

Notiziario

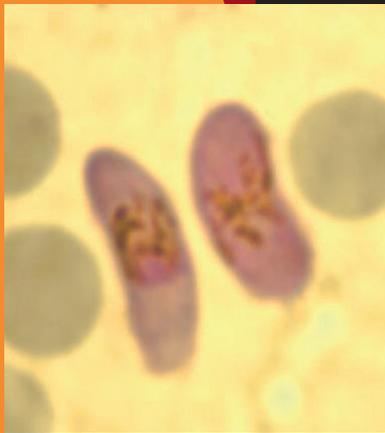
dell'Istituto Superiore di Sanità

**Ceppo attenuato di *Salmonella Typhimurium*
come nuova strategia antitumorale**

Legionellosi in Italia nel 2017

**Un ponte tra Italia e Sudafrica
nella ricerca farmacologica contro
la trasmissione della malaria**

**Corso di formazione a distanza 2017-18:
Registro Nazionale degli Assuntori
dell'Ormone della Crescita**



Inserito BEN
Bollettino Epidemiologico Nazionale
Fascicolo monografico
Allattamento e nutrizione infantile (0-2 anni)
nelle emergenze

SOMMARIO

Gli articoli

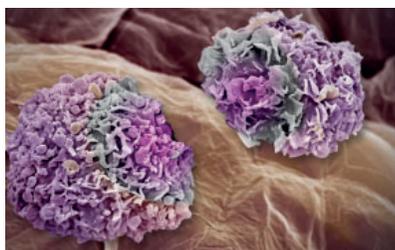
Ceppo attenuato di <i>Salmonella Typhimurium</i> come nuova strategia antitumorale	3
Rapporto annuale sulla legionellosi in Italia nel 2017	7
Un ponte tra Italia e Sudafrica nella ricerca farmacologica contro la trasmissione della malaria	13
Corso di formazione a distanza 2017-18: Registro Nazionale degli Assuntori dell'Ormone della Crescita	16

Le rubriche

Visto... si stampi	21
--------------------------	----

Bollettino Epidemiologico Nazionale (Insero BEN)

Abstract	22
(full-text online)	

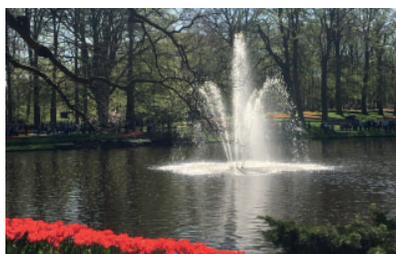


Un ceppo mutante attenuato specifico del batterio *Salmonella Typhimurium* ha dimostrato di essere altamente efficace come agente antitumorale

pag. 3

Nel 2017 vi è stato un incremento del 18%, rispetto all'anno precedente, dei casi di legionellosi notificati all'ISS con un'incidenza di 33,2 casi per milione di abitanti

pag. 7



Il Corso FAD intende aggiornare/formare i professionisti sanitari riguardo le segnalazioni di trattamento con ormone della crescita

pag. 16



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

L'Istituto Superiore di Sanità

è il principale istituto di ricerca italiano nel settore biomedico e della salute pubblica. Promuove e tutela la salute pubblica nazionale e internazionale attraverso attività di ricerca, sorveglianza, regolazione, controllo, prevenzione, comunicazione, consulenza e formazione.

Dipartimenti

- Ambiente e salute
- Malattie cardiovascolari, dismetaboliche e dell'invecchiamento
- Malattie infettive
- Neuroscienze
- Oncologia e medicina molecolare
- Sicurezza alimentare, nutrizione e sanità pubblica veterinaria

Centri nazionali

- Controllo e valutazione dei farmaci
- Dipendenze e doping
- Eccellenza clinica, qualità e sicurezza delle cure
- Health technology assessment
- Malattie rare
- Prevenzione delle malattie e promozione della salute
- Protezione dalle radiazioni e fisica computazionale
- Ricerca su HIV/AIDS
- Ricerca e valutazione preclinica e clinica dei farmaci
- Salute globale
- Sostanze chimiche
- Sperimentazione e benessere animale
- Tecnologie innovative in sanità pubblica
- Telemedicina e nuove tecnologie
- Sangue
- Trapianti

Centri di riferimento

- Medicina di genere
- Scienze comportamentali e salute mentale

Legale rappresentante e Presidente dell'Istituto Superiore di Sanità:
Gualtiero Ricciardi

