessun ospedale ha un'équipe interna di cure palliative e in 3 non è prevista alcuna consulenza palliativa da parte di un'équipe extra-ospedaliera.

**Conclusioni:** I questionari da noi elaborati permettono di descrivere l'eterogeneità dei modelli organizzativi della rete di cure palliative presente in Umbria. Ulteriori informazioni potranno essere aggiunte dall'analisi dei dati contenuti nel sistema informativo dedicato a tali attività che attualmente, per il suo utilizzo discontinuo ed eterogeneo, non ne consente una analisi specifica.

*Autore per corrispondenza: marco.gunnellini@uslumbria1.it*

**Fattori di rischio occupazionali per i carcinomi naso-sinusal**

Angelo d'Errico - Servizio Sovrazonale di Epidemiologia - ASL TO3, Regione Piemonte, Grugliasco (TO); Jana Zajacova - COR-TUNS Piemonte - ASL CN1, Saluzzo (CN); Anna Cacciatore - COR-TUNS Piemonte - ASL CN1, Saluzzo (CN); Santo Alfonso - COR-TUNS Piemonte - ASL CN1, Saluzzo (CN); Guido Valente - Università del Piemonte Orientale, Novara; Fulvio Ricceri - Servizio Sovrazonale di Epidemiologia - ASL TO3, Regione Piemonte, Grugliasco (TO)

**Introduzione:** I carcinomi naso-sinusal (TUNS) sono stati associati in modo consistente con l'esposizione occupazionale a polvere di legno, polvere di cuoio, e a composti del nichel e del cromo, mentre per altri agenti i risultati sono meno consistenti.

**Obiettivi:** Scopo dello studio era di indagare il rischio di carcinomi naso-sinusal associato alla pregressa esposizione a sospetti cancerogeni occupazionali, in particolare quelli presenti in metalmeccanica.

**Metodi:** Casi incidenti di TUNS sono stati raccolti dal 1996 al 2014, per mezzo di una ricerca attiva condotta mensilmente, nei reparti di otorinolaringoiatria, radioterapia e chirurgia maxillo-faciale degli ospedali piemontesi dal Centro di Riferimento Regionale per i Tumori Naso-sinusal (COR-TUNS) del Piemonte. Un questionario sulla storia occupazionale, completato da 351 casi e 409 controlli ospedalieri appaiati per frequenza per età, sesso e provincia di residenza, è stato usato per assegnare l'esposizione a 15 cancerogeni occupazionali, o sospetti tali. La relazione tra TUNS ed esposizione agli agenti occupazionali è stata stimata per mezzo di regressione logistica incondizionata aggiustata per età, sesso e co-esposizione ad altri agenti, tenendo conto di una latenza di 10 anni. Le analisi sono state condotte stratificando per morfologia del tumore (adenocarcinomi, carcinomi squamosi, altri tipi istologici)

**Risultati:** Il rischio di adenocarcinoma era significativamente associato alla pregressa esposizione a polvere di legno, polvere di cuoio, solventi organici e polveri tessili, mentre quella a fumi di saldatura e a solventi organici era associata ad un eccesso di rischio di carcinoma squamoso. Per un gruppo misto di altri tipi istologici sono state osservate significative associazioni con l'esposizione a polvere di legno, a solventi organici e a polveri tessili. Per la maggior parte delle associazioni osservate, il rischio di TUNS aumentava all'aumentare della dose cumulativa di esposizione, dimostrando una relazione dose-risposta.

**Conclusioni:** Alcuni fattori di rischio occupazionali per i TUNS sono stati confermati in questo studio, e nuove associazioni sono state identificate, che dovranno essere confermate in ricerche future. In generale, i risultati confermano quelli di un'analisi precedente, che però includeva solo circa un terzo dei casi esaminati nel presente studio (d'Errico et al., 2009). Il forte incremento del numero di casi esposti ai diversi agenti fornisce maggiore robustezza alle associazioni osservate.

*Autore per corrispondenza: [angelo.derrico@epi.piemonte.it](mailto:angelo.derrico@epi.piemonte.it)*

**Stato di salute e resilienza della popolazione straniera residente in Trentino. I dati del sistema di monitoraggio PASSI. Anni 2008-2015.**

Pirous Fateh-Moghadam - Osservatorio per la Salute, Dipartimento Salute e Solidarietà Sociale della Provincia Autonoma di Trento; Laura Battisti - Osservatorio per la Salute, Dipartimento Salute e Solidarietà Sociale della Provincia Autonoma di Trento

**Introduzione:** Circa il 9% della popolazione residente in provincia di Trento ha una cittadinanza diversa da quella italiana. Dal 2007 è attivo in Trentino il sistema di monitoraggio sulla salute PASSI che comprende anche una variabile sulla cittadinanza.

**Obiettivi:** Verificare l'eventuale presenza di disuguaglianze legate allo status migratorio al fine di una migliore programmazione e valutazione delle politiche socio-sanitarie.

**Metodo:** Sono analizzati i dati del Sistema PASSI del Trentino per gli anni 2008-2015 (n=5.437, di cui 326 persone di cittadinanza straniera), raccolti con somministrazione telefonica mensile di un questionario standardizzato ad un campione rappresentativo della popolazione adulta (18-69 anni) (tasso di risposta 2015: 88%). L'associazione tra determinanti sociali e stili di vita è valutata con l'analisi bivariata, e verificata con l'analisi multivariata.

**Risultati:** Scolarità e occupazione risultano abbastanza simili tra italiani e stranieri, ma tra gli stranieri è più diffusa la precarietà (12% vs 6% lavoro non continuativo). Differenze significative si registrano anche e soprattutto nelle difficoltà economiche: il 65% degli stranieri risponde di avere almeno qualche difficoltà economica contro il 34% degli italiani. Gli stranieri fumano di più degli italiani (34% vs 25%) e riescono più raramente a smettere, sebbene circa la metà abbia il desiderio di farlo (ex-fumatore 16% vs 24%). Tale associazione non viene confermato dall'analisi multivariata. Le differenze si spiegano non con la cittadinanza straniera ma con la giovane età e dalle difficoltà economiche più diffuse tra gli stranieri. Invece l'analisi multivariata conferma che l'essere straniero di per sé è un fattore di protezione per l'alcol, un fattore di rischio per scarso consumo di frutta e verdura (5-a-day, 7% vs 15%), eccesso ponderale (43% vs 36%) e sedentarietà (16% vs 12%); inoltre i stranieri ricevono meno consigli di fare attività fisica dai loro medici (28% vs 45% degli italiani). Indipendentemente dalle differenze di età e nonostante le maggiori difficoltà, gli stranieri residenti in Trentino, pensando agli aspetti di salute fisica e psicologica, riportano di sentirsi bene o molto bene più frequentemente degli italiani (82% vs 75%) e i sintomi di depressione non risultano associati alla cittadinanza.

**Conclusioni:** Gli stranieri sono più precari, hanno più frequentemente problemi economici, sono più sedentari, mangiano meno frutta e verdura e hanno più frequentemente problemi di peso, ma si sentono meglio, sia fisicamente che mentalmente degli italiani. Una possibile spiegazione potrebbe essere una maggiore resilienza e "senso di coerenza" (Antonovsky) degli stranieri. Soprattutto l'elemento della "significatività", la sensazione che vale la pena impegnarsi, potrebbe essere meglio sviluppato tra gli stranieri, mentre tra gli autoctoni si sta progressivamente perdendo la consapevolezza del senso delle proprie fatiche.

*Autore per corrispondenza: [pirous.fatehmoghadam@provincia.tn.it](mailto:pirous.fatehmoghadam@provincia.tn.it)*

## Stratificazione epidemiologica sperimentale attraverso score integranti fragilità clinica e fragilità sociale nei pazienti cronici

Alberto Zucchi - Servizio Epidemiologico, ATS BERGAMO; Gennaro Esposito - Servizio Epidemiologico, ATS BERGAMO; Giuseppe Sampietro - Servizio Epidemiologico, ATS BERGAMO; Giuseppe Calicchio - Direzione Sociosanitaria, ATS BERGAMO; Giorgio Barbaglio - Direzione Sanitaria, ATS BERGAMO

**Introduzione:** Fragilità è concetto complesso, pluridimensionale. Molteplici sono le definizioni di fragilità in termini clinici; si parla di paziente fragile in presenza di patologie multiple croniche e/o importante decadimento fisico/cognitivo, con fabbisogno assistenziale continuo, multispecialistico e multidisciplinare. I fattori che determinano la condizione di fragilità sono tuttavia anche demografici, economici, ambientali, sociali. La recente letteratura scientifica si è ampiamente soffermata sugli aspetti sociali quali fattori di rischio influenzanti pesantemente percorsi ed esiti di salute. L'esistenza di Health Portal, un sistema informativo integrato tra ATS (ex-ASL), Provincia di Bergamo e Ambiti territoriali per la gestione delle attività dei servizi sociali comunali, ha permesso di intercettare numerose informazioni a livello individuale utili per la costruzione di indicatori di fragilità sociale.

**Obiettivi:** Sperimentare un modello di stratificazione epidemiologica della popolazione cronica in provincia di Bergamo, integrando a livello individuale indicatori di fragilità clinica e fragilità sociale, per il miglioramento dei percorsi di presa in carico dei pazienti attraverso Piani di Assistenza Individualizzati (PAI) specifici, mirati alla tipologia del bisogno ed integrati tra le diverse tipologie di erogatori (ospedale, medicina di famiglia, servizi sociali comunali e di ambito).

**Metodi:** Costruzione di scores pesati di fragilità globale a livello individuale, attraverso algoritmi traccianti, nell'ambito dei dati correnti di ATS Bergamo, complessità clinica (tipo di patologia, comorbosità, accessi PS, ricoveri ripetuti, etc.), demografica (età, genere), socio-assistenziale (voucher, uso dei servizi sociali, assistenza domiciliare, situazione familiare, presenza caregiver, etc.); i pesi sono stati assegnati utilizzando i valori predittivi di mortalità e ricovero presenti in alcuni lavori (Falasca, 2011, etc.) per i principali eventi sanitari.

**Risultati:** Il modello è in sperimentazione in due aree diverse della provincia di Bergamo (Valle Brembana, Valle Seriana) su due differenti tipi di cronicità: scompenso cardiaco e malattia di Parkinson. La stratificazione statistica in quartili per livelli di fragilità crescente ha permesso di proporre ai pazienti percorsi di presa in carico differenziati. In Valle Brembana, su 209 pazienti con scompenso cardiaco, 91 sono allocati al quartile più elevato di fragilità complessiva. In Val Seriana, su 557 pazienti con malattia di Parkinson, 104 sono riferibili al quartile più fragile.

**Conclusioni:** La sperimentazione è in corso. Il periodo di osservazione previsto è di un anno. Sarà valutata la capacità predittiva del modello attraverso indicatori di esito (ad es., n. di accessi in PS, n. di ricoveri, etc.) e di percorso (ad es. DDD farmaci, n. prestazioni specialistiche, etc.) rispetto a PDTA e Linee Guida.

*Autore per corrispondenza: [alberto.zucchi@ats-bg.it](mailto:alberto.zucchi@ats-bg.it)*



**Allattamento e alimentazione nei primi sei mesi di vita in Trentino. Anno 2016**

Anna Pedrotti - Osservatorio per la Salute, Dipartimento Salute e Solidarietà Sociale della Provincia Autonoma di Trento; Laura Battisti - Osservatorio per la Salute, Dipartimento Salute e Solidarietà Sociale della Provincia Autonoma di Trento; Federica Rottaris - Osservatorio per la Salute, Dipartimento Salute e Solidarietà Sociale della Provincia Autonoma di Trento; Pirous Fateh-Moghadam - Osservatorio per la Salute, Dipartimento Salute e Solidarietà Sociale della Provincia Autonoma di Trento

**Introduzione:** Secondo le raccomandazioni dell'OMS per un'alimentazione infantile ottimale, nei primi sei mesi di vita i neonati dovrebbero essere nutriti esclusivamente con latte materno. In seguito la dieta andrebbe integrata con cibi complementari idonei e sicuri proseguendo l'allattamento fino all'età di due anni o oltre. Manca un sistema di monitoraggio nazionale condiviso sull'avvio, sull'esclusività e sulla durata dell'allattamento al seno, essenziale anche per la valutazione di impatto dei Piani regionali della prevenzione.

**Obiettivi:** dell'indagine: Testare un metodo di monitoraggio e misurare la prevalenza dell'allattamento materno, dell'alimentazione dei bambini secondo le definizioni dell'OMS basato su un recall period di 24 ore e di 7 giorni e indagare le difficoltà incontrate e le risorse a disposizione delle madri.

**Metodo:** E' stata condotta un'indagine insieme a tutte le donne che hanno partorito in provincia di Trento dal 1.5 al 30.6.2016 (n=531) tramite somministrazione telefonica condotte al compimento del sesto mese del bambino da personale sanitario (ostetriche, pediatri, assistenti sanitarie, volontarie) specificatamente formato e utilizzando un questionario standardizzato e pre-testato.

**Risultati:** Delle 531 donne 56 sono state perse al follow-up, il tasso di risposta all'indagine relativo alle rimanenti 475 donne era dell'88% (tasso di rifiuto 1,5%; tasso di non reperibilità 9,6). La durata media dell'intervista era di 12 minuti. Il confronto con la banca dati CEDAP del 2016 ha confermato la rappresentatività del campione intervistato. Al compimento del sesto mese le prevalenze di allattamento erano (recall period 24 ore): allattamento esclusivo 13%; allattamento complementare 56%; allattamento predominante 1%; il 30% dei bambini non riceve latte materno al compimento del sesto mese. Nel corso del primo mese di vita, quasi il 91% dei bambini viene allattato esclusivamente con latte materno. Questa percentuale scende di quasi dieci punti nel corso del secondo mese di vita. La riduzione più sensibile avviene tra il quarto e del quinto mese, dove il tasso di allattamento esclusivo scende al 21% dei bambini. Il 56% delle mamme riferisce nessuna difficoltà nell'allattamento. I problemi al seno/capezzolo e le preoccupazioni di aver troppo poco latte erano le difficoltà più frequenti (15% e 14% rispettivamente). Delle donne con difficoltà il 28% cerca aiuto, di cui il 23% al consultorio, il 18% al PLS e il 11% al punto nascita, risolvendo in parte il problema e comunque continuando di allattare nella maggioranza dei casi.

**Conclusioni:** Lo studio è risultato fattibile e ben accetto da mamme e intervistatori e può quindi essere riproposto al fine della valutazione di impatto del progetto inserito nel Piano provinciale della prevenzione di incremento dei tassi di allattamento tramite la diffusione della strategia OMS-UNICEF "Baby friendly hospital & community" sull'intero territorio provinciale.

*Autore per corrispondenza: [laura.battisti@provincia.tn.it](mailto:laura.battisti@provincia.tn.it)*

## Dieta e tumore dell'endometrio in uno studio caso-controllo torinese

Carlotta Sacerdote - Unità di Epidemiologia dei Tumori – CPO Piemonte, AOU Città della Salute e della Scienza di Torino e Università degli Studi di Torino; Maria Teresa Giraudo - Dipartimento di Matematica “G. Peano”, Università degli Studi di Torino; Francesca Fasanelli - Unità di Epidemiologia dei Tumori – CPO Piemonte, AOU Città della Salute e della Scienza di Torino e Università degli Studi di Torino; Dario Milanese - Dipartimento di Matematica “G. Peano”, Università degli Studi di Torino; Veronica Sciannameo - Dipartimento di Scienze della Sanità Pubbliche e Pediatriche, Università degli Studi di Torino e Servizio Sovrazonale di Epidemiologia, ASL TO3, Grugliasco (TO); Laura Fiorini - Unità di Epidemiologia dei Tumori – CPO Piemonte, AOU Città della Salute e della Scienza di Torino e Università degli Studi di Torino; Fulvio Ricceri - Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche, Università degli Studi di Torino e Servizio Sovrazonale di Epidemiologia, ASL TO3, Grugliasco (TO)

**Introduzione:** Il tumore dell'endometrio è il quarto tumore più comune nelle donne europee. I dati più recenti del Registro Tumori Piemonte indicano un tasso standardizzato di incidenza annuo pari a 21,7 casi per 100.000. Il principale fattore di rischio per questo tumore è un disequilibrio estrogenico o un'esposizione endogena o esogena agli estrogeni. Questi fattori portano a uno stato di infiammazione endometriale che aumenta l'attività mitotica delle cellule, aumentando il rischio di mutazioni somatiche che portano al cancro. Vi sono alcune evidenze in letteratura sul ruolo della dieta nello sviluppo di questo tumore. In particolare, è stata rilevata una protezione dovuta al consumo di caffè e a un elevato indice glicemico. Alcuni studi hanno anche investigato il ruolo del consumo di frutta e verdura, ottenendo risultati promettenti.

**Obiettivi:** Obiettivo dello studio è valutare l'associazione tra tumore dell'endometrio e consumo di frutta e verdura, nonché l'associazione con la dieta mediterranea e l'infiammazione dovuta alla dieta.

**Metodi:** Tra il 2000 e il 2010 sono state reclutate a Torino 297 donne con tumore dell'endometrio e 307 controlli, in parte ospedalieri e in parte di popolazione. Tutte le donne hanno risposto a un questionario sugli stili di vita (disegnato con particolare attenzione agli aspetti riproduttivi e ormonali) e a un questionario dettagliato sulle abitudini alimentari. L'aderenza alla dieta mediterranea è stata misurata attraverso l'indicatore di dieta mediterranea (Trichopoulou 95), che considera come abitudini mediterranee alti consumi di legumi, cereali, frutta, verdura, consumi moderati di alcol e bassi consumi di carne e prodotti caseari. Il livello di infiammazione dovuto alla dieta è stato misurato utilizzando l'indice di livello infiammatorio della dieta (Shivappa 14), un indicatore validato costruito a partire dal consumo di 24 nutrienti e 3 alimenti. Le analisi statistiche sono state condotte utilizzando modelli di regressione logistica aggiustati per le principali variabili di confondimento.

**Risultati:** Le donne nel quintile più alto di consumo di verdura hanno un rischio di tumore dell'endometrio significativamente più basso rispetto a quelle nel primo (OR:0,34, IC 95% 0,17-0,68). Analogamente il rischio si riduce di circa la metà nelle donne con un'alta adesione alla dieta mediterranea rispetto alle altre (OR:0,51, IC 95% 0,39-0,86). Inoltre, una dieta ad alto potere infiammatorio aumenta in maniera statisticamente significativa il rischio di tumore dell'endometrio (OR V quintile vs I:3,28, IC 95% 1,30-8,26). I risultati ottenuti evidenziano quindi un evidente effetto dose-risposta. Non è stata evidenziata alcuna differenza legata al consumo di frutta.

**Conclusioni:** Una dieta ricca di verdura, con una forte componente mediterranea e con basso potere infiammatorio sembra essere protettiva per il tumore dell'endometrio. Questo risultato supporta gli interventi di sanità pubblica a favore di una dieta sana

*Autore per corrispondenza: carlotta.sacerdote@cpo.it*

## Un modello su base epidemiologica per la stima del fabbisogno di prestazioni specialistiche a livello regionale

Mauro Ferrante - Dipartimento Culture e Società, Università degli Studi di Palermo; Giovanna Fantaci - Dipartimento Attività Sanitarie ed Osservatorio Epidemiologico, Regione Siciliana; Sebastiano Pollina-Addario - Dipartimento Attività Sanitarie ed Osservatorio Epidemiologico, Regione Siciliana; Salvatore Scondotto - Dipartimento Attività Sanitarie ed Osservatorio Epidemiologico, Regione Siciliana; Carlo Zocchetti - Progetto di ricerca Dasoe/Agenas; Cesare Cislaghi - Progetto di ricerca Dasoe/Agenas

**Introduzione:** Il Servizio Sanitario Regionale deve confrontarsi in maniera sempre più pressante con il tema della programmazione dei tetti di spesa per l'assistenza specialistica. Non esiste ad oggi un modello univoco di determinazione dei fabbisogni in materia di prestazioni specialistiche per supportare la programmazione nella determinazione dei budget e nella distribuzione delle risorse a livello regionale. L'analisi della cronicità sul territorio può contribuire alla stima dei fabbisogni in considerazione delle caratteristiche epidemiologiche della popolazione.

**Obiettivi:** Elaborare un modello per la stima del fabbisogno di prestazioni specialistiche finalizzato a determinare i criteri redistributivi delle risorse economiche sulla base di evidenze di natura epidemiologica.

**Metodi:** La fonte dei dati è costituita dalla Banca dati assistibili (BDA) sviluppata nella Regione Sicilia grazie alla quale è possibile classificare la popolazione residente sulla base di diverse categorie di cronicità. Tale base dati consente inoltre la determinazione delle prestazioni specialistiche (ma anche ospedaliere e farmaceutiche) sia dei soggetti cronici che dei non cronici. A partire da tali informazioni, si propone una ripartizione delle risorse economiche per le prestazioni di specialistica ambulatoriale sulla base della composizione della popolazione a livello distrettuale in termini di cronicità, genere e fasce d'età.

**Risultati:** I risultati mostrano una certa variabilità nella presenza di cronicità nel territorio regionale che deve essere presa in considerazione in sede di scelta della distribuzione delle risorse tra i diversi distretti socio-sanitari regionali. Anche i livelli di spesa di prestazioni specialistiche variano in relazione alle diverse cronicità, così come la composizione per età e genere ha una certa influenza in termini di consumi di prestazioni specialistiche.

**Conclusioni:** Il modello proposto può rappresentare una soluzione per la determinazione dei fabbisogni di prestazioni specialistiche basato su dati di natura epidemiologica anziché su criteri di natura storica, come spesso avviene in molte realtà regionali. L'integrazione di tali informazioni con eventuali fonti aggiuntive quali quelle derivate da indagini multiscopo sul ricorso a prestazioni sanitarie potrebbe contribuire ad arricchire il quadro sui reali fabbisogni espressi dalla popolazione residente per orientare l'allocazione e la distribuzione dei budget in modo adeguato alle esigenze della popolazione.

*Autore per corrispondenza: [mauro.ferrante@unipa.it](mailto:mauro.ferrante@unipa.it)*

### Determinanti della mobilità extra-regionale in pazienti oncologici

Mauro Ferrante - Dipartimento Culture e Società, Università degli Studi di Palermo; Valentina Sciuto - Dipartimento di Scienze per la promozione della salute materno infantile, Università degli studi di Palermo; Sebastiano Pollina-Addario - Dipartimento Attività Sanitarie ed Osservatorio Epidemiologico, Regione Siciliana; Salvatore Scondotto - Dipartimento Attività Sanitarie ed Osservatorio Epidemiologico, Regione Siciliana

**Introduzione:** Il tema della mobilità extra-regionale è spesso al centro di dibattiti scientifici per la sua rilevanza sul piano finanziario e dal punto di vista dell'equità di accesso ai servizi sanitari. Quest'ultimo aspetto, nel contesto Italiano, si lega per lo più alle potenziali disuguaglianze nell'accesso alle cure determinate dai costi associati alla fruizione di prestazioni in ospedali distanti dal luogo di residenza.

**Obiettivi:** Studiare l'effetto delle disuguaglianze socioeconomiche sulla mobilità extra-regionale in pazienti oncologici.

**Metodi:** La coorte è costituita da soggetti residenti in Sicilia che nel periodo in studio hanno subito un ricovero con diagnosi di natura oncologica (ICD9-CM: 140-209), che non hanno subito alcun ricovero per tali diagnosi nei sette anni precedenti. Grazie alla disponibilità di informazioni geocodificate sulla residenza dei pazienti per i comuni Siciliani con un numero di abitanti superiore a 10.000 (esclusi i comuni di Palermo, Catania e Siracusa), ai pazienti residenti in tali comuni è stato possibile attribuire l'informazione sullo status socioeconomico (SES) della circoscrizione censuaria di residenza. Sono stati stimati dei modelli di regressione logistica multilevel, in cui la sede del primo ricovero (in regione – fuori regione) è stata studiata in funzione di caratteristiche individuali legate al paziente e di contesto, legate alla circoscrizione censuaria di residenza.

**Risultati:** I risultati delle analisi mostrano un aumento del rischio di ospedalizzazione extra-regionale al ridursi dell'età, così come è minore la propensione alla mobilità in pazienti più gravi. Considerando l'effetto del SES, si conferma un'associazione significativa (limitatamente alle due categorie più elevate) tra alto SES ed alta mobilità extra-regionale. Non appaiono differenze significative per genere.

**Conclusioni:** I risultati dello studio sollevano diverse riflessioni in termini di equità di accesso alle cure in pazienti oncologici. Tuttavia, sono necessari ulteriori studi volti ad analizzare eventuali differenze in termini di outcome tra le diverse aree geografiche del paese. Una migliore conoscenza dei determinanti della mobilità extra-ospedaliera può orientare le politiche sanitarie nella programmazione dei servizi sanitari regionali.

*Autore per corrispondenza: [mauro.ferrante@unipa.it](mailto:mauro.ferrante@unipa.it)*

## La costruzione partecipata del Piano salute del Trentino 2015-2025

Pirous Fateh-Moghadam - Osservatorio per la Salute, Dipartimento Salute e Solidarietà Sociale della Provincia Autonoma di Trento; Sara Carneri - UMST per la Trasparenza e la Partecipazione della Provincia Autonoma di Trento; Patrizia Gentile - UMST per la Trasparenza e la Partecipazione della Provincia Autonoma di Trento; Andrea Anselmo - Servizio politiche sanitarie, Dipartimento Salute e Solidarietà Sociale della Provincia Autonoma di Trento; Illeana Olivo - Servizio Politiche sociali, Dipartimento Salute e Solidarietà Sociale della Provincia Autonoma di Trento; Silvio Fedrigotti - Dirigente generale, Dipartimento Salute e Solidarietà Sociale della Provincia Autonoma di Trento

**Introduzione:** La programmazione socio-sanitaria in provincia di Trento tradizionalmente viene svolta tramite delibere ad hoc su singoli aspetti e attraverso l'assegnazione di obiettivi specifici annuali conferiti dall'assessore competente all'azienda sanitaria.

**Obiettivo:** Costruire in maniera partecipata un Piano di salute di valenza decennale allineato ai documenti internazionali di riferimento (Health in all policies, Health 2020, SDGs), come cornice strategica all'interno della quale inquadrare in maniera coerente e coesa le singole decisioni e atti programmatori delle politiche socio-sanitarie e per la salute.

**Metodi:** Il processo partecipativo, sviluppato grazie all'Unità di missione strategica trasparenza e partecipazione, ha previsto due fasi di consultazione. La prima (a cavallo tra 2014 e 2015) destinata ai tecnici, la seconda (aprile-giugno 2015), realizzata su una bozza già contenente le modifiche della prima fase, aperta all'intera cittadinanza. Sono state utilizzate in combinazione modalità "calde" (incontri sul territorio, seminari, assemblee, world caffè, passeggiate, Open space, tavoli di lavoro, assemblee e seminari pubblici) e modalità "fredde" (una piattaforma internet sul modello dei media civici per leggere la bozza di piano con possibilità di inserire commenti, valutazioni e proposte e un blog per raccontare le attività realizzate sul territorio).

**Risultati:** Complessivamente sono stati svolti 61 incontri sul territorio e, tra la prima e seconda fase di consultazione, i contributi raccolti sulla piattaforma internet sono stati oltre 1200. I commenti, proposte, osservazioni e documenti hanno permesso di arricchire significativamente il documento. Mentre la prima versione del Piano conteneva 29 aree di intervento e 22 pagine la versione definitiva contiene 63 aree di intervento e 44 pagine. Chi ha partecipato alla consultazione lo ha fatto con generosità, proponendo perlopiù argomenti di interesse generale. Talvolta si è trattato di contributi troppo di dettaglio o che esulavano dalla cornice del piano, ma sempre equilibrati, mai offensivi o totalmente decontestualizzati. Alla fine del processo il Piano conserva la sua struttura agile e fruibile non soltanto agli addetti ai lavori data l'assenza di gergo. Tutti i partecipanti hanno ricevuto una risposta scritta specificando l'esito della valutazione della propria proposta (accolta, se sì dove e come; non accolta, motivazione). Il processo si è concluso con l'approvazione del Piano nei tempi previsti, consegnando, dopo 18 mesi di lavoro, alla Provincia di Trento uno strumento strategico importante.

**Conclusione:** Il Piano per la salute, approvato a dicembre 2015, è il risultato di un processo partecipativo a cui hanno aderito sia gli addetti ai lavori (afferenti al mondo del sociale e della sanità) che molti cittadini, con generosità e competenza. La partecipazione ha fatto la differenza arricchendo e migliorando notevolmente la proposta iniziale.

