

Notiziario

del Istituto Superiore di Sanità

La difterite:
è ancora una malattia da sorvegliare?

**Convegno. Le acque utilizzate nell'industria
dei dispositivi medici**

Il misterioso Fattore S:
la sfortuna aumenta davvero le possibilità
di ammalarsi di tumore?



Poste italiane S.p.A. - Spedizione in abbonamento postale - 70% - DCB Roma

www.iss.it

Inserto **BEN**
Bollettino Epidemiologico Nazionale

Prevalenza di uso del tabacco tra i dipendenti
dell'ospedale di Santarcangelo in Emilia-Romagna, 2014

La pandemia da virus influenzale A(H1N1) 2009:
studio su conoscenze, atteggiamenti e comportamenti
della popolazione marchigiana

SOMMARIO

Gli articoli

La difterite: è ancora una malattia da sorvegliare?	3
Convegno. Le acque utilizzate nell'industria dei dispositivi medici	11

Le rubriche

Opinioni a confronto. Il misterioso Fattore S: la sfortuna aumenta davvero le possibilità di ammalarsi di tumore?	9
Nello specchio della stampa. Malattie rare: la Giornata mondiale all'Istituto Superiore di Sanità	14
Visto... si stampi	16

Bollettino Epidemiologico Nazionale (Insero BEN)

Prevalenza di uso del tabacco tra i dipendenti dell'ospedale di Santarcangelo in Emilia-Romagna, 2014	i
La pandemia da virus influenzale A(H1N1) 2009: studio su conoscenze, atteggiamenti e comportamenti della popolazione marchigiana	iii



Il Laboratorio di riferimento per la difterite dell'ISS esegue diagnosi rapida e conferma dei casi sospetti di una malattia ancora endemica in diverse aree geografiche

pag. 3

Esperti ISS commentano un recente articolo che attribuisce alla sfortuna un ruolo sostanziale nel determinare l'insorgenza dei tumori

pag. 9



Il Convegno si è svolto a conclusione di un Progetto sulla valutazione della qualità delle acque industriali utilizzate nei processi di fabbricazione di dispositivi medici in Italia

pag. 11

L'Istituto Superiore di Sanità

è il principale ente di ricerca italiano per la tutela della salute pubblica.

È organo tecnico-scientifico del Servizio Sanitario Nazionale e svolge attività di ricerca, sperimentazione, controllo, consulenza, documentazione e formazione in materia di salute pubblica.

Dipartimenti

- Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria
- Biologia Cellulare e Neuroscienze
- Ematologia, Oncologia e Medicina Molecolare
- Farmaco
- Malattie Infettive, Parassitarie ed Immunomediate
- Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare
- Tecnologie e Salute

Centri nazionali

- AIDS per la Patogenesi e Vaccini contro HIV/AIDS
- Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute
- Malattie Rare
- Organismo Notificato per i Dispositivi Medici e la Valutazione dei Cosmetici
- Ricerca e Valutazione dei Prodotti Immunobiologici
- Sostanze Chimiche
- Sangue
- Trapianti

Servizi tecnico-scientifici

- Servizio Biologico e per la Gestione della Sperimentazione Animale
- Servizio Informatico, Documentazione, Biblioteca ed Attività Editoriali

Legale rappresentante dell'Istituto Superiore di Sanità:
Gualtiero Ricciardi

Direttore responsabile: Paola De Castro

Comitato scientifico: Barbara Caccia, Paola De Castro, Loredana Ingrosso, Cinzia Marianelli, Luigi Palmieri, Patrizia Popoli, Anna Maria Rossi, Emanuela Testai, Vito Vetrugno, Ann Zeuner

Redattore capo: Paola De Castro

Redazione: Anna Maria Rossi, Giovanna Morini

Progetto grafico: Alessandro Spurio

Impaginazione e grafici: Giovanna Morini

Fotografia: Antonio Sesta, Luigi Nicoletti

Distribuzione: Patrizia Mochi, Sandra Salinetti

Redazione del Notiziario

Settore Attività Editoriali

Istituto Superiore di Sanità

Viale Regina Elena, 299 - 00161 Roma

e-mail: pubblicazioni@iss.it

Iscritto al n. 475 del 16 settembre 1988 (cartaceo)

e al n. 117 del 16 maggio 2014 (online)

Registro Stampa Tribunale di Roma

© Istituto Superiore di Sanità 2015

Numero chiuso in redazione il 31 marzo 2015



Stampa: De Vittoria s.r.l. - Via degli Aurunci, 19 - Roma

La responsabilità dei dati scientifici e tecnici è dei singoli autori.

LA DIFTERITE: È ANCORA UNA MALATTIA DA SORVEGLIARE?



Monica Monaco¹, Fabiola Mancini¹, Alessandra Ciervo¹, Marco Pataracchia¹, Christina von Hunolstein², Giulia Errico¹, Stefania Iannazzo³ e Annalisa Pantosti¹

¹Dipartimento di Malattie Infettive, Parassitarie ed Immunomediate, ISS

²Centro Nazionale per la Ricerca e la Valutazione dei Prodotti Immunobiologici, ISS

³Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria, Ufficio Malattie Infettive e Profilassi Internazionale, Ministero della Salute, Roma

RIASSUNTO - La difterite è una malattia infettiva acuta, potenzialmente fatale, a notifica obbligatoria, causata da ceppi appartenenti alla specie *Corynebacterium diphtheriae* e *Corynebacterium ulcerans* produttori di tossina. Grazie alle massive campagne di vaccinazione, introdotte a partire dagli anni '20 del Novecento, la difterite è stata debellata nella maggior parte dei Paesi industrializzati, ma resta una malattia endemica in diverse aree geografiche, emergendo talvolta come caso sporadico o piccola epidemia. Riconoscere clinicamente un caso sospetto, segnalarlo alle autorità competenti e confermare rapidamente la diagnosi, mediante analisi microbiologiche e molecolari finalizzate all'identificazione e alla conferma della specie e della presenza della tossina, diventa cruciale per il corretto e tempestivo intervento sia sui pazienti che sui contatti.

Parole chiave: difterite; *Corynebacterium diphtheriae*; *Corynebacterium ulcerans*; diagnosi molecolare

SUMMARY (*Is diphtheria still a disease to be monitored?*) - Diphtheria is an acute infectious disease, potentially fatal, notifiable, caused by toxigenic *Corynebacterium diphtheriae* and *Corynebacterium ulcerans*. Thanks to massive vaccination campaigns, introduced since the 1920s, diphtheria has been eradicated in most industrialized countries. However, it remains an endemic disease in several geographical areas, sometimes emerging as sporadic cases or small epidemics. It is crucial for the correct and timely intervention on patients and contacts to recognize a clinically suspected case, to report it to the competent authorities and to quickly confirm the diagnosis by microbiological and molecular analysis for the identification and confirmation of the species and the presence of the toxin.

Key words: diphtheria; *Corynebacterium diphtheriae*; *Corynebacterium ulcerans*; molecular diagnosis

monica.monaco@iss.it

La difterite è una malattia infettiva, a notifica obbligatoria (DM 15 dicembre 1990, *Gazzetta Ufficiale* n. 6, 8 gennaio 1991), altamente contagiosa, che nel passato è stata caratterizzata da elevata mortalità, soprattutto nei bambini, generando grande preoccupazione nella popolazione che assisteva impotente alla diffusione di una malattia che provocava la morte per soffocamento. È soltanto alla fine dell'800 che è stato identificato l'agente patogeno: il *Corynebacterium diphtheriae*. Questo batterio produce una tossina (tossina difterica) che, oltre a causare necrosi tessutale locale, è in grado di diffondere attraverso il circolo sanguigno e

raggiungere organi vitali causando gravi complicanze. I ceppi tossinogenici infettano le vie aeree superiori dando origine, dopo una breve incubazione (2-4 giorni), a rinite, faringite (angina difterica), laringotracheite (croup difterico) con formazione di pseudomembrane. Il croup difterico può condurre a morte per soffocamento. Esiste anche una forma cutanea di difterite che si manifesta con la formazione di un'ulcera gangrenosa in seguito a una puntura di insetto o a una ferita. La difterite cutanea è piuttosto rara in Europa e negli Stati Uniti, mentre è più diffusa nei Paesi tropicali manifestandosi soprattutto nei soggetti indigenti. ►



C. diphtheriae biotipo *mitis*, crescita su agar sangue

Nelle forme più gravi della malattia, causate dalla diffusione della tossina difterica nel sistema circolatorio, si possono avere complicanze sistemiche a carico del miocardio e del sistema nervoso periferico. La formulazione di un vaccino e le campagne di vaccinazione di massa in America (1920) e in Europa (1940) hanno favorito la quasi totale eliminazione della malattia nella maggior parte dei Paesi industrializzati. Tuttavia, esistono aree del mondo come l'Asia (Cina, India e Indonesia), il Sud-America e l'Africa dove la malattia è ancora endemica (1). Nonostante il grande successo ottenuto grazie alla somministrazione del vaccino, durante gli anni '90 numerosi episodi epidemici, anche di vaste proporzioni, sono stati riportati in Russia e nei Nuovi Stati Indipendenti (NSI) della ex-Unione Sovietica. La riemergenza della difterite in questi Paesi fu dovuta soprattutto a fattori di tipo sociali, economici, politici e sanitari, che hanno subito un importante e grave deterioramento in seguito alla disgregazione dell'Unione Sovietica, contribuendo alla diffusione della malattia (2).

La terapia più efficace per la difterite è la somministrazione di siero immune equino (1) conosciuto come antitossina difterica (DAT). La DAT, scoperta e prodotta su larga scala alla fine dell'800, si dimostra efficace soltanto nelle primissime fasi dell'infezione quando la tossina difterica è in circolo e non si è ancora fissata ai tessuti. Con l'avvento del vaccino e la drastica riduzione del numero dei casi, è diminuita anche la richie-

sta di DAT, che oggi è prodotta solo da pochissimi Paesi, tra cui il Brasile. La DAT, oltre che per la terapia, è importante anche per la diagnostica ed è utilizzata nel saggio di immunoprecipitazione (Elek test) che serve a determinare la produzione di tossina *in vitro* da parte dei corinebatteri. La mancanza di scorte di DAT (l'Italia è uno dei Paesi europei a non avere scorte) mette a serio rischio la possibilità di intervenire precocemente a livello terapeutico; in situazioni di emergenza si può utilizzare il plasma di pazienti convalescenti, ma l'alternativa più promettente è rappresentata dagli anticorpi monoclonali. In uno studio americano, questi anticorpi si sono dimostrati efficaci nel neutralizzare la tossina difterica sia *in vivo* che *in vitro* e ne è stata autorizzata la sperimentazione preclinica e clinica nell'uomo per valutarne sicurezza ed efficacia (3). L'utilizzo di anticorpi monoclonali eviterebbe il potenziale rischio di reazioni di ipersensibilità legate alla somministrazione di DAT. Nei casi di difterite si interviene, inoltre, con una terapia di supporto basata sull'uso di antibiotici quali penicilline e/o macrolidi, raccomandati dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) sia per il trattamento dei casi che dei contatti.

Il batterio

C. diphtheriae, che comprende 4 diversi biotipi (*gravis*, *mitis*, *intermedius* e *belfanti*) è la più comune delle specie potenzialmente tossinogeniche e può dare origine a focolai epidemici trasmettendosi da uomo a uomo per via aerea (starnuti, tosse) o per contatto diretto (lesioni cutanee). Tutti i biotipi, a eccezione di *belfanti*, possono produrre la tossina difterica e sono distinguibili sia dal punto di vista morfologico che biochimico.

Oltre a *C. diphtheriae*, altre due specie possono produrre la tossina difterica: il *Corynebacterium ulcerans* e il *Corynebacterium pseudotuberculosis*, entrambi rilevanti in ambito veterinario. Il *C. ulcerans* è responsabile di mastiti bovine e di infezioni in animali selvatici e domestici, quali piccoli uccelli, cani e gatti, che possono quindi rappresentare un serbatoio e una fonte di trasmissione per l'uomo. Le infezioni umane da *C. ulcerans*, in aumento in Europa e negli Stati Uniti (4), sono generalmente associate al consumo di latte crudo o al contatto con animali infetti, sia da allevamento che da compagnia. *C. pseudotuberculosis*, responsabile della linfadenite negli ovini, può causare anche infezioni in altri animali quali cavalli e mucche da latte. Le

infezioni umane causate da *C. pseudotuberculosis* sono molto rare e associate a esposizione professionale. Né per *C. ulcerans*, né per *C. pseudotuberculosis*, è nota la trasmissione da uomo a uomo.