Direttore responsabile: Paola De Castro

Comitato scientifico, ISS: Barbara Caccia, Paola De Castro, Loredana Ingresso, Cinzia Marianelli, Luigi Palmieri, Anna Maria Rossi, Maria Teresa Tebano, 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, Silvia Negrola

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 2018

Numero chiuso in redazione il 28 settembre 2018



Stampato in proprio

CEPPO ATTENUATO DI *SALMONELLA TYPHIMURIUM* COME NUOVA STRATEGIA ANTITUMORALE



Barbara Chirullo

Dipartimento di Sicurezza Alimentare, Nutrizione e Sanità Pubblica Veterinaria, ISS

RIASSUNTO - *Salmonella Typhimurium* è un batterio che ha dimostrato di essere altamente efficace come agente antitumorale. Un nostro recente studio ha indagato l'efficacia del targeting tumorale e il meccanismo d'azione di un ceppo mutante attenuato specifico di *S. Typhimurium* (STMΔznuABC) privo dell'intero operone codificante per il trasportatore dello zinco ad alta affinità ZnuABC, necessario per conferire virulenza a diversi patogeni Gram-negativi. Abbiamo dimostrato che la somministrazione sottocutanea di STMΔznuABC nel modello murino di adenocarcinoma mammario ha portato sia alla riduzione della crescita del tumore che all'aumento dell'aspettativa di vita dei topi trattati con STMΔznuABC. Inoltre, studiando il meccanismo alla base dei risultati clinici favorevoli ottenuti, abbiamo dimostrato come STMΔznuABC stimoli una potente risposta infiammatoria in grado di contrastare il microambiente tumorale immunosoppressivo.

Parole chiave: salmonella attenuata; batteri nella terapia anti-cancro; risposta immune

SUMMARY (*Attenuated mutant strain of Salmonella Typhimurium: a new anticancer strategy*) - *Salmonella Typhimurium* has been shown to be highly effective as antitumor agent. Our recent study has investigated the tumor targeting efficacy and the mechanism of action of a specific attenuated mutant strain of *Salmonella Typhimurium* (STMΔznuABC) devoid of the whole operon coding for the high-affinity zinc transporter ZnuABC, which is required for conferring full virulence to different Gram-negative pathogens. We showed that the subcutaneous administration of STMΔznuABC in mammary adenocarcinoma mouse model led to both reduction of tumor growth and increase in life expectancy of STMΔznuABC treated mice. Moreover, investigating the potential mechanism behind the favorable clinical outcomes, we provided evidence that STMΔznuABC stimulates a potent inflammatory response capable to contrast the immunosuppressive tumor microenvironment.

Key words: attenuated Salmonella; bacterial anticancer therapy; immune response

barbara.chirullo@iss.it

Il cancro ha un forte impatto sulla società attuale. Le statistiche prevedono che nel giro di pochi anni il cancro diverrà la principale causa di morte nei Paesi in via di sviluppo (1). L'aumento dell'aspettativa di vita dovuto ai successi della medicina nei confronti di malattie come AIDS e malaria e uno stile di vita in rapido mutamento lasciano prevedere una rapida crescita dell'incidenza dei tumori in queste aree. Secondo i dati dell'Agencia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC), nel 2012 nel mondo ci sono stati 14,1 milioni di casi di tumore (6,1 nei Paesi economicamente sviluppati, 8 milioni in quelli in via

di sviluppo) e 8,2 milioni di decessi (2,9 nei Paesi più sviluppati e 5,4 in quelli in via di sviluppo). Queste cifre sono destinate a raddoppiare entro il 2030 (2).

Le strategie più frequentemente adottate per combattere i tumori (come chemio, radioterapia e trattamenti chirurgici), oltre a presentare limitata efficacia e praticabilità, sono caratterizzate da costi in genere molto elevati; il loro impiego in aree economicamente deboli è quindi particolarmente problematico. Pertanto, l'elaborazione di nuove strategie terapeutiche a basso costo per la lotta contro i tumori è oggi una priorità per la ricerca. In questo contesto, l'impiego di ►



batteri attenuati come terapia anticancro è un approccio promettente, già noto da più di un secolo, ma con un recente rinnovato interesse dovuto alla capacità dei batteri di replicare selettivamente e di accumularsi preferenzialmente nella zona tumorale (3, 4).