*Autore per corrispondenza: [pirous.fatehmoghadam@provincia.tn.it](mailto:pirous.fatehmoghadam@provincia.tn.it)*

## Aggiornamento della mortalità, morbosità per causa e dell'incidenza tumorale nei siti di interesse nazionale per le bonifiche in Sicilia

Achille Cernigliaro - Dip. per le Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico – Servizio Sorveglianza ed Epidemiologia Valutativa – Assessorato alla Salute – Palermo; Paolo Ciranni - Dip. per le Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico – Servizio Sorveglianza ed Epidemiologia Valutativa – Assessorato alla Salute – Palermo; Gabriella Dardanoni - Dip. per le Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico – Servizio Sorveglianza ed Epidemiologia Valutativa – Assessorato alla Salute – Palermo; Giovanna Fantaci - Dip. per le Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico – Servizio Sorveglianza ed Epidemiologia Valutativa – Assessorato alla Salute – Palermo; Laura Saporito - Dip. di Scienze per la Promozione della Salute e Materno-Infantile G. D'Alessandro – Univ. degli Studi di Palermo, Palermo; Marialuisa Maniglia - Dip. di Scienze per la Promozione della Salute e Materno-Infantile G. D'Alessandro – Univ. degli Studi di Palermo, Palermo; Antonello Marras - Dip. per le Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico – Servizio Sorveglianza ed Epidemiologia Valutativa – Assessorato alla Salute – Palermo; Sebastiano Pollina Addario - Dip. per le Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico – Servizio Sorveglianza ed Epidemiologia Valutativa – Assessorato alla Salute – Palermo; Omar Enzo Santangelo - Dip. di Scienze per la Promozione della Salute e Materno-Infantile G. D'Alessandro – Univ. degli Studi di Palermo, Palermo; Elisa Tavormina - Dip. per le Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico – Servizio Sorveglianza ed Epidemiologia Valutativa – Assessorato alla Salute – Palermo; Antonella Usticino - Dip. per le Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico – Servizio Sorveglianza ed Epidemiologia Valutativa – Assessorato alla Salute – Palermo; Salvatore Scondotto - Dip. per le Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico – Servizio Sorveglianza ed Epidemiologia Valutativa – Assessorato alla Salute – Palermo

**Introduzione:** Nell'ambito del programma di interventi per il controllo dei problemi di salute nei SIN (Siti di Interesse Nazionale) e del Piano Regionale della Prevenzione (2014-2018) è stato attivato il sistema di sorveglianza sullo stato di salute nei SIN della Sicilia. La disponibilità di una base dati regionale aggiornata di mortalità, ospedalizzazione e incidenza tumorale, consente di misurare i relativi indicatori con un livello di tempestività elevato ed attraverso l'utilizzo di un riferimento locale.

**Obiettivi:** Descrivere il profilo di salute delle popolazioni residenti nei SIN della Sicilia, attraverso mortalità e ospedalizzazione per cause e incidenza tumorale.

**Metodi:** La popolazione in studio è rappresentata dai residenti nei SIN della Sicilia (Augusta-Priolo, Gela, Milazzo e Biancavilla). Per ciascuna area è stata definita un'area limitrofa di confronto nell'arco di circa 40 km. Le fonti dei dati sono: Registro Nominativo delle Cause di Morte per la mortalità (2011-2015); le Schede di Dimissione Ospedaliera per la morbosità (2011-2015); la Rete Regionale dei Registri Tumori per l'incidenza tumorale (2007-2011). Sono stati calcolati i Rapporti Standardizzati di Mortalità, Morbosità e Incidenza tumorale e i relativi intervalli di confidenza al 95%.

**Risultati:** Nel riferimento locale i risultati evidenziano ad Augusta-Priolo un eccesso d'ospedalizzazione in entrambi i sessi per cirrosi epatica, disturbi psichici e malattie dell'apparato digerente, ed eccessi di incidenza e mortalità per leucemia nelle donne e tumore della prostata negli uomini. Nell'area di Gela si osserva un eccesso d'ospedalizzazione in entrambi i sessi per malattie del sangue e degli organi ematopoietici, malattie del sistema circolatorio, malattie del sistema nervoso, sostenuti da medesimi eccessi di mortalità. Si osserva inoltre eccesso di incidenza e mortalità per tumori dello stomaco negli uomini e di incidenza per tumore del polmone nelle donne associato ad eccesso di mortalità cui si associa maggiore mortalità per entrambi i sessi. L'area di Milazzo si caratterizza per eccessi di incidenza e mortalità per melanoma negli uomini. L'area di Biancavilla evidenzia eccessi per l'ospedalizzazione in entrambi i sessi per malattie respiratorie e delle ghiandole endocrine. Le malattie del sistema circolatorio e le malattie ischemiche del cuore evidenziano eccessi di ospedalizzazione per gli uomini e di mortalità per entrambi i sessi. Tra le cause tumorali si osserva un eccesso di incidenza per mesotelioma in entrambi i sessi.

**Conclusioni:** I dati rilevati dal sistema di sorveglianza attivato, contribuiscono a delineare un quadro aggiornato del profilo di salute e, attraverso il ricorso ad un livello di confronto locale rispetto al tradizionale approccio negli studi geografici nei SIN ad oggi disponibili, confermano il particolare impatto di alcune patologie croniche in tali siti anche negli anni più recenti.

**Autore per corrispondenza:** [achille.cernigliaro@regione.sicilia.it](mailto:achille.cernigliaro@regione.sicilia.it)

**Studio di mortalità in addetti alla produzione di PFOA e PFOS e altri fluorurati di sintesi**

Paolo Girardi - Sistema Epidemiologico Regionale SER, Padova, Italia; Enzo Merler - Prevenzione e Sanità Pubblica, Regione Veneto, Venezia

**Introduzione:** Un inquinamento da acido perfluorottanoico (PFOA) e perfluorottanosulfonato (PFOS) sta interessando le acque di falda che servono 130.000 residenti delle province di Vicenza, Verona, Padova. L'inquinamento è attribuito alla ditta RIMAR/MITENI, insediata a Trissino (Vicenza), attiva dal 1968, che ha prodotto sostanze fluorurate, utilizzate come impermeabilizzanti, prodotti per l'agricoltura e come intermedi per l'industria farmaceutica. Gli effetti sulla salute umana di PFOA e PFOS includono aumento del colesterolo, di enzimi epatici, ridotta risposta immunitaria, disordini della tiroide, ipertensione gravidica e pre-eclampsia, colite ulcerosa. L'esposizione a PFOA comporta un possibile rischio cancerogeno per l'uomo (Gruppo 2B, IARC) ed è discussa la possibile associazione con tumori del testicolo e rene. Elevate concentrazioni sieriche di PFOA sono state rilevate annualmente dal 2000 negli addetti (mediana in ng/g: 1817; 166 tra i "non-esposti"; 5101 negli esposti).

**Obiettivi:** Effettuare una valutazione della mortalità generale e per causa dei dipendenti RIMAR/MITENI.

**Metodi:** La mortalità di 424 dipendenti RIMAR/MITENI (di genere maschile, assunti dall'avvio delle attività e entro il 2005; al lavoro per almeno un anno; follow-up a giugno 2016), classificati per probabilità di esposizione a PFOA in base a mansione, reparto e concentrazione sierica a PFOA è stata confrontata con quella:

- 1) della popolazione della Regione Veneto per età e periodo (indice: RSM e IC 95%);
- 2) degli addetti di un'azienda metalmeccanica di Vicenza (Officine Grandi Riparazioni, OGR, Trenitalia), appaiando i lavoratori RIMAR/MITENI residenti in Veneto (n=403) con i soggetti OGR (n=806, in rapporto 1:2) aventi uguali caratteristiche per coorte di nascita e aggiustando per luogo di residenza all'assunzione (IRR e IC 95%).

**Risultati:** La coorte in studio mostra una sovramortalità nel confronto con la popolazione regionale (85 decessi; RSM=1,02; IC: 0,83-1,26) più marcata nel confronto con OGR (IRR=1,72; IC:1,13-2,62), determinata in particolare da decessi per cirrosi epatica (RSM=1,98; IC:0,89-4,40; IRR=12,16; IC:1,47-100,99) e tumori del fegato (RSM=2,49; IC:1,12-5,54; IRR=6,08; IC:1,22-30,12). La sovramortalità è ancora maggiore negli esposti certi a PFOA (22 decessi, RSM=1,52; IC:1,00-2,31; IRR=2,55, IC:1,40-4,65), che presentano un aumento significativo di decessi per ipertensione (RSM=7,42; IC:1,86-29,67) e diabete mellito (RSM=7,02; IC:1,76-28,09).

**Conclusioni:** Lo studio soffre di limitata potenza statistica e la mortalità non è l'indicatore appropriato per la valutazione di patologie di interesse a priori. La sovramortalità della coorte lavorativa RIMAR/MITENI risulta marcata nel confronto con OGR, svolto per controllare l'effetto lavoratore sano, suggerendo una relazione tra esposizioni lavorative e aumento nei decessi per patologie epatiche. Ipertensione e diabete mellito sono stati osservati in eccesso in altri studi su esposti a PFOA e PFOS.

*Autore per corrispondenza: [paolo.girardi@aulss6.veneto.it](mailto:paolo.girardi@aulss6.veneto.it)*



## Epidemiologia clinica dell'infezione cronica da HCV: uno studio trasversale svolto presso tutti i centri specialistici della Toscana

Stasi C.1, Silvestri C.1, Berni R.2, Orsini C.2, Voller F.1 - 1 Osservatorio di Epidemiologia, Agenzia regionale di Sanità della Toscana - 2 Soluzioni web, data visualization e documentazione scientifica, ARS Toscana

**Introduzione:** Secondo i dati dell'Organizzazione Mondiale della Sanità i soggetti affetti da infezione cronica da virus dell'epatite C (HCV) presentano una prevalenza dell'1% (71 milioni) e sono ad aumentato rischio di sviluppare cirrosi epatica e carcinoma epatocellulare. L'obiettivo primario del trattamento dell'infezione cronica da HCV è quello di raggiungere una risposta virologica sostenuta (SVR). Il trattamento con Peg-IFN- e RBV aveva un'efficacia limitata, gli eventi avversi erano spesso causa di scarsa aderenza, prematura interruzione del trattamento. La recente introduzione degli agenti antivirali ad azione diretta (DAA) ha completamente modificato lo scenario riguardante il trattamento contro HCV per l'elevata SVR e tollerabilità del trattamento. Tuttavia, il costo abbastanza elevato di questi farmaci ha costretto molti paesi a basso e medio reddito, tra cui l'Italia, a prioritizzare nel 2015-2016 il trattamento con DAA in base a particolari caratteristiche cliniche dei pazienti HCV.

**Obiettivo:** Definire le caratteristiche epidemiologiche, demografiche e cliniche dei pazienti con epatopatia cronica HCV correlata in Toscana.

**Metodi:** Sono stati considerati eleggibili tutti i pazienti con malattia epatica cronica da virus epatitici che afferivano ai servizi ambulatoriali epatologici di 15 unità ospedaliere dal 1 gennaio 2015 al 31 dicembre 2015 previa acquisizione del consenso informato. La scheda clinica informatizzata comprendeva le seguenti informazioni: dati anagrafici resi anonimi, esami ematochimici, markers per le epatiti virali, valutazioni strumentali (biopsia epatica e/o FibroScan, ecografia del fegato), eleggibilità per DAA, trapianto epatico e terapie già in corso.

**Risultati:** Su 4.015 pazienti arruolati, 2.919 (54% maschi e 46% femmine) presentavano un'infezione cronica HCV correlata. Tutte le vie di trasmissione erano ben rappresentate, con uso di droghe per via endovenosa (20,7%) tra i fattori di rischio noti. Circa il 61,4% erano SVR al precedente trattamento con Peg-IFN e RBV. Il diabete era una delle comorbidità più rappresentate (20,8%), seguita da sindrome metabolica (15,5%) e HIV (7,5%). I genotipi HCV più diffusi erano 1b (47,4%) e 2 (16,5%). I pazienti eleggibili a trattamento (N = 485) e quelli già in trattamento (N = 585) erano 1.070 (54,7%). Il 32,8% dei pazienti HCV presentava cirrosi epatica con un'associazione statisticamente significativa ( $p < 0,001$ ) fra età e ipertensione portale. Inoltre, il genotipo 1b era associato alla presenza di cirrosi ( $P < 0,001$ ). Le malattie extraepatiche HCV-correlate erano presenti nel 13,3% dei casi.

**Conclusioni:** L'utilizzo di uno strumento informatizzato ha permesso di descrivere la popolazione HVC in carico ai servizi della Toscana. Questa è rappresentata prevalentemente da pazienti con genotipo 1b, stadio di malattia avanzato ed età superiore ai 50 anni. L'individuazione di questi criteri può facilitare la programmazione della spesa sanitaria regionale.

*Autore per corrispondenza: cristina.stasi@ars.toscana.it*

**Pazienti che abbandonano il Pronto Soccorso: determinanti ed esiti a breve termine**

Francesca Mataloni - Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio, ASL RM1; Paola Colais - Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio, ASL RM1; Danilo Fusco - Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio, ASL RM1; Marina Davoli - Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio, ASL RM1

**Introduzione:** I pazienti che abbandonano il Pronto Soccorso (PS) prima della visita del medico o durante gli accertamenti rappresentano una misura della qualità delle cure. Studi precedenti hanno mostrato che l'abbandono del PS può essere associato ad un maggior rischio di un nuovo accesso al PS e di ricovero.

**Obiettivo:** Gli obiettivi di questo studio sono:

- identificare i determinanti dell'abbandono del PS;
- valutare l'associazione tra abbandono del PS ed esiti a breve termine (successivo accesso, ricovero e decesso entro 2 e 7 giorni).

**Metodi:** è stata definita una coorte di accessi ai PS della regione Lazio nel 2015. Sono stati selezionati solo gli accessi al PS che sono stati dimessi o che hanno abbandonato il PS senza essere visitati da un medico o in corso di accertamenti. L'associazione tra abbandono del PS e alcuni fattori di rischio (genere, età, cittadinanza, zona di residenza, modalità di arrivo in PS, fascia oraria e giorno di accesso, numero di accessi precedenti nello stesso anno, pregressi ricoveri per patologie croniche, sintomi, triage, tempo di attesa e affollamento del PS) è stata valutata attraverso una regressione logistica multivariata e i determinanti sono stati selezionati attraverso procedure automatiche di tipo stepwise. L'associazione tra abbandono del PS e successivo accesso, ricovero e decesso entro 2 e 7 giorni è stata valutata attraverso una regressione logistica multivariata aggiustando per genere, età, pregressi ricoveri per patologie croniche, affollamento del PS e triage.

**Risultati:** La coorte consiste in 835.440 accessi (52% donne), di cui 110.479 (13.2%) hanno abbandonato il PS prima o durante la visita del medico. La propensione all'abbandono del PS è più alta negli uomini (OR=1,18), in chi arriva in PS autonomamente (senza il ricorso all'ambulanza) (OR=1,06), per i triage meno urgenti (OR=4,57), per chi attende in PS più di 6 ore prima della visita (OR=17,48) e in chi arriva in un PS affollato (OR=1,28); diminuisce all'aumentare dell'età (OR=0,99), e in presenza di precedenti ricoveri per malattia cronica (OR=0,88). I pazienti che abbandonano il PS presentano un maggior rischio di avere un nuovo accesso entro 2 o 7 giorni (OR=4,03, 95%IC 3,95-4,11; OR=2,65, 95%IC 2,60-2,69 rispettivamente) di essere ricoverato successivamente (OR=2,09, 95%IC 1,98-2,21; OR=1,53, 95%IC 1,47-1,59 rispettivamente entro 2 e 7 giorni) e di morire (OR=1,99, 95%IC 1,26-3,13; OR=1,62, 95%IC 1,30-2,02 rispettivamente entro 2 e 7 giorni) rispetto ai pazienti che vengono visitati e dimessi.

**Conclusioni:** L'abbandono del PS non sembra essere legato soltanto a caratteristiche personali, ma anche a problemi organizzativi della struttura ospedaliera (lunghi tempi di attesa, affollamento). Le persone che abbandonano il PS prima della visita e della conseguente decisione del medico hanno un maggior rischio di avere un nuovo accesso, di essere ricoverati e di morire entro 2 o 7 giorni se confrontati con i pazienti visitati e dimessi.

*Autore per corrispondenza: f.mataloni@deplazio.it*

## Valutazione dell'approccio 'One Health' nella sorveglianza integrata sul virus West Nile nel nord Italia, 2016

Giulia Paternoster - Università di Zurigo, Vetsuisse Faculty, Section of Epidemiology, Zurigo, CH; Laura Tomassone - Università degli Studi di Torino, Dipartimento di Scienze Veterinarie, Grugliasco TO; Marco Tamba - Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia-Romagna, Brescia; Mario Chiari - Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia-Romagna, Brescia; Antonio Lavazza - Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia-Romagna, Brescia; Mauro Piazzi - Servizio di Riferimento Regionale di Epidemiologia per la Sorveglianza la Prevenzione e il Controllo delle Malattie Infettive (SeREMI), Alessandria; Anna Rosa Favretto - Università del Piemonte Orientale, Dipartimento di Giurisprudenza e Scienze Politiche, Economiche e Sociali, Alessandria; Giacomo Balduzzi - Università degli Studi di Pavia, Dipartimento di Scienze Politiche e Sociali, Pavia; Alessandra Pautasso - Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta, Torino; Barbara R Vogler - Università di Zurigo, Vetsuisse Faculty, Department of Poultry Diseases, Zurigo, CH

**Introduzione:** La collaborazione multi-settoriale tra salute pubblica, animale ed ambientale è strategica per affrontare e gestire i problemi di salute. In particolare, la 'salute unica', o One Health (OH), è considerata un approccio chiave per fronteggiare la complessità delle zoonosi. Tuttavia, non esistono sistemi standardizzati per valutare le iniziative che si basano su un approccio One Health ed i benefici a queste associati.

**Obiettivi.** Valutare il grado di implementazione di One Health nel sistema di sorveglianza integrata sul virus West Nile (WNV) in tre regioni del nord Italia (Emilia-Romagna, Lombardia, Piemonte) nel 2016. WNV è endemico in queste regioni che, negli anni, hanno implementato piani di sorveglianza nell'ambito della normativa nazionale, con l'obiettivo di rilevare precocemente la circolazione virale e ridurre il rischio d'infezione nell'uomo. Questi piani si avvalgono della collaborazione transdisciplinare e trans-settoriale tra istituzioni regionali, con azioni di sorveglianza integrata su zanzare, uccelli, cavalli e uomo. Per migliorare la sensibilità del sistema, sono stati creati dei meccanismi di condivisione di dati tra le regioni.

**Metodi:** Il Network Europeo per la valutazione di One Health (NEOH, COST action TD1404), ha sviluppato un sistema di valutazione quantitativo che considera diversi aspetti delle iniziative One Health: l'ideazione; la pianificazione; la condivisione; l'apprendimento; la transdisciplinarietà e leadership. La valutazione viene eseguita attraverso appositi questionari e griglie, per attribuire ad ognuno degli aspetti sopra elencati un punteggio da zero (=assenza di un approccio OH) a uno (=approccio OH ottimale).

**Risultati:** L'iniziativa ed il sistema in cui si realizza sono stati descritti in dettaglio (dimensioni spazio-temporali, attori e stakeholder coinvolti). Sono stati attribuiti i punteggi più alti alle componenti operative della sorveglianza (ideazione: 0.90; pianificazione: 0.88). I punteggi meno elevati, relativi alla condivisione (0.83), alla transdisciplinarietà e leadership (0.77) e all'apprendimento (0.67), evidenziano alcune criticità legate alla comunicazione tra gli attori e con gli stakeholder, al finanziamento delle attività e all'acquisizione di conoscenze. La nostra analisi ha evidenziato un alto livello di transdisciplinarietà, indispensabile per garantire l'efficacia della sorveglianza, e ci ha permesso di rilevare punti di forza e di debolezza, che stiamo ora analizzando in dettaglio attraverso una valutazione qualitativa "di processo". I risultati saranno la base per sviluppare raccomandazioni condivise, al fine di rendere più efficace l'implementazione del piano.

**Conclusioni:** La valutazione di One Health è uno strumento essenziale per mettere in evidenza i punti di forza della collaborazione multi-settoriale e trans-disciplinare e per informare i decisori politici dell'importanza di un approccio integrato per la sorveglianza e la gestione delle zoonosi.

*Autore per corrispondenza: marco.tamba@izsler.it*

**Percorso sanitario e livello di deprivazione: l'analisi svolta sulla popolazione toscana**

Caterina Silvestri - Agenzia Regionale di Sanità della Toscana; Simone Bartolacci - Agenzia Regionale di Sanità della Toscana; Mirko Monnini - Agenzia Regionale di Sanità della Toscana; Lisa Gnauti - Agenzia Regionale di Sanità della Toscana; Manuele Falcone - Agenzia Regionale di Sanità della Toscana; Rachele Capocchi - Agenzia Regionale di Sanità della Toscana; Matilde Razzanelli - Agenzia Regionale di Sanità della Toscana; Fabio Voller - Agenzia Regionale di Sanità della Toscana

**Introduzione:** Le disuguaglianze di salute e di accesso ai servizi sanitari sono un fenomeno ben conosciuto e documentato in molti paesi. In Italia, utilizzando i dati del censimento generale della popolazione e delle abitazioni, è stato definito "l'Indice di deprivazione" attraverso il quale è possibile analizzare l'influenza dei fattori socio-culturali sullo stato di salute della popolazione.

**Obiettivo:** Analizzare il ricorso al Servizio sanitario regionale dei cittadini residenti in Toscana in base al loro livello di deprivazione.

**Metodo:** E' stato sviluppato un algoritmo di normalizzazione degli indirizzi di residenza contenuti nell'Anagrafe degli assistibili toscani. Una volta effettuata la normalizzazione, è stato possibile eseguire l'associazione con la sezione di censimento 2011 e relativo indice di deprivazione raggiungendo una qualità di accoppiamento medio-alta nel 79,5% dei casi. Attraverso un'operazione di record-linkage effettuata per mezzo di codice identificativo universale, è stato possibile analizzare la storia sanitaria di ogni soggetto differenziandola in base al livello di deprivazione.

**Risultati:** Nel periodo in analisi (2011-2015) la popolazione ad alta deprivazione non mostra differenze significative per genere ed età.

Il tasso di accesso al P.S. mostra un gradiente direttamente proporzionale al livello di deprivazione con valori che variano da 309 \*1.000 res. (bassa deprivazione) a 347\*1.000 (alta deprivazione). A parità di gravità di accesso in P.S., il tasso di ricovero è più elevato fra i cittadini con alto livello di deprivazione (alta: 122,6\*1.000 res. vs. bassa: 119,4\*1.000 res.). L'analisi per grandi gruppi di patologie ICDIX-cm mostra differenze significative ( $P < 0,05$ ) per eccesso fra le persone ad alta deprivazione nei tassi di ricovero per malattie del sistema circolatorio (tasso std. 59,6\*1.000 res.), respiratorio (tasso std. 32,4\*1.000 res.), disturbi psichici (tasso std. 11,0\*1.000 res.), malattie del metabolismo (tasso std. 9,8\*1.000 res.) e infettive (tasso std. 7,4\*1.000 res.). Non risultano differenze per DRG e valore medio di Charlson Comorbidity Index. Il fenomeno della revolving door mostra valori più elevati fra coloro con alta deprivazione (alta: 8,1% vs. bassa: 6,9%). In base all'applicazione del Prevention Quality Indicators (PQIs) il tasso di ricoveri per patologie sensibili alle cure ambulatoriali (evitabili) è più elevato nei residenti ad alta deprivazione (alta: 17,3\*1.000 res. vs. bassa: 14,4\*1.000 res.). Minore, fra i più deprivati, l'accesso alle cure ambulatoriali (anche in regime di esenzione totale) mentre il trattamento farmacologico risulta più alto.

**Conclusioni:** A parità di condizione clinica la popolazione più deprivata ricorre maggiormente alle cure ospedaliere. L'indice di deprivazione, fornendo informazioni di carattere socio-economico, ha messo in evidenza l'influenza che questi hanno sulla salute della popolazione e la necessità di migliorare la relazione ospedale-territorio.

*Autore per corrispondenza: caterina.silvestri@ars.toscana.it*

## Tempestività nel trattamento della frattura del collo del femore negli ultrasessantacinquenni nel Veneto.

Mario Saia - Regione Veneto - Azienda ULSS 6 Euganea; Silvia Vigna - Regione Veneto - Area Sanità e Sociale; Claudio Pilerici - Regione Veneto - Area Sanità e Sociale

**Introduzione:** Le conseguenze delle fratture di femore negli anziani sono estremamente rilevanti e, stante le evidenze scientifiche, la tempestività operatoria è stata recepita da numerosi organismi governativi tra i quali la Regione Veneto che nel corso del 2011 ha stabilito la soglia temporale delle 48 ore.

**Obiettivi:** Dimensionare la tempestività degli interventi operatori indagandone il trend e valutare il rispetto della soglia fissata a livello regionale.

**Metodi:** Avvalendosi dell'archivio informatizzato anonimo delle schede di dimissione ospedaliera (SDO) è stato condotto uno studio retrospettivo decennale (2007-2016) selezionando tutte le dimissioni dalle strutture di ricovero venete, sia pubbliche che private accreditate, di soggetti ultrasessantacinquenni con diagnosi di frattura del collo del femore (codici ICD9-CM 820-820.9), utilizzando i criteri di esclusione proposti dal Programma Nazionale Esiti.

**Risultati:** Sono state identificate 57.759 dimissioni, prevalentemente a carico di soggetti di sesso femminile (77,1%) che presentavano un'età media sensibilmente più elevata ( $83,8 \pm 7,2$  Vs.  $82,1 \pm 7,6$ ). Il trattamento chirurgico è stato praticato nel 89,2% dei casi, soprattutto dalle strutture a gestione pubblica (OR: 2,53; IC95%: 2,33-2,74;  $p < 0,05$ ), dato in costante incremento ( $\chi^2$  trend: 25,212;  $p < 0,05$ ) e nell'ultimo anno pari a 91,3%.

A fronte di una mortalità intraospedaliera attestasi complessivamente al 2,9% si conferma come l'intervento praticato entro 48 ore dall'accesso, praticato nel 54% dei casi, rappresenti un importante fattore protettivo (OR: 0,81; IC95%: 0,72-0,90;  $p < 0,05$ ).

Dall'analisi dell'attività si evidenzia come nel quinquennio precedente l'introduzione della soglia regionale delle 48 ore (2006-2011), la percentuale di interventi entro tale soglia fosse pari a 42% con minime oscillazioni, mentre nel quinquennio successivo si sia assistito a un costante e importante incremento ( $\chi^2$ : 1234,245;  $p < 0,05$ ) fino a raggiungere il 73% nel 2016, con un parallelo, seppur non significativo, calo della mortalità intraospedaliera, nell'ultimo anno dell'analisi attestatasi a 2,5%; da segnalare inoltre come l'età media della popolazione nei due quinquenni fosse sovrapponibile ( $83,2 \pm 7,3$  Vs.  $83,7 \pm 7,3$ ) seppur con una maggior rappresentazione degli ultraottantacinquenni nel secondo (51% Vs. 47%).

Dal confronto del rispetto della soglia nei due quinquenni, a fronte di una lieve flessione per le strutture private (da 62% a 60%), emerge un importante miglioramento delle strutture pubbliche (da 40% a 62%), sia dei centri Spoke (da 44% a 67%) che soprattutto degli Hub (da 31% a 60%) con un miglioramento pari rispettivamente a 54% e 93%.

**Conclusioni:** Quanto emerso testimonia come, malgrado fortissime evidenze, solo a seguito di un'indicazione regionale sia cambiata la modalità di gestione delle fratture del collo del femore degli anziani, con un dato nell'ultimo anno dell'analisi confrontabile con i sistemi sanitari più evoluti.

*Autore per corrispondenza: [mario.saia@aulss6.veneto.it](mailto:mario.saia@aulss6.veneto.it)*

**Valutazione dell'impatto dello screening mammografico sulla mortalità per tumore alla mammella**

Giulia Capodaglio - Sistema Epidemiologico Regionale, Regione del Veneto; Manuel Zorzi - Registro Tumori del Veneto, Regione del Veneto; Ugo Fedeli - Sistema Epidemiologico Regionale, Regione del Veneto; Stefano Guzzinati - Registro Tumori del Veneto, Regione del Veneto; Emanuela Bovo - Registro Tumori del Veneto, Regione del Veneto  
Chiara Fedato - Unità prevenzione e sanità pubblica, Regione del Veneto; Adriana Montaguti - Unità prevenzione e sanità pubblica, Regione del Veneto; Anna Turrin - Unità prevenzione e sanità pubblica, Regione del Veneto; Francesca Russo - Unità prevenzione e sanità pubblica, Regione del Veneto; Maria Chiara Corti - Sistema Epidemiologico Regionale, Regione del Veneto; Massimo Rugge - Registro Tumori del Veneto, Regione del Veneto

**Introduzione:** In Veneto i programmi di screening mammografico sono stati avviati nelle prime ULSS a partire dal 1999, e nel 2009 si è raggiunta l'attivazione dello screening in tutta la Regione. In base ai risultati dei trial controllati randomizzati storici, si stima che, dopo un follow-up di 11 anni, lo screening sia associato ad una riduzione della mortalità per tumore della mammella di circa il 20% nelle popolazioni invitate. Utilizzando i dati dell'archivio regionale delle cause di morte e del Registro Tumori del Veneto, abbiamo quantificato l'impatto sulla mortalità per tumore della mammella dei programmi di screening mammografico.

**Obiettivo:** Valutare l'impatto sulla mortalità causa-specifica dei primi programmi di screening mammografico attivati in Veneto, confrontandoli con aree senza screening.

**Metodi:** È stata analizzata la mortalità per tumore della mammella femminile dal 1995 al 2014 nella Regione del Veneto. Sono stati confrontati i tassi di mortalità del periodo 2002-2014 delle aree con avvio precoce dello screening (con estensione degli inviti superiore al 20% del target annuale entro l'anno 2003 – aree precoci 'AP') con tutte le altre aree (aree tardive 'AT'), nelle donne 40-49enni e 50-74enni. La mortalità è stata confrontata tra i due gruppi di ULSS considerando sia tutti i decessi per tumore della mammella, indipendentemente dall'anno di incidenza (mortalità complessiva), sia limitando l'analisi ai decessi avvenuti in pazienti il cui tumore era stato diagnosticato dal 2002 in poi (mortalità basata sull'incidenza).

**Risultati:** Dal confronto tra i tassi di mortalità complessiva per tumore della mammella nelle AP rispetto alle AT è emersa una differenza statisticamente significativa solo negli ultimi anni di studio (2010-2014), dopo un follow-up di almeno 8 anni dall'avvio degli screening, con una riduzione del 10% (RR: 0,90; IC 95% 0,82-0,99). Nel periodo pre-screening (1995-1999), invece, non è emersa alcuna differenza statisticamente significativa nei tassi di mortalità nelle due aree (RR=1,02; IC 95% 0,94-1,12).