Alcuni ceppi di *C. diphtheriae* privi dei geni della tossina difterica (non tossinogenici) possono colonizzare il nasofaringe e causare faringiti, batteriemie, endocarditi, artriti settiche, ascessi e polmoniti (5, 6). L'emergenza dei ceppi non tossinogenici di *C. diphtheriae* è stata documentata di recente negli Stati Uniti e in Europa, inclusa l'Italia. Eccezionalmente, alcuni di questi ceppi non-tossinogenici presentano i geni della tossina e sono definiti come portatori del gene *tox* non-tossinogenici. Questi ceppi sono stati osservati per la prima volta durante e dopo l'epidemia degli anni '90 nei diversi Paesi dell'Europa dell'Est (Russia ed NSI) e più recentemente in Gran Bretagna (7). La circolazione di questi ceppi rappresenta un rischio per la diffusione della difterite perché potrebbero tornare a produrre la tossina attraverso reversione spontanea al ceppo tossinogenico o per ricombinazione omologa tra i diversi corinebacteriofagi (7).

L'epidemiologia nel mondo nell'era vaccinale

La difterite è una malattia prevenibile con il vaccino antidifterico, costituito da tossina difterica resa non tossica (anatotossina o tossoide) da trattamenti chimici. In Italia, il vaccino antidifterico esiste in diverse formulazioni, sia per bambini che per adulti;



si può trovare in combinazione con il tossoide tetanico (tetano-difterite per adulti) e con il vaccino anti-pertosse acellulare (DTaP). Ai bambini nel primo anno di vita si somministra comunemente un vaccino esavalente combinato (Difterite-Tetano-Pertosse acellulare, Polio inattivato, *Haemophilus influenzae* tipo b, Epatite B), che assicura una protezione contro la difterite superiore al 98%.

I casi di difterite riportati negli Stati Uniti prima dell'avvento del vaccino erano superiori a 200.000 per anno con un tasso di incidenza della malattia pari a 191 casi per milione di abitanti. La vaccinazione ha drasticamente ridotto questi numeri fino a 0 casi negli anni '60 (8). Negli anni '80 i casi riportati erano meno di 5 per anno e si trattava generalmente di casi importati (9). In Europa, sulla base dei dati dell'OMS (WHO European Region), grazie alle politiche vaccinali, nel decennio 2000-2009 il tasso di incidenza è diminuito, passando da 1,82 casi per milione di abitanti nel 2000 a 0,07 casi per milione nel 2009, con una mortalità del 14,6% in pazienti con difterite respiratoria associata a pseudomembrane contro l'1,3% dei pazienti con difterite respiratoria in assenza di pseudomembrane (4).

Nel periodo 2011-2013 sono stati riportati globalmente ogni anno dai 4.500 ai 5.500 casi, la maggior parte dei quali segnalati in India e in Indonesia. Sebbene la difterite causi più morti nei Paesi ad alta endemia, il tasso di letalità è più alto nei Paesi in cui la malattia non è endemica dove a causa della poca familiarità con la malattia si può andare incontro a ritardi nella diagnosi e nel trattamento (10).

La sorveglianza europea

In seguito all'epidemia di difterite segnalata negli stati dell'ex-Unione Sovietica, nel 1993 si è istituito, a livello europeo, il primo Gruppo di lavoro sulla difterite (European Laboratory Working Group on Diphtheria, ELWGD), con lo scopo di controllare e contrastare la diffusione della malattia. Nel corso degli anni, grazie ai finanziamenti della Commissione Europea (DG SANCO), la sorveglianza della difterite è stata implementata e nel 2010 è passata sotto il coordinamento dell'European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), con il nome di European Diphtheria Surveillance Network (EDSN) (www.ecdc.europa.eu/en/activities/surveillance/EDSN/Pages/index.aspx). ►

Questa sorveglianza, che può contare su una rete di 32 Paesi partecipanti, è utile non solo a mantenere alta l'attenzione verso la malattia, ma soprattutto a mantenere le capacità diagnostiche dei laboratori di riferimento, armonizzando i metodi e le prestazioni in tutta Europa. Ogni due anni le procedure dei laboratori di riferimento dei Paesi della rete vengono valutate mediante un Controllo di Qualità Esterno (EQA).

Nell'ultimo report, pubblicato nel 2013 dall'ECDC (dati 2011), si documenta una progressiva riduzione dei casi di difterite da 42 per centomila abitanti nel 2008, a 20 nel 2011 (www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/annual-epidemiological-report-2013.pdf).

La Lettonia resta il Paese con il maggior numero di casi, sebbene si sia passati da 29 casi per centomila abitanti nel 2008 a 6 casi nel 2014.

L'attività del Laboratorio di riferimento per la difterite presso l'ISS

Presso il Dipartimento di Malattie Infettive, Parassitarie ed Immunomediate dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS), il Laboratorio di riferimento per la difterite, con il sostegno del Ministero della Salute, attraverso un apposito Accordo di collaborazione CCM, esegue la diagnosi microbiologica dei ceppi appartenenti alle specie *C. diphtheriae*, *C. ulcerans* e *C. pseudotuberculosis* attraverso coltura, saggi biochimici (mediante API Coryne, bio Merièux) e meto-



di molecolari (Polymerase Chain Reaction, PCR), che consentono di identificare le diverse specie di *Corynebacterium* tossinogeniche e determinare la presenza della tossina stessa, responsabile della malattia. Il Laboratorio di riferimento ha messo a punto una metodica in Real-Time PCR per la diagnosi rapida su coltura o campione clinico, mediante la ricerca simultanea del gene *rpoB* (che individua il patogeno e discrimina tra le specie *C. diphtheriae* e *C. ulcerans*) e del gene della tossina *tox* (11).

La situazione italiana dagli anni '90 a oggi

In Italia, i casi più recenti di difterite causati da *C. diphtheriae* produttori di tossina risalgono agli anni '90 con due episodi di difterite respiratoria, uno nel 1993 dovuto a *C. diphtheriae* biotipo *gravis* in una donna peruviana di 38 anni il cui stato vaccinale non era noto, e l'altro, nel 1995, dovuto a *C. diphtheriae* biotipo *mitis* isolato da essudato faringeo in una bambina italiana di tre anni non vaccinata (6). Nel periodo 2000-2014, i casi di difterite, confermati microbiologicamente presso l'ISS, sono stati due, entrambi segnalati nel Nord Italia e causati da *C. ulcerans*. Il primo è stato segnalato nel 2002 in un paziente di 14 anni, vaccinato, che presentava pseudomembrane nel faringe. Il secondo caso è stato diagnosticato a febbraio 2014 in una paziente di 70 anni non vaccinata che presentava pseudomembrane a livello rinofaringeo; inoltre, la coltura del tampone nasale ottenuto dal cane della paziente ha evidenziato la presenza di *C. ulcerans*. I risultati della genotipizzazione eseguita sui due ceppi confermano la trasmissione del ceppo di *C. ulcerans* dal cane alla paziente.

Nello stesso periodo sono stati segnalati anche cinque casi di infezioni dovuti a ceppi di *C. diphtheriae* non produttori di tossina e, tra questi, due sono stati particolarmente gravi. Nel primo caso, segnalato nel 2012, *C. diphtheriae* biotipo *belfanti* (non tossinogenico) ha causato polmonite in una paziente di 62 anni, precedentemente vaccinata (5) e con una storia pregressa di viaggi all'estero; nel secondo caso, segnalato nel 2014, *C. diphtheriae*, biotipo *gravis* (non tossinogenico), è stato responsabile di un'ulcera cutanea in un uomo di 44 anni, italiano, vaccinato, affetto da impetigine manifestatasi dopo un viaggio all'estero. I casi esaminati nel periodo 2000-2014 sono riportati in Tabella.

Tabella - Caratteristiche demografiche e cliniche dei pazienti con isolamento di *C. diphtheriae* e *C. ulcerans* in Italia nel periodo 2000-2014

Caso	Anno	Città	Età/sexo	Vaccinazione antidifterica	Diagnosi	Campione	Specie	Produzione di tossina
1	2002	Vicenza	14/M	Sì	Faringite con pseudomembrane	Tampone faringeo	<i>C. ulcerans</i>	Sì
2	2007	Roma	Non nota/F	Non nota	Faringite	Tampone faringeo	<i>C. diphtheriae</i> var <i>mitis</i>	No
3	2009	Lecco	61/F	Sì	Colonizzazione	Tampone nasale	<i>C. diphtheriae</i> var <i>belfanti</i>	No
4	2012	Verona	44/M	Sì	Impetigine	Lesione cutanea	<i>C. diphtheriae</i> var <i>gravis</i>	No
5	2012	Milano	62/F	Sì	Polmonite	Aspirato tracheo-bronchiale	<i>C. diphtheriae</i> var <i>belfanti</i>	No
6	2014	Piacenza	70/F	No	Rinofaringite con pseudomembrane	Biopsia rinofaringea	<i>C. ulcerans</i>	Sì
7	2014	Roma	9/F	Sì	Colonizzazione	Secrezione respiratoria	<i>C. diphtheriae</i> var <i>gravis</i>	No

Siero-epidemiologia della difterite

La vaccinazione antidifterica non conferisce immunità permanente. La protezione diminuisce nel corso degli anni e quindi si possono manifestare casi anche in soggetti precedentemente vaccinati. I livelli anticorpali antitossina, in accordo con i criteri internazionali, determinati con il saggio che utilizza cellule VERO (12), sono considerati: non protettivi (< 0,01 UI/ml), scarsamente protettivi (0,01-0,09 UI/ml), protettivi (0,1-0,9 UI/ml) e protettivi a lungo termine (≥ 1 UI/ml). I test ELISA, comunemente usati per la determinazione di anticorpi anti difterite, non sempre concordano con il saggio su cellule VERO, di conseguenza è possibile che individui valutati con il test ELISA possano ricevere indicazioni erranee circa la necessità o meno di vaccinarsi (13). Studi di siero-epidemiologia condotti in Europa (14) hanno evidenziato come in alcuni Paesi, Italia inclusa, la popolazione giovanile (>20 anni) e quella adulta non siano protette nei confronti della difterite. Nel 2011, in un campione di 200 donatori di sangue, di età compresa tra 21 e 60 anni, si è osservato un incremento della percentuale di soggetti con livelli anticorpali non protettivi (< 0,01 IU/ml) rispetto a uno studio condotto nel 1996 (22 % vs 15%) (14). Per prevenire il rischio di diffusione del microorganismo in una popolazione non correttamente protetta attraverso la circolazione di individui da Paesi endemici per difterite (turisti o altro) è importante seguire la raccomandazione del

Ministero della Salute (www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?lingua=italiano&id=648&area=Malattie%20infettive&menu=vaccinazioni) di ripetere ogni 10 anni il *booster* del vaccino anti-difterite, ricordando che la vaccinazione anti-difterite conferisce anche una protezione crociata nei confronti della tossina difterica prodotta da *C. ulcerans* o *C. pseudotuberculosis* grazie all'elevata omologia delle tossine prodotte da queste tre specie.

Conclusioni

La difterite, grazie alle campagne di vaccinazione di massa attuate a partire dal 1920, è stata quasi completamente debellata nella maggior parte dei Paesi industrializzati, ma rimane endemica in alcuni Paesi, mentre in altri, per la mancanza di politiche vaccinali adeguate, è ancora causa di episodi sporadici o epidemici.

Studi di sieroprevalenza hanno dimostrato che i livelli di protezione del vaccino diminuiscono a distanza di anni dopo la vaccinazione primaria; pertanto, la popolazione adulta spesso non è protetta ed è potenzialmente a rischio di un possibile contagio. Gli operatori sanitari e la popolazione generale dovrebbero essere sensibilizzati sulla necessità di effettuare dosi di richiamo a distanza di dieci anni dall'ultima somministrazione per riportare i livelli sierici della popolazione generale a valori pro- ►

tettivi e non rischiare nuove epidemie. Il richiamo della vaccinazione antidifterica può essere effettuato in concomitanza del richiamo della vaccinazione anti-tetanica con l'uso dei vaccini difto-tetano per adulti.

Attualmente, grazie alla rete di sorveglianza coordinata dall'ECDC, più di 30 Paesi europei lavorano attivamente per mantenere alto il livello di attenzione e le capacità diagnostiche dei laboratori di riferimento. Attraverso metodiche molecolari innovative è possibile effettuare diagnosi in tempi rapidi e con un grado di efficienza molto elevato. La rapida identificazione delle diverse specie di *Corynebacterium* potenzialmente produttori di tossina e la conoscenza dello stato tossinogenico permette di intervenire non solo sui soggetti malati con cure adeguate, ma anche sui contatti con opportune misure di profilassi. Il Laboratorio di riferimento dell'ISS può fornire un contributo importante per la diagnosi rapida di difterite su ceppi batterici sospetti e/o materiali clinici e per la conferma dei casi sospetti segnalati su tutto il territorio nazionale. ■

Dichiarazione di conflitto di interessi

Gli autori dichiarano che non esiste alcun potenziale conflitto di interesse o alcuna relazione di natura finanziaria o personale con persone o con organizzazioni, che possano influenzare in modo inappropriato lo svolgimento e i risultati di questo lavoro.