Proprietà antitumorali dei batteri

I batteri presentano una serie di caratteristiche, ad esempio proprietà antitumorali dirette e immuno-mediate, che potrebbero avere un impatto rilevante nella terapia contro il cancro. Tali proprietà derivano da interazioni biologiche tra i batteri e il tumore nel microambiente dell'ospite. Caratteristiche importanti dei batteri quali motilità, chemiotassi tumorale, capacità invasiva, potenziale citotossico, composizione e abbondanza dei pathogen-associated molecular patterns (PAMP), tra le altre cose, variano tra i ceppi e possono influenzare il modo in cui la risposta antitumorale viene innescata (4). Sebbene il meccanismo del tropismo batterico verso i tumori è scarsamente compreso, evidenze scientifiche indicano che l'organizzazione irregolare dei vasi sanguigni all'interno del tessuto tumorale, che spesso porta allo sviluppo di regioni ipossiche e/o necrotiche e/o immunosoppressive nel microambiente tumorale, può facilitare la sopravvivenza e la crescita di batteri auxotrofi attenuati fornendo loro sostanze nutritive e protezione immunitaria (5).

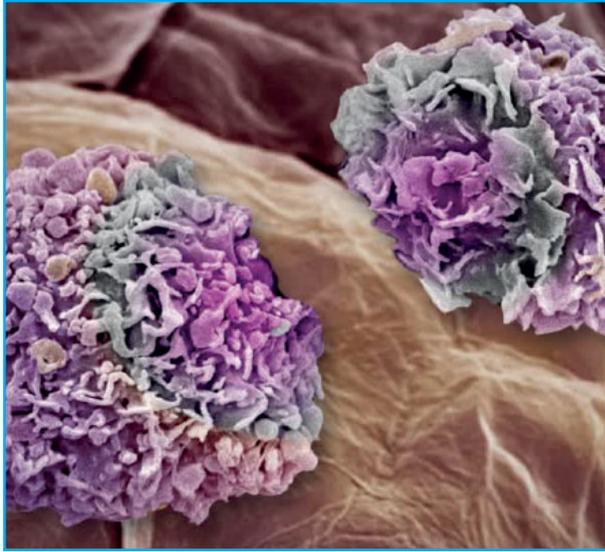
Numerose varianti dei generi *Bifidobacterium*, *Clostridium*, *Lactococcus*, *Shigella*, *Vibrio*, *Listeria*, *Escherichia* e *Salmonella* sono stati studiati in diversi modelli animali di cancro (5). A oggi, il *Bacillus*

Calmette-Guerin (BCG), microrganismo attenuato utilizzato come vaccino contro la tubercolosi, è l'unico agente batterico approvato dalla US Food and Drug Administration (FDA) e impiegato per il trattamento del carcinoma della vescica superficiale non muscolare invasivo (NMIBC) dalla fine degli anni '70 del secolo scorso (6).

Tuttavia, mutanti auxotrofi attenuati, anaerobi facoltativi, del genere *Salmonella enterica serovar Typhimurium* (*S. Typhimurium*) hanno dimostrato di invadere e distruggere molti tipi di cellule tumorali *in vitro*, come anche di replicarsi in regioni tumorali ipossiche e non, *in vivo*, dimostrando di essere i batteri antitumorali più efficaci nei modelli sperimentali di cancro finora testati (4, 7). In questo contesto, nel Laboratorio precedentemente diretto da Paolo Pasquali presso l'attuale Reparto di Zoonosi emergenti del Dipartimento di Sicurezza Alimentare, Nutrizione e Sanità Pubblica Veterinaria (SANV), e in collaborazione con i colleghi Andrea Battistoni e Serena Ammendola dell'Università Tor Vergata di Roma, abbiamo di recente selezionato un ceppo mutante attenuato di *S. Typhimurium*, definito STM Δ znuABC, caratterizzato dalla delezione dell'intero operone znuABC, codificante per il trasportatore ad alta affinità per lo zinco. Il trasportatore ZnuABC conferisce un vantaggio selettivo per la crescita di batteri in ambienti poveri in zinco e per la virulenza di diversi agenti patogeni Gram negativi. Questo ceppo è stato ampiamente testato dal nostro gruppo a scopo vaccinale in diverse specie animali (come, ad esempio, topi e maiali) dimostrando la capacità di suscitare protezione efficace contro un'infezione da salmonellosi sistemica ed enterica (8-10). Pertanto, la compromissione del sistema di trasporto ad alta affinità dello zinco rappresenta un approccio valido per attenuare i batteri senza alterare la loro capacità di indurre una risposta immunitaria adeguata. Successivamente agli studi sulle proprietà vaccinali del ceppo STM Δ znuABC, abbiamo esaminato le sue potenzialità come agente antitumorale.