Dall'analisi della mortalità basata sull'incidenza, la riduzione della mortalità nelle AP rispetto alle AT è risultata più ampia, pari al 16% (RR 0,84; IC 95% 0,75-0,94) negli anni 2010-2014, e dell'8% (RR 0,92; IC 95% 0,84-0,99) nell'intero periodo 2002-2014. Le analisi condotte nella classe di età 40-49 non hanno evidenziato differenze statisticamente significative tra i due gruppi di ULSS.

**Conclusioni:** Nelle aree del Veneto con programma di screening attivo da almeno 8 anni, abbiamo osservato una riduzione della mortalità nelle donne nella fascia d'età target di circa il 16%, in linea con i risultati dei trial controllati randomizzati. I programmi di screening mammografico del Veneto hanno contribuito a migliorare in modo rilevante lo stato di salute delle donne della nostra Regione.

*Autore per corrispondenza: giulia.capodaglio@gmail.com*

## Le malattie renali rare e la malattia renale policistica in sicilia

Laura Saporito - Dipartimento di Scienze per la Promozione della Salute e Materno-Infantile "G. D'Alessandro" – Università degli Studi di Palermo; Gabriella Dardanoni - Dipartimento per le Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico – Servizio 9 Sorveglianza ed Epidemiologia Valutativa – Assessorato alla Salute – Palermo; Marialuisa Maniglia - Dipartimento di Scienze per la Promozione della Salute e Materno-Infantile "G. D'Alessandro" – Università degli Studi di Palermo; Valentina Marchese - Dipartimento di Scienze per la Promozione della Salute e Materno-Infantile "G. D'Alessandro" – Università degli Studi di Palermo; Patrizia Miceli - Dipartimento per le Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico – Servizio 9 Sorveglianza ed Epidemiologia Valutativa – Assessorato alla Salute – Palermo; Omar Enzo Santangelo - Dipartimento di Scienze per la Promozione della Salute e Materno-Infantile "G. D'Alessandro" – Università degli Studi di Palermo; Silvio Maringhini - U.O.C. Nefrologia Pediatrica - Azienda di Rilievo Nazionale e di Alta Specializzazione - Ospedali Civico Di Cristina - Palermo; Salvatore Scondotto - Dipartimento per le Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico – Servizio 9 Sorveglianza ed Epidemiologia Valutativa – Assessorato alla Salute – Palermo

**Introduzione:** Le malattie renali rare comprendono più di 100 patologie, di cui l'80% d'origine genetica, con frequenza <5/10.000 e con un forte impatto socio-sanitario, essendo presenti nel 58% dei bambini e nel 12% degli adulti sottoposti a dialisi (End Stage Renal Disease, ESRD). Il Registro Siciliano di Dialisi e trapianto ha evidenziato che una larga percentuale di ESRD resta non diagnosticata e che le malattie renali ereditarie sono più frequenti che in altre regioni. Inoltre, il Registro regionale Malattie Rare (RMR) istituito presso l'Assessorato alla Salute, secondo disposizioni ministeriali rileva solo parte delle condizioni riconosciute tali a livello internazionale.

### Obiettivi

- Descrivere la dimensione della casistica delle principali malattie renali rare in carico presso le strutture ospedaliere.
- Operare un confronto con i casi censiti e non dal RMR.

**Metodi:** A Novembre 2016 le Unità operative di Nefrologia e Pediatria siciliane sono state invitate a partecipare a un'indagine trasversale. Si richiedeva di segnalare tutti i pazienti con diagnosi accertata di una delle malattie renali individuate da un tavolo tecnico convocato ad hoc che avessero avuto almeno un contatto con la struttura dall'1/7/15 al 30/6/16.

Tra le patologie indagate è stata inclusa la malattia renale policistica, sebbene la forma dell'adulto non rientri tra le malattie rare, poiché anch'essa è una possibile causa di ESRD.

**Risultati:** Sono stati segnalati 257 casi di malattie rare, di cui 56% maschi, con età media di 26 anni. La prevalenza rispetto alla popolazione regionale era 4,8 casi/100.000, più elevata nella fascia d'età pediatrica (11/100.000), seppur con differente distribuzione tra le varie province.

Il numero di casi segnalabili al RMR individuati nella nostra indagine (110/257) risulta quasi uguale al numero di casi inseriti nel RMR (107). Tuttavia, per alcune patologie, il numero di casi presenti nel RMR non corrisponde a quelli rilevati dall'indagine. Inoltre 147 (57%) pazienti erano affetti da patologie non notificabili presso il RMR. La malattia renale policistica, senza distinzione tra le due forme, dominante e recessiva, è stata segnalata in 197 pazienti, con una prevalenza di 3,9/100.000. I casi siciliani sembrano interessare prevalentemente il sesso maschile (66%). L'età media era di 59 anni ( $\pm 16$ ).

**Conclusioni:** Nella nostra Regione il carico globale delle malattie renali rare e di origine genetica sembra essere più cospicuo di quanto rilevato dal RMR. Alcune patologie sono sottostimate dal registro, pur essendo incluse tra quelle notificabili; ciò potrebbe essere in parte addebitabile alla mancata tempestività di inserimento dei nuovi casi nel RMR. Il recente aggiornamento dell'elenco di patologie renali soggette all'esenzione e notificabili nel RMR e il preciso inquadramento diagnostico contribuiranno a ridurre il divario tra i casi ufficialmente registrati e quelli rilevati dalle UU.OO. di pediatria e nefrologia.

*Autore per corrispondenza:* [laura.sapo@tin.it](mailto:laura.sapo@tin.it)



**Incidenza di tumore della cervice nelle donne con dipendenza patologica: studio di coorte registry-based**

Massimo Vicentini-Servizio di epidemiologia, Azienda USL di Reggio Emilia IRCCS; Pamela Mancuso-Servizio di epidemiologia, Azienda USL di Reggio Emilia IRCCS; Giorgia Collini -Servizio di epidemiologia, Azienda USL di Reggio Emilia IRCCS; Francesca Ferrari-Servizio di epidemiologia, Azienda USL di Reggio Emilia IRCCS; Francesca Ferrari-Servizio di epidemiologia, Azienda USL di Reggio Emilia IRCCS; Francesco Venturelli-Servizio di epidemiologia, Azienda USL di Reggio Emilia IRCCS, Dipartimento di scienze biomediche, metaboliche e neuroscienze, sez. Sanità pubblica, Università di Modena e Reggio Emilia; Claudio Sacchetti-Servizio di epidemiologia, Azienda USL di Reggio Emilia IRCCS; Lucia Mangone-Servizio di epidemiologia, Azienda USL di Reggio Emilia IRCCS; Emanuela Serventi-SerDP Sud, AUSL Reggio Emilia; Angiolina Dodi- Direttore Programma Dipendenze Patologiche, AUSL Reggio Emilia; Paolo Giorgi Rossi- Servizio di epidemiologia, Azienda USL di Reggio Emilia IRCCS;

**Introduzione:** Le donne che fanno uso di droghe illegali hanno maggior rischio di malattie a trasmissione sessuale e sono spesso immunodepresse. Tali premesse fanno ipotizzare che queste donne possano avere un maggior rischio di carcinoma della cervice, a causa del maggior rischio d'infezione da HPV e del sistema immunitario compromesso che favorisce la persistenza dell'infezione e la progressione delle lesioni pre-cancerose.

**Obiettivi:** Calcolare il rischio d'insorgenza di tumore della cervice nelle donne afferenti ai Servizi per le Dipendenze Patologiche (SerDP) dell'AUSL di Reggio Emilia rispetto alla popolazione generale.

**Metodi:** Dalla banca dati del SerDP sono state selezionate le donne con diagnosi di dipendenza da Alcool e Droghe (Cannabinoidi, Cocaina e Oppioidi) nel periodo 1985-2014. Utilizzando il Registro Tumori reggiano (RT) sono state individuate le donne con carcinoma invasivo e lesioni intrapiteliali di alto grado (CINIII) della cervice (ICD-O-3-T:C53) diagnosticati dal 1996 al 2014 con diagnosi successiva alla presa in carico dal SerDP. È stato calcolato lo Standardized Incidence Ratio (SIR) come rapporto tra il tasso d'incidenza di carcinoma invasivo o CINIII nelle donne afferenti al SerDP e quello della intera popolazione del RT standardizzato per periodo ed età. Per i cancro si è verificata la storia di screening attraverso link con gli archivi del programma organizzato.

**Risultati:** Le donne con diagnosi di dipendenza patologica sono 756 (solo alcool: 384; droghe, con e senza alcool: 372) l'età media è 37 anni. In queste donne, sono stati registrati 2 carcinomi invasivi vs. 0,3 attesi (SIR=6,5, 95%CI:1,6; 25,8) e 11 CINIII vs. 4,2 attesi (SIR=2,6, 95% CI:1,4; 4,7). Entrambi i cancro invasivi sono in donne con dipendenza da droghe e che non avevano effettuato esami di screening, per le CINIII, il rischio è simile tra le donne con dipendenza da droghe (SIR=2,9, 95% CI:1,4;5,7) e da alcool (SIR=2,1, 95% CI: 0,7;6,4).

**Conclusioni:** Le donne con dipendenza patologica hanno un rischio di 6,5 volte più alto di avere un tumore invasivo della cervice e di 2,6 volte di CINIII rispetto alla popolazione generale. I cancro invasivi si concentrano nelle donne con dipendenza da droghe, suggerendo che i fattori di rischio legati a comportamenti sessuali a rischio e quelli dovuti a immunodepressione indotta dalle droghe e dall'HIV favoriscano l'insorgenza del cancro HPV correlato. I tumori invasivi nelle donne afferenti al SerDP sono diagnosticati in donne che non avevano partecipato al programma di screening. Questo risultato suggerisce che sarebbe opportuno proporre in modo attivo un esame di screening al momento della presa in carico dal SerDP, indipendentemente dalla positività ad HIV. Attualmente a Reggio Emilia non c'è un'offerta di screening attiva per le donne con dipendenze patologiche, se non nel carcere.

*Autore per corrispondenza: Massimo.Vicentini@ausl.re.it*

**Valutazione di impatto sulla salute: linee guida per proponenti e valutatori**

Nunzia Linzalone - Istituto di Fisiologia Clinica, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Pisa  
Gruppo di Coordinamento progetto CCM2013-T4HIA - \* ;

**Introduzione:** L'uso di Valutazioni di Impatto sulla Salute (VIS) per conoscere le potenziali ricadute sulla salute di nuovi piani e progetti si è largamente diffuso nei paesi europei, d'oltreoceano ed asiatici. Largo favore all'uso di VIS è legato alla possibilità di integrarsi in strumenti politico-decisionali, coinvolgere i soggetti interessati, ampliare lo studio ai determinanti di salute. In Italia il background di VIS si è lentamente evoluto producendo strumenti e formazione nei dipartimenti di salute pubblica.

**Obiettivi:** La produzione di una specifica linea guida nazionale servirebbe ad aumentare la confidenza nel metodo e ad imprimere un'accelerazione all'utilizzo di VIS.

**Metodi:** La rete di soggetti istituzionali e non (professionisti, imprese, ONG, media, associazioni) ha supportato la messa a punto di una linea guida di VIS, sotto il coordinamento di un gruppo di lavoro misto di esperti (operatori pubblici in settori: amministrativo, sanitario e ambientale) finanziato del Ministero della Salute. Il gruppo di coordinamento ha predisposto una bozza da sottoporre alla revisione e audit da parte degli stakeholder. A tal fine sono stati necessari diversi incontri e sessioni di lavoro interne al gruppo di coordinamento e la realizzazione di un gruppo di lavoro ed un workshop facilitati con gli stakeholder.

**Risultati:** La linea guida prodotta è un documento operativo. Include tre parti: introduzione alla VIS, strumenti per la salute nella valutazione strategica ambientale, strumenti per la salute nella valutazione di impatto ambientale. Il documento include, inoltre, strumenti di VIS rapida per gli operatori di sanità pubblica ed un censimento di banche dati nazionali accessibili.

**Conclusioni:** L'ampliamento della portata della VIS, introdotto con la nuova direttiva 2014/52/UE sulla VIA, richiede che i decisori ricorrano stabilmente a strumenti di supporto, elemento questo che non è stato adeguatamente raccolto dalla recente legge nazionale di recepimento della stessa direttiva europea. La linea guida prodotta in Italia risponde all'esigenza di seguire un iter sistematico e standardizzato per la preparazione e valutazione dei report nelle procedure di autorizzazione ambientale ma anche alla applicazione di VIS volontaria in casi non previsti dalla norma.

\* Aldo Di Benedetto, Liliana La Sala - Ministero Salute; Adele Ballarini, Marinella Natali - Regione Emilia-Romagna; Ennio Cadum – Arpa Piemonte; Giuseppe Costa, Cristiano Piccinelli – Università di Torino; Cristina Capetta, Nicoletta Cornaggia, Andrea Paladini – Regione Lombardia; Roberta Ciampichini, Sara Conti – Centro di Studio e Ricerca sulla sanità pubblica, Università degli Studi Milano-Bicocca; Pietro Imbrogno – Agenzia Tutela della Salute di Bergamo; Fabrizio Bianchi, Liliana Cori, Nunzia Linzalone - Istituto di Fisiologia Clinica – Consiglio Nazionale delle Ricerche; Patrizia Fiorletti, Sabrina Rieti – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.

*Autore per corrispondenza: [linunzia@ifc.cnr.it](mailto:linunzia@ifc.cnr.it)*

## Mortalità ed ospedalizzazione nella coorte dei residenti intorno al Centro Olio della Val D'agri in Basilicata

Fabrizio Minichilli - Istituto di Fisiologia Clinica, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Pisa; Nunzia Linzalone - Istituto di Fisiologia Clinica, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Pisa; Fabrizio Bianchi - Istituto di Fisiologia Clinica, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Pisa; Alessio Coi - Istituto di Fisiologia Clinica, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Pisa; Michele Santoro - Istituto di Fisiologia Clinica, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Pisa; Elisa Bustaffa - Istituto di Fisiologia Clinica, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Pisa

**Introduzione:** Il Centro Olio Eni in Val D'Agri (COVA), collocato a cavallo dei territori dei comuni di Viggiano e Grumento Nova (PZ), è stato oggetto di uno studio sugli effetti sulla salute nelle comunità ivi residenti. In uno dei due comuni era stato riscontrato un eccesso di mortalità nel periodo 2000-2013 per malattie del sistema circolatorio nelle donne rispetto alla media regionale e dei complessivi 20 comuni nella valle.

**Obiettivi:** Per chiarire l'associazione tra le emissioni atmosferiche dell'impianto ed i rischi per la salute delle comunità locali è stato effettuato uno studio di coorte retrospettiva basato sulla definizione dell'esposizione a livello individuale.

**Metodi:** La coorte ha incluso tutti i 6.795 residenti nei due comuni interessati, per complessivi 73.270 anni-persona relativi al periodo 2000-2014. Ad ogni indirizzo di residenza, georeferenziato e mappato nell'area di studio, è stato attribuito un valore di esposizione ad NOx, tracciante considerato rappresentativo delle emissioni del Centro Olio. In base ai terzili della distribuzione delle concentrazioni di NOx (stimate mediante modello di diffusione realizzato ad hoc) sono state identificate tre classi di esposizione. Inoltre, l'Indice di Deprivazione socio economica (ID) per sezioni di censimento è stato attribuito a ciascun soggetto. La mortalità e l'ospedalizzazione sono stati linkati agli archivi anagrafici per consentire il calcolo di associazioni di rischio, mediante Hazard Ratio (HR), della classe a maggiore esposizione rispetto a quella a minore esposizione, e trend degli HR da una classe di esposizione alla successiva. Gli HR sono stati aggiustati per età, ID e per l'effetto della strada statale in prossimità del COVA.

**Risultati:** Sono stati osservati eccessi di rischio statisticamente significativi nelle donne per l'ospedalizzazione (O) e la mortalità (M), rispettivamente: O) 41% per malattie del sistema circolatorio (n=97; HR=1,41; IC95% 1,05-1,89), trend del 19% (HR trend 1,19; IC95% 1,03-1,38); 80% per le malattie ischemiche (n=30; HR=1,80; IC95% 1,05-3,11), trend del 33% (HR trend 1,33; IC95% 1,02-1,74); 48% per le malattie respiratorie (n=73; HR=1,48; IC95% 1,04-2,10), trend del 22% (HR trend 1,22; IC95% 1,03-1,46); M) per malattie del sistema circolatorio del 63% (n=46; HR=1,63; IC95% 1,06-2,52), trend del 29% (HR trend 1,29; IC95% 1,03-1,60).

**Conclusioni:** La concentrazione degli eccessi significativi per le malattie cardiovascolari e respiratorie soprattutto nelle donne depone a favore di un ruolo eziologico di esposizioni ambientali. La presenza di un'attività di primo trattamento di greggio richiede la costituzione ed il mantenimento di un sistema di monitoraggio ambientale e di sorveglianza epidemiologica ai fini della valutazione e gestione dei potenziali rischi.

*Autore per corrispondenza: linunzia@ifc.cnr.it*

## Valutazione dell'eccesso di mortalità nella città di Milano nell'inverno 2016: effetti dell'inquinamento, basse temperature e influenza

Rossella Murtas - Unità di Epidemiologia, ATS Città Metropolitana di Milano; Monica Sandrini - Unità di Epidemiologia, ATS Città Metropolitana di Milano; Maria Elena Gattoni - Unità di Epidemiologia, ATS Città Metropolitana di Milano; Maria Teresa Greco - Unità di Epidemiologia, ATS Città Metropolitana di Milano; Antonio Giampiero Russo - Unità di Epidemiologia, ATS Città Metropolitana di Milano

**Introduzione:** L'inverno 2016 ha visto un sensibile aumento del numero di morti in tutta l'Europa Occidentale. Nello stesso periodo si sono registrate temperature molto basse che hanno favorito importanti fenomeni di inversione termica e una circolazione di virus influenzali con manifestazioni cliniche importanti. Numerosi studi hanno mostrato una associazione tra questi fattori di rischio e la mortalità.

**Obiettivi:** Questo lavoro ha lo scopo di stimare la dimensione di tale fenomeno nel comune di Milano e valutare l'effetto a breve termine dei tre principali fattori di rischio coinvolti: basse temperature, epidemia influenzale e livelli di PM10.

**Metodi:** È stata analizzata la mortalità per tutte le cause e per cause specifiche (patologie respiratorie e circolatorie) nel periodo compreso tra il 1/12/2016 e il 15/2/2017, rilevata mediante il Registro Nominativo delle Cause di Morte. Per stimare l'effetto dei fattori di rischio considerati è stato utilizzato un approccio case-crossover time-stratified con modelli logistici condizionati. Per esplorare l'effetto del PM10 sulla mortalità è stato utilizzato un lag a 7 giorni della esposizione massima giornaliera dell'inquinante utilizzando come soglia i 50 µg/m<sup>3</sup>, 60 µg/m<sup>3</sup> oppure 70 µg/m<sup>3</sup>, inseriti come variabile dicotomica nei modelli. Per l'epidemia influenzale sono stati utilizzati i tassi di incidenza settimanali, inserendo nel modello la variabile dicotomica per tassi superiori di 4 per 103 assistiti. Per la temperatura è stata utilizzata la temperatura media del giorno dell'evento dicotomizzandola per valori inferiori a 0°C.

**Risultati:** Nel periodo considerato si sono verificati 3.896 decessi, con un eccesso di 695 rispetto all'inverno 2015, di cui l'89% in pazienti con un'età maggiore o uguale a 65 anni. Circa la metà di questi decessi sono avvenuti per patologie respiratorie o circolatorie. Nei 90 giorni di osservazione, il livello medio del PM10 è stato di 66 µg/m<sup>3</sup> (range 16-161 µg/m<sup>3</sup>), la temperatura media pari a 4,8°C (range -1,1-13,4°C) e il tasso di influenza medio di 4,5 per 103 assistiti (range 1,58-8,5 per 103 assistiti). Le analisi univariate mostrano un effetto significativo delle singole esposizioni sulla mortalità per tutte le cause. In particolare si riscontra un effetto incrementale del PM10 all'aumentare del cut-off considerato. Le analisi multivariate mostrano una associazione solo per i tassi di influenza superiori a 4 e una associazione diretta ma non significativa del PM10 (per i cut-off ≥ 50 e ≥60 µg/m<sup>3</sup>) e temperatura.

**Conclusioni:** Le analisi hanno mostrato un impatto sulla mortalità della epidemia influenzale. La mancanza di effetti per l'inquinamento e la temperatura potrebbe essere dovuta ad un confondimento non misurato che distorce gli effetti stimati.

*Autore per corrispondenza: [rmurtas@ats-milano.it](mailto:rmurtas@ats-milano.it)*

**Traffico veicolare e leucemia infantile. Risultati dello studio italiano SETIL**

Corrado Magnani - Cancer Epidemiology Unit - Department of Translational Medicine, CPO Piedmont and University of Eastern Piedmont, Novara, Italy; Alessandra Ranucci - Cancer Epidemiology Unit - Department of Translational Medicine, CPO Piedmont and University of Eastern Piedmont, Novara, Italy; Chiara Badaloni - Department of Epidemiology Lazio Regional Health Service, Roma; Giulia Cesaroni - Department of Epidemiology Lazio Regional Health Service, Roma; Daniela Ferrante - Cancer Epidemiology Unit - Department of Translational Medicine, CPO Piedmont and University of Eastern Piedmont, Novara, Italy; Lucia Miligi - Occupational and Environmental Epidemiology Unit, ISPO Cancer Prevention and Research Institute, Florence; Stefano Mattioli - Department of Medical and Surgical Sciences, University of Bologna, Bologna; Roberto Rondelli - Paediatric Oncology-Haematology "Lalla Seràgnoli", Policlinico S.Orsola-Malpighi, Bologna; Luigi Bisanti - Epidemiology Unit, ASL of Milan, Milano. (retired) Paola Zambon - Padua University, Padova. (retired); Santina Cannizzaro - Lega Italiana per la Lotta contro i Tumori Onlus Sez. Provinciale di Ragusa, Ragusa Ibla; Paola Michelozzi - Department of Epidemiology Lazio Regional Health Service, Roma; Pierluigi Cocco - Department of Medical Sciences and Public Health, Occupational Health Section, University of Cagliari, Cagliari; Egidio Celentano - Istituto Nazionale per lo Studio e la Cura dei Tumori, Fondazione G.Pascale, IRCCS, Napoli; Giorgio Assennato - ARPA - Puglia, Bari; Domenico Franco Merlo - Clinical Epidemiology, IRCCS Azienda Ospedaliera Universitaria San Martino- IST Istituto Nazionale per la Ricerca sul Cancro, Genova; Paola Mosciatti - Università di Camerino, Dipartimento di Medicina Sperimentale e di Sanità Pubblica, Camerino; Liliana Minelli - Dipartimento di Medicina Sperimentale- Sezione di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Perugia, Perugia; Marina Cuttini - Unità di Ricerca di Epidemiologia Perinatale, Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, Roma. "Valeria Torregrossa - Dipartimento di Scienze per la Promozione della Salute Sez.Igiene, Università degli Studi di Palermo; Palermo; Susanna Lagorio - National Centre for Epidemiology, Surveillance and Health Promotion, National Institute of Health, Roma; Riccardo Haupt - Epidemiology and Biostatistics Unit, Istituto Giannina Gaslini, Genova, Italy; Francesco Forastiere - Department of Epidemiology Lazio Regional Health Service, Roma; Gruppo di lavoro per lo studio SETIL - ;

**Introduzione:** L'associazione tra leucemia infantile ed esposizione a traffico veicolare è stata indagata in un numero di studi relativamente ampio dal 1989 in poi, con risultati spesso discordanti. La maggior parte degli studi non presenta risultati separatamente per tipo di leucemia.

**Obiettivi:** Sono stati usati i dati dello studio caso-controllo multicentrico italiano SETIL sulle leucemie infantili per analizzare il rischio per i principali sottotipi di leucemia in conseguenza dell'esposizione a traffico veicolare.

**Metodi:** Sono stati inclusi nell'analisi 648 casi di leucemia infantile (età 0-10 alla diagnosi), di cui 565 Leucemie Linfoblastiche Acute - LAL e 80 Leucemie Acute non linfoblastiche -LANL) e 980 controlli. Le informazioni sull'esposizione da traffico sono state raccolte durante interviste con i genitori, condotte a domicilio secondo un questionario standardizzato. Tutti gli indirizzi raccolti sono stati sottoposti a georeferenziazione.

**Risultati:** E' stato osservato un aumento del rischio per le LANL e, in minor misura anche per le LAL con gli indici crescenti di esposizione a traffico veicolare. In particolare, il rischio era associato con la vicinanza dell'abitazione a semafori e con il traffico (riferito) di camion (OR: 1,76; IC 95% 1,03 – 3,01 per le LLA e 6.35; IC95% 2,59 – 15,6 per le LANL). L'associazione è stata riscontrata anche in analisi limitate alle Leucemie Mieloidi Acute e in analisi stratificate che consideravano l'esposizione in diversi periodi della vita.

**Conclusioni:** I risultati dello studio SETIL forniscono un sostegno all'ipotesi di associazione tra l'esposizione causata dal traffico veicolare e il rischio di LANL, e in minor misura anche per le LAL. Queste evidenze segnalano la necessità di analisi specifiche per tipo di leucemia nelle prossime indagini. I risultati sostengono la necessità di un adeguato controllo dell'esposizione da traffico veicolare, anche se le conoscenze non sono ancora da considerare esaustive.

*Autore per corrispondenza: corrado.magnani@med.uniupo.it*

**Progetto CISAS-WP4: studi di epidemiologia eziologica nei SIN di Priolo, Milazzo e Crotone.**

Fabrizio Bianchi - Istituto di Fisiologia Clinica del CNR; Silvia Baldacci - Istituto di Fisiologia Clinica del CNR; Alessandro Bisbano - ASP Crotone Davide Bolignano - Istituto di Fisiologia Clinica del CNR; Elisa Bustaffa - Istituto di Fisiologia Clinica del CNR; Emma Buzzigoli - Istituto di Fisiologia Clinica del CNR; Antonio Calabrò - ASP Messina; Alessio Coi - Istituto di Fisiologia Clinica del CNR; Veronica Della Latta - Istituto di Fisiologia Clinica del CNR; Francesco Faita - Istituto di Fisiologia Clinica del CNR; Amalia Gastaldelli - Istituto di Fisiologia Clinica del CNR; Francesca Gorini - Istituto di Fisiologia Clinica del CNR; Lorena Mezzasalma - Istituto di Fisiologia Clinica del CNR; Fabrizio Minichilli - Istituto di Fisiologia Clinica del CNR; Alessandro Pingitore - Istituto di Fisiologia Clinica del CNR; Giancarlo Quattrone - ASP Messina; Anna Maria Romanelli - Istituto di Fisiologia Clinica del CNR; Michele Santoro - Istituto di Fisiologia Clinica del CNR; Francesco Squadrito - Azienda Policlinico-Universitario Messina; Giovanni Tripepi - Istituto di Fisiologia Clinica del CNR; Cristina Vassalle - Istituto di Fisiologia Clinica del CNR; Antonino Colanino Ziino - ASP Siracusa; Liliana Cori - Istituto di Fisiologia Clinica del CNR

**Introduzione:** Negli anni recenti sono notevolmente aumentate le conoscenze sulla relazione tra inquinanti e salute umana in siti contaminati grazie a studi ecologici (Sentieri), di coorte e di biomonitoraggio umano. Il progetto CISAS (Centro Internazionale di Studi avanzati su Ambiente e impatti su ecosistema e Salute umana), realizzato dal Dipartimento Scienze del Sistema Terra con 6 Istituti del CNR, in collaborazione con altri Istituzioni di ricerca, controllo e ASL, prevede una complessa azione di ricerca per la comprensione dei fenomeni di inquinamento ambientale e dell'impatto su ecosistema e salute umana.

CISAS prevede 6 Work Package (WP), che includono campionamento e modellistica su atmosfera, mare, biota e catena alimentare, studi sperimentali in vivo e studi sulla salute. Il WP4 "epidemiologia eziologica" ha in programma studi nei tre Siti di bonifica di interesse nazionale (SIN) di Milazzo, Priolo e Crotone, già ampiamente caratterizzati dallo studio Sentieri.

**Obiettivi:** Valutare l'associazione tra inquinanti caratteristici di ciascuna area SIN e condizioni di salute selezionate attraverso la misura di fattori di rischio e di danno precoce, in particolare: - contaminanti organici e rischio di malattia epatica e carcinoma epatocellulare nel SIN di Priolo; - metalli pesanti e rischio di patologia tiroidea nel SIN di Milazzo; - metalli pesanti e rischio cardiovascolare e renale nel SIN di Crotone.

**Metodi e Risultati:** Tre studi trasversali campionari su volontari sani residenti in area SIN e un pari numero in area esterna; intervistati tramite questionario e soggetti a prelievo di campioni biologici (urina, sangue, capelli secondo i SIN).

Nel SIN Priolo, su 500 soggetti di 40-70 anni, residenti da almeno 10 anni, è prevista la raccolta di biomarcatori e fattori di rischio per malattia epatica e carcinoma epatocellulare.

Nel SIN Crotone, su 300 soggetti di 40-70 anni, residenti da almeno 5 anni, esenti da malattie cardiovascolari, è prevista la valutazione delle relazioni tra esposizioni e alterazioni precoci di rischio cardiovascolare misurando biomarcatori di disfunzione endoteliale e cardiaca, rigidità arteriosa, Heart Rate Variability, infiammazione e stress ossidativo; metabolismo dell'osso. Inoltre sarà condotto uno studio pilota sul danno renale.

Nel SIN di Milazzo, su 480 soggetti di 18-44 anni, residenti da almeno 10 anni, esenti da patologie tiroidee, è prevista la valutazione delle relazioni tra esposizione e noduli tiroidei, ipotiroidismo clinico e subclinico, espressione dei recettori per gli ormoni tiroidei e dei recettori retinoidi nelle cellule periferiche mononucleate.