Riferimenti bibliografici

- Adler NR, Mahony A, Friedman ND. Diphtheria: forgotten, but not gone. *Intern Med J* 2013;43(2):206-10.
- Markina SS, Maksimova NM, Vitek CR, et al. Diphtheria in the Russian Federation in the 1990s. *J Infect Dis* 2000;181 Suppl 1:S27-34.
- Sevigny LM, Booth BJ, Rowley KJ, et al. Identification of a human monoclonal antibody to replace equine diphtheria antitoxin for treatment of diphtheria intoxication. *Infect Immun* 2013; 81(11):3992-4000.
- Wagner KS, White JM, Lucenko I, et al. Diphtheria Surveillance Network. Diphtheria in the postepidemic period, Europe, 2000-2009. *Emerg Infect Dis* 2012;18(2):217-25.
- Bilucaglia L, Aliberti S, Viganò EF, et al. A 61-year-old female with chronic cough and purulent sputum. *Eur Respir J* 2013;41(2):472-4.
- von Hunolstein C, Alfarone G, Scopetti F, et al. Molecular epidemiology and characteristics of *Corynebacterium diphtheriae* and *Corynebacterium ulcerans* strains isolated in Italy during the 1990s. *J Med Microbiol* 2003;52(Pt 2):181-8.
- Zakikhany K, Neal S, Efstratiou A. Emergence and molecular characterisation of non-toxigenic toxin gene-bearing *Corynebacterium diphtheriae* biovar *mitis* in the United Kingdom, 2003-2012. *Euro Surveill* 2014;19(22):20819.
- Hodes HL. Diphtheria. *Pediatr Clin North Am* 1979;26(2):445-59.
- Golaz A, Lance-Parker S, Welty T, et al. Epidemiology of diphtheria in South Dakota. *S D J Med* 2000;53(7):281-5.
- Both L, White J, Mandal S, et al. Access to diphtheria antitoxin for therapy and diagnostics. *Euro Surveill* 2014; 19(24):20830.
- Mancini F, Monaco M, Pataracchia M, et al. Identification and molecular discrimination of toxigenic and nontoxigenic diphtheria *Corynebacterium* strains by combined real-time polymerase chain reaction assays. *Diagn Microbiol Infect Dis* 2012;73(2):111-20.
- Miyamura K, Nishio S, Ito A, et al. Micro cell culture method for determination of diphtheria toxin and antitoxin titres using VERO cells. I. Studies on factors affecting the toxin and antitoxin titration. *J Biol Stand* 1974;2:189-201.
- Di Giovine P, Pinto A, Ölander RM, et al. External quality assessment for the determination of diphtheria antitoxin in human serum. *Clin Vaccine Immunol* 2010;17:1282-90.
- Edmunds WJ, Pebody RG, Aggerback H, et al. The seroepidemiology of diphtheria in Western Europe. *Epidemiol Infect* 2000;125:113-25.



Opinioni a confronto

In questa sezione del *Notiziario* si mettono a confronto opinioni e considerazioni degli esperti dell'Istituto Superiore di Sanità su argomenti di grande attualità nel settore della salute pubblica.



Il misterioso "Fattore S": la sfortuna aumenta davvero le possibilità di ammalarsi di tumore?

Gli esperti ISS commentano un recente articolo apparso su Science che attribuisce alla sfortuna un ruolo sostanziale nel determinare l'insorgenza dei tumori

Ann Zeuner

Dipartimento di Ematologia, Oncologia e Medicina Molecolare, ISS

Davanti a una diagnosi di tumore viene spontaneo incolpare la sfortuna. Anche il fumatore più incallito può pensare "perché è capitato proprio a me, e non a Tizio che fuma quanto me?". Tuttavia il "Fattore Sfortuna" non era mai stato seriamente preso in considerazione, e tanto meno quantificato, su studi scientifici di alto livello. Un articolo apparso recentemente su *Science* di Tomasetti e Vogelstein* (quest'ultimo è un guru americano della ricerca sul cancro) afferma provocatoriamente che la maggior parte dei casi di cancro è dovuta a *bad luck*, la cattiva sorte. I due ricercatori osservano che esiste un forte legame fra la velocità di moltiplicazione delle cellule staminali in un tessuto e la probabilità che quel tessuto sviluppi tumori nel corso della vita di un individuo. Le cellule staminali sono molto longeve e per questo motivo tendono nel tempo ad accumulare mutazioni maligne durante la divisione cellulare, dando origine a tumori. Pertanto non è sorprendente che le staminali che si dividono più frequentemente (come quelle della pelle o dell'intestino) abbiano una probabilità più alta di generare tumori. In questo contesto il "Fattore Sfortuna" è inteso come la casualità, che fa sì che durante una divisione cellulare qualcosa vada storto causando una mutazione. Maggiore il numero di mutazioni, maggiore la probabilità che si sviluppino tumori, maggiore la sfortuna. Gli autori concludono che la sfortuna ha più probabilità di colpire quei tessuti in cui avvengono molte divisioni staminali e, pertanto, la frequenza di divisione delle staminali rappresenta il fattore predominante nel causare tumori. L'articolo ha provocato un'ondata di reazioni scandalizzate da parte della comunità scientifica, inclusa la IARC (Agenzia internazionale per la Ricerca sul Cancro). Per decenni le cause del cancro sono state cercate fra i fattori ereditari e quelli ambientali, che possono prevalere a seconda dei diversi tipi di tumore. Esiste davvero il "Fattore Sfortuna" e quanta importanza ha nella probabilità che una persona si ammali di tumore?

Commento di Stefania Salmaso

Direttore del Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute (CNESPS)

Non sono d'accordo con l'affermazione che la sfortuna è il fattore dominante nell'insorgenza dei tumori, e in particolare con l'affermazione degli autori che due terzi di tutti i tumori sarebbero dovuti solo al caso. A ben vedere il valore di due terzi è veramente una stima di stime, molto imprecisa: rifacendo un minimo di conti, i famosi due terzi hanno una precisione che varia dal 30 all'85%. E la conclusione è veramente azzardata dato che sono stati scelti tumori non molto frequenti (e quindi poco rappresentativi) e per i quali la quota "causale" è molto variabile. I risultati di fatto dicono che le differenze di velocità di riproduzione delle cellule staminali in diversi organi o tessuti correlano con le differenti probabilità di sviluppare il cancro in quelle sedi (il che è intuitivamente sensato), ma l'osservazione non necessariamente si può traslare alla probabilità di una singola persona di ammalarsi di cancro. In generale, l'epidemiologia studia la distribuzione delle malattie nella popolazione partendo dal principio, dimostrato innumerevoli volte, che le malattie non si verificano per caso e che il rischio di ammalarsi è collegato a fattori spesso identificabili e anche modificabili. Tutto ciò che non si riesce ad attribuire a un motivo preciso viene attribuito al "caso", ma all'aumentare delle nostre conoscenze la quota "non spiegata" diminuisce. Anche quando le cause di una malattia non sono ancora note, l'osservazione epidemiologica permette di fare prevenzione. Non a caso l'epidemiologia moderna è nata a Londra nel 1854 quando John Snow fermò la diffusione del colera chiudendo la pompa dell'acqua infetta, senza conoscere l'esistenza del vibrione colerico, ma grazie all'osservazione che il rischio di colera era maggiore tra coloro che si approvvigionavano a una specifica fontanella d'acqua. È vero che il caso (inteso come quella concate- ►

(*) Tomasetti C, Vogelstein B. Variation in cancer risk among tissues can be explained by the number of stem cell divisions. *Science* 2015;347(6217):78-81.

nazione di cause che non si riesce a definire) esiste e gioca un ruolo nel causare alcune malattie, ma sicuramente non gioca un ruolo predominante. Gli autori, o almeno chi ha formulato il titolo dell'articolo, sono andati troppo oltre nelle loro conclusioni, dimostrando come non solo i giornalisti, ma anche gli scienziati possono cadere nella tentazione di offrire interpretazioni eccessivamente "sexy" per i loro risultati. Gli articoli che suscitano polemiche, come questo, sono un'arma a doppio taglio perchè, se

“Questo genere di articoli sono un'arma a doppio taglio perchè, se da un lato stimolano la discussione, dall'altro possono indurre interpretazioni semplicistiche che abbassano il valore della ricerca scientifica”

da un lato stimolano la discussione, dall'altro possono indurre interpretazioni semplicistiche che abbassano il valore della ricerca scientifica. Il valore dei risultati di una ricerca è misurabile dalle implicazioni per la salute delle persone. Fino a ora i risultati scientifici ci hanno indicato che una quota rilevante di tumori è attribuibile a fattori modificabili (alimentazione, attività fisica, qualità dell'aria, ecc.) e su questi risultati sono basati tutti gli interventi di prevenzione primaria su cui ognuno di noi può fare qualcosa. Se invece pensassimo che la quota più importante sia dovuta alla sfortuna, che fare? Dovremmo intensificare le diagnosi precoci, andando alla ricerca di eventuali tumori per tutti gli organi in una serie illimitata di analisi, una prospettiva molto poco praticabile, né allettante. Come sempre la scelta condivisibile è in mezzo: vivere nel modo più sano possibile e aderire all'offerta di diagnosi precoce per i programmi di comprovata efficacia.

Commento di Antonia Stazi

Primo Ricercatore del Reparto di Epidemiologia Genetica del CNESPS e responsabile del Registro Nazionale Gemelli

Gli autori dell'articolo su *Science* avevano forse un po' voglia di stupire: si parla di *bad luck* solo all'inizio dell'articolo e questo concetto non viene più ripreso. Il loro studio, molto interessante per l'approccio seguito, presenta però delle limitazioni metodologiche (ad esempio, non vengono inclusi nei loro calcoli due importanti tumori, come il carcinoma della prostata e quello della mammella) e finisce per fare delle conclusioni fuorvianti. Che la maggioranza dei tumori abbia una componente esogena (ambientale/comportamentale) è stato dimostrato sia da studi sperimentali che epidemiologici. In particolare, gli studi sui gemelli hanno dimostrato che i fattori genetici giocano un ruolo minoritario nella gran parte dei tumori, mentre è l'ambiente che svolge una funzione predominante. C'è poi

tutta l'area grigia dell'interazione tra suscettibilità genetica e influenze ambientali durante tutto il corso della vita: quantificare la portata di questa interazione in termini di rischio non è banale, ma l'epigenetica sta cominciando a darci una mano in questo senso. Forse questa area grigia è quella che per ora viene identificata con la *bad luck*, ma sulla quale si potrà intervenire grazie alla crescita delle conoscenze sui meccanismi epigenetici coinvolti nell'oncogenesi.

Commento di Roberta De Angelis

Primo Ricercatore del Reparto di Epidemiologia dei Tumori del CNESPS e coordinatore dello studio EURO CARE sulla sopravvivenza dei malati di tumore

La proporzione indicata da Tomasetti e Vogelstein, per cui i fattori ambientali inciderebbero per il 35% sulla probabilità di ammalarsi di tumore e la *bad luck* per il rimanente 65%, potrebbe anche essere plausibile, per quanto probabilmente sottostimata come reclama la IARC. I fattori ambientali, più che essere un extra-rischio aggiuntivo, possono infatti essere un fattore che accelera e catalizza le mutazioni cellulari. Ad esempio, l'esposizione al fumo di sigaretta facilita l'insorgenza di mutazioni durante le divisioni cellulari.

Tuttavia, il punto debole dell'articolo mi pare la pretesa ricaduta che questa scoperta potrebbe avere sulle politiche di prevenzione dei tumori. Le considerazioni sul ruolo giocato dalla casualità, che certamente è innegabile, non sminuiscono in nessun modo l'influenza dei fattori ambientali nell'incrementare il rischio di sviluppare alcuni tumori. Sarebbe grave se queste considerazioni fossero lette come un invito ad abbassare la guardia sul fronte della prevenzione. Contro la sfortuna non possiamo nulla, mentre possiamo (e

“Le considerazioni sul ruolo giocato dalla casualità, che certamente è innegabile, non sminuiscono in nessun modo l'influenza dei fattori ambientali nell'incrementare il rischio di sviluppare alcuni tumori”

c'è ancora tanta strada da fare) abbattere il rischio "evitabile" promuovendo stili di vita salutari in tutta la popolazione, bambini e giovani compresi. Tra l'altro, è ormai patrimonio comune che i tumori condividono con le più frequenti malattie croniche (prime fra tutte le cardiovascolari) molti dei fattori di rischio modificabili, legati allo stile di vita come fumo, obesità e scarsa attività fisica. La prevenzione si fa a 360 gradi e non a compartimenti stagni. Il ruolo strategico della prevenzione è oggi più che mai rivalutato in chiave globale, complici la recessione economica, che impone di pensare in termini di costo/efficacia, e l'invecchiamento della popolazione, che pone nuove sfide alla sostenibilità dei sistemi sanitari così come sono concepiti oggi. ■

Insero BEN

Bollettino Epidemiologico Nazionale

PREVALENZA DI USO DEL TABACCO TRA I DIPENDENTI DELL'OSPEDALE DI SANTARCANGELO IN EMILIA-ROMAGNA, 2014

Michela Morri¹, Marco Calisesi¹, Antonella Campolattano¹ e Catia Drudi²

¹Dipartimento di Sanità Pubblica, AUSL della Romagna, Rimini; ²Direzione Sanitaria Ospedaliera, Presidio Ospedaliero di Rimini

SUMMARY (*Tobacco use prevalence among healthcare workers of Santarcangelo's hospital in Emilia-Romagna region, 2014*) - A survey was carried out in "Franchini" hospital in Santarcangelo (Emilia-Romagna region) in order to collect data about the current situation of smoking habits of all healthcare workers and of the application of non-smoking legislation. Questionnaires were distributed and the 148 collected (response rate 87%) showed that the prevalence of smokers is 19% in hospital workers and that only 44% of them know the existence of outdoor smoke-free zones.