Risultati

Prima di procedere agli studi *in vivo* sono stati condotti studi *in vitro* utilizzando diverse linee cellulari di diversa natura embriologica e diversa specie (4T1 tumore mammario, TC1 tumore polmonare, entrambi murini, e le SiHa carcinoma della cervice uterina umano) che hanno mostrato la capacità



di $STM\Delta znuABC$ di penetrare e significativamente inibire la proliferazione delle cellule tumorali murine e umane. Lo studio *in vivo* sul potenziale antitumorale di $STM\Delta znuABC$ è stato sviluppato attraverso l'uso di un modello di impianto ortotopico in topi immunocompetenti inbred Balb/c di cellule murine di adenocarcinoma mammario, dette 4T1,

mediante inoculo sottocutaneo delle stesse nella zona peri-mammaria (*mammary fat pad*). A pochi giorni dall'impianto tumorale una soluzione contenente 10^3 unità formanti colonie (CFU) di $STM\Delta znuABC$ è stata inoculata nella zona perimammaria opposta a quella dell'impianto tumorale. I risultati già a 15 giorni post-inoculo tumorale (PTI) indicano che il ceppo attenuato (STM) era in grado di penetrare e replicarsi nella zona peri/intra-tumorale, determinando una riduzione della massa tumorale finale, a 30 giorni PTI, di circa 9 volte inferiore rispetto al gruppo di controllo (CTRL) (Figura 1 A) e un aumento statisticamente significativo dell'aspettativa di vita media dei topi trattati con $STM\Delta znuABC$ (Figura 1 B). È ben noto che le cellule tumorali 4T1 presentano, inoltre, proprietà altamente metastatiche, in grado quindi di disseminare e sviluppare tumori secondari. I risultati della somministrazione di $STM\Delta znuABC$ *in vivo* hanno dimostrato come il ceppo attenuato sia in grado di ridurre notevolmente l'incidenza dei noduli metastatici polmonari nei topi portatori di tumore trattati con $STM\Delta znuABC$ (gruppo STM) rispetto al gruppo di controllo non trattato (Gruppo CTRL) (Figura 1 C) (12). ▶