**Conclusioni:** CISAS si propone di approfondire le conoscenze su relazioni causa-effetto in aree SIN e aree esterne, e contribuire alla costruzione di sistemi di sorveglianza ambiente-salute, per la prevenzione primaria e il contrasto degli effetti avversi dell'inquinamento, anche fornendo indicazioni per interventi di bonifica nelle aree ad alto rischio.

*Autore per corrispondenza: [fabrizio.bianchi@ifc.cnr.it](mailto:fabrizio.bianchi@ifc.cnr.it)*

## Migranti di prima e seconda generazione in Italia: il supporto sociale in adolescenza

Alberto Borraccino - Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università degli Studi di Torino;  
Paola Dalmasso - Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università degli Studi di Torino; Paola Berchialla - Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università degli Studi di Torino; Lorena Charrier - Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università degli Studi di Torino; Franco Cavallo - Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università degli Studi di Torino; Patrizia Lemma - Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università degli Studi di Torino; HBSC Italia - Università degli Studi di Torino, Università degli studi di Padova, Università di Siena

**Introduzione:** In questi anni l'Italia è al centro di un importante fenomeno di migrazione ed i giovani migranti sono chiamati ad affrontare numerose sfide nel loro processo di acculturazione nella comunità ospitante. Un importante determinante nel favorire un positivo processo di acculturazione è rappresentato dal supporto sociale, sia da parte degli adulti di riferimento sia da parte dei pari nella comunità di appartenenza e in quella ospitante. Un basso livello di supporto, si è dimostrato infatti correlato alla presenza di comportamenti a rischio e ad un complessivo minore livello di salute.

**Obiettivo:** Scopo di questo lavoro è quello di valutare il supporto sociale percepito da parte dei giovani migranti di prima e seconda generazione e di confrontarlo con quello percepito dai loro coetanei nativi.

**Metodi:** Sono stati analizzati i dati della survey Italiana dello studio "Comportamenti correlati alla salute nei giovani adolescenti" (HBSC-Italia 2014), condotto tra i ragazzi di 11, 13 e 15 anni in 46 paesi tra Europa, America, attraverso la somministrazione di un questionario anonimo auto-compilato. HBSC ha come obiettivo quello di raccogliere informazioni su comportamenti, stili di vita e salute dei giovani adolescenti.

I ragazzi sono stati classificati come autoctoni se con genitori nati in Italia; provenienti da paesi occidentali se originari di Nord America, Nord Europa e Australia; dell'est-Europa i ragazzi da Romania, Albania e Macedonia, e tutti gli altri come originari di paesi non europei. Inoltre, si è distinto tra migranti di prima e seconda generazione. Il supporto sociale percepito degli insegnanti, dei compagni di classe, della famiglia e dei pari è stato misurato attraverso l'uso di scale multidimensionali standardizzate e validate.

**Risultati:** Le analisi sono state condotte su 47 399 risposte, di cui 2195 (4,0%) da immigrati provenienti da paesi Occidentali, 2424 (4,1%) dall'Est Europa e 2556 (5,3%) da paesi al di fuori dell'Europa. Rispetto a quanto riportato dai loro coetanei Italiani, gli adolescenti Est Europei e da paesi fuori dell'Europa hanno riportato un livello significativamente minore di supporto percepito in tutti i domini esplorati. Le ragazze, rispetto ai loro coetanei, percepiscono un minor livello di supporto da parte della famiglia e dai compagni di classe, indipendentemente dalla loro provenienza.

**Conclusioni:** I risultati permettono di identificare due profili migratori: quello proveniente dai paesi più ricchi (pattern occidentale), e quello proveniente dai paesi più poveri (Est e fuori Europa). Questi ultimi, sia nella prima ma soprattutto nella seconda generazione, mostrano un minor livello di supporto sociale in tutti i domini esplorati.

Una sfida per i professionisti della salute pubblica è quella di favorire il processo di acculturazione tra gli immigrati adolescenti nella comunità ospitante, supportando interventi di costruzione di reti di supporto tra pari e migliorando le connessioni familiari.

*Autore per corrispondenza: [alberto.borraccino@unito.it](mailto:alberto.borraccino@unito.it)*



**Distribuzione dei casi di DM2 per setting assistenziale nella provincia di Reggio Emilia: ultimo aggiornamento (2015) e opportunità.**

Francesco Venturelli - Servizio di epidemiologia, Azienda USL di Reggio Emilia IRCCS, via Amendola 2, 42122 Reggio Emilia; Dipartimento di scienza biomediche, metaboliche e neuroscienze, sez. Sanità pubblica, Università di Modena e Reggio Emilia, Via Campi 287, 41126, Modena; Paola Ballotari - Servizio di epidemiologia, Azienda USL di Reggio Emilia IRCCS, via Amendola 2, 42122 Reggio Emilia; Valeria Manicardi - Coordinamento di Diabetologia, Azienda USL di Reggio Emilia IRCCS, Via Barilla 16, 42027 Montecchio (RE); Marina Greci - Dipartimento di Cure primarie, Azienda USL di Reggio Emilia IRCCS, via Amendola 2, 42122 Reggio Emilia; Simone Storani - Dipartimento di Cure primarie, Azienda USL di Reggio Emilia IRCCS, via Amendola 2, 42122 Reggio Emilia; Francesca Ferrari - Servizio di epidemiologia, Azienda USL di Reggio Emilia IRCCS, via Amendola 2, 42122 Reggio Emilia; Paolo Giorgi Rossi - Servizio di epidemiologia, Azienda USL di Reggio Emilia IRCCS, via Amendola 2, 42122 Reggio Emilia

**Introduzione:** La prevalenza del diabete mellito di tipo 2 (DM2) è in crescita nel mondo e nella provincia di Reggio Emilia era stimata al 5,6% alla fine del 2015. In alternativa alla presa in carico esclusiva da parte dei Centri Diabetologici (CD), dal 2004 nella provincia è stato attivato un nuovo setting assistenziale, la Gestione Integrata (GI), dedicato ai pazienti con DM2 con basso rischio di sviluppare complicanze e che prevede il coinvolgimento dei Medici di Medicina Generale su proposta del diabetologo.

**Obiettivi:** Gli obiettivi dello studio sono: (i) descrivere la distribuzione per setting assistenziale; (ii) valutare l'appropriatezza dell'attuale allocazione secondo i criteri di eleggibilità alla GI; (iii) individuare i principali determinanti della non corretta allocazione.

**Metodi:** Studio cross-sectional sui residenti con DM2 inclusi nel registro Diabete al 31/12/2015. I criteri di eleggibilità alla GI secondo le linee guida sono: valore di emoglobina glicata  $<7\%$  se in  $<75$  anni e  $<8\%$  in  $\geq 75$ ; non utilizzo di insulina rapida; assenza di complicanze renali medio-severe (filtrato glomerulare  $\geq 60$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup>); nessun ricovero per cause diabete correlate (nei tre anni precedenti al 2015). Inoltre, la sospensione della GI è prevista per i pazienti che non soddisfano i criteri precedenti, tranne nel caso dell'emoglobina glicata, per la quale il cut-off è stato posto a 9%.

Le covariate considerate sono sesso, età, cittadinanza, distretto di residenza e durata della malattia. La probabilità di un soggetto di non essere correttamente allocato è stata calcolata con un modello di regressione logistica multivariata.

**Risultati:** Dei 29.776 soggetti con DM2 a Reggio Emilia al 31/12/2015, 15.364 (51,6%) erano seguiti da CD, 9.851 (33,1%) erano in GI e 4.561 (15,3%) né in CD né in GI. Dei 10.896 soggetti eleggibili alla GI (il 36,6% del totale dei DM2), il 63,1% era in GI, mentre dei 12.829 non eleggibili il 79,3% era in CD. Tra i 15.364 seguiti da CD, 2.160 erano eleggibili per la GI; la maggiore probabilità di errata allocazione era associata a residenza nel distretto del capoluogo ( $P=0,44$ ; 95%IC 0,42-0,45), seguita da cittadinanza straniera ( $P=0,37$ ; 95%IC 0,33-0,43), da residenza nel distretto montano ( $P=0,37$  95%IC 0,34-0,41) e dall'età  $\geq 80$  anni ( $P=0,35$  95%IC 0,33-0,38). Tra i 9.851 in GI, 1.720 avrebbero dovuto essere in carico esclusivo ai CD; la maggiore probabilità era associata ad età  $\geq 80$  anni ( $P=0,23$  95%IC 0,22-0,25), seguita dalla residenza nel distretto di Correggio ( $P=0,20$  95%IC 0,18-0,22).

**Conclusioni:** Solo un sesto dei pazienti in GI non è eleggibile, mentre quasi i due terzi dei pazienti eleggibili sono ormai in GI. L'allocazione dei pazienti con DM2 nei setting assistenziali è il risultato dell'applicazione delle linee guida ma anche dell'organizzazione dei CD come evidente dall'effetto del distretto e dalla propensione a tenere in gestione esclusiva dei CD pazienti più fragili, come suggerisce il ruolo dell'età e della cittadinanza.

*Autore per corrispondenza: francesco.venturelli@ausl.re.it*

## Determinanti del rischio di carcinoma coloretale relativi allo stile di vita in un'ampia coorte italiana: lo studio EPIC Italia

Benedetta Bendinelli - S.C. Epidemiologia dei Fattori di Rischio e degli Stili di Vita, Ist. per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze, Italia; Calogero Saieva - S.C. Epidemiologia dei Fattori di Rischio e degli Stili di Vita, Ist. per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze, Italia; Saverio Caini - S.C. Epidemiologia dei Fattori di Rischio e degli Stili di Vita, Ist. per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze, Italia; Vittorio Krogh - Epidemiology and Prevention Unit, Fondazione IRCCS Ist. Nazionale dei Tumori, Milano, Italia; Valeria Pala - Epidemiology and Prevention Unit, Fondazione IRCCS Ist. Nazionale dei Tumori, Milano, Italia; Fulvio Ricceri - Dip. di Scienze Cliniche e Biologiche, Università degli Studi di Torino; Servizio Sovrazonale di Epidemiologia, ASL TO3, Grugliasco (TO); Francesca Fasanelli - Unità di Epidemiologia dei Tumori - CPO Piemonte; AOU Città della Salute e della Scienza di Torino e Università degli Studi di Torino; Rosario Tumino - Registro Tumori, Dip. Prevenzione Medica, ASP Ragusa, Italia; Maria Concetta Giurdanella - Registro Tumori, Dip. Prevenzione Medica, ASP Ragusa, Italia; Salvatore Panico - Dip. di Medicina Clinica e Chirurgia, Università Federico II Napoli, Napoli, Italia; Amalia Mattiello - Dip. di Medicina Clinica e Chirurgia, Università Federico II Napoli, Napoli, Italia; Giovanna Masala - S.C. Epidemiologia dei Fattori di Rischio e degli Stili di Vita, Ist. per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze, Italia; Domenico Palli - S.C. Epidemiologia dei Fattori di Rischio e degli Stili di Vita, Ist. per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze, Italia.

**Introduzione:** Il carcinoma coloretale (CCR) rappresenta in Italia il terzo tumore maligno più diffuso, colpendo circa 40.000 donne e 70.000 uomini l'anno, ed è al secondo posto tra le cause di morte dovute ad una forma tumorale. Numerosi studi epidemiologici rivelano come la dieta e lo stile di vita giochino un importante ruolo nel modulare il rischio di CCR. In particolare il consumo di alcol risulta essere un fattore di rischio convincente per gli uomini e probabile per le donne ed è emerso anche un forte collegamento tra il fumo di sigaretta e l'insorgenza del CCR.

**Obiettivi:** Valutare il ruolo del consumo di alcol e dell'abitudine al fumo di sigaretta nell'insorgenza del CCR all'interno di un'ampia coorte prospettica italiana, la coorte EPIC Italia.

**Metodi:** Nell'ambito della sezione italiana dello studio europeo multicentrico EPIC sono stati reclutati, nel periodo 1992-98, 45.925 soggetti (31.529 donne). Per ogni partecipante sono state raccolti al baseline dati su abitudine al fumo, consumo di alcool, alimentazione, antropometria, livello di attività fisica e livello d'istruzione. I soggetti sono stati suddivisi in 4 classi in base al numero di unità alcoliche (UA) consumate giornalmente (1UA=12g di alcol): non bevitori (0 UA); bevitori fino ad 1 UA, bevitori da 1 a 3 UA e bevitori di più di 3 UA. Anche per quanto riguarda l'abitudine al fumo i soggetti sono stati suddivisi in quattro gruppi: mai fumatori; ex fumatori; fumatori di 1-23 sig/giorno (fino ad 1 pacchetto); fumatori di 24 o più sig/giorno (più di un pacchetto). Per le analisi sono stati utilizzati modelli di Cox stratificati per i 5 centri EPIC Italia ed aggiustati per sesso, livello di istruzione, indice di massa corporea, attività fisica totale, assunzione calorica media giornaliera e consumi medi giornalieri di una serie di alimenti.

**Risultati:** Follow-up medio di 14 anni. Sono stati individuati 605 casi incidenti di CCR (500 colon e 105 retto). È emerso un rischio aumentato di CCR nei bevitori di 3 UA al giorno o più rispetto ai bevitori di 1 UA, nella popolazione totale (HR=1,54 e IC95%:1,18-2,01), tra i maschi (HR=1,42, IC95% 1,02-1,99) e tra le femmine (HR=1,67, IC95% 1,02-2,74). Il trend dell'associazione tra i bevitori è risultato significativo sia per la popolazione generale (p value=0,005) che per i maschi (p value=0,045). È inoltre emerso un rischio significativo di CCR nel gruppo dei fumatori di più di un pacchetto al giorno rispetto al gruppo dei non fumatori sia nella popolazione totale (HR=2,03, IC95% 1,33-3,08) che tra le femmine (HR=2,31, IC95% 1,24-4,32). Il trend dell'associazione tra fumo e CCR è risultato significativo solo nella popolazione totale (p value=0,02).

**Conclusioni:** I risultati confermano, in un'ampia coorte italiana, un aumento del rischio di CCR associato al consumo di alcol ed al fumo di sigaretta. È inoltre emerso un effetto dose risposta relativo sia alla quantità di alcol assunta giornalmente che al numero di sigarette fumate.

*Autore per corrispondenza: b.bendinelli@ispo.toscana.it*

## Promozione della salute nell'area a rischio ambientale di milazzo: comunicazione, coinvolgimento e partecipazione attiva della popolazione

Monica Di Giorgi - Master PROSPECT Group - Dipartimento Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico – Assessorato della Salute Regione Siciliana; Sandro Provenzano - Dipartimento Scienze per la Promozione della Salute e Materno Infantile G. D'Alessandro Università degli Studi di Palermo; Daniele Raia - Dipartimento Scienze per la Promozione della Salute e Materno Infantile G. D'Alessandro Università degli Studi di Palermo; Omar Enzo Santangelo - Dipartimento Scienze per la Promozione della Salute e Materno Infantile G. D'Alessandro Università degli Studi di Palermo; Elisa Eleonora Tavormina - Master PROSPECT Group - Dipartimento Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico – Assessorato della Salute Regione Siciliana; Antonella Usticino - Master PROSPECT Group - Dipartimento Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico – Assessorato della Salute Regione Siciliana; Giancarlo Quattrone - Azienda Sanitaria Provinciale di Messina - U.O.S. Epidemiologia, flussi informativi, biostatistica; Alessandra Casuccio - Dipartimento Scienze per la Promozione della Salute e Materno Infantile G. D'Alessandro Università degli Studi di Palermo; Salvatore Scondotto - Dipartimento Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico – Assessorato della Salute Regione Siciliana; Achille Cernigliaro - Dipartimento Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico – Assessorato della Salute Regione Siciliana; Sofia Colaceci - Centro Nazionale per la Prevenzione delle malattie e la Promozione della Salute - Istituto Superiore di Sanità - Roma; Pietro Comba - Dipartimento Ambiente e Salute - Istituto Superiore di Sanità - Roma; Angela Giusti - Centro Nazionale per la Prevenzione delle malattie e la Promozione della Salute - Istituto Superiore di Sanità - Roma

**Introduzione:** Nell'ultimo decennio è stato eseguito un costante monitoraggio epidemiologico sullo stato di salute delle popolazioni che vivono in Sicilia in aree a forte pressione ambientale. Le indagini svolte su indicatori quantitativi non evidenziano però i diversi aspetti che possono influenzare la percezione del rischio. Nell'ambito del Piano Regionale di Prevenzione, il gruppo di lavoro del Master PROSPECT ha avviato un'analisi di contesto partecipata ("participatory assessment") per l'area a rischio ambientale di Milazzo (Me).

**Obiettivi:** Integrare il profilo di salute quantitativo con una valutazione dello stato di salute percepito dalle popolazioni che risiedono all'interno dell'area ad elevato rischio ambientale di Milazzo (ME). Lo studio prevede la descrizione dei determinanti di salute percepiti dalla popolazione, l'individuazione di modalità di attivazione delle comunità locali e la condivisione dei risultati con la cittadinanza, favorendo la diffusione di conoscenza e disponibilità dei dati.

**Metodi:** La raccolta dei dati è avvenuta tramite focus group. I diversi gruppi sociali sono stati reclutati secondo un campionamento teorico che ha coinvolto i servizi e le istituzioni locali e la rete sociale di conoscenze. Tutti i focus group sono stati registrati su supporto audio, trascritti, codificati e sottoposti ad analisi categoriale. L'analisi è avvenuta con l'uso del software NVivo 11 e Long Table Analysis.

**Risultati:** I gruppi sociali fino ad ora coinvolti in 4 focus group sono stati amministratori locali, casalinghe, rappresentanti di associazioni di volontariato e operatori sanitari. Da una prima analisi dei dati sono emersi temi ricorrenti come la percezione di una carenza di monitoraggio dell'ambiente, la sfiducia nelle istituzioni e la necessità di trasparenza relativamente alla comunicazione dei dati e alla sicurezza degli impianti. Il tema dei determinanti della salute ha visto una preponderanza degli effetti ambientali mentre gli stili di vita individuali, pur considerati importanti, sembrano avere un ruolo secondario nella percezione dei partecipanti.

**Conclusioni:** Negli ultimi anni è aumentata la sensibilità delle comunità locali rispetto alle tematiche ambientali. Tale sensibilità non sempre si accompagna ad una chiara comprensione del rischio, né ad una strategia comunicativa coerente con l'interesse collettivo da parte delle istituzioni. D'altra parte, la comunicazione istituzionale basata sui dati epidemiologici non sempre tiene conto della percezione delle comunità locali. I risultati dello studio saranno utili a progettare un piano di comunicazione partecipato con gli attori locali che tenga conto degli specifici bisogni informativi emersi.

*Autore per corrispondenza: [monica.digiorgi@regione.sicilia.it](mailto:monica.digiorgi@regione.sicilia.it)*

## Estendere la tracciabilità dei tumori maligni del testicolo per mezzo delle schede di dimissione ospedaliera: un'esperienza in Veneto

Gianstefano Blengio - già Centro Tematico Regionale di Epidemiologia Ambientale, Dipartimento di prevenzione, Azienda ULSS 22, Bussolengo; Mario Saugo - già Sistema Epidemiologico Regionale Veneto, Padova; Giuseppe Mastrangelo - UOC Medicina del lavoro, Dipartimento di scienze cardiologiche toraciche e vascolari, Università di Padova

**Introduzione:** In Italia il tasso d'incidenza di cancro del testicolo è stimato attorno a 6x100000, con circa 1.600-2.000 nuovi casi/anno (90% nella fascia d'età tra i 15 ed i 54 anni) e trend in crescita. I registri tumori sono l'unica fonte in grado di fornire i dati di incidenza su base di popolazione senza distorsioni da selezione ed il Registro Tumori del Veneto (RTV) ha incrementato nel tempo la copertura sino a raggiungere, nel 2013, circa il 69% dei residenti. In casi mirati le SDO, per i tumori resecabili, possono fornire un contributo informativo utile ai fini valutativi epidemiologici e clinici.

**Obiettivi:** Valutare l'adeguatezza di una metodica di estrazione dei codici SDO per l'identificazione dei nuovi casi di tumore maligno del testicolo nella regione Veneto.

**Metodi:** Sono stati estratti dall'archivio SDO dei residenti in Veneto di età 15-54 gli eventi "prima orchietomia per cancro del testicolo" registrati negli anni 2006-8, selezionando i codici ICD-9-CM 186 e 62.3-62.4. L'accuratezza dell'identificazione tramite SDO dei reali casi incidenti è stata valutata tramite record-linkage anagrafico con il database dei casi incidenti del RTV, utilizzando i codici ICD-O-3 appropriati per sede, morfologia e comportamento. Considerando la registrazione di RTV come gold standard sono stati calcolati sensibilità e valore predittivo positivo dell'algoritmo identificativo basato sulle SDO.

**Risultati:** Negli anni 2006-8 il RTV ha individuato 216 casi di tumore del testicolo nei maschi di 15-54 anni. Nello stesso periodo, nell'area geografica coperta da RTV sono stati individuati tramite le SDO 221 casi di orchietomie per cancro del testicolo, di cui 198 risultati veri positivi e 23 falsi positivi; i falsi negativi sono risultati 18, con sensibilità pari al 92% (IC=87-95%) e VPP al 90% (IC=85-93%).

**Conclusioni:** La procedura, pur con i noti limiti metodologici, ha evidenziato elevati sensibilità e VPP e consente, in modo relativamente semplice e rapido, di identificare un numero consistente di possibili eventi, permettendo di estendere l'osservazione ad aree o anni di calendario non coperti da registri tumori. Riteniamo che tale possibilità possa risultare di attuale interesse in quanto:

- il trend di incidenza crescente del cancro del testicolo risente del rilevante flusso migratorio proveniente in larga misura da Paesi in cui detta incidenza è bassa;
- molte zone del Paese (tra le quali un'ampia area del Veneto) sono state interessate da un inquinamento delle falde da sostanze perfluoroalchiliche, con superamento dei limiti proposti dall'ISS per l'acqua potabile ed una di queste sostanze (PFOA) è stata classificata da IARC come possibile cancerogeno (gruppo 2B) per le sedi del testicolo e del rene.

L'ulteriore miglioramento della capacità di un sistema basato sui dati SDO di identificare presuntivamente i tumori del testicolo può offrire un contributo alla realizzazione di studi epidemiologici più accurati.

*Autore per corrispondenza: gisteble@gmail.com*

## Associazione tra l'aterosclerosi subclinica e lo status socio-economico in diverse regioni europee. Risultati dallo studio IMPROVE.

Calogero Tedesco - Centro Cardiologico Monzino, IRCCS, Milano

**Introduzione:** La malattia cardiovascolare (CVD) rimane la principale causa di morte nei paesi occidentali nonostante siano state attuate molte politiche sanitarie. L'associazione tra lo status socioeconomico (SES) e l'aterosclerosi subclinica, valutata tramite lo spessore intima-media carotideo (C-IMT), è stata ampiamente documentata; tuttavia restano ancora da chiarire alcuni punti su questa associazione. Primo, se l'effetto della disuguaglianza sociale sul C-IMT è completamente spiegato dalle differenze nei fattori di rischio cardiovascolare (CVRF); secondo, se questo effetto è diverso nei due sessi o a seconda dell'area geografica di appartenenza.

**Obiettivi:** studiare l'associazione di due indici di SES, principale occupazione nel corso della vita e livello d'istruzione, con il C-IMT nella coorte dello studio IMPROVE.

**Metodi:** l'IMPROVE è uno studio prospettico multicentrico europeo di pazienti provenienti da 7 centri (Perugia, Milano, Parigi, Groningen, Stoccolma e due centri di Kuopio) seguiti per un tempo mediano di circa 36 mesi. Sono state considerate tre misure sintetiche di C-IMT (in ordine IMTmax, IMTmean\_max e IMTmean). Gli indici di SES sono stati classificati con una scala ordinale di tre categorie: colletti bianchi, lavoratori nei servizi e lavoratori manuali per l'occupazione lavorativa; terzili di anni di studio per il livello di istruzione: (0-8) 1°terzile, (8-12) 2°terzile, (12-25) 3°terzile. Le associazioni sono state valutate tramite un modello di regressione multiplo, aggiustando per i CVRF (sesso, età, colesterolo, trigliceridi, pressione, arteriosa, proteina C-reattiva, BMI, fumo, attività fisica, trattamenti farmacologici ed abitudini alimentari.)

**Risultati:** Il C-IMT era significativamente più alto nei lavoratori manuali rispetto ai colletti bianchi per tutte le misure di C-IMT (+7,8%, +5,3%, +4,5%, tutte  $p < 0,0001$ ). Anche per il livello d'istruzione, il C-IMT era più alto nel 1°terzile rispetto al 3°terzile per tutte le misure (+3,3%, +3%, +2,2%,  $p = 0,03$ ,  $p = 0,004$ ,  $p = 0,007$ ). Stratificando il campione per genere, l'associazione tra occupazione e C-IMT risultava simile negli uomini e nelle donne, mentre per il livello d'istruzione l'effetto era osservabile solo negli uomini ma non nelle donne, con un'interazione statisticamente significativa ( $p = 0,04$ ). L'analisi per sottogruppi geografici mostrava una significativa eterogeneità dell'effetto dell'occupazione sul C-IMT, in particolare risultava approssimativamente nullo in Italia (Milano e Perugia) mentre più marcato nel resto d'Europa (Francia, Olanda, Svezia e Finlandia) con un'interazione statisticamente significativa ( $p = 0,0005$ ).

**Conclusioni:** Un basso SES è associato ad un più alto grado di aterosclerosi subclinica. L'associazione risultava circa nulla in Italia e molto forte nel resto d'Europa; questa eterogeneità non è totalmente spiegata da una diversa distribuzione, nei vari paesi, dei classici fattori di rischio cardiovascolare e delle abitudini alimentari.

*Autore per corrispondenza: calogero.tedesco@ccfm.it*

## **Economia della Salute Unica (One Health): costi e benefici del sistema integrato di sorveglianza del virus West Nile in Emilia-Romagna**

Giulia Paternoster - Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia-Romagna, Brescia; Sara Babo Martins - Royal Veterinary College, Department of Production and Population Health, Hatfield, UK; Andrea Mattivi - Regione Emilia-Romagna, Servizio prevenzione collettiva e sanità pubblica, Bologna; Roberto Cagarelli - Regione Emilia-Romagna, Servizio prevenzione collettiva e sanità pubblica, Bologna; Paola Angelini - Regione Emilia-Romagna, Servizio prevenzione collettiva e sanità pubblica, Bologna; Romeo Bellini - Centro Agricoltura Ambiente "G.Nicoli", Crevalcore BO; Annalisa Santi - Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia-Romagna, Brescia; Giorgio Galletti - Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia-Romagna, Brescia; Simonetta Pupella - Istituto Superiore di Sanità, Centro Nazionale Sangue, Roma; Giuseppe Marano - Istituto Superiore di Sanità, Centro Nazionale Sangue, Roma; Francesco Copello - Ospedale Policlinico San Martino, Unità Operativa Medicina del Lavoro, Genova; Jonathan Rushton - University of Liverpool, Institute of Infection and Global Health, Liverpool, UK; Katharina DC Stärk - SAFOSO AG, Berna-Liebefeld, CH; Marco Tamba - Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia-Romagna, Brescia

**Introduzione:** Il virus West Nile (WNV) viene trasmesso da zanzare e ha negli uccelli il proprio serbatoio, ma può colpire anche gli esseri umani causando febbre o meningo-encefaliti. Oltre che dalle zanzare infette, WNV può essere trasmesso all'uomo anche tramite trasfusioni o trapianti. Dal 2009 è stato attivato in Emilia-Romagna un sistema integrato di sorveglianza su umani, uccelli, cavalli e zanzare con l'obiettivo di rilevare precocemente la circolazione del WNV e mitigare il rischio di trasmissione attraverso trasfusioni di sangue o trapianto d'organo. Dal 2013 le informazioni sono usate per guidare gli interventi di Sanità Pubblica. In particolare, sono stati stabiliti meccanismi trans-settoriali di condivisione di dati per la tempestiva attivazione del controllo delle donazioni di sangue, volto alla riduzione del rischio di trasmissione tramite trasfusione, nelle province in cui viene rilevata la circolazione virale.

**Obiettivi:** Obiettivo dello studio è stato quello di stimare i costi ed i benefici associati alla sorveglianza integrata (approccio One Health), e compararli con quelli della sorveglianza incentrata sulle sole forme di malattia neuroinvasiva umana nell'ambito della sicurezza delle donazioni di sangue, cellule e tessuti.

**Metodi:** Sono stati stimati i costi delle sorveglianze animali e umana (forme neuroinvasive), della condivisione di dati e degli interventi di prevenzione, quali interventi per il controllo dei vettori e i test sulle donazioni di sangue. I benefici sono stati calcolati come costi evitati di casi di malattia neuroinvasiva da WNV associati ad un'eventuale trasfusione di emocomponente infetto non intercettata dal sistema di sorveglianza adottato.

**Risultati:** Nel periodo 2009-2015, l'approccio One Health ha permesso un risparmio complessivo stimato di 160.921 Euro rispetto allo scenario uni-settoriale. Il controllo delle donazioni di sangue è risultata la voce di costo più alta per entrambi gli scenari. Per questa voce, l'approccio One Health ha permesso un risparmio di 1,21 milioni di E. in termini di test evitati. Tale importo ha coperto le spese connesse alle sorveglianze animali. Stimando, nel peggiore scenario possibile, 3 casi di malattia neuroinvasiva per ogni donazione infetta non intercettata, il potenziale risparmio connesso all'ospedalizzazione e all'evitato risarcimento per i casi provocati da trasfusioni infette è stato stimato pari a 2,98 milioni di euro.