Key words: healthcare workers; smoking prevalence; smoke-free zones

michela.morri@auslromagna.it

Introduzione

Le strutture sanitarie, in particolare quelle ospedaliere, sono ambienti privilegiati, per promuovere la salute dei lavoratori e della popolazione generale. Il Piano regionale di intervento per la lotta al tabagismo della regione Emilia-Romagna (DGR n. 844/2008) dedica uno specifico capitolo al tema "Ospedali e servizi sanitari senza fumo", mettendo in evidenza il ruolo centrale dei professionisti, che lavorano all'interno dei servizi sanitari, come modelli da proporre per favorire l'adozione di corretti stili di vita da parte della popolazione. Tra le azioni individuate dal Piano regionale viene indicata la necessità di realizzare indagini conoscitive sull'abitudine al fumo tra il personale sanitario, in quanto studi condotti in Italia hanno mostrato come la percentuale di fumatori fra il personale sanitario sia di solito maggiore rispetto a quella della popolazione generale (1-3). Gli ospedali hanno un ruolo chiave nell'implementazione di politiche antifumo, in quanto dovrebbero rappresentare i "luoghi di lavoro liberi dal fumo" per eccellenza. Uno strumento fondamentale per la realizzazione di questo obiettivo è l'applicazione della normativa antifumo da parte dei dipendenti e di chi frequenta l'ambiente sanitario. L'introduzione del divieto di fumare all'interno dell'ospedale, che in Italia risale al 1975 (Legge 584/1975), ha determinato importanti cambiamenti nelle abitudini dei fumatori, che si sono spesso spostati nelle aree esterne alle strutture, in particolare in prossimità degli ingressi (4). La regione Emilia-Romagna con la Legge Regionale 17/2007 ha esteso "il divieto di fumare alle aree aperte immediatamente limitrofe agli accessi e ai percorsi sanitari, appositamente individuate dai responsabili delle strutture stesse e opportunamente

segnalate". In questo articolo vengono presentati i risultati di un'indagine condotta per descrivere e analizzare quanto avviene tra i dipendenti dell'ospedale di Santarcangelo, in provincia di Rimini, in tema di abitudine al fumo; si è ritenuto interessante valutare anche le conoscenze dei dipendenti sulla normativa vigente e la loro percezione sulla sua applicazione.

Materiali e metodi

L'indagine conoscitiva si è svolta nei mesi di maggio e giugno 2014 e ha coinvolto tutti i 171 operatori sanitari e amministrativi, che lavorano presso l'ospedale "Franchini" di Santarcangelo. Lo strumento utilizzato è un questionario anonimo e autosomministrato, costruito *ad hoc* per l'indagine, formato da 38 domande chiuse a risposta multipla, tra cui sono comprese alcune domande tratte dal questionario del sistema di sorveglianza PASSI, per consentire un confronto con i dati della popolazione provinciale, oltre ai 6 quesiti del test di Fagerström (5), per valutare il grado di dipendenza dalla nicotina. Il direttore sanitario dell'ospedale ha coinvolto con comunicazione formale tutti i direttori delle unità operative e tutti i coordinatori infermieristici; questi ultimi sono stati incaricati della distribuzione e della raccolta dei questionari. Le analisi statistiche sono state condotte utilizzando il programma Epi InfoTM.

Risultati

Sono stati compilati 148 questionari (87% del totale): i dipendenti hanno un'età media di 47 anni (range tra 29 e 64 anni), sono prevalentemente donne (73%) e lavorano in ospedale in media da 13 anni (range da 1 a 38 anni). Per quanto riguarda la prevalenza di fumatori tra

i dipendenti, la percentuale di chi fuma abitualmente sigarette risulta pari al 19%, mentre quella degli ex fumatori è pari al 25%. I fumatori dichiarano di consumare in media 11 sigarette al giorno (range da 1 a 30) e di fumare in media da 23 anni. In base al test di Fagerström, il 43% dei fumatori ha un grado di dipendenza lieve, il 18% forte e nessun fumatore molto forte. A circa il 60% dei fumatori è stato consigliato di smettere di fumare: solo nel 14% dei casi il consiglio proveniva dal medico competente, mentre nel 36% dai colleghi. Il 79% dei fumatori dichiara di aver provato a smettere di fumare almeno una volta nella vita (il 50% ha provato più di una volta). Pensando all'ultima volta che il fumatore ha tentato di smettere, i due fattori che più frequentemente l'hanno spinto a questa scelta sono stati: la preoccupazione per la propria salute attuale (55%) e l'essere in gravidanza o allattamento (36%). Nessun fumatore ha mai partecipato a incontri o corsi che aiutano a smettere di fumare organizzati dall'AUSL; il 46% dichiara di non essere a conoscenza della loro esistenza, il 29% ritiene che non servano e il 21% dichiara che si svolgono in orari o luoghi che ne rendono difficoltosa la partecipazione (Tabella).

Il 67% dichiara di aver fumato durante l'orario di lavoro negli ultimi 30 giorni; fra questi più del 50% fuma negli spazi esterni (cortile, terrazza, scale esterne) più di tre volte alla settimana. Solo il 15% del personale sanitario ha aumentato il numero di sigarette da quando lavora in ospedale, mentre il 37% dichiara di essere riuscito addirittura a diminuirlo.

Rispetto alla conoscenza e applicazione dei regolamenti, il 90% degli intervistati è a conoscenza dell'esistenza di un regolamento aziendale per l'applicazione del divieto di fumo nell'AUSL della Roma- ►

Tabella - Caratteristiche degli intervistati (148 dipendenti dell'ospedale "Franchini" di Santarcangelo - RN)

Caratteristiche	Composizione della popolazione	Prevalenza di fumatori (%)
Genere (n. 144)		
Uomini	108	22
Donne	36	18
Professione (n. 148)		
Infermieri	81	14
Operatori Socio-Sanitari (OSS)	28	27
Medici	20	15
Altro personale tecnico-sanitario e amministrativo	19	32
Modalità di lavoro (n. 147)		
Turnisti	79	22
Non turnisti	68	15
Totale	148	19

gna - sede di Rimini, ma solo il 39% indica correttamente il nome dell'agente accertatore della propria unità operativa.

Il 97% dichiara che non esistono luoghi all'interno dell'ospedale in cui è possibile fumare, senza differenze tra fumatori e non, mentre c'è più incertezza per quanto riguarda le regole relative al divieto di fumo all'esterno dell'ospedale. Infatti, solo il 44% degli intervistati dichiara di sapere che esistono luoghi all'esterno dell'ospedale in cui è vietato fumare, in particolare solo il 26% sa che è vietato fumare nelle aree aperte immediatamente limitrofe agli accessi e ai percorsi sanitari. Queste percentuali risultano ancora più basse nel gruppo dei dipendenti fumatori, essendo rispettivamente pari al 25% e al 14%, anche se le differenze con i non fumatori non sono statisticamente significative. Per quanto riguarda il rispetto del divieto di fumo all'interno dell'ospedale, circa il 63% degli intervistati ritiene che sia le persone con cui lavora sia gli utenti (pazienti e visitatori) li rispettino sempre o spesso.

Discussione e conclusioni

La percentuale di fumatori rilevata tra il personale è inferiore a quella riscontrata nella popolazione adulta (18-69 anni) della provincia di Rimini (30%), stimata in base ai dati del sistema di sorveglianza PASSI. La prevalenza risulta inferiore anche ai valori riscontrati a livello provinciale nelle singole classi d'età (32% nella classe d'età 18-24 anni, 34% nella fascia 25-34 anni, 33% nella fascia 35-49 anni e 24% nella classe 50-69 anni) (6). Questo dato, in controtendenza rispetto a quanto riscontrato in letteratura (1-3), potrebbe essere sottostimato essendo autoriferito e non può comunque giustificare la mancanza a livello aziendale di specifici percorsi di disassuefazione

dedicati ai dipendenti fumatori, differenziati per categorie professionali. È stata riscontrata, infatti, una maggiore prevalenza in alcuni gruppi, quali gli operatori sociosanitari. Tali percorsi di disassuefazione devono, inoltre, essere organizzati in orari tali da consentirne la partecipazione ai lavoratori interessati. Il Piano di lotta al tabagismo regionale riconosce un ruolo importante ai medici competenti del Servizio di Prevenzione e Protezione nel sostegno alla disassuefazione dal fumo, anche se dall'indagine risulta che solo 1 fumatore su 7 ha effettivamente ricevuto questa indicazione.

Tutte le strategie di supporto ai dipendenti fumatori sono utili anche per garantire un miglior rispetto del divieto di fumo all'interno dell'ospedale.

Dai dati emerge, infatti, la necessità di rafforzare le azioni finalizzate al rispetto della normativa sul divieto di fumo. L'ospedale di Santarcangelo si è dotato da anni della cartellonistica aggiornata relativa al divieto di fumo sia all'interno della struttura che in corrispondenza degli accessi; sono stati anche allontanati i posacenere ad almeno 5-10 m dagli ingressi. Nonostante non siano mai state elevate multe nei confronti dei dipendenti, dai dati di quest'indagine emerge come le azioni intraprese finora siano comunque insufficienti. Infatti, pochi dipendenti sono a conoscenza dell'estensione del divieto di fumare nelle aree esterne, visto che dichiarano di fumare in corrispondenza di terrazzi, scale esterne, cortili, e la percezione che i dipendenti hanno dell'applicazione del divieto in ospedale è più bassa rispetto a quanto riferito dagli altri lavoratori della provincia di Rimini. I lavoratori intervistati da PASSI riferiscono, infatti, che il divieto di fumare nei luoghi di lavoro è rispettato sempre o quasi nel

90% dei casi (6). All'interno dell'ospedale è quindi opportuno rendere più "visibile" il messaggio del divieto di fumo con azioni concrete, quali la perimetrazione delle aree esterne, a cui si estende il divieto, l'uso di segnaletica a terra più evidente o, eventualmente, la definizione di aree esterne, distanti dagli accessi, verso cui indirizzare i fumatori. L'esperienza locale, nonostante si riferisca a un piccolo ospedale, è comunque indicativa di come l'introduzione del divieto di fumare nelle aree esterne possa essere un "passo" nel percorso verso la creazione di un "ospedale libero dal fumo", ma di come sia indispensabile che tale azione sia integrata con altri interventi, non solo normativi, che aiutino tutto il personale a comprendere l'importanza di adottare corretti stili di vita, in relazione anche al proprio ruolo di promotori della salute. ■

Dichiarazione sul conflitto di interessi

Gli autori dichiarano che non esiste alcun potenziale conflitto di interesse o alcuna relazione di natura finanziaria o personale con persone o con organizzazioni, che possano influenzare in modo inappropriato lo svolgimento e i risultati di questo lavoro.

Riferimenti bibliografici

1. Ficarra MG, Gualano MR, Capizzi S, et al. Tobacco use prevalence, knowledge and attitudes among Italian hospital healthcare professionals. *Eur J Public Health* 2011;21(1):29-34.
2. Bertozzi N, Bakken E, Righi F, et al. I comportamenti e gli atteggiamenti riguardo al fumo tra i dipendenti dell'ospedale Bufalini di Cesena: analisi della situazione e prospettive di intervento. *Not Ist Super Sanità - Insetto BEN* 2006;19(11):i-ii.
3. Ravara S, Calheiros J, Aguiar P, et al. Smoking behaviour predicts tobacco control attitudes in a high smoking prevalence hospital: a cross-sectional study in a Portuguese teaching hospital prior to the national smoking ban. *BMC Public Health* 2011;11:720.
4. Nagle AL, Schofield MJ, Redman S. Smoking on hospital grounds and the impact of outdoor smoke-free zones. *Tob Control* 1996;5:199-204.
5. Fagerström KO, Kunze M, Schoberberg R, et al. Nicotine dependence versus smoking prevalence: comparisons among countries and categories of smokers. *Tobacco Control* 1996;5:52-5.
6. PASSI a Rimini: risultati nel periodo 2010-13 (www.ausl.rn.it/progett-passi/category/394-passi-a-rimini-risultati-nel-periodo-2010-2013.html).