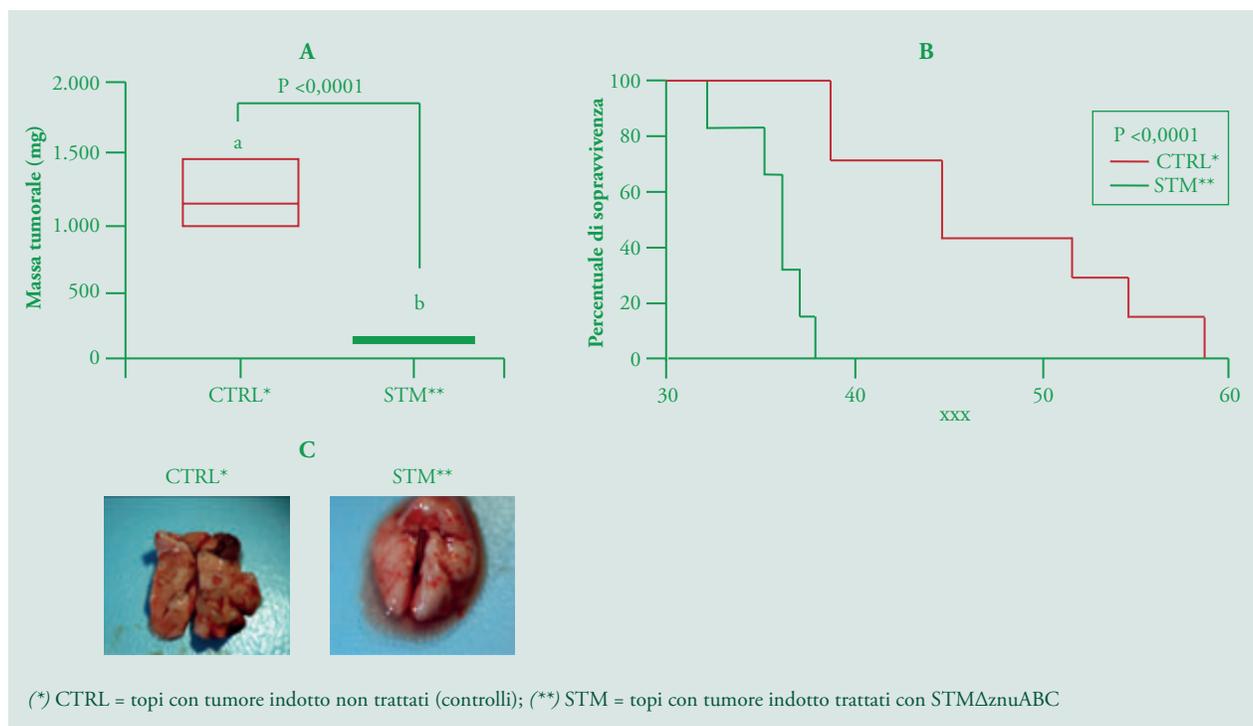


Figura - $STM\Delta znuABC$ riduce la massa tumorale e aumenta l'aspettativa di vita media dei topi trattati (A e B). $STM\Delta znuABC$ riduce l'incidenza dei noduli metastatici polmonari nei topi portatori di tumore trattati (C)

In seguito, nel tentativo di comprendere il meccanismo di azione di STM Δ znuABC sono stati effettuati studi per avvalorare l'ipotesi di un coinvolgimento del sistema immunitario. I risultati hanno dimostrato che il trattamento con STM Δ znuABC induceva una potente risposta infiammatoria, reclutando un gran numero di cellule immunitarie innate e adattative sia nella milza, organo linfoide secondario collegato con il sistema circolatorio, che nella massa tumorale. In particolare, il trattamento con STM Δ znuABC portava a un aumento del numero assoluto di cellule nella milza di monociti/macrofagi, neutrofili, cellule T CD8+, cellule B220+ e cellule T CD3+ $\gamma\delta$ +. Le modificazioni della popolazione immunitaria sono state confermate anche mediante analisi istopatologica su tumori primari e metastatici campionati a 30 giorni PTI. L'istopatologia ha evidenziato una marcata risposta infiammatoria che variava da popolazioni linfoistiocitiche a neutrofili/eosinofili nel gruppo STM rispetto alla popolazione linfocitica predominante del gruppo CTRL non trattato (12).

In seguito, cercando di approfondire il potenziale meccanismo antitumorale del ceppo STM Δ znuABC è stata quantizzata la Calreticulina (CRT), una proteina precedentemente descritta per essere coinvolta nel pathway definito morte cellulare immunitaria (Immunogenic Cell Death - ICD pathway) (11). Lo studio ha mostrato un livello significativamente maggiore, per mg di massa tumorale, della CRT nei topi con tumore trattato con STM Δ znuABC rispetto al gruppo non trattato. Inoltre, è stato riscontrato nel gruppo trattato con STM Δ znuABC un aumento significativo della produzione di IFN-gamma nella massa tumorale e nella milza, e di IL-1 beta nella massa tumorale (12).

Conclusioni

Questi risultati suggeriscono come l'effetto antitumorale di STM Δ znuABC sia il risultato della combinazione di diversi meccanismi, probabilmente innescati da un importante accumulo di batteri nei siti tumorali, che coinvolgono l'immunità antitumorale con l'attivazione di specifiche risposte delle cellule T antitumorali in un ambiente pro-infiammatorio. Il risultato osservato è stato la riduzione significativa della crescita tumorale e l'aumento dell'aspettativa di vita nei topi. ■