**Conclusioni:** Il Sistema integrato di sorveglianza su WNV permette di rilevare precocemente la circolazione virale a livello provinciale. Pur richiedendo ingenti risorse, nel medio periodo esso porta ad un risparmio economico rispetto ad un sistema meno costoso ma meno sensibile, quale la sorveglianza delle sole meningoencefaliti umane. L'approccio One Health infatti permette la tempestiva attivazione del controllo delle donazioni nelle sole province in cui la circolazione virale è rilevata, evitando l'esecuzione di test non necessari sulle donazioni.

*Autore per corrispondenza: marco.tamba@izsler.it*



## Complicanze in corso di colangiopancreatografia endoscopica retrograda (ERCP) in elezione

Mario Saia - Regione Veneto - Azienda ULSS 6 Euganea; Giacomo Sarzo - Regione Veneto - Azienda ULSS 6 Euganea; Alvisè Frasson - Regione Veneto - Azienda ULSS 6 Euganea; Pierluigi Pilati - Regione Veneto - Azienda ULSS 6 Euganea; Franca De Lazzari - Regione Veneto - Azienda ULSS 6 Euganea; Ennio Guido - Regione Veneto - Azienda ULSS 6 Euganea; Diego Caroli - Regione Veneto - Azienda ULSS 6 Euganea; Erik Rosa Rizzotto - Regione Veneto - Azienda ULSS 6 Euganea

**Introduzione:** Tra le procedure endoscopiche routinariamente praticate, la ERCP è quella gravata dal maggior numero di complicanze.

**Obiettivi:** Per dimensionare l'attività e le complicanze è stato condotto uno studio retrospettivo indagando le possibili associazioni tra complicanze e tipologia delle strutture.

**Metodi:** Come fonte dei dati è stato utilizzato l'archivio regionale informatizzato anonimo delle schede di dimissione ospedaliera, includendo tutti i ricoveri elettivi effettuati dalle strutture pubbliche e private accreditate del Veneto nel periodo 2007-2015, caratterizzati dalla presenza di calcolosi delle vie biliari e dall'effettuazione dell'ERCP entro i primi 2 giorni, escludendo tutti i ricoveri con diagnosi di neoplasia.

Oltre alle complicanze e ai decessi, come indicatore di outcome è stata valutata anche la degenza post procedura, proponendo come valore soglia i 2 giorni ed escludendo i soggetti successivamente sottoposti a intervento chirurgico (es. colecistectomia) valutando l'eventuale associazione con la tipologia di ospedale, sia per il ruolo attribuito dalla programmazione che in termini di gestione.

**Risultati:** Sono stati identificati 3.136 ricoveri per un totale di 14.626 giorni di degenza (DM:4,6±5,8 gg.) praticati presso n. 40 ospedali, di cui 6 privati (15%).

La distribuzione per genere era sovrapponibile e l'età media, pari a 68,3±14,2 (range 6-98 anni) era più elevata nel sesso femminile (69,1±14,9 Vs. 67,5±13,5).

Le complicanze si sono verificate in 212 casi (6,8%) - pancreatiti acute (4,5%), colangiti (1,3%), sepsi (0,4%), colecistiti acute (0,3%), problematiche cardiorespiratorie (0,2%), perforazioni ed emorragie (0,2%) – a seguito delle quali, non significativamente più frequenti nel sesso femminile (7,3% Vs. 6,2%;  $p>0,05$ ), oltre ad una maggior DM (10,9±13,9 Vs. 4,2±4,4gg), la mortalità intraospedaliera (n. 13 casi) si è attestata complessivamente a 4,1‰, con una letalità delle complicanze pari a 6,1%.

La dimissione è avvenuta nel 55% dei casi entro 2 giorni, più frequentemente nelle strutture pubbliche (OR:1,55; IC95%:1,21-1,89; $p<0,05$ ) presso le quali viene svolto oltre il 90% dell'attività.

Dalla distribuzione delle complicanze per tipologia di struttura si evidenzia infine un maggior rischio di complicanze presso i centri Hub (OR:1,52; IC95%:1,07-2,16; $p<0,05$ ) e tra questi in quelli universitari (OR:1,56; IC:0,99-2,46; $p<0,05$ ), a fronte di un non significativo minor rischio di complicanze nelle strutture private accreditate (5,8% Vs. 6,9%).

**Conclusioni:** La distribuzione delle complicanze post ERCP nel Veneto è risultata percentualmente in linea alla letteratura seppur con un dato complessivo decisamente più contenuto, risultato riconducibile alla presenza di una rete di professionisti in grado di offrire prestazioni endoscopiche complesse in tutta la regione con la peculiarità di prevedere lo spostamento delle equipe sanitarie limitando al massimo i trasferimenti dei pazienti.

*Autore per corrispondenza: d.caroli@libero.it*



## Impatto della gestione specialistica delle pancreatiti acute nel Veneto

Mario Saia - Regione Veneto - Azienda ULSS 6 Euganea; Diego Caroli - Regione Veneto - Azienda ULSS 6 Euganea; Franca De Lazzari - Regione Veneto - Azienda ULSS 6 Euganea; Bastianello Germanà - Regione Veneto - Azienda ULSS 1 Dolomiti; Lucas Cavallaro - Regione Veneto - Azienda ULSS 1 Dolomiti; Erik Rosa Rizzotto - Regione Veneto - Azienda ULSS 6 Euganea

**Introduzione:** La pancreatite acuta (PA) ha un'incidenza di circa 13-50 casi per 100.000 e una mortalità compresa tra il 2 e l'8%.

**Obiettivi:** Dimensionare i ricoveri per PA dei cittadini veneti valutandone il trend, la mortalità, il ricorso alla chirurgia e l'impatto del trattamento presso le unità operative specialistiche di gastroenterologia.

**Metodi:** Avvalendosi dell'archivio informatizzato anonimo delle schede di dimissione ospedaliera è stato condotto uno studio retrospettivo della durata di 15 anni (2001-2015) sulle ospedalizzazioni dei cittadini veneti con diagnosi principale di PA (ICD 9-CM: 577.0), indagando il ricorso alla chirurgia, la mortalità e la degenza media in base all'unità di ricovero.

Sono stati calcolati i tassi annui di ospedalizzazione (TO) e di mortalità intraospedaliera (TM) standardizzati sulla popolazione veneta del 2008 ed espressi per 100.000 residenti.

**Risultati:** Nel periodo sono stati dimessi 23.389 soggetti (54% maschi, età media  $62,2 \pm 19,3$  anni, range 1-103), per un TO pari a 32, più elevato nei maschi (35,4 vs 28,8, OR: 1,24, IC 95%: 1,20-1,27,  $p < 0,05$ ), una DM pari a  $13,9.2 \pm 12,7$  gg. e una mortalità del 3,2%, precoce nel 60% dei casi.

Nel corso del periodo il TO ha evidenziato un contenuto ma significativo calo (X2 trend: 3,919;  $p < 0,05$ ), attestandosi nel corso dell'ultimo anno a 29,5, e parimenti si è assistito a un decremento del TM (X2 trend: 13,540;  $p < 0,05$ ), nell'ultimo anno pari a 0,79; molto evidente invece il calo nel ricorso alla terapia chirurgica passata da 5,6% a 3% confrontando gli estremi del periodo di osservazione (X2 trend: 42,650;  $p < 0,05$ ).

Il ricorso alla terapia chirurgica era, come atteso, più elevato in area chirurgica (OR: 1,79; IC95%: 1,52-2,12;  $p < 0,05$ ), presso la quale è avvenuto il maggior numero di ricoveri (52%), e che presenta rispetto all'area medica un rischio di mortalità più contenuto (OR: 0,79; IC95%: 0,67-0,92;  $p < 0,05$ ). Di rilievo inoltre come nell'ambito dell'area medica, le unità specialistiche di gastroenterologia, oltre a una DM più contenuta ( $12 \pm 11,2$  Vs.  $13,5 \pm 10,7$ ), presentino un rischio di mortalità decisamente più contenuto (1,7%; OR: 0,37; IC95%: 0,28-0,49;  $p < 0,05$ ), pur in presenza di un ricorso alla terapia chirurgica decisamente maggiore rispetto alle altre unità di area medica (3,6% Vs. 0,7%) e simile a quello dell'area chirurgica (3,7%).

**Conclusioni:** Oltre alla diminuzione del TO e a un ricorso alla terapia chirurgica ridottosi del 40% nel periodo considerato, si è evidenziato un TM tra i più contenuti a livello nazionale, dato riconducibile alla capillare diffusione delle unità specialistiche di gastroenterologia in ambito regionale.

Tale elaborato conferma ancora una volta i migliori outcome delle unità specialistiche di gastroenterologica nella gestione delle urgenze gastroenterologiche, sia in termini di mortalità intraospedaliera che di durata della degenza, a dimostrazione della necessità di un trattamento specialistico delle PA.

*Autore per corrispondenza: erik.rosarizzotto@aulss6.veneto.it*

## **Dama25\*: un programma di intervento su alimentazione e attività fisica in donne giovani (25-49) con familiarità per tumore della mammella.**

Giovanna Masala - SC Epidemiologia dei Fattori di Rischio e degli Stili di Vita, Ist. per lo Studio e la Prevenzione Oncologica – ISPO, Firenze; Ines Zanna - SC Epidemiologia dei Fattori di Rischio e degli Stili di Vita, Ist. per lo Studio e la Prevenzione Oncologica – ISPO, Firenze; Ilaria Ermini - SC Epidemiologia dei Fattori di Rischio e degli Stili di Vita, Ist. per lo Studio e la Prevenzione Oncologica – ISPO, Firenze; Daniela Occhini - SC Epidemiologia dei Fattori di Rischio e degli Stili di Vita, Ist. per lo Studio e la Prevenzione Oncologica – ISPO, Firenze; Lisa Sequi - SC Epidemiologia dei Fattori di Rischio e degli Stili di Vita, Ist. per lo Studio e la Prevenzione Oncologica – ISPO, Firenze; Maria Castaldo - SC Epidemiologia dei Fattori di Rischio e degli Stili di Vita, Ist. per lo Studio e la Prevenzione Oncologica – ISPO, Firenze; Donatella Zagni - SC Epidemiologia dei Fattori di Rischio e degli Stili di Vita, Ist. per lo Studio e la Prevenzione Oncologica – ISPO, Firenze; Benedetta Cavicchi - SC Epidemiologia dei Fattori di Rischio e degli Stili di Vita, Ist. per lo Studio e la Prevenzione Oncologica – ISPO, Firenze; Luigi Facchini - SC Epidemiologia dei Fattori di Rischio e degli Stili di Vita, Ist. per lo Studio e la Prevenzione Oncologica – ISPO, Firenze; Melania Assedi - SC Epidemiologia dei Fattori di Rischio e degli Stili di Vita, Ist. per lo Studio e la Prevenzione Oncologica – ISPO, Firenze; Benedetta Bendinelli - SC Epidemiologia dei Fattori di Rischio e degli Stili di Vita, Ist. per lo Studio e la Prevenzione Oncologica – ISPO, Firenze; Domenico Palli - SC Epidemiologia dei Fattori di Rischio e degli Stili di Vita, Ist. per lo Studio e la Prevenzione Oncologica – ISPO, Firenze

**Introduzione:** L'aggregazione familiare di casi di carcinoma mammario (CaM) riconosce una componente genetica, legata a mutazioni in geni ad alta e bassa penetranza. L'alimentazione e l'attività fisica (AF) possono avere un ruolo diretto o tramite l'effetto sul peso e l'obesità centrale nel modulare il rischio anche eredo-familiare.

**Obiettivi:** Mettere a punto e valutare una strategia di modifica delle abitudini alimentari e di AF in giovani donne sane con familiarità per CaM.

**Metodi:** Il programma, della durata di un anno, era rivolto a donne sane in premenopausa (25-49 anni), non in gravidanza o a più di 6 mesi dal parto, residenti nell'area fiorentina, inserite negli ambulatori di sorveglianza delle donne a rischio eredo-familiare istituiti presso ISPO. L'intervento alimentare mirava ad incrementare il consumo di alimenti vegetali, a bassa densità energetica e a basso indice glicemico e a ridurre gli alimenti di origine animale, zuccheri e bevande alcoliche. L'intervento AF prevedeva di raggiungere un livello di attività moderata di 60 min/giorno alla quale aggiungere, gradualmente, almeno 1 ora di attività fisica più intensa (jogging, palestra, ballo, ecc) la settimana. L'intervento comprendeva attività individuali (counseling iniziale, diari periodici) e di gruppo (incontri di cucina, educazione alimentare e al movimento e gruppi di cammino), con l'ausilio di materiale a stampa e online. All'inizio del programma sono stati raccolti dati sulle abitudini alimentari e di AF e antropometrici. La stessa visita è stata ripetuta al termine dell'intervento. Le informazioni raccolte all'inizio e alla fine dell'intervento sono state confrontate tramite test per dati appaiati.

**Risultati:** Hanno aderito al programma 107 donne (età media 41 anni). Il 30% delle partecipanti risultava in sovrappeso o obesa e il 18,7 % aveva una circonferenza vita > 88 cm. Hanno portato a termine il programma 98 (91,6%) donne, 2 sono uscite dal programma per gravidanza, le restanti 7 hanno abbandonato. Nelle donne in sovrappeso/obese è stata evidenziata una riduzione di peso di 3,4 kg ( $p=0,003$ ) e di 5,8 cm del giro vita ( $p<0,0001$ ) e una riduzione significativa della massa grassa ( $p=0,003$ ). Nelle donne normopeso è stata registrato una riduzione degli indici di obesità centrale ( $p<0,001$ ). Complessivamente è stato registrato un incremento medio di quasi tre ore di attività ricreativa settimanali ( $p<0,0001$ ). I cambiamenti alimentari riferiti hanno riguardato soprattutto la diminuzione dei consumi di carne rossa e dolci, l'aumento del consumo di verdure e la sostituzione parziale degli alimenti raffinati con quelli integrali.

**Conclusioni:** Le partecipanti sono apparse interessate e motivate a realizzare cambiamenti nello stile di vita. Programmi di riduzione del rischio dovrebbero fare parte delle strategie di prevenzione offerte ai soggetti a rischio aumentato per tumori eredo-familiari. \*finanziato da Associazione Corri la Vita Onlus, FI"

*Autore per corrispondenza: g.masala@ispo.toscana.it*

## Gli infortuni in itinere mortali femminili in Italia: analisi delle dinamiche e caratteristiche per la prevenzione

Adelina Brusco - INAIL Andrea Bucciarelli - INAIL; Claudia Giliberti - INAIL; Silvana Salerno - ENEA

**Introduzione:** Gli infortuni in itinere (IT) rappresentano la prima causa di morte delle lavoratrici italiane e straniere che, essendo in generale meno impegnate nelle attività professionali più rischiose (lavoro nelle miniere, nei cantieri, nella movimentazione carichi pesanti, prettamente maschili), mostrano una probabilità di infortunio letale sul lavoro fortemente legata al rischio stradale e quindi alla circolazione dei veicoli, andando o tornando dal lavoro.

**Obiettivi:** Obiettivo del lavoro è stato quello di raccogliere i dati ufficiali degli IT mortali delle donne estratti dagli archivi statistici Inail, arricchirli sia con informazioni aggiuntive a corredo delle singole pratiche sia con quelle provenienti da fonti esterne, per delineare un quadro ancora più definito del fenomeno.

**Metodi:** Sono stati estratti i casi di IT con esito mortale delle lavoratrici relativi al quinquennio di accadimento 2010-2014. I casi accertati positivi, che hanno visto coinvolti mezzi di trasporto, sono risultati 205 su 276 denunce (74%). Su un set di 126 decessi selezionati tra i 205, perché meglio documentati, è stata effettuata un'analisi puntuale, caso per caso. Oltre alle caratteristiche principali in termini di età, condizione di immigrazione, settore di lavoro, area geografica, orario, mese e giorno della settimana, sono state acquisite informazioni supplementari relative a: dati socio-demografici, occupazione, tipologia contrattuale, distanza casa-lavoro e tempo impiegato, dinamica dell'infortunio, tipo di strada, caratteristiche dei veicoli coinvolti, condizioni climatiche e luminosità ambientale.

**Risultati:** I risultati sui 126 casi analizzati mostrano che: le vittime sono prevalentemente italiane (81%) con meno di 50 anni (73%) sposate-conviventi (70%), con figli (61%) adolescenti e minori (53%), con un contratto lavorativo da dipendente (81%), indeterminato (62%), a tempo pieno (47%), impiegate nei servizi (commercio 17%, assistenza sanitaria e sociale 15%, ristorazione 13%, servizi di pulizia 9%). La donna era alla guida del mezzo (87%), di un autoveicolo (91%) - spesso datato, tipo utilitaria (59%) - andando al lavoro (54%), nei primi tre giorni della settimana (55%), su strada extraurbana (71%), entro quindici chilometri dall'abitazione (55%), impiegando mediamente 30 minuti, coinvolgendo un'altra autovettura (45%). Nel 45% dei casi si è trattato di uno scontro frontale causato da perdita di controllo del mezzo (65%). La donna ha causato l'incidente nel 52% dei casi, mentre nel 44% è stata vittima di comportamenti altrui. Le condizioni meteo erano avverse nel 43% dei casi e nel 29% la guida avveniva in orari scarsamente illuminati, entrambe queste condizioni si presentavano nel 12% dei casi.

**Conclusioni:** Lo studio ha messo in luce caratteristiche e dinamiche, non sempre ben esplicitate, degli IT mortali femminili, individuando le maggiori criticità per una prevenzione orientata al genere.

*Autore per corrispondenza: [ad.brusco@inail.it](mailto:ad.brusco@inail.it)*

## Dieta a basso indice glicemico, attività fisica e vitamina D nelle recidive del Cancro della Mammella: uno studio clinico controllato

Livia Silvia Augustin - National Cancer Institute "Fondazione Giovanni Pascale", IRCCS, Naples, Italy; St. Michael's Hospital, Toronto, Canada; Maria Grimaldi - National Cancer Institute "Fondazione Giovanni Pascale", IRCCS, Naples, Italy; Anna Crispo - National Cancer Institute "Fondazione Giovanni Pascale", IRCCS, Naples, Italy; Giuseppe Porciello - National Cancer Institute "Fondazione Giovanni Pascale", IRCCS, Naples, Italy; Ilaria Calabrese - National Cancer Institute "Fondazione Giovanni Pascale", IRCCS, Naples, Italy; Michelino De Laurentiis - National Cancer Institute "Fondazione Giovanni Pascale", IRCCS, Naples, Italy; David J.A. Jenkins - St. Michael's Hospital, Toronto, Canada; Cyril W.C. Kendall - St. Michael's Hospital, Toronto, Canada; Massimo Libra - University of Catania, Catania, Italy; Maurizio Montella - National Cancer Institute "Fondazione Giovanni Pascale", IRCCS, Naples, Italy

**Introduzione:** Lo sviluppo e la ricorrenza del carcinoma della mammella (CM) è influenzato da elevati livelli di glicemia, insulinemia, fattore di crescita IGF-1 ed estrogeni, così come una condizione di infiammazione e da un'alterata differenziazione cellulare.

Ad oggi nessuno studio ha ancora valutato l'effetto di un intervento combinato di dieta a basso IG, attività fisica moderata e somministrazione di vitamina D sulla ricorrenza del CM in un contesto di stile di vita Mediterraneo.

Gli alimenti a basso indice glicemico (IG) riducono la risposta di glicemia ed insulina post-prandiale e sono associati ad un rischio minore di CM.

Un'attività fisica moderata riduce ricorrenza di CM e mortalità, in parte per la riduzione dei livelli di insulina e di estrogeni.

La vitamina D aumenta la differenziazione cellulare, ed elevati livelli ematici di vitamina D migliorano la sopravvivenza di CM.

**Obiettivi:** È stato disegnato uno studio di intervento (Profetto DEDiCa, Studio multicentrico "No profit" Promosso dall'IRCCS Pascale – ricerca finalizzata SSN Eudract Number 2015-005147-14-Prot. 2/16 Del Registro) che agisca sui fattori descritti.

**Metodi:** Pazienti (30-74 anni) in fase postoperatoria con diagnosi primaria di CM istologicamente confermata (stadi I-III) e non antecedente ai 12 mesi afferenti a vari centri oncologici in Italia, vengono randomizzati in uno dei due gruppi d'intervento: A) trattamento intensivo che prevede dieta a basso IG + esercizio fisico + vitamina D (concentrazione sierica 60 ng/ml); B) trattamento meno intensivo che prevede raccomandazioni su una sana alimentazione ed attività fisica e somministrazione di vitamina D in caso di ipovitaminosi. Entrambi gli interventi sono basati sui principi della dieta Mediterranea. Sulle pazienti di entrambi i gruppi verranno inoltre analizzati i microRNAs (miRNAs).

La dimensione del campione prevista sarà di 506 pazienti (n=253 per braccio), assumendo una ricorrenza di CM del 20% in 3 anni ed un tasso del 10% nel gruppo A, con una potenza dell'80% e un livello di significatività a due code del 5%.

Il counseling nutrizionale e sull'attività fisica e la vitamina D vengono forniti alle pazienti durante le visite cliniche ogni 3 mesi. I valori antropometrici, i campioni di sangue ed i diari alimentari di 7 giorni sono raccolti ad ogni visita.

**Risultati:** Ci si aspetta di osservare nel gruppo d'intervento con trattamento intensivo che prevede dieta a basso IG + esercizio fisico + vitamina D, una riduzione delle recidive nelle donne con CM del 10% in 36 mesi.

**Conclusioni:** Lo studio DEDiCa ha lo scopo di ridurre il rischio di recidive nelle donne con CM mediante un intervento che mira a migliorare lo stile di vita favorendo l'attività fisica e la corretta alimentazione con somministrazione di vitamina D, valutando inoltre i possibili benefici sui fattori cardio-metabolici così come i legami tra biomarcatori epigenetici e stile di vita.

*Autore per corrispondenza: livia.augustin@utoronto.ca*

## Parti cesarei secondo Robson nell'ASUR Area Vasta 2 delle Marche

Cristina Mancini - Unità di Epidemiologia, Dipartimento di Prevenzione, ASUR Marche - AV2; Antonella Guidi - Unità di Epidemiologia, Dipartimento di Prevenzione, ASUR Marche - AV2; Marco Morbidoni - Unità di Epidemiologia, Dipartimento di Prevenzione, ASUR Marche - AV2; Valeria Bezzeccheri - Consultorio Familiare, Distretto di Ancona, ASUR Marche - AV2; Rita Gatti - Consultorio Familiare, Distretto di Ancona, ASUR Marche - AV2; Francesca Polverini - Osservatorio Epidemiologico Regionale, Agenzia Regionale Sanitaria, Regione; David Barchiesi - Posizione di Funzione "Flussi informativi sanitari e monitoraggio SSR", Agenzia Regionale Sanitaria, Regione Marche; Fabio Filippetti - Osservatorio Epidemiologico Regionale, Agenzia Regionale Sanitaria, Regione

**Introduzione:** Il parto con taglio cesareo (TC) è efficace nel ridurre la mortalità materno-infantile, ma comporta rischi per la salute della donna e del bambino: pertanto va eseguito su stretta indicazione medica. Nonostante ciò in Italia il ricorso al TC è elevato; anche nell'Area Vasta 2 (AV2) dell'Azienda Sanitaria Unica regionale Marche esso è in continuo aumento.

Molti e diversi sono i fattori che influenzano questa scelta, tra cui le caratteristiche delle procedure assistenziali nei Punti Nascita (PN) e la diffusione, tra gli operatori, della cultura della medicalizzazione della gravidanza. A livello ospedaliero il tasso di TC è influenzato dall'obstetrica case-mix che ne rende arduo il confronto tra strutture ospedaliere.

**Obiettivi:** Confrontare, per classi di rischio clinico e PN dell'AV2, i tassi di TC al fine di individuare eventuali disomogeneità di procedure assistenziali da armonizzare e monitorare nel tempo.

**Metodi:** Sono stati analizzati i parti dell'archivio aziendale Cedap avvenuti nel 2015 nell'AV2. E' stata utilizzata la classificazione di Robson per suddividere le partorienti in 10 gruppi mutuamente esclusivi a diversa complessità assistenziale. E' stato calcolato, per ciascuna classe, il peso percentuale dei parti sul totale dei parti e quello dei TC sul totale dei TC, oltre che il tasso di TC. I dati AV2 sono stati confrontati con la regione Marche, quelli dei singoli PN sono stati confrontati tra loro.

**Risultati:** Nell'AV2 nel 2015 sono avvenuti 2.430 parti; le classi di Robson più rappresentate sono la I, la III (nullipare/pluripare a termine, con presentazione cefalica) e la V (precedentemente cesarizzate). Il tasso totale di TC è del 29,6% (35,6% nelle Marche). I tassi, per categoria di rischio, sono sempre inferiori/uguali a quelli regionali, eccetto la III, VI, VII (nullipare/pluripare con feto podalico) e VIII (gravidanze multiple) dove invece sono maggiori, ma con differenze modeste.

Il confronto dei tassi di TC, per PN e classi di Robson, ha mostrato una variabilità ad esclusione della VI, VII ed VIII i cui valori sono sempre il 100%, oltre che della IIB e IVB (nullipare/pluripare con cesareo elettivo) in cui, per definizione, il tasso è il 100%.

Le differenze maggiori, tra i PN, sono state evidenziate nelle classi IIA, IVA e V.

**Conclusioni:** L'analisi mostra che gli ambiti su cui lavorare sono principalmente due:

- la revisione/omogenizzazione delle procedure d'induzione del parto;
- l'offerta del "travaglio di prova" alle gestanti "precedentemente cesarizzate" oltre che la riduzione del ricorso al TC nella classe I per non aumentare la popolazione della classe V, in caso di successive gravidanze.

*Autore per corrispondenza: cristina.mancini@sanita.marche.it*

**Empowering Hospital: risultati preliminari dello studio**

Alessandro Coppo - Università del Piemonte Orientale, Novara; Silvia Caristia - Università del Piemonte Orientale, Novara; Lucas Donat Castello - Hospital La Fe. Valencia, Spagna; Maurizio Bacchi - ASL BI, Biella; Fabrizio Faggiano - Università del Piemonte Orientale, Novara

**Introduzione:** I dati di letteratura suggeriscono come alcune categorie di pazienti e i loro familiari che entrano in contatto con gli operatori sanitari siano particolarmente ricettivi ai consigli riguardanti il miglioramento degli stili di vita. Meno esplorato è l'effetto degli stessi suggerimenti rivolti agli operatori sanitari. Inoltre è necessario esplorare quale modello organizzativo sia adatto a fornire tale tipologia di intervento nel contesto ospedaliero. Il progetto Empowering Hospital ([emp-h-project.eu](http://emp-h-project.eu)), avviato a partire dal 2015 con finanziamento della Commissione Europea, si propone di sperimentare a livello ospedaliero un modello di intervento basato sul counselling e sull'accesso a risorse all'interno e all'esterno dell'ospedale per promuovere stili di vita salutari (astensione dal fumo, riduzione del consumo di alcolici, adozione di una dieta corretta e di un'adeguata attività fisica): 1) nei pazienti che giungono alla struttura ospedaliera a seguito di fasi acute di malattie cronico-degenerative, 2) nei loro familiari e 3) negli operatori sanitari.

**Obiettivi:** Presentare i risultati di baseline e di follow up dell'intervento.

**Metodi:** Trial randomizzato e controllato che confronta a distanza di 6 mesi l'effetto dell'intervento sull'eventuale modificazione dei comportamenti rispetto alla pratica clinica abituale. L'intervento è stato sperimentato in due ospedali (Biella e Valencia).

**Risultati:** Durante i 9 mesi di reclutamento lo studio è stato in grado di arruolare 996 soggetti (370 pazienti, 275 familiari e 351 operatori). Più della metà del campione risulta in sovrappeso. Confrontando i tre gruppi, tra gli operatori si osserva un minor consumo di frutta e verdure (il 64,1% consuma meno di 4 porzioni al giorno), una più alta prevalenza di fumatori (24,8%) e una più bassa prevalenza di persone fisicamente attive (30,3%). Saranno inoltre presentati i dati di follow up relativi all'effetto dell'intervento sui tre gruppi target.

**Conclusioni:** I dati preliminari suggeriscono di 1) concentrare le attività di prevenzione sugli operatori sanitari in quanto questi possono costituire un modello per i pazienti e i loro familiari in merito agli stili di vita da adottare, 2) studiare ulteriori strategie per introdurre in modo efficiente ed economico gli interventi di counselling per promuovere stili di vita salutari all'interno dell'ospedale e in raccordo con le offerte presenti dentro e fuori le strutture sanitarie."

*Autore per corrispondenza: [alessandro.coppo@med.uniupo.it](mailto:alessandro.coppo@med.uniupo.it)*

## Prima indagine sulla presenza di parassiti anisakidi in spigole ed orate d'allevamento commercializzate e prodotte in sicilia

Gaetano Cammilleri - Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia; Antonella Costa - Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia; Antonio Vella - Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia; Stefania Graci - Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia; Maria Drussilla Buscemi - Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia; Federica Gangi - Azienda Sanitaria Provinciale Caltanissetta; Angelo Incardona - Azienda Sanitaria Provinciale Caltanissetta; Ignazio Iannazzo - Assessorato Regionale Agricoltura Siciliana; Giuseppe Giangrosso - Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia; Vincenzo Ferrantelli - Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia

**Introduzione:** L'Opinione scientifica dell'EFSA del 2010 (Scientific Opinion on risk assessment of parasites in fishery products), delinea come unica specie esente da rischi sanitari legati ai parassiti Anisakidi il salmone di acquacoltura, qualora allevato in gabbie fluttuanti o gabbie on-shore e nutrito da mangimi con assenza di parassiti vivi. Tale opinione è stata confermata da diversi studi condotti su allevamenti di salmone in Norvegia (Angot e Brasseur 1993; Lunestad 2002). L'assenza di parassiti anisakidi in pesci di allevamento è stata riscontrata anche per altre specie ittiche marine come la spigola (*Dicentrarchus labrax*) e l'orata (*Sparus aurata*). Uno studio condotto da Penalver et al. (2010) ha verificato la totale assenza di questi parassiti su 871 campioni di spigola ed orata provenienti da allevamenti del sud-est della Spagna. Attualmente non si hanno riscontri scientifici sulla prevalenza d'infestazione di anisakidi nei pesci d'acquacoltura prodotti e commercializzati in Italia.