LA PANDEMIA DA VIRUS INFLUENZALE A(H1N1) 2009: STUDIO SU CONOSCENZE, ATTEGGIAMENTI E COMPORAMENTI DELLA POPOLAZIONE MARCHIGIANA

Fabio Filippetti¹, Nicoletta Damiani², Daniel Fiacchini³, Cristina Mancini¹, Giuliano Tagliavento³ e Rete Epidemiologica delle Marche*

¹Osservatorio Epidemiologico Regionale, Posizione di Funzione Sistema di Governo dell'SSR, Agenzia Regionale Sanitaria Marche, Ancona; ²Scuola di Specializzazione Igiene e Medicina Preventiva, Università Politecnica delle Marche, Ancona; ³Posizione di Funzione Sanità Pubblica, Agenzia Regionale Sanitaria Marche, Ancona

SUMMARY (*The 2009 pandemic influenza A(H1N1): a study on knowledge, attitudes and behaviors (KAB) of the Marche region population*) - The 2009 pandemic influenza A(H1N1): a study on knowledge, attitudes and behaviors (KAB) of the Marche region population. Following the 2009 pandemic influenza, in Marche region a phone survey was conducted to assess knowledge, attitudes and behaviors of the regional population and the effectiveness of communication activities put in place during the pandemic. Among multiple sources of information mainly radio/TV were indicated by interviewees (48%) and little use was made of press campaign and regional website and call center. Population adopted basic information about preventive measures, but 3 out of 10 people complained a lack of information. Strengthening communication by the means of medical practitioners and pediatricians seems potentially effective.

Key words: pandemic influenza; communication; population

fabio.filippetti@regione.marche.it

Introduzione

Uno degli eventi più rilevanti per la sanità pubblica degli ultimi anni è stato il verificarsi della pandemia da nuovo virus influenzale A(H1N1) 2009, nota anche come "nuova influenza", nel periodo 2009-10. Come è noto, l'implementazione consapevole delle misure preventive da parte della popolazione generale è considerata condizione essenziale per il contenimento dei virus pandemici. A tale scopo, è necessario che la maggior parte degli individui abbia conoscenze adeguate sulla malattia e sulle misure per prevenirla. Risulta quindi fondamentale la corretta comunicazione istituzionale (1).

Dopo la risoluzione della fase acuta, come raccomandato dalle linee guida internazionali (2), la regione Marche ha provveduto ad analizzare la risposta della sanità pubblica all'emergenza pandemica, anche rispetto alle attività comunicative.

Materiali e metodi

Per valutare i livelli di conoscenza, atteggiamenti e comportamenti rispetto alla pandemia influenzale che si era appena verificata e per stimare l'impatto delle campagne comunicative adottate è stata condotta un'indagine di popolazione. L'approccio metodologico è stato quello di uno studio trasversale di prevalenza su un campione rappresentativo della popolazione, sul modello della sorveglianza PASSI (3), adattabile a situazioni di emergenza per avere risposte rapide in merito a problematiche di sanità pubblica; in particolare, un modulo di emergenza, riguardante la pandemia è stato somministrato in 70 ASL sul territorio nazionale (4). La popolazione di riferimento è stata quella delle persone residenti in regione di età compresa tra 18 e 69 anni, registrate nell'anagrafe sanitaria degli assistiti. È

stato predisposto un questionario specifico, KAB (knowledge, attitudes and behaviors), strutturato e standardizzato, composto da gruppi di domande che indagavano su comportamenti, atteggiamenti, conoscenze e dati anagrafici (5).

Il questionario è stato somministrato telefonicamente da operatori della Rete Epidemiologica delle Marche (REM) opportunamente addestrati, già operativi nella sorveglianza regionale PASSI, nel periodo tra febbraio e maggio 2010. I dati sono stati elaborati con il software Epi Info.

Risultati

Hanno risposto all'indagine 298 persone residenti in regione di età compresa tra 18 e 69 anni: 153 femmine e 145 maschi, 26 persone con età 18-24 anni (9%), 112 con età 25-44 anni (38%), 135 tra 45-64 anni (45%) e 25 con età maggiore di 65 (8%). L'età media dei rispondenti è di 45 anni. Il tasso di risposta è risultato del 94% e quello di rifiuto del 3%. La durata media dell'intervista telefonica è stata di 14 minuti. In Tabella sono riportati i dati relativi ai principali risultati. Dall'analisi delle risposte della sezione del questionario relativa alle conoscenze, si evidenzia che il 98% degli intervistati (293 su 298) ha riferito di aver "sentito parlare" della "nuova influenza"; considerando che possono essere state utilizzate più fonti, per il 92% la fonte delle informazioni è risultata quella radio-televisiva, mentre il 14% degli intervistati ha dichiarato di avere avuto come fonte informativa i medici di medicina generale.

In merito alle conoscenze sulla trasmissione del virus, l'86% degli intervistati ha indicato correttamente tosse o starnuti. Le dimensioni del fenomeno non erano ben conosciute dalla popolazione: il 24% ha indicato che si sarebbero potute ammalare di "nuova influenza" in Italia

tra 100 e 1.000 persone; solo il 3% ha indicato la stima corretta tra 1.000.000 e 10.000.000; il 27% ha risposto "non so".

Riguardo le fasce di età più colpite, le conoscenze risultano più adeguate: il 35% ha individuato bambini e adolescenti come la popolazione a maggior rischio di contrarre la malattia, il 37% le persone con patologie croniche. Per quanto riguarda la conoscenza dei comportamenti corretti da tenere, il 92% ha correttamente indicato che usare il fazzoletto e lavarsi le mani riducesse la diffusione della malattia, mentre solo il 42% ha ritenuto che evitare di toccarsi spesso gli occhi riducesse la diffusione del virus. L'86% era a conoscenza che, per i soggetti sintomatici, restare a casa una settimana rappresentava una misura per ridurre la diffusione del virus.

Passando agli atteggiamenti, il 70% dei soggetti ha dichiarato di aver ricevuto informazioni sufficienti per prevenire la nuova influenza; ma il 34% ha necessitato di ulteriori approfondimenti. Di questi, il 49% ha cercato informazioni presso medici.

In generale, le persone intervistate hanno indicato che informazioni adeguate sono state fornite più dalle istituzioni sanitarie (51%) che dai media (39%). Riguardo il parere sulle informazioni circolate, il 60% ha ritenuto che ci sia stato eccessivo allarmismo. L'analisi dei comportamenti a seguito dell'arrivo in Italia della pandemia, evidenzia che il 21% ha limitato gli spostamenti ed evitato luoghi affollati, il 39% ha aumentato la frequenza nel lavaggio delle mani durante la giornata, il 38% ha acquistato prodotti disinfettanti per il lavaggio delle mani.

Il 9% ha dichiarato che almeno un componente della famiglia si è ammalato di questa patologia e che l'ammalato nell'82% dei casi è rimasto a casa almeno una settimana. Riguardo alle strategie ►

Tabella - Conoscenze, atteggiamenti e comportamenti riguardo la "nuova influenza" tra i marchigiani di età 18-69 anni. Regione Marche, anno 2010

Tematiche del questionario	n.	%	IC 95%
Conoscenze			
3. Conoscenza della nuova influenza (Ha sentito parlare della nuova influenza?)	293/298	98,3	96,9-99,8
5. Corretta conoscenza delle modalità di trasmissione	251/293	85,7	81,7-89,7
6. Corretta conoscenza della stima dei soggetti colpiti	9/293	3,1	1,1-5,1
7 a. Corretta conoscenza del gruppo di popolazione più colpito (bambini/adolescenti)	102/293	34,8	29,4-40,3
7 b. Corretta conoscenza del gruppo di popolazione più colpito (soggetti a rischio)	108/293	36,9	31,3-42,4
8. Corretta conoscenza delle modalità di comportamento in caso di tosse/starnuti	263/287	91,6	86,4-94,8
9. Corretta conoscenza dell'importanza del lavarsi le mani	265/287	92,3	89,3-95,4
10. Corretta conoscenza del fatto che toccarsi spesso gli occhi costituisca un rischio	120/287	41,8	36,1-47,5
11. Corretta conoscenza del fatto che restare a casa almeno una settimana quando malati riduca la diffusione della nuova influenza	247/287	86,1	82,1-90,1
26. Conoscenza produzione vaccino efficace	161/293	55,0	49,3-60,7
Atteggiamenti			
12. Ritiene di avere avuto informazioni sufficienti	201/287	70,4	65,1-75,7
18. Sentito il bisogno di ricevere altre informazioni	100/293	34,1	28,7-39,6
16. Ritiene che le istituzioni sanitarie abbiano parlato in maniera adeguata della nuova influenza	147/287	51,2	45,4-57,0
17. Ritiene che giornali e televisioni abbiano parlato in maniera adeguata della nuova influenza	112/287	39,0	33,4-44,7
37. Ritiene che ci sia stato eccessivo allarmismo	175/293	59,7	54,1-65,3
Comportamenti			
20. Limitato gli spostamenti ed evitato luoghi affollati	62/293	21,2	16,5-25,8
21. Aumentato la frequenza del lavaggio delle mani	113/293	38,6	33,0-44,1
22. Acquistato prodotti disinfettanti per il lavaggio delle mani	110/293	37,5	32,0-43,1
23. Soggetto intervistato o familiare ammalato di nuova influenza	27/293	9,2	5,9-12,5
25. Ammalato rimasto a casa almeno 1 settimana	22/27	81,5	66,8-96,1
Comunicazione regionale			
30. Conoscenza numero verde/call center regionale	160/293	54,6	48,9-60,3
31. Utilizzo numero verde/call center regionale	4/160	2,5	0,1-4,9
32. Conoscenza sito internet regionale	84/293	28,7	23,5-33,9
33. Utilizzo sito internet regionale	17/85	20,0	11,5-28,5
34. Seguito programmi TV locali su pandemia	139/293	47,4	41,7-53,2
35. Giudica utili programmi TV locali su pandemia	54/139	38,9	30,8-47,0
36. Conoscenza campagna comunicativa regione Marche (dépliant, manifesti, giornali)	53/293	18,1	13,7-22,5

di comunicazione messe in atto nella regione Marche, il 55% ha risposto di conoscere l'esistenza del call center e di questi il 3% lo ha utilizzato. Il 29% conosceva il sito Internet regionale dedicato e di questi il 20% l'ha consultato. Il 47% ha riferito di aver seguito su emittenti televisive locali trasmissioni dedicate alla pandemia influenzale e di questi il 39% le ha ritenute utili. Solo il 18% ha dichiarato di conoscere la campagna di comunicazione realizzata dalla regione Marche mediante quotidiani locali, manifesti e dépliant.

Conclusioni

La popolazione regionale intervistata è stata raggiunta dalle fonti informative sulla pandemia influenzale (98% degli

intervistati) e ha avuto informazioni soprattutto da radio/TV (92%). Un terzo degli intervistati ha giudicato le informazioni insufficienti e ha ricercato approfondimenti presso medici di medicina generale e pediatri di libera scelta (49%). Riguardo la comunicazione regionale, è risultata poco conosciuta la campagna stampa, a fronte del sito web e del call center (più conosciuto, ma poco utilizzato). Da rilevare che il 48% degli intervistati ha dichiarato di avere avuto informazioni da TV e radio locali, giudicando tali informazioni utili nel 39% dei casi. Anche questo dato conferma l'importanza della fonte informativa radio/TV. La comprensione del livello di conoscenza, di consapevolezza e di

comportamenti adottati dalla popolazione nella passata pandemia consente di definire piani di comunicazione per future possibili emergenze sanitarie più mirati a una comunicazione efficace.

Di notevole utilità per l'indagine è risultato il modello di sorveglianza epidemiologica PASSI, già usato in altre situazioni di emergenza (6). ■

Dichiarazione sul conflitto di interessi

Gli autori dichiarano che non esiste alcun potenziale conflitto di interesse o alcuna relazione di natura finanziaria o personale con persone o con organizzazioni, che possano influenzare in modo inappropriato lo svolgimento e i risultati di questo lavoro.