Dichiarazione sui conflitti di interesse

L'autore dichiara 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. World Health Organization. *World Health Statistics 2017: monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals*. Geneva: WHO; 2017.
2. International Agency for Research on Cancer. GLOBOCAN 2012. Section of Cancer Surveillance (<http://globocan.iarc.fr/Default.aspx>).
3. Coley, WB. The treatment of malignant tumors by repeated inoculations of erysipelas. With a report of ten original cases (1893). *Clin Orthop Relat Res* 1991;262:3-11.
4. Hoffman RM. Tumor-seeking Salmonella amino acid auxotrophs. *Curr Opin Biotechnol* 2011;22:917-23.
5. Patyar S, Joshi R, Byrav DSP, et al. Bacteria in cancer therapy: a novel experimental strategy. *J Biomed Sci* 2010;17:21.
6. Gontero P, Bohle A, Malmstrom PU, et al. The role of bacillus Calmette-Guérin in the treatment of non-muscle-invasive bladder cancer. *Eur Urol* 2010;57(3):410-29.
7. Hoffman RM. Future of bacterial therapy of cancer. *Methods Mol Biol* 2016;1409:177-84.
8. Ammendola S, Pasquali P, Pistoia C, et al. High-affinity Zn²⁺ uptake system ZnuABC is required for bacterial zinc homeostasis in intracellular environments and contributes to the virulence of Salmonella enterica. *Infect Immun* 2007;75:5867-76.
9. Pesciaroli M, Ammendola S, Pistoia C, et al. Attenuated Salmonella enterica serovar Typhimurium lacking ZnuABC transporter (*S. Typhimurium* SA186) confers immune-based protection against challenge infections in streptomycin pretreated mice. *Vaccine* 2011;29:1783-90.
10. Pesciaroli M, Ammendola S, Raffatellu M, et al. Attenuated Salmonella enterica serovar Typhimurium lacking ZnuABC transporter (*S. Typhimurium* SA 186) confers immune-based protection against challenge infections in piglets. *Vaccine* 2013;31:2868-73.
11. Kroemer G, Galluzzi L, Kepp O, et al. Immunogenic cell death in cancer therapy. *Annu Rev Immunol* 2013;31:51-72.
12. Chirullo B, Ammendola S, Leonardi L, et al. Attenuated mutant strain of Salmonella Typhimurium lacking the ZnuABC transporter contrasts tumor growth promoting anti-cancer immune response. *Oncotarget* 2015; 6(19):17648-60.

RAPPORTO ANNUALE SULLA LEGIONELLOSI IN ITALIA NEL 2017



Maria Cristina Rota, Maria Grazia Caporali, Antonino Bella,
Maria Scaturro, Stefania Giannitelli e Maria Luisa Ricci
Dipartimento di Malattie Infettive, ISS

RIASSUNTO - Nel presente articolo sono analizzati i dati relativi ai casi di legionellosi diagnosticati e notificati al Registro Nazionale della Legionellosi nel 2017. Complessivamente, sono pervenute all'Istituto Superiore di Sanità 2.014 schede di sorveglianza relative ad altrettanti casi di legionellosi; di questi, 1.981 sono casi confermati e 33 sono casi probabili. L'incidenza è risultata pari a 33,2 casi per milione di abitanti con un gradiente Nord-Sud con valori pari a 50,1 casi per milione al Nord, 35,1 per milione al Centro e 9,7 per milione al sud. Il 21,6% dei soggetti riferisce un'esposizione a rischio nei 10 giorni precedenti l'inizio dei sintomi. Dei 2.014 casi notificati, infatti, 124 (6,2%) erano stati ricoverati in ospedale o in clinica, 239 casi (11,9%) avevano pernottato almeno una notte in luoghi diversi dall'abitazione abituale (alberghi, campeggi, navi, abitazioni private), 60 casi (3,0%) erano residenti in comunità chiuse, 11 casi (0,5%) avevano altri fattori di rischio. Il test dell'antigene urinario si conferma lo strumento diagnostico più utilizzato (97,0%). Nel 100% dei casi l'agente responsabile della patologia è stato *Legionella pneumophila*. La letalità registrata per i casi comunitari e nosocomiali è pari rispettivamente al 12,7% e al 51,1%.
Parole chiave: legionellosi; Italia; anno 2017; epidemiologia

SUMMARY (*Legionellosis in Italy in 2017*) - In this article data regarding cases of legionellosis diagnosed in Italy in the year 2017 and notified to the National Surveillance System are analysed. Overall, 2,014 cases were notified, of which 1,981 confirmed and 33 probable. Overall the number of notifications per million inhabitants was 33.2; however, the number of notifications ranged from a 50.1 per million inhabitants in the North to 9.7 per million in the South of the country. Approximately 21.6% of individuals reports an at-risk exposure in the 10 days before onset of symptoms. Out of 2,014 cases reported, 124 (6.2%) had been admitted to hospital, 239 cases (11.9%) were travel-associated, 60 cases (3.0%) were living in day care centres and 11 cases (0.5%) had other risk factors. The urinary antigen test was the most used diagnostic test (97.0%). *Legionella pneumophila* was responsible for the disease for 100% of the cases. Case-fatality ratio was 12.7% for community-acquired cases and 51.1% for hospital-acquired cases.

Key words: legionellosis; Italy; year 2017; epidemiology

mariacristina.rota@iss.it

La legionellosi è un'infezione causata da batteri appartenenti al genere *Legionella* e caratterizzata da diverse forme cliniche. L'agente eziologico è un batterio Gram negativo che riconosce come serbatoio naturale gli ambienti acquatici sia naturali (come acqua dolce di laghi e fiumi) sia artificiali (come gli impianti idrici di strutture pubbliche e private). Sebbene recentemente sia stato documentato il primo caso di trasmissione interumana (1), tale modalità di trasmissione della malattia rimane pressoché improbabile; l'infezione avviene principalmente per via respiratoria, mediante inalazione di goccioline o particelle contenenti il microrganismo.