**Obiettivi:** È stato condotto un piano di campionamento volto a prelevare diversi campioni ittici provenienti da allevamenti siciliani e greci commercializzati in Sicilia, in maniera tale da verificare l'eventuale presenza e prevalenza d'infestazione di parassiti anisakidi.

**Metodi:** Sono stati esaminati un totale di 143 campioni di spigola e 110 campioni di orata. Tutti i campioni esaminati erano di taglia commerciale (superiore ai 200 g). I campioni prelevati e conservati a +4°C sono stati trasferiti presso i laboratori del C.Re.N.A, dove sono state svolte le indagini preliminari d'ispezione visiva di visceri e muscolo. Nei casi di assenza di larve all'ispezione visiva i campioni sono stati sottoposti a digestione cloropeptica. Le eventuali larve riscontrate sono state sottoposte ad identificazione morfologica, tramite microscopia ottica ed ad indagini molecolari basate sulla tecnica di PCR-RFLP.

**Risultati:** L'indagine ispettiva ha verificato la presenza di 2 parassiti ascrivibili alla famiglia Anisakidae solamente nella cavità celomatica di in un solo campione di spigola proveniente da allevamenti siti in Grecia, rivelando una prevalenza d'infestazione in tutti i campioni di spigola esaminati pari a 0,7%. Nessuna larva è stata osservata invece nei campioni di orata esaminati. Le larve rilevate nel campione di spigola sono state identificate morfologicamente come appartenenti al morfotipo I del genere *Anisakis*. Le indagini molecolari hanno rivelato l'appartenenza di queste larve alla specie *Anisakis pegreffii*.

**Conclusioni:** Il presente studio rappresenta il primo report sulla presenza di parassiti anisakidi in orate e spigole di allevamento. Il ritrovamento di anisakidi in pesci allevati può essere ricondotto alle diverse politiche d'acquacoltura; tuttavia la prevalenza di infestazione in queste realtà produttive si rivela ancora bassissima.

*Autore per corrispondenza: gaetano.cammilleri86@gmail.com*



### Esiti di salute al 5° anno di vita in una coorte di nati

V Pironi-Osservatorio Epidemiologico Agenzia Tutela della Salute Val Padana, Mantova; I Ghirardi-Osservatorio Epidemiologico Agenzia Tutela della Salute Val Padana, Mantova; L Guarda-Osservatorio Epidemiologico Agenzia Tutela della Salute Val Padana, Mantova; S Lucchi-Osservatorio Epidemiologico Agenzia Tutela della Salute Val Padana, Mantova; P Ricci-Osservatorio Epidemiologico Agenzia Tutela della Salute Val Padana, Mantova.

**Premessa:** Abbondanti sono le pubblicazioni su outcome a distanza associati ad alcune condizioni sfavorevoli alla nascita, quali prematurità e basso peso. Meno consolidata è invece la letteratura scientifica sugli esiti a distanza in presenza di altri eventi avversi rilevati alla nascita, quali malformazioni congenite, disturbi metabolici, patologie materne e patologie del travaglio/parto.

Viene proposta un'analisi multi-esito di una osservazione prospettica a partire da una coorte di nati.

**Obiettivi:** Rilevare non solo relazioni causali, ma anche l'impatto assistenziale degli esiti delle condizioni morbose perinatali esaminate che, al di là dell'emergenza immediata, producono sequele rilevanti di natura sanitaria e sociale a medio e lungo termine.

**Metodi:** La coorte studiata ha reclutato i nati delle province di Mantova e Cremona nell'anno di calendario 2009, pari a 6.138 soggetti sottoposti ad un follow up di 5 anni, tramite record-linkage con i flussi informativi correnti che mappano con precisione numerosi consumi sanitari. Il numero dei persi all'osservazione (424 pari al 6,9%), parimenti distribuiti tra "sani" (SDO della nascita senza diagnosi di patologie) e "malati" (SDO della nascita con diagnosi di patologie), soprattutto per fisiologica migrazione, è tale da non far ipotizzare importanti bias di selezione. Gli eventi avversi di cui in premessa sono stati correlati con una serie di outcome a distanza, quali invalidità civile, certificazioni scolastiche (DPCM 185/2006) assunte come proxy di difficoltà neuromotorie, assistenza neuropsichiatrica, disabilità neurosensoriali, motorie e cognitive. Per escludere diagnosi incerte o transitorie, tali outcome sono stati rilevati al 5° anno di follow up, utilizzando criteri univoci ed avvalendosi di codici diagnostici ICD9 e ICD10. Quindi ne sono stati calcolati i rispettivi rischi mediante tre tipi di analisi: comparativa tra nati "sani" e "malati", univariata e multivariata.

**Risultati:** In tutte le analisi condotte si rilevano associazioni consistenti tra le patologie perinatali e gli outcome individuati. Malformazioni congenite, come pure basso e bassissimo peso, risultano le condizioni più a rischio di esiti. I valori di OR calcolati risultano prevalentemente compresi tra 2 e 3. Decisamente più elevate le OR per invalidità civile nel basso peso e nelle malformazioni congenite.

**Conclusioni:** Gli importanti rischi osservati rafforzano la valenza preventiva che deve assumere la sorveglianza assistenziale in tutte le fasi del percorso nascita.

L'esperienza, che ha prodotto informazioni suggestive con dispendio di relativamente poche risorse, suggerisce di promuovere un analogo studio su più ampia scala.

*Autore per corrispondenza: vanda.pironi@ats-valpadana.it*

**Le cronicità come “proxy” di fattori di rischio di tumori ed eventi avversi della riproduzione**

Guarda L\*, Gatti L\*, Giacomazzi E\*, Pironi V\*, Ricci P\*. - \*Osservatorio Epidemiologico ATS Val Padana, Mantova

**Introduzione:** Alcune patologie croniche si possono considerare proxy credibili di stili di vita a rischio per la salute, quali ipertensione arteriosa, dislipidemie e diabete rispetto ad una alimentazione inappropriata, patologie respiratorie rispetto all'abitudine al fumo di tabacco.

**Obiettivi:** A partire dai soggetti con patologie croniche identificati tra la popolazione residente nel territorio coperto dalla Agenzia Tutela della Salute (ATS) Val Padana, si è inteso indagare l'associazione tra “patologie proxy” e alcuni tipi di tumore maligno. Analogamente, restringendo il target alla popolazione femminile in età fertile, quella tra le medesime “patologie proxy” ed eventi avversi della riproduzione (EAR).

**Metodi:** Per i casi di tumore incidenti, rilevati da Registro Tumori accreditato AIRTUM, si è verificata, tramite link informatici, la loro eventuale attribuzione ad una cronicità, nell'anno che precede quello d'incidenza, tramite un algoritmo basato sui consumi sanitari mappanti le cronicità della popolazione residente.

Parimenti, per le donne che hanno subito EAR (abortività spontanea, parto pretermine, basso peso e malformazioni congenite), rilevati dalle Schede di Dimissione Ospedaliera e dal Registro Malformazioni Congenite, si è proceduto alla medesima attribuzione.

Sono stati calcolati gli OR per alcune sedi tumorali e per gli EAR, utilizzando come riferimento i residenti tutti affetti da cronicità.

**Risultati:** Eccessi di rischio per l'insieme dei tumori sono emersi per tutte le cronicità considerate.

OR doppi o tripli per tumore di fegato, colon e utero si sono evidenziati nei diabetici e negli ipertesi. Il rischio è risultato più elevato nel caso di comorbidità che configura la presenza di sindrome metabolica.

Un eccesso di rischio per tumore del polmone nelle patologie respiratorie croniche, emblematicamente nel genere femminile.

Inoltre, a parità di condizione patologica, i rischi sono maggiori nel genere femminile anche per altre forme tumorali.

Per ipertensione arteriosa, dislipidemie e patologie croniche asmatiformi si sono evidenziati OR di parto pretermine e nati sottopeso compresi tra 2 e 5. Più elevato il rischio di malformazioni congenite nelle donne diabetiche.

**Conclusione:** L'analisi, conseguita con relativa semplicità e rapidità, tramite link informatici che incrociano i flussi sanitari correnti con i registri di patologia, suggerisce che le cronicità costituiscono dei buoni proxy per i fattori di rischio di tumori e malformazioni congenite, utili quindi per stimare i casi potenzialmente prevenibili in occasione di specifici interventi di promozione della salute.

*Autore per corrispondenza: [paolo.ricci@ats-valpadana.it](mailto:paolo.ricci@ats-valpadana.it)*

**Metodi a confronto per la gestione del bias dei rischi competitivi nell'analisi di sopravvivenza.**

Annarita Tullio - SOC Istituto di Igiene ed Epidemiologia Clinica, Azienda Sanitaria Universitaria Integrata di Udine, Dipartimento di Area Medica, Università degli Studi di Udine; Alessandro Magli - Unità di Radioterapia Oncologica, Azienda Sanitaria Universitaria Integrata di Udine; Eugenia Moretti - SOC Fisica Sanitaria, Azienda Sanitaria Universitaria Integrata di Udine; Maria Parpinel - Dipartimento di Area Medica, Università degli Studi di Udine; Francesca Valent - SOC Istituto di Igiene ed Epidemiologia Clinica, Azienda Sanitaria Universitaria Integrata di Udine

**Introduzione:** La presenza negli studi di sopravvivenza di eventi competitivi richiede un'attenta gestione di database e analisi per non incorrere in distorsioni dei risultati. Il metodo di Kaplan-Meier (KM), ad esempio, gestendo un solo evento per volta, descrive un mondo irrealistico in cui un soggetto può fallire solo per un evento. Con i rischi competitivi, inoltre, si viola l'assunto di censura indipendente. Si pone, quindi, il problema di gestire adeguatamente il bias dei rischi competitivi.

**Obiettivi:** Stimare l'impatto dei rischi competitivi negli studi di sopravvivenza comparando metodi di analisi che valutino o meno questi eventi.

**Metodi:** Considerata una coorte prospettica di 41 pazienti sottoposti a radioterapia per cancro prostatico, seguiti dalla Radioterapia dell'ASUIUD tra 2008 e 2017, sono state valutate le stime di probabilità di tossicità tardiva rettale, genitourinaria, gastroenterica da radioterapia. Gli eventi competitivi erano i decessi senza tossicità. Si sono confrontati i risultati ottenuti con metodi di KM e dell'incidenza cumulativa in presenza di eventi competitivi per lo studio della probabilità di tossicità in funzione del tempo. Il confronto delle stime tra gruppi (presenza/assenza di diabete, terapia anticoagulante, ipertensione) è stato eseguito con Log Rank Test e test di Gray, comparandone i risultati. Le analisi di regressione sono state eseguite con modello di Cox per stimare l'HR in assenza di eventi competitivi, modello di Cox modificato da Fine e Gray per stimare il subdistribution hazard (SDH) in presenza di eventi competitivi e approccio causale per il cause specific hazard (CSH), valutando come cambino i risultati in base a metodo di analisi, domanda di ricerca, presenza di eventi competitivi, benché CSH e SDH non siano direttamente confrontabili. CSH è preferibile negli studi eziologici, SDH in quelli prognostici. La censura degli eventi competitivi è stata diversa in base alla metodica usata.

**Risultati:** Il metodo di KM ha determinato una sovrastima per gli eventi di interesse dell'1,6%-4,7% e per gli eventi competitivi dell'11,9%-19,4%. Il Log Rank Test ha determinato una sovrastima della probabilità degli eventi di interesse nei diversi gruppi dell'1,8%-11,1%. Solo il SDH ha evidenziato la significatività dell'associazione tra diabete e tossicità rettale ( $p=0,04$ ).

**Conclusioni:** La gestione degli eventi competitivi con il metodo KM e il Log Rank Test porta ad una sovrastima della probabilità dell'evento di interesse e di quello competitivo anche superiore al 10% in base alla distribuzione degli eventi competitivi. Il metodo di regressione più adeguato, nell'analisi della sopravvivenza, in presenza dei rischi competitivi, in uno studio prognostico come il nostro, è il modello sviluppato da Fine e Gray, che permette di non perdere il dato di associazioni statisticamente significative.

*Autore per corrispondenza: annaritatullio@gmail.com*

## Accessi al pronto soccorso e inquinamento atmosferico: uno studio di serie temporali nelle principali aree urbane della Toscana

Daniela Nuvolone - Agenzia regionale di sanità della Toscana; Pasquale Pepe - Agenzia regionale di sanità della Toscana; Franca Rusconi - Unità di Epidemiologia AOU Meyer Firenze; Davide Petri - Agenzia regionale di sanità della Toscana; Elisa Gori - Unità di Epidemiologia AOU Meyer Firenze; Diana Paolini - Unità di Epidemiologia AOU Meyer Firenze; Sara di Leonardo - Istituto di Biometeorologia CNR Firenze; Alessandro Barchielli - Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO) Firenze; Fabio Voller - Agenzia regionale di sanità della Toscana

**Introduzione:** nello studio degli effetti a breve termine dell'inquinamento atmosferico gli accessi al pronto soccorso (PS) rappresentano un proxy più sensibile dei ricoveri ospedalieri per l'identificazione di alterazioni acute minori associate alle fluttuazioni giornaliere degli inquinanti. In Toscana il flusso informativo del PS è di più recente acquisizione rispetto alle altre fonti informative, come mortalità e ricoveri.

**Obiettivi:** l'obiettivo è quello di valutare l'associazione a breve termine tra esposizione agli inquinanti atmosferici e gli accessi in PS per malattie respiratorie e cardiovascolari nelle principali aree urbane della Toscana.

**Metodi:** nello studio sono state incluse 8 aree urbane (circa 1.616.254 abitanti, 43% della popolazione totale regionale) per il periodo 2011-2014. Per ciascuna area, le serie giornaliere di inquinanti (PM10, PM2.5, NO2 e O3) sono state analizzate per la valutazione della concordanza tra coppie, utilizzando il test di Pearson, l'indice di concordanza di Lin e il metodo Bland-Altman. Gli outcome sanitari analizzati sono: infezioni acute delle basse vie respiratorie (ICD-9: 466, 490, 480-486, 511) e delle alte vie respiratorie (460-465), asma (493), otite (381-382), BPCO (490-492, 494, 496), malattie cardiovascolari (390-459), malattie cardiache (390-429), aritmie (426-427). Le associazioni sono state valutate in un primo step tramite modelli di Poisson area-specifici a diversi lag cumulati (lag 0-1, lag 2-5, lag 0-5), tenendo conto di alcune variabili tempo-dipendenti, come temperatura, epidemie influenzali, periodi di vacanza. In un secondo step sono state ottenute stime "pooled" mediante metanalisi a effetti casuali. Le analisi sono state condotte separatamente per la popolazione infantile (0-14 e 0-5 anni) e per l'adulta e anziana (15-64, 65+).

**Risultati:** nel periodo 2011-2014 gli accessi in PS nelle aree in studio sono stati 134.640 per malattie respiratorie, di cui il 41% in età 0-14 anni, e 118.740 per malattie circolatorie in età 14+. Per l'età infantile le associazioni più forti e significative sono emerse per le infezioni delle alte vie respiratorie e NO2 (+3,9%, 95%IC 0,3-7,5) a lag cumulato 2-5, e per otite e PM2.5 (+6,8%, 95%IC 0,1-13,7). Per l'età adulta e anziana sono state osservate associazioni significative tra accessi al PS per malattie cardiovascolari e PM2.5 (+2,2% 95%IC 0,4-4,0), per cardiopatia ischemica e PM2.5 (+4,0% 95%IC 1,7-4,6), per infezioni delle basse vie respiratorie con PM2.5 (+4,4% 95%IC 1,4-7,5) e NO2 (+7,9% 95%IC 4,3-11,5).

**Conclusioni:** i risultati dello studio aggiungono ulteriore evidenza agli effetti acuti dell'inquinamento su salute respiratoria e cardiovascolare di bambini e adulti. Rispetto a quanto già consolidato in letteratura sull'impatto in termini di mortalità e ospedalizzazioni, le informazioni sugli accessi al pronto soccorso consentono di valutare anche effetti più lievi sulla salute della popolazione esposta all'inquinamento atmosferico.

*Autore per corrispondenza: [daniela.nuvolone@ars.toscana.it](mailto:daniela.nuvolone@ars.toscana.it)*

## I Flussi Informativi INAIL – Regioni per la prevenzione: studio delle malattie-infortunio correlate all'esposizione ad agenti infettivi

Adelina Brusco - INAIL; Luigi Calandriello - INAIL; Raffaella Giovinnazzo - INAIL; Antonella Mansi - INAIL; Silvia Naldini - INAIL; Dario Orsini - INAIL; Nicoletta Vonesch - INAIL

**Introduzione:** Nel quadro strategico 2014-2020, una delle sfide perseguite dalla Commissione europea in tema di salute e sicurezza sul lavoro è la riduzione degli infortuni e delle malattie professionali. In Europa, le informazioni sull'incidenza delle malattie causate da agenti infettivi e parassitari sono scarse e frammentate. Nel nostro Paese, la malattia infettiva da esposizione lavorativa è inquadrata, dal punto di vista assicurativo, come "malattia-infortunio", per l'assimilazione giuridica del concetto di causa virulenta a quello di causa violenta, ad eccezione dell'anchilostomiasi, considerata come malattia professionale.

**Obiettivi:** Per approfondire la conoscenza delle malattie-infortunio in Italia, è stato costituito un gruppo di lavoro multidisciplinare che ha condotto uno studio incentrato sull'analisi dei casi denunciati nel triennio 2009-2011 (periodo consolidato) e definiti positivamente dall'INAIL.

**Metodi:** Fonti INAIL della ricerca sono state la banca dati statistica Flussi Informativi INAIL-Regioni e, per la documentazione medica, Cartella Clinica Web. I codici nosologici a disposizione per l'inquadramento medico legale della forma morbosa da parte dell'INAIL sono "Natura" e "Sede" della lesione e codice E. In mancanza di percorsi consolidati, sono stati individuati i criteri in base ai quali estrarre i casi di interesse: combinazione di "lesione da agenti infettivi e parassitari" con distretti anatomici significativi e per il codice "E" selezione del settore "malattie infettive e parassitarie".

**Risultati:** Le malattie-infortunio del triennio 2009-2011 sono state 512 (ambienti sanitari: 352 casi e non sanitari: 160 casi). Le patologie più comuni: scabbia (44,7%), verruche (12,8%), tubercolosi (5,2%), epatiti (5,2%) e congiuntiviti (5,0%). Gli agenti responsabili della maggior parte delle infezioni sono a trasmissione interumana (451 casi), seguiti da quelli trasmessi da animali (45 casi) e ambiente (16 casi). I principali siti di ingresso dei microrganismi sono stati pelle e mucose (418 casi) e tratto respiratorio (79 casi). L'ospedale è l'ambiente lavorativo con il numero più alto di infezioni, (48,4% del totale dei casi). I lavoratori più esposti sono gli infermieri (178 casi) e gli operatori socio sanitari (108 casi), che complessivamente hanno contratto l'81% delle infezioni. Negli altri ambienti lavorativi, i più esposti sono i macellai e gli agricoltori.

**Conclusioni:** I dati statistici e la documentazione medica analizzata caso per caso, hanno fornito una molteplicità di informazioni utili a caratterizzare il fenomeno di interesse e hanno evidenziato la necessità di implementare le misure di prevenzione e protezione per i lavoratori dei settori socio-sanitario e zootecnico che risultano maggiormente esposti a sorgenti di rischio biologico.

*Autore per corrispondenza: [ad.brusco@inail.it](mailto:ad.brusco@inail.it)*

## Strumenti web-based innovativi per la valutazione dello stato di salute della popolazione e l'accesso alle prestazioni sanitarie

Monica Sandrini - UOC Unità di Epidemiologia - ATS della Città Metropolitana di Milano; Maria Luisa Clementi - Inferenze Milano; Giancarlo Fabbro - Inferenze Milano; Antonio Giampiero Russo - UOC Unità di Epidemiologia - ATS della Città Metropolitana di Milano

**Introduzione:** L'accesso semplificato a informazioni aggiornate traccia uno scenario di interazione tra la pubblica amministrazione, il cittadino e tutte le forme di aggregazione di portatori di interesse, basato sulla fiducia e sulla compartecipazione alle scelte, che configura una nuova modalità decisionale: l'Open Government. Questo progetto recepisce i fondamenti della riforma del Codice dell'Amministrazione Digitale con cui il Legislatore ha inteso recepire espressamente la dottrina dell'Open Data, sollecitando le Amministrazioni ad aprire il proprio patrimonio informativo.

**Obiettivi:** Presentare uno strumento che permetta di condividere le scelte riguardanti l'organizzazione dei servizi sanitari con tutti i portatori di interesse in modo tempestivo e facilmente accessibile affinché si possano prendere decisioni basate sulla solida evidenza dei dati.

**Metodi:** Lo strumento è sviluppato in linguaggio PHP, utilizza un motore MySQL e si basa su di una struttura di datawarehouse che normalizza, integra e rende disponibili le informazioni contenute nei flussi sanitari della ATS Città Metropolitana di Milano. Lo strumento consente di interrogare più flussi integrati in funzione di criteri definiti a priori. I dati sono presentati in tabelle, grafici, georeferenziati su mappa dinamica ed infografiche.

**Risultati:** Sono disponibili due portali con finalità complementari: Accesso alle prestazioni sanitarie e lo Stato di salute della popolazione residente nell'ATS. Sono stati elaborati e immessi nei portali i dati relativi agli ambiti: prestazioni di specialistica ambulatoriale, ricoveri, acquisto farmaci, accessi pronto soccorso, dati demografici, prevalenza malattie croniche, incidenza dei tumori maligni e mortalità per causa. Per il primo portale sono stati resi disponibili i dati dal 2014 al 2016 e aggregati per periodo, tipologia di prestazione specialistica ambulatoriale, per diagnosi/DRG di ricovero, per gruppo anatomico dei farmaci e tipologia di triage per il pronto soccorso; per il secondo portale i dati interrogabili sono dal 2007 al 2016 e rappresentati con indicatori epidemiologici presentati con una modalità grafica pensata per il cittadino come utilizzatore finale.

**Conclusioni:** Questa nuova interazione permetterà di comprendere le scelte e trovare soluzioni alternative accettabili per la popolazione e per il sistema. In questa logica, strumenti semplici e intuitivi, ma con tutta l'informazione necessaria, fondati sui principi dell'Open data e sull'accesso libero e incondizionato a tutta l'informazione disponibile, come questi nuovi strumenti, sono essenziali.

*Autore per corrispondenza: msandrini@ats-milano.it*

**Epidemiologia degli accessi al Pronto Soccorso della popolazione straniera in età prescolare.**

Mario Saia - Regione Veneto - Azienda ULSS 6 Euganea; Giampietro Callegaro - Regione Veneto - Azienda ULSS 3 Serenissima; Vincenzo Baldo - Università degli Studi di Padova; Paolo Rosi - Regione Veneto - Coordinamento Regionale Emergenza Urgenza

**Introduzione:** Il Pronto Soccorso (PS) rappresenta un interessante punto di osservazione della popolazione nell'ottica delle disuguaglianze in salute e dell'orientamento nell'ambito dei servizi sociosanitari.

**Obiettivi:** Allo scopo di dimensionare il ricorso al PS nel Veneto da parte della popolazione straniera in età prescolare (0-5 anni) è stata condotta un'analisi retrospettiva utilizzando il flusso informativo di PS (DM 17.12.2008).

**Metodologia:** In riferimento al quinquennio 2011-2015, oltre al tasso annuo di accessi, espresso per 1.000 residenti (TA) e all'esito degli stessi, sono state valutate le caratteristiche anagrafiche e cliniche dei soggetti indagando la significatività di eventuali associazioni.

**Risultati:** Nel periodo, a fronte di una popolazione 0-5 anni mediamente pari a 270.103, si sono verificati n. 833.492 accessi, per un TA di 617, inversamente proporzionale all'età dei soggetti: elevatissimo al di sotto dell'anno di vita (839) e che si dimezza (394) dopo il compimento del quinto anno ( $p<0,05$ ), con una netta prevalenza del sesso maschile (67%; OR: 1,58; IC95%: 1,57-1,59;  $p<0,05$ ).

Dalla stratificazione per cittadinanza è emerso inoltre un TA decisamente più marcato negli stranieri (OR: 2,17; IC95%: 2,15-2,19;  $p<0,05$ ) a fronte di una percentuale di soggetti presentatisi al PS per scelta dei genitori, ovvero senza alcuna precedente valutazione medica, dato sovrapponibile alla popolazione italiana (94%), al pari della distribuzione della gravità per codice colore attribuita in fase di triage (rossi: 0,5%; gialli 7,2%; verdi: 55,8%; bianchi 36,5%).

Gli accessi per trauma (13,4%), più elevati nella popolazione italiana (14,4% Vs. 10,2%; OR: 1,48; IC95%: 1,45-1,50;  $p<0,05$ ), hanno evidenziato un esito in ricovero estremamente contenuto (3,9% Vs. 6,1; OR: 0,62; IC95%: 0,60-0,64;  $p<0,05$ ), presentando però un eccesso di mortalità nella popolazione straniera (OR: 2,16; IC95%: 2,18-3,91;  $p<0,05$ ).

Significativo infine l'impatto della cittadinanza sia per quanto concerne l'esito in ricovero, complessivamente pari a 6,2% e sensibilmente più elevato negli stranieri (6% Vs. 5,8%; OR: 1,04; IC95%: 1,02-1,07;  $p<0,05$ ) che soprattutto per la mortalità, pari a 7,7 per 100.000 accessi e decisamente più elevata negli stranieri (14,4 Vs. 5,6; OR: 2,55; IC95%: 1,51-4,29;  $p<0,05$ ).

**Conclusioni:** Quanto riportato, oltre a evidenziare una perfettibile azione di filtro da parte delle strutture territoriali, indipendentemente dalla cittadinanza, ha evidenziato negli stranieri un maggior ricorso al PS ed un significativo eccesso di mortalità. Questo dato indica la necessità di approfondire lo studio, potendo essere riconducibile ad una difficoltà di accesso ai servizi di base, sia per alcuni gruppi di popolazione sia per condizioni di vulnerabilità sociale, e/o ad una minore capacità dei genitori di evidenziare precocemente le sintomatologie critiche.

*Autore per corrispondenza: [giampietro.callegaro@aulss3.veneto.it](mailto:giampietro.callegaro@aulss3.veneto.it)*



## Epidemiologia degli infortuni professionali degli stranieri attraverso il flusso informativo di Pronto Soccorso.

Mario Saia - Regione Veneto - Azienda ULSS 6 Euganea; Giampietro Callegaro - Regione Veneto - Azienda ULSS 3 Serenissima; Vincenzo Baldo - Università degli Studi di Padova; Paolo Rosi - Regione Veneto - Coordinamento Regionale Emergenza Urgenza

**Introduzione:** I lavoratori stranieri evidenziano notoriamente rischi infortunistici più elevati degli italiani e tale popolazione, sfavorita da difficoltà culturali e linguistiche oltre che dalla maggiore precarietà, rappresenta nel Veneto circa il 10% del totale dei lavoratori occupati.

**Obiettivi:** Per valutare l'impatto del fenomeno infortunistico di tale popolazione sull'attività di Pronto Soccorso ci si è avvalsi dell'apposito flusso informativo (DM 17.12.2008).

**Metodi:** E' stata condotta un'analisi retrospettiva (2008-2015) sugli accessi presso tutte le strutture di PS del Veneto per infortuni sul lavoro, ricomprendendo tra gli stessi anche quelli in itinere.

Oltre al tasso annuo (TA) di accessi per infortunio, espresso per 1.000 lavoratori (flusso ISTAT), sono state valutate le caratteristiche anagrafiche e l'esito degli accessi, indagando la significatività di eventuali differenze tra italiani e stranieri.

**Risultati:** Il periodo analizzato è stato caratterizzato da una diminuzione del numero di lavoratori (-4,2%), nell'ultimo anno pari a 2.051.552, l'11,9% dei quali stranieri, questi ultimi però incrementati del 25% nel corso dell'analisi.

Si sono verificati complessivamente 700.781 accessi al PS per infortunio (TA:42), con una diminuzione del 25%, da 46,7 a 36,4 (X2 trend: 2036,994;  $p<0,05$ ), riconducibile al calo degli infortuni sul luogo di lavoro, da 41,1 a 31 (X2 trend: 2878,349;  $p<0,05$ ) con una sostanziale stabilità di quelli in itinere (TA:6), pari al 14,3% degli accessi complessivi.

Maggiore il rischio di infortunio sul luogo di lavoro nel sesso maschile (OR: 1,93; IC95%: 1,92-1,94;  $p<0,05$ ) e in itinere nel femminile (OR: 1,22; IC95%: 1,20-1,23;  $p<0,05$ ).

Dal confronto tra infortunati italiani e stranieri, questi ultimi di circa 5 anni più giovani senza differenze per genere ( $38,3\pm12,2$  Vs.  $42,9\pm13,6$ ), emerge un eccesso di rischio degli stranieri sia per gli infortuni sul luogo di lavoro (OR: 1,93; IC95%: 1,92-1,94;  $p<0,05$ ) sia in itinere (OR: 1,87; IC95%: 1,84-1,90;  $p<0,05$ ), che però, nel corso del periodo, hanno evidenziato entrambi un significativo decremento, passando rispettivamente da 89,2 a 42,7 (-52%) e da 11,3 a 6,9 (-32%).