Riferimenti bibliografici

- Covello V. Strategies for overcoming challenges to effective risk communication. In: Heath RL, O'Hair HD. *Handbook of risk and crisis communication*. Routledge; 2009.
- Centres for Disease Control and Prevention (CDC). *Crisis and emergency risk communication*. Atlanta; 2012.
- Gruppo tecnico di coordinamento del progetto di sperimentazione del Sistema di sorveglianza PASSI. *Sistema di sorveglianza PASSI (Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia)*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2007. (Rapporti ISTISAN 07/30).
- Trinito OM, Lancia A, Iacovacci S, et al. La rilevazione sulla pandemia influenzale A/H1N1v nel Lazio mediante il Sistema di sorveglianza PASSI: risultati ed aspetti organizzativi e metodologici. *Not Ist Super Sanità - Insero BEN 2010;23(11):i-ii*.
- www.ars.marche.it/Portals/0/SitoArs/download/Osservatorio%20Epidemiologico/Documenti/convegni%20congressi/Questionario_KAB_08.04.10.pdf
- D'Argenio P, Carbonelli A, Cofini V, et al. *Risultati dello studio CoMeTeS (Conseguenze a Medio Termine del Sisma): stato di salute della popolazione dopo il terremoto del 2009 in Abruzzo*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2013. (Rapporti ISTISAN 13/2).

Comitato scientifico

Chiara Donfrancesco, Lucia Galluzzo, Ilaria Lega, Marina Maggini, Luigi Palmieri, Alberto Perra, Francesco Rosmini, Paola Luzi
 Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, ISS

Comitato editoriale

Paola De Castro, Carla Faralli, Alberto Perra, Stefania Salmaso
 e-mail: ben@iss.it

Convegno

LE ACQUE UTILIZZATE NELL'INDUSTRIA DEI DISPOSITIVI MEDICI

**Istituto Superiore di Sanità
Roma, 11-12 dicembre 2014**

Loredana Musmeci¹, Laura Mancini¹, Stefania Marcheggiani¹, Cinzia Grasso¹,
Cristina Romanelli² e Carmine Guarino²

¹Dipartimento di Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria, ISS

²Centro Nazionale Organismo Notificato per i Dispositivi Medici e la Valutazione dei Cosmetici (ONDICO), ISS

RIASSUNTO - Il Convegno è stato organizzato a conclusione del Progetto "Qualità delle acque industriali utilizzate nel settore dei dispositivi medici", nato dall'Accordo di collaborazione tra Istituto Superiore di Sanità e Ministero della Salute, in seguito alla necessità di approfondire le conoscenze sulla qualità delle acque utilizzate nei processi di fabbricazione dei dispositivi medici e di procedere alla redazione di specifiche linee guida. L'evento ha rappresentato un momento d'incontro tra il mondo della ricerca e quello delle aziende produttrici di dispositivi medici nel processo di condivisione di esperienze e criticità.

Parole chiave: qualità microbiologica dell'acqua; dispositivi medici; processi industriali

SUMMARY (*Industrial water quality in the manufacturing of medical devices*) - The Conference was organized as a conclusion of the project "Quality of industrial water used in the medical device industry," an agreement between the Italian National Institute of Health and the Ministry of Health, aimed at improving the knowledge on the water quality in manufacturing processes of medical devices and at reaching a specific guideline as a goal. The event was a meeting point between research groups and manufacturers of medical devices for sharing experiences and critical situation.

Key words: water quality; medical devices; industrial processes

laura.mancini@iss.it

L11 e il 12 dicembre 2014, presso l'Istituto Superiore di Sanità (ISS), si è tenuto il Convegno nazionale "Le acque utilizzate nell'industria dei dispositivi medici", organizzato dal Reparto di Qualità ambientale e ittiocoltura (QAI) del Dipartimento di Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria e dal Centro Nazionale Organismo Notificato per i Dispositivi Medici e la Valutazione dei Cosmetici (ONDICO).

L'evento è stato realizzato a conclusione del Progetto "Qualità delle acque industriali utilizzate nel settore dei dispositivi medici", nato dall'Accordo di collaborazione tra il Ministero della Salute (Dipartimento della Programmazione e dell'Ordinamento del Servizio Sanitario Nazionale - Direzione Generale dei Dispositivi Medici del Servizio Farmaceutico e

della Sicurezza delle Cure) e l'ISS (Dipartimento di Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria e Centro ONDICO).

Il Progetto ha riguardato la valutazione della qualità microbiologica delle acque industriali utilizzate nei processi di fabbricazione di varie tipologie di dispositivi medici prodotti in Italia, in assenza di specifiche linee guida.

La caratterizzazione microbiologica delle acque, utilizzate nelle varie fasi della produzione industriale, ha riguardato i parametri già previsti dalla Farmacopea e altri microrganismi patogeni, oltre agli indicatori di inquinamento fecale.

La raccolta dei dati è stata effettuata sul territorio nazionale con la collaborazione di aziende italiane, produttrici di differenti tipologie di dispositivi ►



Logo del Convegno

medici, per le quali la qualità dell'acqua svolgeva un ruolo fondamentale per garantire la "bontà" del prodotto finito e la conformità ai requisiti previsti dalle norme di settore. Nell'arco di 24 mesi sono stati messi a punto protocolli dedicati e sono stati effettuati campionamenti e analisi microbiologiche, allo scopo di redigere una linea guida.

Il Convegno ha rappresentato il momento per mettere a confronto le esperienze di varie aziende e di operatori del settore nel formulare soluzioni alle criticità e ai problemi emersi durante lo studio, per presentare i risultati del Progetto e condividere le raccomandazioni della linea guida.

Dopo i saluti di benvenuto da parte dei direttori del Dipartimento di Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria e del Centro ONDICO, Loredana Musmeci e Carmine Guarino, Antonio Parisi (Ministero della Salute) ha illustrato i nuovi scenari legislativi in cui si inseriscono le proposte di regolamento per i dispositivi medici e per i dispositivi diagnostici *in vitro*, oggetto dei lavori durante la Presidenza italiana del Consiglio dell'Unione Europea.

Il contesto del Progetto

Il contesto del Progetto da cui nasce il Convegno è stato presentato da Laura Mancini (Reparto QAI), responsabile scientifico del Progetto, e da Cristina Romanelli (referente ONDICO), che hanno riportato come, per il settore dei dispositivi medici, non siano ancora state emanate delle regole o delle linee guida specifiche per il trattamento dell'acqua, ma vengano mutate le norme applicate al settore farmaceutico. Sono state dunque descritte le fasi del Progetto, dallo studio della letteratura scientifica di

settore e della reportistica a disposizione, alla selezione delle aziende produttrici di dispositivi medici sul territorio nazionale; dall'incontro con le aziende per la definizione dei piani di monitoraggio dell'acqua di produzione, all'analisi dei campioni delle acque per ricercare il set di microrganismi patogeni e di indicatori che rappresentano un rischio per la salute umana.

Molti di questi microrganismi possono trovarsi nelle condutture industriali in particolari forme di aggregazione, come i biofilm, che possono creare seri problemi tecnologici ad ampio spettro con elevate ricadute gestionali ed economiche, come riportato da Marco Faimali (CNR-ISMAR, Genova).

Le esperienze delle aziende

Le esperienze di alcune delle aziende coinvolte nel Progetto hanno riguardato la gestione dell'acqua come materia prima dell'industria (Luca Grigi, Aboca SpA), la criticità della gestione di differenti tipologie di prodotto nell'ambito di un sistema di Qualità (Carmelo Chines, SIFI SpA), le criticità nella produzione industriale in seguito a cambiamenti climatici e fattori avversi, come il terremoto che ha interessato l'Emilia-Romagna nel 2012 (Marco Albasini, C.O.C. Farmaceutici Srl),





o a causa dell'approvvigionamento idrico da pozzo (Vincenzo Iaselli, Italdevice Srl), le strategie messe in atto dall'azienda per il riciclo e il risparmio idrico dell'acqua (Germano Scarpa, Biofarma SpA) e il bilancio integrato dell'azienda, inteso come integrazione del bilancio aziendale con la reportistica di sostenibilità, con l'obiettivo di accrescere la trasparenza verso la collettività, la comunità finanziaria e tutti gli *stakeholder* (Fabio Boccardo e Luca Yuri Toselli, GUNA SpA).

Le aziende coinvolte nello studio mettono in atto piani di monitoraggio e controllo della qualità microbiologica; in quest'ottica, il laboratorio assume un ruolo fondamentale per l'esecuzione delle analisi. Nella presentazione di Emanuela Rossignoli (Studio Ambiente Srl) sono state descritte le differenti tipologie di analisi indicate per l'effettuazione dei controlli e dei monitoraggi, così come specificate nelle normative di riferimento, in base alla destinazione d'uso o alla classificazione dell'acqua industriale, le relative frequenze e i parametri di riferimento.

Gli aspetti economici nella gestione delle risorse idriche sono stati affrontati da Stefano Fabiani (Istituto Nazionale di Economia Agraria) che ha indi-

cato come si stima il valore economico totale di un bene ambientale come l'acqua, che ha caratteristiche tali da non poter essere trattato come un bene economico tradizionale.

Il Convegno è stato soprattutto l'occasione per presentare i risultati del Progetto, tra cui un'analisi statistica della qualità dell'acqua utilizzata dalle aziende italiane produttrici di dispositivi medici a partire dalle risultanze sperimentali sui campionamenti eseguiti, e la linea guida, che è nata dallo studio con lo scopo di fornire un supporto sia all'industria che ai laboratori di analisi che lavorano nel settore dei dispositivi medici.

Le raccomandazioni espresse nella linea guida sono state pienamente condivise dalla platea: ci si augura che questo possa favorirne la successiva adozione nella pratica.

Nell'ambito del Convegno è stata anche predisposta una sessione dedicata ai poster con i quali i partecipanti hanno descritto con maggiore accuratezza aspetti o esperienze particolari legati al Progetto (Sistemi di trattamento dell'acqua nel settore sanitario; Campionamento delle acque a uso industriale; Metodo della concentrazione e microfiltrazione seriale per l'analisi di grandi volumi d'acqua; Metodi microbiologici; Procedimento di analisi dei dati rilevati), oltre a contributi originali (Il biofilm: la vita sociale dei batteri come problema tecnologico; Monitoraggio in continuo delle alghe - ALGcontrol; Rilevazione di SRB con metodo rapido immunoenzimatico). ■

Tutto il materiale è stato messo a disposizione dei partecipanti e di chiunque sia interessato all'argomento sulla pagina web dedicata

<http://dev.iss.it/disp/>

Ringraziamenti

Si ringrazia il Gruppo di lavoro, costituito da Anna Maria D'Angelo, Silvana Caciolli, Elio Pierdominici, Emilio D'Ugo, Camilla Puccinelli, Filippo Chiudioni, Roberto Giuseppetti, Mario Figliomeni, Elisabetta Volpi, Fabrizio Volpi e Massimiliano Bugarini, e le aziende che hanno aderito al Progetto.

Dichiarazione di conflitto di interessi

Gli autori dichiarano che non esiste alcun potenziale conflitto di interesse o alcuna relazione di natura finanziaria o personale con persone o con organizzazioni, che possano influenzare in modo inappropriato lo svolgimento e i risultati di questo lavoro.

Nello specchio della stampa

a cura di Daniela De Vecchis, Gerolama Maria Ciancio, Francesca Scapinelli, Franca Romani e Cinzia Bisegna

Ufficio Stampa, ISS



Malattie rare: la Giornata mondiale all'Istituto Superiore di Sanità

"Vivere con una malattia rara. Giorno per giorno, mano nella mano". È stato questo il tema della Giornata mondiale delle malattie rare 2015, che ha messo l'accento proprio sulla vita quotidiana dei pazienti, sulle loro famiglie e sugli operatori sanitari. Sono 19.000 i nuovi casi ogni anno, a carico soprattutto dei bambini, mentre il 18% dei pazienti cerca assistenza fuori regione. In base ai dati coordinati dal Registro Nazionale Malattie Rare dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS), il 20% di queste malattie riguarda i bambini, che in 45 casi su cento sono colpiti da malformazioni congenite. Negli adulti, invece, sono più diffuse le malattie del Sistema Nervoso Centrale e degli organi di senso che ricorrono nel 29% dei casi.

In cinque parole-chiave *Ascolto, Formazione, Servizi, Inclusione, Solidarietà*, la Giornata, attraverso diverse testimonianze, ha raccontato la quotidianità in cui queste cifre si traducono per pazienti e operatori sanitari. È stato possibile seguire le testimonianze in diretta streaming sul sito del *Sole 24 Ore Sanità* www.24oresanita.com.

Per la parola-chiave *Ascolto*, la storia di Nina, un blog per spezzare la solitudine, racconta il tema delle patologie senza diagnosi e del bisogno di creare rete intorno a chi non ha neanche un nome per chiamare la sua malattia.

Per la parola *Formazione*, Gaetano Piccinocchi ha illustrato i risultati di *Conoscere per assistere*, il progetto di UNIAMO Fimr Onlus nato da un patto d'intesa tra UNIAMO, Società scientifiche e Federazioni di medici, pediatri e genetisti con il supporto di Farindustria. Il progetto è rivolto ai medici di medicina generale e ai pediatri di libera scelta per aumentare, in particolare, la capacità diagnostica. Sempre sullo stesso tema Miriam Casiraghi, infermiera dell'Istituto San Raffaele Telethon per la terapia genica (Tiget) di Milano, ha raccontato che cosa vuol dire essere una "infermiera di ricerca".