La legionellosi è una malattia soggetta a notifica obbligatoria in Italia e in Europa, tuttavia si ritiene che essa sia ampiamente sottostimata per due ragioni principali: da un lato viene poco diagnosticata poiché raramente si sottopongono i pazienti ai test di laboratorio specifici prima di instaurare una terapia antibiotica, dall'altro non sempre viene notificata alle autorità sanitarie poiché non tutti gli operatori sanitari sono ligi nell'ottemperare gli obblighi di notifica.

Come riportato nel rapporto sulla sorveglianza della legionellosi in Europa nel 2015, pubblicato dall'European Centre for Disease Prevention and ▶

Control (ECDC) (2), in Europa la legionellosi presenta tassi di incidenza molto variabili da Paese a Paese in relazione sia alla qualità dei sistemi di sorveglianza nazionali, sia ai fattori di rischio peculiari di ciascuna realtà locale.

In questo articolo vengono, quindi, presentati i risultati dell'analisi delle schede di sorveglianza compilate per cittadini italiani o stranieri ricoverati in Italia e inviate al Registro Nazionale della Legionellosi, coordinato e gestito dal Dipartimento di Malattie Infettive dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS), durante l'anno 2017. Tali schede contengono informazioni dettagliate circa la possibile fonte di infezione, il quadro clinico e l'accertamento eziologico di ogni caso di legionellosi diagnosticato.

Sono, inoltre, riportati i risultati relativi alla sorveglianza effettuata su turisti stranieri che hanno soggiornato e, verosimilmente, acquisito l'infezione in Italia nello stesso anno. Tali casi vengono segnalati all'ISS dall'ECDC, che coordina la rete europea di sorveglianza della legionellosi associata ai viaggi (European Legionnaires Disease Surveillance network - ELDSnet).

Sono, infine, riportati i dati della sorveglianza microbiologica relativi ai casi per i quali il Laboratorio Nazionale di Riferimento per le Legionelle del Dipartimento di Malattie Infettive dell'ISS ha ricevuto campioni clinici o ceppi isolati per la conferma diagnostica.

Registro Nazionale della Legionellosi

Nel 2017 sono pervenute all'Istituto Superiore di Sanità 2.014 schede di sorveglianza relative ad altrettanti casi di legionellosi, di cui 1.981 classificati come confermati e 33 come probabili in accordo alla definizione di caso europea modificata nel 2012 (3). Di questi, 281 casi sono stati identificati a posteriori; infatti, come ogni anno, è stato inviato alle regioni l'elenco dei nominativi delle schede pervenute al Registro della Legionellosi con la richiesta di verificare la completezza delle segnalazioni e di inviare le eventuali schede mancanti. Tale confronto ha evidenziato che il 14% delle schede non era stato segnalato al Registro tramite l'apposita scheda di sorveglianza.

Il Laboratorio Nazionale di Riferimento per le Legionelle ha ricevuto 113 campioni clinici relativi a 96 casi per la conferma diagnostica o per la determinazione del tipo di *Legionella pneumophila*.

Il 77,4% dei casi è stato notificato da 6 Regioni (Lombardia, Veneto, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Piemonte), il rimanente 22,6% è stato notificato dalle rimanenti 15 Regioni e Province Autonome.

L'incidenza della legionellosi in Italia nel 2017 è risultata pari a 33,2 casi per milione di abitanti, in lieve incremento rispetto all'anno passato (28,2/1.000.000), così come il numero assoluto di casi (Figura 1). Tuttavia, si osserva un gradiente Nord-Sud con valori pari a 50,1 casi per milione al Nord, 35,1 per milione