Dalla stratificazione per codice colore in fase di triage emerge, a fronte di una mortalità sovrapponibile e pari a 0,13 per 1.000 accessi, come agli infortunati italiani venga più frequentemente attribuito un codice colore "emergenza/urgenza" (7,7% Vs. 5,3%; OR: 1,49; IC95%: 1,45-1,54;  $p<0,05$ ) con un maggior rischio di ricovero (4,0% Vs. 3,1%; OR: 1,28; IC95%: 1,23-1,33;  $p<0,05$ ).

**Conclusioni:** Quanto emerso, oltre ad evidenziare le potenzialità informative del flusso nazionale di PS, testimonia il maggior rischio di infortunio dei lavoratori stranieri, seppur sensibilmente meno gravi e con una minor percentuale di ricoveri rispetto agli italiani.

Di rilievo il dato relativo al calo degli infortuni dei lavoratori stranieri in considerazione dell'incremento di questa popolazione.

*Autore per corrispondenza: [paolo.rosi@regione.veneto.it](mailto:paolo.rosi@regione.veneto.it)*

**Meta-analisi su immunogenicità e sicurezza del vaccino multicomponente anti-meningococco B (4CMenB)**

Lamberto Manzoli - Università di Ferrara; Maria Elena Flacco - ASL di Pescara; Annalisa Rosso - Università Sapienza di Roma; Carolina Marzuillo - Università Sapienza di Roma; Mauro Bergamini - Università di Ferrara; Armando Stefanati - Università di Ferrara; Paolo Villari - Università Sapienza di Roma; Walter Ricciardi - Istituto Superiore di Sanità; Despina G. Contopoulos-Ioannidis - Stanford University; John P.A. Ioannidis - Stanford University

**Introduzione:** La letteratura scientifica sul vaccino multicomponente anti-meningococco B (4CMenB) è frammentata ed eterogenea, e permangono incertezze sulla durata della protezione e sul numero di dosi sufficienti per indurre un'adeguata risposta immunitaria.

**Obiettivi:** Per contribuire a definire uno scenario più completo dalle evidenze scientifiche disponibili, sono state svolte diverse meta-analisi di studi randomizzati controllati (RCT) con metodiche "head-to-head", "proportion", e a network.

**Metodi:** Sono stati ricercati gli RCT pediatrici presenti sino al dicembre 2016 nei database MedLine, Scopus, Embase, e ClinicalTrials.gov, che hanno valutato l'immunogenicità e/o la sicurezza e/o l'efficacia del 4CMenB versus vaccini di controllo (routine) o il suo precursore r-MenB. L'immunogenicità complessiva (titoli anticorpali  $\geq 1:4$ ) contro i 3 ceppi di riferimento (44-76/SL; 5/99 e NZ98/254) è stata calcolata dopo un ciclo di vaccinazione primario (3 dosi per i bambini; 2 dosi per gli adolescenti), dopo una dose booster, e dopo  $\geq 6$  mesi dal ciclo primario o dalla dose booster (persistenza della protezione).

**Risultati:** Sono stati inclusi 18 studi. Un mese dopo il ciclo primario, oltre il 92% dei bambini/adolescenti ha mostrato una sierconversione contro tutti e tre i ceppi virali di riferimento. La persistenza della protezione contro i ceppi 5-99, 44/76-SL e NZ98-254 si è osservata, rispettivamente, nel 99,6%, 67% e 25,4% dei bambini, senza un aumento sostanziale dopo una dose booster. Il tasso di eventi avversi gravi nei soggetti vaccinati è stato dello 0,2%, non significativamente diverso da quello registrato tra i vaccinati con r-MenB o altri vaccini di routine.

**Conclusioni:** Con un profilo di sicurezza accettabile, un'elevata immunogenicità nel breve termine, ed una buona persistenza della protezione (verso tutti i ceppi virali tra gli adolescenti, verso due ceppi tra i bambini), il vaccino 4CMenB può rappresentare uno strumento importante per il controllo della meningite di tipo B. Ulteriori studi di popolazione sono necessari per la piena valutazione dell'efficacia del vaccino, e per chiarire l'eventuale significato clinico della limitata persistenza dell'immunogenicità contro il ceppo NZ98-254 nei bambini.

*Autore per corrispondenza: lmanzoli@post.harvard.edu*

## Un modello veterinario per valutare la probabilità geografica di incursione e diffusione di malattie esotiche in Europa

Maria Ines Crescio - Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta; Cristiana Maurella - Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta; Silvia Bertolini - Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta; Gianluca Mastrantonio - Politecnico di Torino; Francesco Ingravalle - Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta; Robin Simons - Animal and Plant Health Agency (UK); Marco De Nardi - SAFOSO AG (CH); Agustin E. Pena - Università di Saragoza (ES); Amie Adkin - Animal and Plant Health Agency (UK); Giuseppe Ru - Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta

**Introduzione:** Lo scopo del progetto SPARE ([www.spare-europe.eu](http://www.spare-europe.eu)) è lo sviluppo di modelli quantitativi di risk assessment per descrivere dal punto di vista spaziale il rischio di introduzione e diffusione di malattie esotiche che coinvolgano animali da reddito nei diversi paesi europei, considerando le differenti vie di trasmissione. Modelli accessibili on line saranno messi a disposizione di utenti istituzionali come ausilio in situazioni di crisi.

Il risk assessment è stato concepito per essere modulare e le sue parti (release, exposure e consequence) sono state sviluppate in modo da essere indipendenti l'una dalle altre.

Qui viene discusso in dettaglio lo sviluppo di un modello di exposure assessment considerando anche il punto di vista spaziale. Come esempio, il modello di exposure assessment è stato applicato alla febbre suina classica (CSF) in Piemonte, malattia caratterizzata da trasmissione diretta, da animale ad animale. L'obiettivo del lavoro è di descrivere il modello da cui si ottiene la stima della probabilità che l'introduzione di un animale infetto con CSF porti ad almeno un altro caso di CSF nella popolazione suina piemontese.

**Metodi:** Dopo aver definito, tramite ricerca bibliografica, l'elenco dei fattori di rischio coinvolti nella trasmissione diretta della CSF, sono stati sviluppati i percorsi ad albero che descrivono le principali vie di esposizione per il verificarsi di una trasmissione secondaria, insieme con le relative equazioni, parametrizzate in base ai dati disponibili. I modelli stocastici sono stati declinati in modo da ottenere una valutazione quantitativa del rischio di esposizione a livello provinciale per i suini allevati in Piemonte. Gli indicatori di rischio sono inoltre associati ai corrispondenti indicatori di incertezza.

**Risultati:** Il rischio che l'introduzione di un capo infetto con CSF in Piemonte porti allo sviluppo di almeno un altro caso è piuttosto elevato in tutte le province (76-85%). Sulla base dell'analisi di sensibilità, emerge che il rischio non è associato alla dimensione della popolazione provinciale ma è maggiore in aree in cui è più elevato il numero di allevamenti caratterizzati da un basso livello di biosicurezza cioè di precauzioni applicate per prevenire l'introduzione di agenti patogeni.

**Conclusioni:** Il modello sviluppato è applicabile a malattie che prevedano la via di trasmissione diretta come è il caso della CSF. Il modello è in grado di fornire risultati utilizzabili per indirizzare in modo efficiente le attività di sorveglianza: esso è in grado di fornire indicazioni relative alle aree geografiche in cui sono maggiori le probabilità di esposizione per la popolazione autoctona. Attualmente, nell'ambito del medesimo progetto SPARE, è in corso l'attività di sviluppo dei modelli analoghi in grado di determinare i rischi di esposizione per malattie soggette a trasmissione indiretta ad es. tramite alimenti contaminati (modalità alternativa di trasmissione nel caso della CSF).

*Autore per corrispondenza: [mariaines.crescio@izsto.it](mailto:mariaines.crescio@izsto.it)*

## La base dati del Network italiano dei Laboratori per l'oncologia Veterinaria (NILOV): può una raccolta elettronica migliorare la conoscenza?

Maria Ines Crescio - Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta; Alessandra Ratto - Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta; Paola Modesto - Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta; Chiara Campanella - Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta; Barbara Degli Uberti - Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno; Gabriella Di Francesco - Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Abruzzo e Molise; Claudia Eleni - Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e Toscana; Maria Giovanna Cancedda - Istituto Zooprofilattico della Sardegna; Guido Loria - Istituto Zooprofilattico della Sicilia; Elisabetta Manuali - Istituto Zooprofilattico dell'Umbria e Marche; Marta Vascellari - Istituto Zooprofilattico delle Venezie; Elena Bozzetta - Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta; Angelo Ferrari - Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta; Giuseppe Ru - Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta

**Introduzione:** A partire dal 2013 il NILOV, nato da un progetto del Centro di Referenza Nazionale per l'oncologia veterinaria comparata, raccoglie tutte le diagnosi di tumori canini e felini condotte a livello nazionale dalla rete diagnostica dei dieci Istituti Zooprofilattici Sperimentali (IZS). Scopo di questo lavoro è descrivere i dati raccolti nel periodo 2013-2016 e indicarne il potenziale significato epidemiologico.

**Metodi:** La base dati NILOV viene alimentata semestralmente con estrazioni su tracciato record condiviso e upload via web verso l'IZS di Torino. Tutte le diagnosi sono classificate secondo i parametri indicati dall'OMS per i tumori animali e codificate sulla base di morfologia e topografia, utilizzando i sistemi di classificazione ICD-O, ICD-X, opportunamente adattati.

Si è proceduto a una analisi descrittiva dei dati trasmessi dai partecipanti, tenendo in considerazione specie, età alla diagnosi, sesso e sede tumorale. Separatamente per specie, il rischio di tumore maligno per sede e sesso è stato calcolato tramite la stima dei PMR (Rapporti Proporzionali di Morbilità e relativi intervalli di confidenza), utilizzando come riferimento il genere maschile.

**Risultati:** Nel periodo di studio sono state raccolte diagnosi di tumore da 8195 soggetti, l'86% nei cani ed il 14% nei gatti. L'età media alla diagnosi è 9.2 anni per il cane e 10.7 anni per il gatto.

Dal punto di vista morfologico, i tumori di origine epiteliale sono le neoplasie benigne più frequenti in entrambe le specie. Tale tipo di tumore prevale come neoplasia maligna nelle femmine di entrambe le specie, mentre nel maschio il tumore più frequente nel gatto è quello mesenchimale (fibrosarcomi), nel cane quello mieloproliferativo (mastocitomi).

Per quanto riguarda le sedi tumorali, tra i tumori maligni nel cane prevalgono i tumori della mammella, mentre nel gatto quelli cutanei. Dopo esclusione dei tumori degli organi sessuali e della mammella, i PMR nel cane femmina rispetto al maschio indicano un rischio meno elevato per neoplasie maligne di occhio, cervello e meningi (0.30, IC95% 0.1-0.9), mentre suggeriscono un aumento di rischio, per neoplasie delle ghiandole endocrine (4.0, IC95% 1.3-11.8). Nel gatto, invece, non si osservano differenze tra i sessi nella distribuzione dei rischi di tumore per singola sede.

**Conclusioni:** La base dati NILOV raccoglie un'ampia casistica con la possibilità per i patologi coinvolti di condurre studi multicentrici. Inoltre i dati raccolti dal NILOV permettono di identificare alcune differenze interessanti nei rischi per sede nelle due specie e tra i sessi. I risultati meritano però le cautele richieste nei casi di registri di patologia che non possono disporre di denominatori di popolazione. Il proseguimento della raccolta dati legata al NILOV permetterà di contare su una serie temporale di ampie dimensioni, con la possibilità di effettuare confronti spaziali all'interno della base dati tra aree italiane differenti.

*Autore per corrispondenza: mariaines.crescio@izsto.it*

## Il contributo dei laboratori alle indagini epidemiologiche sui casi di malattia trasmessa da alimenti, un "nuovo" strumento di prevenzione

Marco Tamba - Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna "B. Ubertini", Brescia; Luca Bolzoni - Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna "B. Ubertini", Brescia; Gabriele Casadei - Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna "B. Ubertini", Brescia; Elena Carra - Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna "B. Ubertini", Brescia; Claudio Gualanduzzi - Regione Emilia-Romagna, Servizio Prevenzione Collettiva e Sanità Pubblica, Bologna; Bianca Maria Borrini - Regione Emilia-Romagna, Servizio Prevenzione Collettiva e Sanità Pubblica, Bologna; Federica Bergamini - Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna "B. Ubertini", Brescia; Carolina Degl'Innocenti - Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna "B. Ubertini", Brescia; Stefano Pongolini - Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna "B. Ubertini", Brescia

**Introduzione:** Le malattie trasmesse da alimenti (MTA) rappresentano un problema di sanità pubblica prioritario in Europa. La loro prevenzione richiede un approccio One Health poiché coinvolge diversi settori (sanità pubblica, ambientale, medicina veterinaria, sicurezza alimentare) non ancora totalmente integrati. Un contributo alla sorveglianza delle MTA può venire dal laboratorio: la tipizzazione genetica degli isolati da pazienti, animali, alimenti e ambiente può aiutare l'indagine epidemiologica, permettendo la conferma del collegamento tra paziente ed alimento o l'individuazione di cluster di pazienti che potrebbero non essere individuati attraverso le classiche procedure di indagine.

**Obiettivi:** Sperimentare in campo l'uso della genotipizzazione di isolati da pazienti, alimenti e animali nell'indagine epidemiologica sui casi di MTA da Salmonella.

**Metodi:** Nel settembre 2016 il Centro Enternet regionale (IZSLER PR) ha rilevato un cluster di 17 isolati di Salmonella enteritidis (SE) con il medesimo profilo PFGE provenienti da pazienti residenti in 2 province emiliane. Dal confronto con le notifiche di malattia infettiva pervenute in regione è stato possibile appurare che 11 casi erano stati classificati come sporadici, mentre 6 erano stati attribuiti ad un focolaio causato dal consumo di una torta farcita con crema a base di uovo crudo. La stessa SE è stata isolata dalle uova rimaste, permettendo l'individuazione dell'azienda di origine. Sui casi sporadici è stato chiesto un supplemento di indagine per raccogliere oltre alla storia alimentare recente, anche l'elenco degli esercizi commerciali abituali di acquisto degli alimenti. Contemporaneamente la stessa SE è stata isolata da galline di un allevamento del modenese, conferite a IZSLER dal veterinario aziendale. La positività del gruppo è stata confermata dai controlli ufficiali. E' stato acquisito l'elenco dei clienti ed effettuato il richiamo delle uova. Sono quindi stati tipizzati 27 ceppi di SE isolati nello stesso allevamento dal 2006 al 2016. Tutti i ceppi sono stati poi sottoposti ad una ulteriore tipizzazione tramite MLVA.

**Risultati:** Dei 17 isolati umani del cluster, 13 avevano il medesimo genotipo PFGE/MLVA, mentre 4 presentavano diverso profilo MLVA. Per tutti i 6 casi del focolaio e per 3 dei 7 casi sporadici con stesso profilo genetico è stato possibile evidenziare anche un collegamento epidemiologico con l'allevamento infetto. Il medesimo genotipo PFGE/MLVA dei pazienti è stato riscontrato negli animali, nelle uova e nei prelievi ambientali svolti nell'azienda infetta a partire dal 2009, suggerendo la persistenza del ceppo in azienda e la scarsa efficacia delle disinfezioni attuate.

**Conclusioni:** Dopo la macellazione degli animali infetti, non sono stati individuati altri pazienti con SE col profilo PFGE/MLVA cluster. La genotipizzazione degli isolati da pazienti, animali e alimenti può aiutare ad individuare la fonte di contaminazione, contribuendo così alla prevenzione delle MTA.

*Autore per corrispondenza: marco.tamba@izsler.it*

## L'uso della vitamina D in Italia: caratteristiche della popolazione e andamento della variabilità

Roberto Da Cas - Centro Nazionale per la ricerca e la valutazione clinica e preclinica dei farmaci, Istituto Superiore di Sanità, Roma; Stefania Spila Alegiani - Centro Nazionale per la ricerca e la valutazione clinica e preclinica dei farmaci, Istituto Superiore di Sanità, Roma; Greta Reali - Centro Nazionale per la ricerca e la valutazione clinica e preclinica dei farmaci, Istituto Superiore di Sanità, Roma; Mariangela Rossi - Servizio programmazione socio-sanitaria dell'assistenza distrettuale, Regione Umbria, Perugia; Giuseppe Traversa - Centro Nazionale per la ricerca e la valutazione clinica e preclinica dei farmaci, Istituto Superiore di Sanità, Roma

**Introduzione:** La vitamina D è indicata principalmente per l'ipovitaminosi; inoltre è raccomandata, in associazione con i bifosfonati, per la prevenzione delle fratture osteoporotiche (Nota 79 Aifa). Le principali linee guida, che raccomandano l'uso della vitamina D, riportano dati contrastanti sui livelli ottimali di assunzione nelle diverse sottopopolazioni di pazienti e classi di età. Negli ultimi anni in Italia si è osservato un notevole aumento del consumo di vitamina D.

**Obiettivo:** Per valutare l'andamento temporale e l'appropriatezza prescrittiva della vitamina D è stato condotto uno studio descrittivo di farmacoutilizzazione nella popolazione generale della Regione Umbria.

**Metodi:** La coorte degli assuntori di vitamina D è stata identificata attraverso i dati di monitoraggio delle prescrizioni farmaceutiche a carico del SSN della Regione Umbria nel periodo 2011-2015. Dal collegamento con l'anagrafe sanitaria (tramite codice anonimo) sono state acquisite per ciascun assistito le informazioni demografiche (età, sesso e distretto di assistenza). Le analisi sono state condotte in termini di quantità di farmaci prescritti, di prevalenza d'uso (proporzione di assistibili che ha ricevuto almeno una prescrizione di farmaci sulla popolazione di riferimento) e di spesa.

**Risultati:** Nel periodo in studio, la prevalenza d'uso di vitamina D nella regione Umbria è passata dal 2,9% al 6,6% mentre la spesa totale è triplicata. La prescrizione della vitamina D riguarda principalmente le donne (rapporto maschi/femmine 0,23) e l'età mediana degli utilizzatori è di circa 70 anni. Nel 2015 è stato condotto un approfondimento sul consumo del colecalciferolo, sostanza che rappresenta oltre l'85% del consumo. La mediana di trattamento di colecalciferolo è risultata di 892 unità internazionali (UI) die per utilizzatore e gli utilizzatori sporadici (una sola prescrizione nel corso dell'anno) sono stati pari al 19%. Il 75% dei pazienti sono trattati con dosaggi annuali inferiori a 1.100 UI die, mentre il 10% dei pazienti risulta in trattamento con dosaggi superiori a 1.900 UI die. Circa il 65% dei pazienti trattati con bifosfonati è in trattamento concomitante con vitamina D, con una quota maggiore nelle donne di età compresa tra 45 e 65 anni.

**Conclusioni:** Il nostro studio conferma l'aumento del consumo di vitamina D, osservato sia a livello nazionale che internazionale, in parte spiegabile con l'aggiornamento delle principali raccomandazioni. Circa il 7% della popolazione umbra riceve ogni anno almeno una prescrizione; questo dato può essere considerato una sottostima in quanto non tiene conto dell'acquisto privato e dell'utilizzo di integratori che, negli ultimi anni, è in costante crescita. Va ricordato che una esposizione ai raggi solari durante il periodo estivo, anche per brevi periodi di tempo, permette una produzione di vitamina D sufficiente a coprire il fabbisogno annuale.

*Autore per corrispondenza: roberto.dacas@iss.it*

## STUDIO PRELIMINARE DI MORTALITA' IN UNA COORTE DI LAVORATORI PRESSO UNA EX FONDERIA DEL PIEMONTE

Christian Salerno-Lucio Antonio Palin - Dipartimento Di Medicina Traslazionale, Univerisita Piemonte Orientale-Osat

**Introduzione:** La produzione di acciaio è una delle attività umane a più elevato grado di impatto ambientale poiché, oltre a generare rifiuti solidi, liquidi o gassosi, quando si opera con forni elettrici ad arco, richiedono un grande consumo di energia elettrica con relativo inquinamento elettromagnetico.

Diviene pertanto importante eseguire indagini epidemiologiche per valutare il danno pregresso e attuale alla salute delle persone esposte come per l'impianto, chiuso nel 1991, presso il Comune di Trino (Provincia di Vercelli)

**Obiettivi:** Indagare la mortalità degli addetti deceduti dal 1978 al 2015 comparandone gli andamenti di mortalità rispetto al dato della Regionale e in confronto ad una coorte di controllo. In particolare in questa fase preliminare ci si è limitati agli ex operai vivi e deceduti ma residenti nel Comune di Trino

**Materiali e Metodi:** La coorte è costituita da 123 soggetti di cui 65 deceduti. L'età di decesso risulta essere intorno ai 70 anni. L'analisi epidemiologica ha calcolato il tasso standardizzato indiretto di mortalità SMR e la regressione multivariata con relativo Odds. L'SMR è stato ricavato impiegando i tassi specifici di mortalità della Regione Piemonte dal 1980 al 2007. La significatività statistica è stata controllata per mezzo dell'intervallo di Confidenza IC 95 % secondo Byar. Per le analisi di regressione si è provveduto al confronto con una coorte di non esposti, controllo, pari a 224 commercianti in Trino dal 1968 al 2009 (fonte INPS) di cui 21 deceduti. La fonte dati sono le schede di decesso ISTAT fornite dall'ASL AL di Casale, archivio ISTAT di Roma e certificati necroscopici conservati presso il Comune di Trino.

**Risultati:** La coorte lavoratori al 2015 è formata da 123 occupati, di cui 65 deceduti.

Si è assunto che i lavoratori emigrati in altri luoghi siano tutti viventi inducendo in questa fase preliminare una sottostima dei rischi. I risultati del calcolo del rischio standardizzato di mortalità, SMR, per le principali cause di decesso, con almeno due casi osservati, rilevano alti rischi per tumori al polmone oltre 2,5 volte e significativo come il colon-retto, tumore epatico e totale tumori. Per procedere ad un rafforzamento del rischio occupazionale in oggetto, si è provveduto ad arruolare un numero di soggetti di controllo, non esposti in fonderia, quale i commercianti trinesi. Tale coorte risulta formata da 224 soggetti di cui 21 deceduti. Gli Odds relativi ai decessi totali tumori e quelli dell'apparato respiratorio sono compresi tra 6 e 3 denotando un forte rischio per gli addetti fonderia rispetto al controllo commercianti e sempre in presenza di significatività medio alte.

**Conclusioni:** Lo studio, seppur parziale, ha dimostrato eccessi epidemiologici tra gli ex addetti della Fonderia con particolare riguardo i decessi di origine tumorale. La ricerca presentata è stato poi oggetto di Perizia, CT, da parte della Procura di Vercelli che ha permesso la ricostruzione integrale.

*Autore per corrispondenza: christian.salerno@libero.it*



## Incidenza delle malattie professionali e stima degli eccessi di rischio nei Siti di Interesse Nazionale per le bonifiche: l'analisi dei dati

Michela Bonafede - Dipartimento di Medicina, Epidemiologia e Igiene del Lavoro e Ambientale - INAIL; Antonella Altimari - Consulenza Statistico Attuariale - INAIL; Alessandra Binazzi - Dipartimento di Medicina, Epidemiologia e Igiene del Lavoro e Ambientale - INAIL; Roberto Boscioni - Consulenza Statistico Attuariale - INAIL; Adelina Brusco - Consulenza Statistico Attuariale - INAIL; Marta Clemente - Sovrintendenza Sanitaria Centrale - INAIL; Marisa Corfiati - Dipartimento di Medicina, Epidemiologia e Igiene del Lavoro e Ambientale - INAIL; Alessandro Marinaccio - Dipartimento di Medicina, Epidemiologia e Igiene del Lavoro e Ambientale - INAIL

**Introduzione:** E' da tempo attivo un programma nazionale di sorveglianza epidemiologica (progetto "SENTIERI") per l'analisi del profilo sanitario dei residenti nei Siti di Interesse Nazionale (SIN) per le bonifiche promosso dal Ministero della Salute italiano e guidato dall'Istituto Superiore di Sanità. Nell'ambito di tale progetto sono stati utilizzati i dati relativi agli outcomes di salute disponibili (archivi di mortalità, ricoveri ospedalieri, registri dei tumori) per l'analisi del rischio. La specifica identificazione delle componenti di rischio professionale è un tema aperto al fine di orientare gli interventi di tutela e prevenzione.

**Obiettivi:** L'obiettivo dello studio è stimare l'incidenza delle malattie di origine professionale nei SIN e verificare l'esistenza e la significatività di eccessi di tali patologie. I risultati sono inoltre analizzati allo scopo di identificare la specifica componente occupazionale nel profilo sanitario dei residenti nei SIN.

**Metodi:** Sono state estratte dagli archivi dell'Inail le malattie professionali riconosciute (accertate positivamente dall'Inail) e relative agli anni 2010-2014 con aggiornamento al 31 ottobre 2015. I SIN considerati per le analisi sono stati 44 in analogia con le precedenti analisi di popolazione. Tutti i casi di malattia professionale sono codificati secondo l'ICD X ed analizzati separatamente per genere. Sono stati stimati i rapporti standardizzati d'incidenza (SIR) con intervalli di confidenza al 95% per ogni malattia. I casi osservati in ciascun SIN sono stati rapportati ai casi attesi nella popolazione della macroarea geografica di appartenenza (nord-est, nord-ovest, centro, sud-isole).

**Risultati:** Nei 44 SIN valutati sono stati accertati 11.015 casi di malattie professionali (8.877 uomini e 2.138 donne). Complessivamente negli uomini è stato riscontrato un eccesso del 24,2% delle malattie professionali riconosciute (in 21 SIN per gli uomini e in 8 per le donne). Sono stati riscontrati eccessi negli uomini per neoplasie maligne ( $SIR = 259,6$ ;  $IC\ 95\% = 244,7-275,2$ ), malattie del sistema circolatorio ( $SIR = 301,9$ ;  $IC\ 95\% = 258,3-350,9$ ), e del sistema respiratorio ( $SIR = 291,8$ ;  $IC\ 95\% = 278,8-305,1$ ); nelle donne sono stati riscontrati eccessi per neoplasie maligne ( $SIR = 153,7$ ;  $IC\ 95\% = 109,8-209,3$ ) e malattie della pelle e del tessuto sottocutaneo ( $SIR = 142,1$ ;  $IC\ 95\% = 112,5-177,2$ ).

**Conclusioni:** I risultati suggeriscono un ruolo specifico delle malattie professionali nel profilo sanitario dei residenti nei SIN. L'attuazione di un sistema di sorveglianza permanente dei rischi professionali è fondamentale per una corretta valutazione delle condizioni sanitarie della popolazione residente, per la pianificazione dei programmi di risanamento e la verifica della loro efficacia. L'identificazione del ruolo delle componenti di rischio ambientale e professionale è rilevante considerando la natura diversa dei meccanismi di tutela e degli interventi di prevenzione primaria necessari al loro controllo.

*Autore per corrispondenza: m.bonafede@inail.it*

## Efficacia della vaccinazione antinfluenzale nella stagione 2016-17 nella popolazione anziana residente nell'ASUI di Udine

Francesca Valent - Istituto di Igiene ed Epidemiologia Clinica, ASUIUD; Tolinda Gallo - Dipartimento di Prevenzione, ASUIUD

**Introduzione:** Stime provvisorie dell'efficacia della vaccinazione antinfluenzale nella stagione 2016-17 prodotte in Canada e USA, rispettivamente in gennaio e febbraio 2017 con disegni 'test-negative', dimostrerebbero un'efficacia di circa il 40% nei confronti di infezioni respiratorie acute o sindromi simil-influenzali con conferma virologica nella popolazione generale, benché non uniforme geograficamente. Da analogo studio condotto in Corea del Sud, invece, non è emersa alcuna protezione, né nella popolazione generale né in quella anziana. Un altro studio condotto tra gli anziani a Stoccolma e in Finlandia in gennaio mostra un'efficacia iniziale del 50% ridottasi rapidamente nelle prime settimane del 2017. Non sono al momento disponibili stime di efficacia a stagione conclusa.

**Obiettivi:** Valutare se la vaccinazione antinfluenzale nella popolazione  $\geq 65$  anni residente nel territorio dell'Azienda Sanitaria Universitaria Integrata di Udine (ASUIUD) sia stata efficace nel prevenire decessi, ricoveri e accessi al Pronto Soccorso per polmonite e influenza nell'intera stagione influenzale 2016-17.

**Metodi:** Sono state analizzate le basi dati amministrative del Sistema Informativo Sanitario Regionale del Friuli Venezia Giulia, collegabili tra loro a livello individuale mediante chiave stocastica anonima univoca. Per questo studio sono stati utilizzati dati su vaccinazioni, mortalità, schede di dimissione ospedaliera, Pronto Soccorso (PS) e l'anagrafe degli assistiti. E' stata analizzata retrospettivamente la coorte costituita da tutti i soggetti residenti in ASUIUD al 1/10/2016 nati entro il 31/12/1951. Sono quindi state valutate le vaccinazioni dal 1/10/2016 al 31/12/2016 e gli eventi sanitari (morte, ricovero, accesso al PS) con codice ICD-9 480-488 avvenuti tra il 1/11/2016 e il 30/04/2017. I dati sono stati analizzati con regressione di Cox trattando la vaccinazione come variabile time-varying con lag di 14 giorni, aggiustando per età, sesso e un indice sintetico di comorbidità (Gagne).

**Risultati:** Su 64841 soggetti, il 53% era stato vaccinato. Gli HR sono stati 1.13 (95%CI: 0.72-1.78) per morte, 1.08 (0.91-1.29) per ricovero, 1.13 (0.91-1.39) per accesso al PS per polmonite e influenza.