Al tema *Servizi* è stata collegata l'esperienza della ASL di Brescia, che rappresenta una vera e propria *best practice* in questo campo e include servizi speciali non solo per il malato, ma prevede anche un servizio di supporto familiare e persino di sostegno economico nel caso di malattie non comprese nei Livelli essenziali di assistenza

(LEA). Sempre per il tema *Formazione* nel corso della Giornata il Centro di malformazioni vascolari del Policlinico di Modena, la cui attività è supportata dalla Fondazione Alessandra Bisceglia W Ale con l'Associazione ILA, ha parlato del percorso assistenziale che sta creando per questa patologia.

Esperienze di *Inclusione* sono testimoniate da due Associazioni, quella dell'Aniridia italiana, che ha organizzato un campo estivo internazionale, *Youth in action*, con guide specializzate per trascorrere un periodo di escursioni, sport e visite culturali, e quella della Unione Italiana Lotta alla Distrofia Muscolare (UILDM), che promuove l'hockey su carrozzina e ha raccontato la storia di Renato che diventa medaglia d'argento nella squadra milanese della UILDM, il Dream Team.

Per il tema *Solidarietà* c'è l'esperienza di Casa Gabri, raccontata dal pediatra Angelo Selicorni, che ha illustrato i servizi di questa struttura residenziale che offre assistenza specialistica 24 ore su 24 non solo ai bambini affetti da patologie gravi ma accoglie, a volte, anche l'intero nucleo familiare.

Di seguito riportiamo l'articolo uscito sul *Sole 24 Ore Sanità* a firma del Commissario dell'ISS, Walter Ricciardi. ■



Sanità

Malattie rare, la cura è in rete

10 marzo 2015

Un binomio imprescindibile, necessario per affrontare la sfida complessa che queste patologie, di cui trenta su cento ancora non hanno una possibilità diagnostica, possano essere sostenute dai servizi sanitari nazionali nei percorsi assistenziali, dal mondo della ricerca e dalla società tutta per i numerosi problemi che sollevano di inclusione e di integrazione nelle diverse comunità civili: da quelle scolastiche a quelle lavorative. Ed è proprio questo binomio il fulcro dell'attività del Centro nazionale malattie rare (www.iss.it/cnmr) dell'Istituto superiore di sanità che affronta trasversalmente queste tematiche in un approccio globale al tema delle malattie rare e al loro impatto in sanità pubblica: dalla prevenzione alla sorveglianza, dalla ricerca sperimentale alla formazione degli operatori e all'informazione ai cittadini mediante il «telefono verde» malattie rare (800 89 69 49). Le malattie rare si affrontano in rete ed è per questo che l'attività del nostro Centro si svolge in molta parte insieme all'Europa, dove si preparano strategie globali per creare una sinergia di forze che è l'unica in grado di far fronte alle difficoltà che queste patologie pongono come sfida a tutti i sistemi sanitari e al mondo della ricerca: in primis la scarsità di letteratura scientifica e poi i pochi pazienti su cui fare sperimentazioni cliniche, condizioni da cui discende a cascata una serie di problemi che si allargano fino a caratterizzarsi come problemi socio-sanitari. Basti pensare, per esempio, alle ricadute economiche e sociali che ha ogni famiglia in cui c'è una persona colpita da malattia rara dove accade spesso che uno dei componenti del nucleo deve necessariamente abbandonare il lavoro per dedicarsi all'assistenza del familiare colpito da malattia. Un problema talmente importante che in sede europea, grazie a un finanziamento della commissione europea, è stato realizzato un progetto triennale al quale abbiamo partecipato con diversi Paesi per generare un modello mirato a quantificare i costi socio-economici e della qualità della vita connessa alla salute non solo dei pazienti, ma anche dei familiari. Uno studio condotto su dieci malattie rare per ogni Paese e che ha generato un modello in grado anche di cogliere le differenze tra i diversi sistemi sanitari e sociali negli Stati membri dell'Ue. Quella del Centro Nazionale Malattie Rare, però, anche nel nostro Paese, è un'attività che si pone come riferimento nazionale per strategie che non sono attuate uniformemente su tutto il territorio italiano e che soffrono della differenza tra i diversi sistemi sanitari regionali. È il caso, per esempio, degli screening neonatali allargati per i quali il Centro sta contribuendo a costruire un modello nazionale basato su principi di coerenza, uniformità ed efficacia. Si tratta di ripensare e rielaborare continuamente sia gli strumenti a disposizione sia quelli da costruire e da mettere a punto anche in base all'evoluzione delle conoscenze. I registri di



patologia, come il Registro nazionale malattie rare italiano, nucleo dal quale si è generato il Centro nazionale, ma allo stesso modo quelli degli altri Paesi, infatti, devono diventare sistemi più complessi, in grado di essere integrati con i dati di tipo biomolecolare della cosiddetta "omica" (proteomica, genomica, metabolomica) e con le biobanche. Questo perché gli interventi terapeutici sono sempre più orientati verso i difetti genetici sottostanti, cosicché lo sforzo attuale consiste nel costruire registri in grado di includere le informazioni genetiche dei singoli pazienti in modo standardizzato e integrato ad altri dati. Numerose reti di ricerca clinica, come quella sulla fibrosi cistica sulla malattia di Huntington e sulle malattie neuromuscolari hanno concentrato gli sforzi su una "nuova generazione" di database paziente gene-specifici, che includono dati sul genotipo e dati dettagliati e di qualità sul fenotipo, e mantengono il legame con il paziente in un quadro etico sicuro e in stretta collaborazione con le associazioni dei pazienti. Grazie a questi strumenti di nuova generazione sono stati facilitati numerosi studi, tra cui alcuni anche clinici che hanno poi generato investimenti da partner commerciali con il risultato di avere a disposizione trattamenti migliori. Ed è proprio questa una delle principali e più moderne sfide su cui si sta concentrando il Centro nazionale malattie rare nell'ambito del progetto europeo Rd-Connect che intende costruire un'infrastruttura globale per riunire i dati dalla ricerca sulle malattie rare in una risorsa centrale per i ricercatori di tutto il mondo. Una piattaforma integrata in cui i dati provenienti dai registri saranno integrati con informazioni sul fenotipo clinico e sulla disponibilità di biomateriale. Il nostro Centro coordina proprio l'attività di armonizzazione e standardizzazione dei database globali e dei registri di pazienti in modo da avere dati il più possibile ricchi di informazioni di diversa natura. Ancora, elaborare linee guida scientificamente e metodologicamente solide, anche laddove esista scarsa letteratura medica (www.rarebestpractices.eu), integrare la medicina basata sulle prove con la medicina basata sulla narrazione, sono solo alcune delle sfide oggi in campo, in cui l'Italia, attraverso il Centro, gioca un ruolo importante. Tutte legate da un filo rosso che attraversa i diversi temi e che è la ricomposizione del mosaico di malattie complesse che interrogano scienza, medicina, etica e soprattutto chiedono ai nostri sistemi sanitari che peso deve avere l'equità nell'accesso alle cure.

Walter Ricciardi

Visto... si stampi

a cura di Paola De Castro

Settore Attività Editoriali, ISS



Tutte le pubblicazioni edite da questo Istituto sono online.
Per essere direttamente informati, scrivete a: pubblicazioni@iss.it

Annali dell'Istituto Superiore di Sanità

Vol. 51, n. 1, 2015



Letter

Virtual reality environments for healthcare professional education
Nakul Saxena

Editorial

The "Code of Ethics of the Italian National Institute of Health"
Carlo Petrini and Gualtiero Ricciardi

Original articles and reviews

NGF and therapeutic prospective: what have we learned from the NGF transgenic models?
Luigi Aloe and Maria Luisa Rocco

A quality assessment of systematic reviews on telerehabilitation: what does the evidence tell us
Marco Rogante, Dahlia Kairy, Claudia Giacomozzi and Mauro Grigioni

Ethyl glucuronide in vitreous humor and blood postmortem specimens: analysis by liquid chromatography-electrospray tandem mass spectrometry and interpreting results of neo-formation of ethanol
Sara Vezzoli, Marzia Bernini and Francesco De Ferrari

Incense, sparklers and cigarettes are significant contributors to indoor benzene and particle levels
Werner Tirlor and Gaetano Settimo

Information retrieval for the Cochrane systematic reviews: the case of breast cancer surgery
Gaetana Cognetti, Laura Grossi, Antonio Lucon and Renata Solimini

The role of associative and non-associative learning in the training of horses and implications for the welfare (a review)
Paolo Baragli, Barbara Padalino and Angelo Telatin

Pathologic diagnosis of malignant mesothelioma: chronological prospect and advent of recommendations and guidelines
Valeria Ascoli

Brief Notes

Foodborne botulism associated with home-preserved turnip tops in Italy
Fabrizio Anniballi, Elisa Chironna, Sara Astegiano, Alfonsina Fiore, Bruna Auricchio, Giuseppina Buonincontro, Maria Corvonato, Vincenzo Segala, Giuseppina Mandarino, Dario De Medici and Lucia Decastelli

A study on prophagic and chromosomal *sodC* genes involvement in *Escherichia coli* O157:H7 biofilm formation and biofilm resistance to H₂O₂
Raffaella Scotti, Laura Nicolini, Annarita Stringaro and Roberta Gabbianelli

Preliminary investigation on tick fauna in the neighborhood of Tarquinia, Lazio, Italy
Luciano Toma, Cristina Houry, Riccardo Bianchi, Francesco Severini, Fabiola Mancini, Alessandra Ciervo, Daniele Ricci, Anna Maria Fausto, Elisa Quarchioni and Marco Di Luca

Barriers in the management of cancer-related pain and strategies to overcome them: findings of a qualitative research involving physicians and nurses in Italy
Cesarina Prandi, Lorenza Garrino, Paola Mastromarino, Francesco Torino, Ercole Vellone, Carlo Peruselli and Rosaria Alvaro

The perception of the fetus in mothers with liver transplantation. Brief communication.
Alessandra Ambrosini, Erica Maria Paddeu, Gianpaolo Donzelli and Giovanni Stanghellini

Book reviews, Notes and Comments

Edited by *Federica Napolitani Cheyne*

Publications from International Organizations on Public Health

Edited by *Anna Maria Rossi*



Rapporti ISTISAN 14/22

Convegno. I gemelli in età pediatrica: epigenetica, epidemiologia e clinica. Istituto Superiore di Sanità. Roma, 4 e 5 ottobre 2013. Atti

A cura di L. Penna, M. Salemi, S. Alviti e A. Arnofi. 2014, iv, 3 p.

La seconda edizione del Convegno nazionale sui gemelli in età pediatrica ha inteso porre l'attenzione sull'aumento delle nascite gemellari e sulle relative conseguenze in termini di sanità pubblica. Sono stati approfonditi i temi rilevanti relativi al periodo perinatale e all'assistenza neonatale, discutendo delle più recenti acquisizioni diagnostiche e terapeutiche. Durante il Convegno sono state inoltre presentate le attività di ricerca del Registro in pediatria e nel nuovo settore dell'epigenetica, in cui gli studi su popolazioni gemellari di neonati rivestono un ruolo fondamentale per la ricerca biomedica. L'iniziativa è proseguita il 5 ottobre presso il Museo di Roma "Explora" con un incontro tra famiglie con bambini gemelli, durante il quale i genitori hanno potuto seguire interventi sugli aspetti psicologici dell'essere genitori di gemelli e sull'implementazione di sane abitudini alimentari durante la crescita. registro.nazionale.gemelli@iss.it

Rapporti ISTISAN 14/23 Pt. 1

Misurare in sanità pubblica: registri e sorveglianza.

Parte 1: Aspetti generali.

A cura di G. Costa, S. Salmaso e C. Cislighi. 2014, v, 232 p.



Rapporti ISTISAN 14/23 Pt. 2

Misurare in sanità pubblica: registri e sorveglianza.

Parte 2: Situazione attuale e prospettive.

A cura di G. Costa, S. Salmaso e C. Cislighi. 2014, v, 215 p.

Questo rapporto su registri e sorveglianze in sanità pubblica si articola in due volumi: Aspetti generali (Pt. 1) e Situazione attuale e prospettive (Pt. 2). Il Piano Nazionale di Prevenzione (PNP) 2010-2012 stabilisce che la scelta e lo sviluppo delle azioni di prevenzione deve essere fondata su conoscenze adeguate dei problemi di salute e prevede una specifica Azione Centrale (AC) in materia. Al fine di valutare il fabbisogno conoscitivo in tema di sorveglianze e registri in Italia e di elaborare una proposta di sviluppo delle capacità di sorveglianza e registrazione l'Università di Torino, l'Istituto Superiore di Sanità e Agenas hanno effettuato una ricognizione delle definizioni e degli approcci utilizzati in Sanità Pubblica e consultato i principali esperti italiani di sorveglianze e registri. Sono state così analizzate più di venti tra categorie nosologiche, fattori di rischio e livelli di prevenzione. L'esame congiunto dei capitoli tematici porta ad alcune conclusioni utili per le due decisioni di competenza della AC del PNP. I risultati del rapporto consistono in una proposta di architettura per una strategia nazionale di sviluppo delle capacità di sorveglianza e registrazione ad uso preventivo in senso lato in Italia. stefania.salmaso@iss.it



Rapporti ISTISAN 14/24

V Convegno. Il trattamento con l'ormone somatotropo in Italia. Istituto Superiore di Sanità. Roma, 27 novembre 2013. Atti.

A cura di F. Pricci, E. Agazio e M. Villa. 2014, vi, 83 p.

L'ISS è incaricato della farmacovigilanza nazionale relativa alle prescrizioni di ormone della crescita (Growth Hormone, GH o ormone somatotropo) attraverso un registro nazionale. Dal 2004 questa attività è regolamentata dalle "Note per l'utilizzo dei Farmaci" dell'AIFA, che, nella stesura attualmente in vigore, hanno richiesto l'informatizzazione del Registro stesso. Il Registro Nazionale degli Assuntori dell'Ormone della Crescita (RNAOC) informatizzato si basa sia su una piattaforma web che consente la segnalazione online della prescrizione di terapia a base di GH da parte dei centri accreditati, sia sulla connessione con altri database locali, in base alle disposizioni regionali. L'RNAOC informatizzato si propone come uno strumento unico e indispensabile per fornire informazioni complete sugli aspetti clinico-epidemiologici, farmacologici ed economici della terapia con GH, sia a livello nazionale che locale, e sugli interrogativi scientifici ancora aperti. La disponibilità di dati nazionali consente, infatti, di superare le problematiche connesse alla rarità del trattamento e alla eterogeneità dei soggetti trattati che lasciano aperti importanti quesiti di sicurezza ed efficacia. Come ogni anno, questo volume raccoglie i contributi del Convegno annuale organizzato dall'RNAOC, giunto alla V edizione, in cui sono stati presentati lo stato di diffusione e attività del registro informatizzato, letture di aggiornamento sul tema del trattamento con l'ormone della crescita e le attività delle Commissioni Regionali per il GH. rnaoc@iss.it

Rapporti ISTISAN 14/25

Attività del sistema trasfusionale italiano (2009-2011).

L. Catalano, V. Piccinini, G. Facco, S. Pupella, G.M. Liumbruno, G. Grazzini. 2014, iii, 119 p.

Dal 2009, l'attività del sistema trasfusionale italiano viene rilevata attraverso il Sistema Informativo dei Servizi Trasfusionali (SISTRA). Oltre ad un complesso set di dati di attività, rispondente al debito informativo del Consiglio di Europa e dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, sono state raccolte informazioni inerenti alle anagrafiche dei servizi trasfusionali e delle unità di raccolta. Sono stati inoltre esaminati i donatori in aspetti mai indagati in precedenza come la donazione differita e la sospensione definitiva dalla donazione. I risultati indicano che la produzione di emazie è risultata adeguata a coprire il fabbisogno nazionale, mentre il plasma inviato all'industria ha coperto complessivamente circa il 65-70% della domanda dei farmaci plasmaderivati a maggior consumo. Si conferma, infine, una significativa disomogeneità fra regioni in termini di produzione e fabbisogno di emocomponenti.

liviana.catalano@iss.it



Rapporti ISTISAN 14/26

Malattie trasmissibili con la trasfusione in Italia: sorveglianza epidemiologica dei donatori di sangue. Rapporto 2013.

V. Piccinini, G. Facco, L. Catalano, S. Pupella, G. Grazzini. 2014, iii, 68 p.

Nel 2013, 1.992 donatori sono risultati positivi ai marcatori delle malattie trasmissibili con il sangue e emocomponenti, 819 per HBV (*Hepatitis B Virus*) (40,7%), 385 per HCV (*Hepatitis C Virus*) (19,2%), 130 per HIV (*Human Immunodeficiency Virus*) (6,5%) e 676 per TP (*Treponema pallidum*) (33,6%). L'infezione da HBV ha la più elevata prevalenza e incidenza. Tra i fattori di rischio più frequentemente dichiarati dai soggetti risultati positivi per HIV e TP sono i rapporti eterosessuali occasionali e, per HIV, i rapporti omosessuali/bisessuali occasionali. Cure odontoiatriche e interventi chirurgici sono invece i fattori di rischio più frequentemente dichiarati dai donatori risultati positivi per HBV e HCV, oltre al fattore endemico, per HBV, rappresentato dalla località di nascita.

emovigilanza.cns@iss.it

Rapporti ISTISAN 14/27

Attività di emovigilanza in Italia. Rapporto 2013.

G. Facco, V. Piccinini, L. Catalano, S. Pupella, G. Grazzini. 2014, iii, 48 p.

Dal 1° gennaio al 31 dicembre 2013 sono stati segnalati 2.114 effetti indesiderati nei riceventi emocomponenti allogenei, di cui 23 con imputabilità probabile o certa e gravità tale da richiedere procedure rianimatorie o da indurre esito letale. Come nel 2012, anche nel 2013 le reazioni più frequentemente segnalate sono state le reazioni febbrili non emolitiche (38,5%) e le manifestazioni allergiche solo con sintomi cutaneo-mucosi (26,6%). L'8,8% è rappresentato da reazioni che coinvolgono l'apparato respiratorio. Le reazioni indesiderate alla donazione allogeneica segnalate sono state 6.448 di cui 955 severe pari rispettivamente a 1 ogni 488 donazioni e 1 ogni 3.293 donazioni. Si conferma la più elevata frequenza di reazioni in occasione delle donazioni in aferesi rispetto alle donazioni di sangue intero. Il tipo di reazione più frequentemente segnalato è la reazione vaso-vagale di tipo immediato (69,6%), di cui tuttavia solo il 5,8% è indicato come severo.

emovigilanza.cns@iss.it



Rapporti ISTISAN 14/28

Classificazione dei rifiuti: test richiesti dalla normativa.

A cura di L. Turco e R. Giovannangeli. 2014, 50 p.

Il DL.vo n. 205 del 3 dicembre 2010 che recepisce la Direttiva europea 2008/98/CE apporta alcune modifiche rispetto alla pregressa normativa in tema di classificazione dei rifiuti. Le novità salienti si riferiscono all'introduzione della caratteristica di pericolo "sensibilizzante" nonché a maggiori valutazioni e caratterizzazioni del rifiuto per la caratteristica di "eco-tossico". Vengono inoltre meglio definiti i limiti di concentrazione dei componenti del rifiuto allo scopo di classificare lo stesso come "pericoloso". Altra novità introdotta dalla nuova legge è la specifica e univoca indicazione dei metodi di prova necessari alla caratterizzazione del rifiuto dal punto di vista della sua pericolosità. Si sancisce lo stretto legame tra la normativa relativa alla classificazione delle sostanze e preparati pericolosi e quella relativa ai rifiuti rendendo assimilabile al concetto di rifiuto quello di una miscela di componenti non noti come identità chimica, ma noti nei loro possibili effetti additivi/sinergici sulla salute umana.

laura.turco@iss.it

rosella.giovannangeli@iss.it



Rapporti ISTISAN 15/1

Prevenzione dell'obesità nella scuola: indicazioni a partire dalle evidenze della letteratura.

A cura di M. Bonciani, P. Nardone, E. Pizzi, A. Spinelli, S. Andreozzi, M. Giacchi, M. Caroli, G. Mazzarella, G. Cairella e D. Galeone. 2015, vi, 12 p.

Sovrappeso e obesità infantili sono fattori di rischio per lo sviluppo di patologie in età giovanile e adulta. L'Organizzazione Mondiale della Sanità ha stimato che circa 2,8 milioni di morti l'anno nell'Unione Europea sono dovuti a cause associate all'eccesso ponderale. Il sistema di sorveglianza OKkio alla SALUTE ha rilevato in Italia alti valori di sovrappeso e obesità nei bambini di 8-9 anni (22,2% e 10,6% rispettivamente nel 2012). L'obesità ha un'origine multifattoriale ed è collegata anche a fattori di rischio modificabili, come comportamenti e stili di vita. Per contrastare il suo sviluppo tra i bambini, la scuola è uno dei contesti fondamentali e strategici da coinvolgere per il suo importante ruolo educativo e di sviluppo di competenze. A livello internazionale e in Italia sono stati condotti numerosi interventi di prevenzione in quest'ambito e pubblicati migliaia di articoli che li descrivono. Il presente rapporto, attraverso una lettura critica delle evidenze scientifiche che riguardano la valutazione di 27 revisioni e 10 studi clinici controllati pubblicati dal 2008 al 2012, intende supportare gli operatori nell'individuazione delle strategie di prevenzione più efficaci e adatte al contesto locale.

enrica.pizzi@iss.it

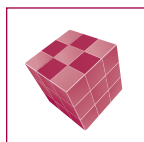
Rapporti ISTISAN 15/2

La mortalità in Italia nell'anno 2012.

V. Manno, M. Demaria, G. Minelli, M. Vichi, S.M. D'Ottavi, G. Loreto, G. Rago, R. Cialesi, L. Frova, S. Marchetti, F. Galati, S. Conti. 2015, ii, 160 p.

Il rapporto presenta un'analisi descrittiva della mortalità nel nostro Paese nell'anno 2012. Per la mortalità generale e per le principali cause di morte (35 per gli uomini, 36 per le donne) sono presentate tabelle con i tassi standardizzati e i numeri assoluti dei decessi e cartine con i rapporti standardizzati di mortalità. L'analisi è articolata per genere, età e area geografica di residenza (province, regioni e grandi ripartizioni geografiche: Nord-ovest, Nord-est, Centro, Sud e Isole).

susanna.conti@iss.it



ISTISAN Congressi 14/C9

XXIII Seminario Nazionale. La valutazione dell'uso e della sicurezza dei farmaci: esperienze in Italia. Istituto Superiore di Sanità. Roma, 9 dicembre 2014. Riassunti.

A cura di R. Da Cas, F. Menniti Ippolito e P. Ruggeri. 2014, v, 142 p.

Nel presente volume sono riportati i lavori che verranno presentati nel corso del Seminario come poster o comunicazioni orali. Il Seminario, giunto alla ventitreesima edizione, si articola in tre sessioni, che rappresentano le aree più rilevanti nel campo della ricerca sul farmaco in Italia. Nella prima sessione saranno presentati alcuni contributi relativi alla descrizione dell'uso dei farmaci nella popolazione, nella seconda si approfondiranno temi sulla sicurezza di farmaci, vaccini e prodotti di origine naturale. Nell'ultima sessione si discuterà sul tema delle terapie cellulari nell'area di confine fra medicinali e trapianti.

paola.ruggeri@iss.it

ISTISAN Congressi 15/C1

2° Convegno Nazionale FORM. Forum On Regenerative Methods.

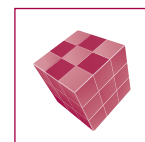
Le metodiche rigenerative nel Servizio Sanitario Nazionale:

applicazioni attualmente utilizzate. Roma, 19-20 marzo 2015. Riassunti.

A cura di R. Bedini, R. Pecci, D. Meleo e P. Meli. 2015, vii, 33 p.

Il Convegno proposto ha lo scopo di ampliare la diffusione e la valutazione delle applicazioni di metodiche rigenerative possibili, sicure ed affidabili in ambito clinico, di fornire informazioni e di promuovere lo sviluppo di metodiche rigenerative innovative. Tale Convegno nasce nell'ambito del Forum On Regenerative Methods (FORM) che è stato generato da un accordo tra l'ISS, l'Università "Sapienza" di Roma, l'Università "Tor Vergata" di Roma e gli Istituti Ortopedici Rizzoli (IOR) di Bologna, finalizzato alla promozione di programmi di ricerca nell'ambito delle metodiche utilizzate in medicina rigenerativa nel settore odontoiatrico e maxillo-facciale. Il 2° Convegno Nazionale del FORM, che si terrà anche questo anno in ISS, vuole presentare una carrellata sulle metodiche rigenerative attualmente utilizzate nel Servizio Sanitario Nazionale senza però tralasciare, in fase conclusiva, presentazioni di applicazioni per il futuro sia in campo odontostomatologico sia in quello ortopedico.

rossella.bedini@iss.it





Nei prossimi numeri:

Risorse in rete sulla salute
Dispositivi di misura
della pressione plantare: norma tecnica
Gli OGM nella filiera agro-alimentare

Istituto Superiore di Sanità

Viale Regina Elena, 299 - 00161 Roma

www.iss.it

a cura del Settore Attività Editoriali