**Conclusioni:** Nel nostro studio il mancato riscontro di efficacia del vaccino potrebbe dipendere da una misclassificazione dell'outcome, in quanto non sappiamo se i casi di polmonite e influenza analizzati avessero avuto conferma virologica, come pure dalle mutazioni del virus circolante durante la stagione 2016-17 che potrebbero aver determinato una effettiva riduzione dell'efficacia del vaccino. In Italia, infatti, nella stagione 2016-17 è stato isolato in maniera preponderante il virus A(H3N2), contro cui avrebbe dovuto agire la variante antigenica A/Hong Kong/4801/2014 del vaccino; tuttavia, per il sottotipo genetico (clade) più comune, 3C.2a, si sono verificate diverse mutazioni aminoacidiche il cui impatto sull'efficacia del vaccino non è stato indagato.

*Autore per corrispondenza: francesca.valent@asuiud.sanita.fvg.it*

## Implementazione della strategia di comunicazione di Sentieri: analisi delle criticità e linee di azione per la Comunicazione nei SIN

Daniela Marsili - Dipartimento Ambiente e Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma, e WHO Collaborating Centre for Environmental Health in Contaminated Sites, Rome, Italy; Enrica Battifoglia - Canale Scienza e Tecnica dell'Agenzia Nazionale Stampa Associata (ANSA), Roma; Lucia Bisceglia - Servizio Analisi della Domanda e dell'Offerta di Salute - Agenzia Regionale Sanitaria (ARes) Puglia; Lucia Fazzo - Dipartimento Ambiente e Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma, e WHO Collaborating Centre for Environmental Health in Contaminated Sites, Rome, Italy; Marina Forti - Sezione Reportage, Internazionale; Ivano Iavarone - Dipartimento Ambiente e Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma, e WHO Collaborating Centre for Environmental Health in Contaminated Sites, Rome, Italy; Aldo Minerba - Struttura Complessa Statistica ed Epidemiologia, ASL Taranto, e Registro Tumori, Taranto; Paolo Ricci - Osservatorio Epidemiologico, ATS della Val Padana, Mantova; Salvatore Scondotto - Dipartimento Regionale per le Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico, Assessorato della Salute, Regione Siciliana; Francesco Unali - Ufficio stampa Università Campus Bio-Medico di Roma, Roma; Pietro Comba - Dipartimento Ambiente e Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma, e WHO Collaborating Centre for Environmental Health in Contaminated Sites, Rome, Italy

**Introduzione:** Il sistema di sorveglianza della popolazione che vive nei Siti di Interesse Nazionale per le bonifiche (SIN) proposto dallo studio Sentieri include la costruzione di una strategia di comunicazione che comprenda i contributi di soggetti locali istituzionali e sociali (in funzione dei loro ruoli, responsabilità e diritti) coinvolti nelle problematiche di Ambiente e Salute in una ottica di prevenzione e salute pubblica. Questo approccio si basa sul riconoscimento del valore della comunicazione come strumento per la partecipazione delle popolazioni nei processi decisionali nelle aree interessate da contaminazione ambientale ed è coerente con le indicazioni delle Organizzazioni Internazionali coinvolte sui temi di Ambiente e Salute e del processo Europeo di Ambiente e Salute. Nella fase pilota di implementazione della strategia di comunicazione sono state realizzate attività finalizzate a supportare piani di comunicazione nei SIN.

**Obiettivi:** Presentare le attività d'implementazione della strategia di comunicazione realizzate nella fase pilota finalizzate allo sviluppo delle relazioni tra attori istituzionali e sociali nei SIN. In particolare, proporre linee di azione per il miglioramento del rapporto tra comunità scientifica-media locali-cittadinanza, nell'ottica di supportare dialogo informato, coinvolgimento e finalità condivise per la costruzione di capacità sociale nei contesti locali.

**Metodi:** Il Laboratorio Comunicazione è stato il contesto nel quale implementare la strategia di comunicazione mediante una metodologia consolidata attraverso il confronto tra comunità scientifica coinvolta negli studi epidemiologici a livello nazionale e territoriale ed esperti di comunicazione scientifica su temi di Ambiente e Salute.

**Risultati:** I lavori del Laboratorio Comunicazione hanno confermato la necessità e l'utilità del confronto tra competenze ed esperienze multidisciplinari. Sono state evidenziate le criticità nelle esperienze di comunicazione realizzate nei SIN di tre Regioni pilota – Sicilia, Puglia e Lombardia - e l'esigenza di avere una base condivisa di conoscenze per migliorare il processo di comunicazione. In questo contesto sono state elaborate linee di azione per la comunicazione nei SIN, supportate da un approfondimento di analisi di letteratura scientifica internazionale.

**Conclusioni:** Le linee di azione condivise per i piani di comunicazione nei SIN, basate su un approccio inclusivo rispetto alle diversità espresse dalle esperienze territoriali, permettono di considerare la loro trasferibilità ai SIN di altre Regioni. Si confermano le potenzialità di piani di comunicazione partecipati da soggetti istituzionali e sociali come componenti di un sistema di sorveglianza epidemiologica nei SIN e, in quanto tali, come strumenti e indicatori di validità di iniziative di prevenzione che informino politiche pubbliche basate sulle evidenze.

*Autore per corrispondenza: [daniela.marsili@iss.it](mailto:daniela.marsili@iss.it)*

**Infortuni occupazionali in tempo di crisi: il caso del settore manifatturiero in Italia.**

Elena Farina - Servizio di Epidemiologia - Asl To3, Grugliasco (To); Massimiliano Giraudo - Servizio di Epidemiologia - Asl To3, Grugliasco (To); Antonella Bena - Servizio di Epidemiologia - Asl To3, Grugliasco (To)

**Introduzione:** Diversi studi internazionali hanno valutato la relazione tra cicli economici e infortuni occupazionali confermando un'associazione positiva: durante i periodi di espansione economica il tasso di infortunio aumenta, mentre nei periodi di recessione diminuisce. Tra le cause di questo andamento prociclico viene spesso ipotizzata la variazione nella composizione della forza lavoro, sostenendo che durante i periodi di recessione avviene l'espulsione dal lavoro dei giovani, dei meno esperti e formati e di quelli con contratti precari. Un solo studio in letteratura ha validato questa ipotesi, ma su un campione di infortunati.

**Obiettivi:** Presentare le stime dei tassi di infortunio nel settore manifatturiero in Italia tra il 2000 e il 2012, studiare la correlazione di questi tassi con i principali fattori macroeconomici e verificare il cambiamento nella composizione della forza lavoro a cavallo della crisi economica del 2008 utilizzando un campione rappresentativo di lavoratori.

**Metodi:** Per le analisi è stato utilizzato il database integrato WHIP-Salute, basato su un campione del 7% dei lavoratori del settore privato (fonte INPS), a cui sono stati agganciati gli infortuni sul lavoro (fonte INAIL). Sono stati calcolati i tassi di infortunio totali e gravi (per 100 anni persona lavorati) dal 2000 al 2012 per l'Italia. Sono stati considerati "gravi" gli infortuni mortali, che implicano una disabilità permanente o più di 30 giorni di assenza da lavoro. È stata studiata la relazione tra i tassi di infortunio e il tasso di disoccupazione e il PIL reale utilizzando un modello lineare autoregressivo (AR1). Per quanto riguarda la forza lavoro sono state analizzate diverse caratteristiche: età, nazionalità, durata e tipologia del contratto, numero di contratti e dimensione aziendale. Per ciascuna variabile è stata calcolata la media o la percentuale annua ed è stato utilizzato un test di interazione per valutare il cambiamento del trend dopo il 2008.

**Risultati:** I tassi di infortunio sono calati costantemente nel periodo considerato, anche se sono diminuiti maggiormente i tassi di infortunio totale. I risultati dei modelli autoregressivi, che tengono conto della dinamica spontanea del fenomeno, indicano che il tasso di disoccupazione è negativamente associato sia con i tassi totali ( $= -0,024$ ;  $p < 0,001$ ) sia con i gravi ( $= -0,029$ ;  $p = 0,002$ ). Il PIL reale invece è associato positivamente solo con i tassi totali ( $= 0,011$ ;  $p = 0,014$ ). Dopo la crisi economica del 2008 l'età e la durata dei contratti medie sono aumentate significativamente e c'è stato un rallentamento nel declino della proporzione di italiani.

**Conclusioni:** I tassi di infortunio sono diminuiti tra il 2000 e il 2012, ma la crisi economica ha accentuato questo trend negativo. La composizione della forza lavoro è cambiata significativamente tra prima e dopo il 2008 e rappresenta una componente importante nella spiegazione della relazione tra cicli economici e tassi di infortunio occupazionali.

*Autore per corrispondenza: elena.farina@epi.piemonte.it*

## Valutazione dell'impatto dell'intensità delle cure palliative oncologiche sulle transizioni di cura nel fine vita

Nicola Gennaro - Sistema Epidemiologico Regionale del Veneto; Eliana Ferroni - Sistema Epidemiologico Regionale del Veneto; Veronica Casotto - Istituto Oncologico Veneto, Padova; Maria Rolfini - Direzione Sanità e Politiche Sociali - Emilia-Romagna; Valentina Savioli - Servizio Sistema Informativo Sanità e Politiche Sociali, Emilia-Romagna; Francesco Avossa - Sistema Epidemiologico Regionale del Veneto; Ugo Fedeli - Sistema Epidemiologico Regionale del Veneto; Maurizio Cancian - AULSS 2 Marca Trevigiana, Conegliano; Franco Figoli - AULSS 7 Pedemontana, Thiene; Domenico Mantoan - Area Sanità e Sociale, Veneto; Antonio Brambilla - Assessorato Politiche per la Salute, Emilia-Romagna; Maria Cristina Ghiotto - Responsabile Settore Assistenza Distrettuale e Cure Primarie, Veneto; Mario Saugo - AULSS 7 Pedemontana, Thiene

**Introduzione:** I pazienti oncologici transitano spesso da un setting assistenziale all'altro nell'ultimo mese di vita. Queste transizioni di cura, esponendo ad un maggior rischio di ricevere cure frammentarie e trattamenti non necessari, possono rappresentare una fonte di stress per i pazienti e le loro famiglie, soprattutto in assenza di un piano integrato di cure palliative.

**Obiettivi:** Valutare la relazione tra l'intensità delle cure palliative oncologiche sulle transizioni di cura nel fine vita.

**Metodi:** Attraverso i registri di mortalità sono stati selezionati tutti i deceduti per tumore (ICD10 C00-D48) tra febbraio e dicembre 2013, di età 18-85 anni e residenti in Veneto ed in Emilia Romagna.

Le caratteristiche demografiche e cliniche (sede del tumore) sono state estratte dal registro di mortalità mentre la storia assistenziale e l'esito sono stati acquisiti dai flussi delle SDO, cure domiciliari ed hospice. L'esito è stato valutato in termini di numero di transizioni di cure, considerando gli ultimi 30 giorni di vita (3+transizioni vs. 0-2 transizioni). Attraverso un modello di regressione multivariato logistico gerarchico è stata valutata l'associazione con le caratteristiche demografiche, cliniche, l'intensità di cure palliative (1+ visite domiciliari, 1+ giorni in hospice, nessun contatto con il servizio sanitario) ed i giorni passati in ospedale (0,1-14, 15+) nel periodo tra 90 e 30 giorni prima del decesso.

**Risultati:** Nel periodo in studio 6.698 soggetti deceduti per tumore erano stati inseriti in un piano di cure palliative integrate. La mediana dei giorni passati in ospedale era di soli 2 giorni (IQR 1-2); il 59,8% dei pazienti aveva avuto 1+ transizioni di cura; il 21,1% 2+ transizioni ed il 5,9% 3+ transizioni. Tra queste ultime le più frequenti erano rappresentate da ospedale-casa-ospedale-casa (36,0%).

L'intensità del piano di cure palliative ha mostrato un notevole effetto protettivo verso l'esito 3+ transizioni, con una chiara relazione dose-risposta (test  $z = -4,55$ ,  $p < 0,001$ ). L'effetto risulta già evidente anche a livelli minimi di intensità di cura.

**Conclusioni:** Un approccio integrato alle cure palliative può essere efficace nel ridurre la percentuale di pazienti con lunghi ricoveri ospedalieri o numerose transizioni del setting di cura nel fine vita.

*Autore per corrispondenza: nicola.gennaro@regione.veneto.it*

**Comunicazione Orale****Efficacia e sicurezza dei Nuovi Anticoagulanti Orali rispetto agli Anti-Vitamina K in pazienti con Fibrillazione Atriale Non Valvolare (FANV)**

Elia Ferroni - Sistema Epidemiologico Regionale del Veneto; Nicola Gennaro - Sistema Epidemiologico Regionale del Veneto; Gentian Denas - Dipartimento di Scienze Cardiologiche Toraciche e Vascolari, Università di Padova; Ugo Fedeli - Sistema Epidemiologico Regionale del Veneto; Giorgio Costa - Servizio Farmaceutico Territoriale, Azienda ULSS 20 Verona; Giacomo Zoppellaro - Dipartimento di Scienze Cardiologiche Toraciche e Vascolari, Università di Padova; Seena Padayattil - Dipartimento di Scienze Cardiologiche Toraciche e Vascolari, Università di Padova; Vittorio Pengo - Dipartimento di Scienze Cardiologiche Toraciche e Vascolari, Università di Padova; Margherita Andretta - Servizio Farmaceutico Territoriale, Azienda ULSS 20 Verona; Mario Saugo - AULSS 7 Pedemontana, Thiene; Maria Chiara Corti - Sistema Epidemiologico Regionale del Veneto

**Introduzione:** I Nuovi Anticoagulanti Orali (NAO) sono entrati in commercio in Italia nel Luglio 2013. La loro principale indicazione terapeutica è la prevenzione di ictus ischemico/embolia sistemica nei pazienti con Fibrillazione Atriale Non Valvolare (FANV).

**Obiettivi:** Valutare l'efficacia e la sicurezza dei NAO rispetto agli Anti-vitamina K (AVK) nella pratica clinica in pazienti con FANV residenti in Veneto.

**Metodi:** Attraverso l'uso dei flussi informativi sanitari regionali è stato condotto uno studio di coorte adoperando il "Propensity-Score (PS) matched design". Nel periodo Luglio 2013 – Dicembre 2015 sono stati arruolati i nuovi utilizzatori dei farmaci in studio, escludendo i soggetti con pregressa trombosi venosa profonda, stenosi mitralica, embolia polmonare e chirurgia valvolare cardiaca. Inoltre, sono stati esclusi i pazienti con uso "continuativo" di Aspirina/Clopidogrel nel follow-up. I soggetti sono stati caratterizzati al baseline per informazioni socio-demografiche, cliniche (comorbidità e farmaci) ed organizzative (mese di arruolamento). Successivamente, è stato generato il PS e, in base al valore ottenuto ad ogni utilizzatore di NAO è stato appaiato un utilizzatore di AVK. Gli esiti in studio erano Ictus ischemico, infarto del miocardio (IMA) ed emorragie (totale ed intracranica). Il follow-up dei pazienti è iniziato il giorno successivo la prima prescrizione - tranne che gli esiti ictus ischemico ed IMA per i quali è stato considerato un periodo di buffer time di 28 giorni - ed è terminato al verificarsi del primo evento tra morte, esito in studio, fine dell'assistenza sanitaria regionale, cambio del farmaco. Sono state effettuate due analisi, un'analisi intention to treat assegnando i pazienti ai due gruppi in trattamento (NAO e AVK) in base alla prima prescrizione, ed un'analisi as treated, che teneva in considerazione l'aderenza alla terapia. Sono stati stimati gli Hazard Ratio (HR) ed i relativi intervalli di confidenza (IC) al 95% per misurare efficacia e sicurezza dei farmaci in studio.

**Risultati:** Complessivamente sono stati arruolati 40.411 nuovi utilizzatori di anticoagulanti, 6.923 in trattamento con i NAO e 33.488 con AVK. In entrambe le analisi il rischio di ictus ischemico, di IMA e di sanguinamento non differiva in modo statisticamente significativo tra i due gruppi. I pazienti in NAO hanno mostrato un rischio minore di emorragia intracranica, che raggiungeva la significatività statistica nell'analisi as treated: HR=0,51; IC 95% 0,32-0,80.

**Conclusioni:** I risultati del nostro studio indicano un impatto positivo dei NAO in termini di efficacia e sicurezza, in particolare nel ridurre il rischio di emorragia intracranica.

*Autore per corrispondenza: [eliana.ferroni@regione.veneto.it](mailto:eliana.ferroni@regione.veneto.it)*

## Effetti sulla salute in una coorte di soggetti esposti a basse dosi di Arsenico in un'area geotermica della Toscana, Italia

Francesco Profili - Agenzia regionale di sanità della Toscana; Daniela Nuvolone - Agenzia regionale di sanità della Toscana; Fabio Barbone - Dipartimento di medicina DAME dell'Università di Udine; Cristina Aprea - Azienda USL Toscana Sud Est; Letizia Centi - Azienda USL Toscana Sud Est; Riccardo Frazzetta - Azienda USL Toscana Sud Est  
Stefano Belli - Istituto Superiore di Sanità; Fabio Voller - Agenzia regionale di sanità della Toscana

**Introduzione:** Molti degli studi sugli effetti dell'esposizione a basse dosi di Arsenico (As) non hanno evidenziato associazioni con tumori, mentre hanno riportato rischi aumentati per lesioni cutanee, malattie respiratorie, cardiovascolari e del sistema riproduttivo. Per studiare meglio gli effetti di questo tipo di esposizione sulla salute sarebbero necessari studi di coorte con misurazioni individuali dell'esposizione, piuttosto che studi ecologici trasversali. In un'area geotermica del sud della Toscana (Monte Amiata), caratterizzata da una presenza naturale di As nell'acqua potabile ( $<50\mu\text{g/l}$ ), nel 1998 sono state misurate le concentrazioni urinarie di As in una coorte di residenti seguita negli anni successivi per misurare gli effetti sulla salute.

**Obiettivi:** Valutare gli effetti dell'esposizione a basse dosi di As sulla salute di una popolazione residente in un'area geotermica.

**Metodi:** A fine 1998 sono stati campionati 906 soggetti tra i 20 e i 55 anni tra i residenti di 4 comuni dell'area amiatina. Sono stati prelevati campioni di urine per misurare la concentrazione di As ed è stato sottoposto un questionario conoscitivo su stili di vita e abitudini alimentari. I soggetti sono stati seguiti dal 1999 al 2015, utilizzando i dati amministrativi di ospedalizzazione e mortalità. Sono stati calcolati SHR di primo ricovero per causa, utilizzando come riferimento i residenti nei comuni compresi nel raggio di 50 km. Sono state condotte analisi interne per testare l'associazione tra concentrazione urinaria di As (in terzi e come variabile continua) e rischio di primo ricovero per causa, tramite modelli di regressione per rischi competitivi nei quali il decesso è stato considerato come evento competitivo. Tutte le analisi sono state stratificate per genere e aggiustate per potenziali variabili di confondimento.

**Risultati:** Dei 906 soggetti 41 (4,6%) sono deceduti prima della fine del follow-up. Gli SHR mostrano rischi aumentati rispetto ai residenti nell'area presa come riferimento, in particolare tra i maschi. Le analisi interne sul rischio di primo ricovero mostrano un'associazione positiva tra As e malattie della pelle nella popolazione generale, HR per  $1\mu\text{g/l}$  di incremento della concentrazione di As pari a 1,06 (90% i.c. 1,01-1,11). Nei soli maschi è stato trovato un effetto sulle malattie della pelle, HR 1,08 (90% i.c. 1,02-1,14), e sulle malattie del sistema circolatorio, HR 1,03 (90% i.c. 1,01-1,05), ma non si evidenziano effetti sugli eventi cardiovascolari acuti (infarto e ictus). Non vi sono inoltre evidenze sufficienti per affermare che esista un'associazione tra esposizione a basse dosi di As e rischio di tumori.

**Conclusioni:** I risultati confermano alcune delle evidenze di letteratura sull'esposizione a basse dosi di As e, considerando la relativa giovane età della coorte, potrebbero essere considerati anche come proxy di future malattie più severe, come tumori maligni della pelle o eventi cardiovascolari acuti.

*Autore per corrispondenza: francesco.profil@ars.toscana.it*



## Gli accessi al pronto soccorso nel 2016: profilo descrittivo degli utilizzatori ripetuti residenti nell'ATS dell'Insubria

Salvatore Pisani - UOC Epidemiologia - ATS dell'Insubria; Maria Gambino - UOC Epidemiologia - ATS dell'Insubria; Domenico Bonarrigo - UOC Epidemiologia - ATS dell'Insubria; Roberto Tettamanti - UOC Sistemi Informativi e DWH - ATS dell'Insubria; Lorena Balconi - UOC Epidemiologia - ATS dell'Insubria; Cristina Degli Stefani - UOC Epidemiologia - ATS dell'Insubria; Sabina Speziali - UOC Epidemiologia - ATS dell'Insubria; Anna Maria Maestroni - Direzione Sanitaria - ATS dell'Insubria

**Introduzione:** Gli accessi al pronto soccorso (PS) hanno una particolare rilevanza sia per il significato clinico sia per il ruolo di filtro che il PS svolge tra i bisogni sanitari territoriali e l'offerta di degenza ospedaliera. L'ATS Insubria, che ha una popolazione di oltre 1.400.000 abitanti, è servita da 15 PS. Il tasso di accesso al PS dei residenti in ATS è pari a 366,3 per 1.000 nel 2016, minore del 2015 (384,9, in Italia 336,3). L'aumento degli utilizzatori ripetuti (UR) può comportare un uso improprio del PS.

**Obiettivi:** Descrivere per l'anno 2016 la distribuzione degli UR del PS nella popolazione dell'ATS Insubria.

**Metodi:** È stato utilizzato il database degli accessi al PS (secondo il flusso informativo della Circ. 6/SAN/2010 di Regione Lombardia); per l'analisi si è usato il software EPI INFO vers.3.5.3. Gli UR sono qui definiti come soggetti che hanno accesso ripetutamente in un anno: da dati storici, infatti, risulta che un cittadino dell'ATS, mediamente, si rivolge al PS una volta ogni 4 anni. Tale definizione è più sensibile di quella usata in letteratura per i frequent user (oltre 3 visite l'anno). Rispetto alla % attesa di UR, si è analizzato il rischio di alcune categorie di soggetti, come donne, bambini, anziani, persone affette da alcune patologie.

**Risultati:** Nel 2016 gli accessi al PS dei residenti in ATS sono stati circa 526.000, corrispondenti a 334.846 soggetti, di cui 67,2% con un singolo accesso e il restante 32,8% con accessi ripetuti (UR). Tra i 109.997 UR, il 62,7% chiedeva 2 accessi, il 21,4% ne chiedeva 3 e il 15,9% più di 3. Come UR, le donne rispetto agli uomini mostrano un OR di 1,08 (IC95%: 1,06-1,09), i bambini sotto i 15 anni di 1,07 (IC95%: 1,05-1,09) e gli anziani sopra i 64 anni di 1,17 (IC95%: 1,15-1,19). I pazienti che hanno avuto almeno un accesso in ADI mostrano un OR di 2,37 (IC95%: 2,26-2,48), quelli con un accesso in cure palliative un OR di 2,54 (IC95%: 2,24-2,88), quelli con un ricovero in RSA 1,41 (IC95%: 1,32-1,50). Per i pazienti ricoverati nello stesso anno per malattie oncologiche, psichiche, cardiache e traumatiche si sono registrati rispettivamente i seguenti rischi: OR 2,02 (IC95%: 1,92-2,13); OR 3,72 (IC95%: 3,41-4,06); OR 2,28 (IC95%: 2,21-2,36) OR 1,85 (IC95%: 1,78-1,93).

**Conclusioni:** Nonostante la sensibilità della sua definizione, in base al rischio di UR le donne, i bambini e gli anziani si confermano categorie fragili. Considerando i soggetti in ADI, in RSA o con cure palliative, questi ultimi risultano più a rischio di richiedere accessi ripetuti. Nei pazienti con almeno un ricovero, quelli psichici risultano ad alto rischio di ripresentarsi nello stesso anno in PS; anche i malati cronici, come cardiopatici e oncologici, mostrano un rischio maggiore dell'atteso. Il PS dunque risulta usato ripetutamente in un anno da 1/3 dei pazienti e, tra questi, quelli cronici richiedono una presa in carico più efficace, che ne riduca il ricorso ripetuto.

*Autore per corrispondenza: [pisanis@ats-insubria.it](mailto:pisanis@ats-insubria.it)*

**INDICE PER PRIMO AUTORE**

Achille Cernigliaro  
Adelina Brusco  
Alberto Borraccino  
Alberto Zucchi  
Alessandra Dal Zotto  
Alessandro Coppo  
ALESSIA DI GILIO  
Alessio Coi  
Alice Berti  
Alice Maraschini  
Andrealuna Ucciero  
Angela Giusti  
Angelo d'Errico  
Angelo Solimini  
Anita Andreano  
Anna Pedrotti  
Annalisa De Silvestri  
Annalisa Dettori  
Annalisa Santi  
Annarita Tullio  
Antonella Rizzi  
Antonella Usticano  
Barbara Pacelli  
Benedetta Bendinelli  
Brunella Frammartino  
Calogero Tedesco  
Carla Bietta  
Carlo Alberto Goldoni  
Carlotta Buzzoni  
Carlotta Sacerdote  
Caterina Silvestri  
Chiara Di Girolamo  
CHRISTIAN SALERNO  
Claudia Bartolini  
Claudia Marino

Claudio Sacchetti  
Corrado Catalani  
Corrado Magnani  
Corrado Scarnato  
Corrado Zenesini  
Cristiano Piccinelli  
Cristina Canova  
Cristina Mancini  
Cristina Mangia  
Daiana Bezzini  
Daniela Ferrante  
Daniela Marsili  
Daniela Nuvolone  
Daniela Zugna  
Dario Consonni  
Davide Petri  
Elena Demuru  
Elena Farina  
Elena Raffetti  
Eleonora Gambaro  
Eleonora Scoccia  
Elia Ferroni  
Elisa Gori  
Elisabetta Chellini  
Emanuele Crocetti  
Ennio Cadum  
Enrica Lapucci  
Enrica Santelli  
Fabio Savoia  
Fabrizio Bianchi  
Fabrizio D'Ovidio  
Fabrizio Minichilli  
Federica Asta  
Federica Gallo  
Ferdinando Luberto  
Flavia Baldacchini

Francesca Battisti  
Francesca Collini  
Francesca Mataloni  
Francesca Mattei  
Francesca Russo  
Francesca Valent  
Francesco Cerza  
Francesco Innocenti  
Francesco Profili  
Francesco Trotta  
Francesco Venturelli  
Fulvio Ricceri  
Gaetano Cammilleri  
Gaia Piccinni  
Gaspere Drago  
Gianluigi Ferrante  
Gianstefano Blengio  
Gino Sartor  
Giorgia Stoppa  
Giovanna Fantaci  
Giovanna Masala  
Giovanni Battista Modonutti  
Giulia Bravo  
Giulia Capodaglio  
Giulia Carreras  
Giulia Cesaroni  
Giulia Paternoster  
Giuliano Carrozzì  
Giuseppe Cascone  
Giuseppe Porciello  
Giuseppe Roberto  
Giuseppe Sampietro  
Lamberto Manzoli  
Laura Bonvicini  
Laura Camilloni  
Laura Crosetto

Laura Saporito	Matteo Scortichini	Raffaella Gaudio
Laura Settimi	Maurizio Montella	Riccardo Pertile
Letizia Bachini	Mauro Ferrante	Roberto Da Cas
Letizia Sampaolo	Michela Baccini	Roberto De Luca
Liliana Cori	Michela Bonafede	Rosa Anna Cifarelli
Lisa Bauleo	Michela Bonafede	Rosa Gini
Lisa Gnaulati	Michela Dalmartello	Rosanna Desiato
Livia Giordano	Michela Leone	Rossella Murtas
Livia Silvia Augustin	Michele Carugno	Salvatore Pisani
Loredana Covolo	Michele Magoni	Sara D'Arienzo
Loredana Vizzini	Michele Santoro	Sara Piro
Lucia Bisceglia	Mirko Di Martino	Saverio Caini
Lucia Miligi	Monia Puglia	Silvia Baldacci
Luigi Castriotta	Monica Di Giorgi	Silvia Bertolini
Luigi Montano	MONICA SANDRINI	Silvia Narduzzi
Maja Popovic	Moreno Demaria	Silvia Pierobon
Manuele Falcone	Nadia Coggiola	Silvia Ruggieri
Marco Gilardetti	Nadia Olimpì	Simone Giannini
Marco Gunnellini	Nicola Caranci	Stasi Cristina
Marco Tamba	Nicola Gennaro	Stefania Spila Alegiani
Maria Cristina Bona	Nicola Rosario Falco	Stefano Zirulia
Maria Giulia Gatti	Nunzia Linzalone	Tonina Enza Iaia
Maria Ines Crescio	Olivia Curzio	Ubaldo Natangelo
Maria Paola Ferro	Ottavia Guglielmi	Ugo Fedeli
Maria Teresa Giraudo	Pamela Mancuso	Ursula Kirchmayer
Maria Teresa Greco	Paolo Carnà	Valentina Minardi
Mariangela Pedron	Paolo Chiodini	Valentina Possenti
Mario Saia	Paolo Girardi	Valeria Belleudi
Marta Benedetti	Paolo Ricci	Valeria D'Errico
Marta De Vito	Pierpaolo Ferrante	Veronica Sciannameo
marta ottone	Pironi Vanda	Vittorio Simeon
Massimo Vicentini	Pirous Fateh-Moghadam	Viviana Santoro
Matteo Renzi	Raffaele Palladino	

ABSTRACT

XLI CONGRESSO DELL'ASSOCIAZIONE  
NAZIONALE DI EPIDEMIOLOGIA

STAMPATO A FEBBRAIO 2018

©LSA

Impaginazione e grafica:

Volanet® s.r.l. - ©2018

TWINS CARDS SA ©2018







**Associazione Italiana  
di Epidemiologia**

in collaborazione con:

Sistema Socio Sanitario



ATS Val Padana

con il patrocinio di:



**Camera di Commercio  
Mantova**