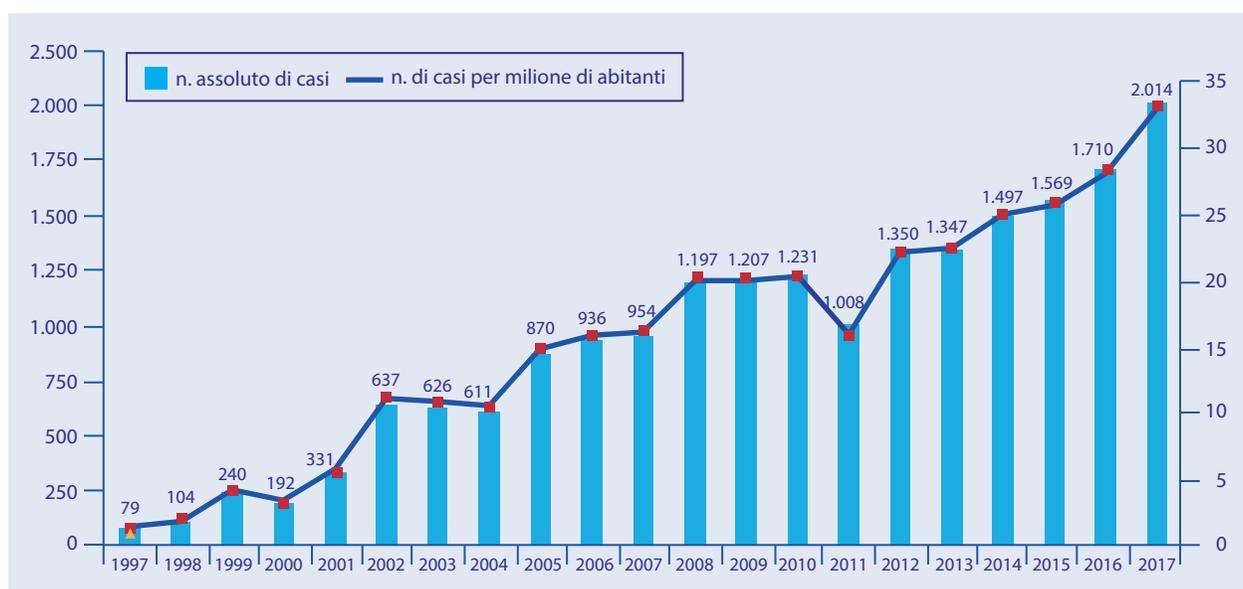


Figura 1 - Numero di casi e tasso di incidenza della legionellosi dal 2000 al 2017

al Centro e 9,7 per milione al Sud. L'età media dei pazienti è di 63,3 anni (DS 14,8), con un intervallo compreso tra 1 e 100 anni; inoltre, l'analisi in base alla distribuzione per età dimostra che circa il 67% dei casi ha almeno 60 anni. Il 69,1% dei casi di legionellosi è di sesso maschile e il rapporto maschi/femmine è 2,2:1. In Tabella 1 sono riportati il numero di casi e il tasso di incidenza per fascia d'età e sesso.

Fattori di rischio e possibili esposizioni

Un'esposizione a rischio nei 10 giorni precedenti l'inizio dei sintomi è stata riportata dal 21,6% dei soggetti. Dei 2.014 casi notificati, 239 casi (11,9%) avevano pernottato almeno una notte in luoghi diversi dall'abitazione abituale (alberghi, campeggi, navi, abitazioni private), 124 (6,2%) erano stati ricoverati in ospedale, 60 casi (3,0%) erano residenti in case di riposo per anziani o RSA o strutture di riabilitazione, 11 casi (0,5%) avevano altri fattori di rischio (soggiorno in carceri o in comunità) (Figura 2). Il 78,5% dei casi è stato classificato come di origine comunitaria in

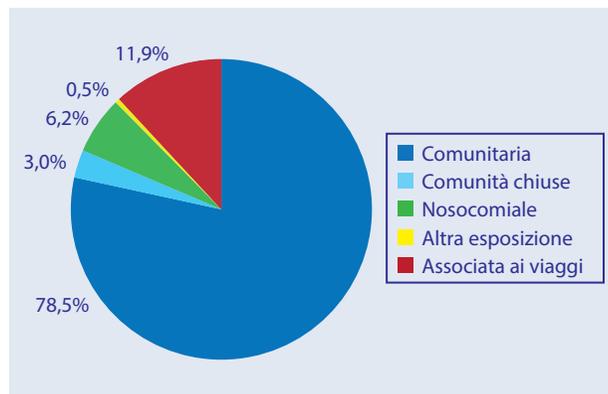


Figura 2 - Distribuzione percentuale dei casi per potenziale esposizione all'infezione

quanto non ha riportato alcun soggiorno al di fuori della propria abitazione durante il periodo di incubazione della malattia, anche se 24 soggetti hanno riferito di aver frequentato una piscina e 20 di essersi sottoposti a cure odontoiatriche. Il 50,3% dei pazienti affetti da legionellosi presentava altre patologie concomitanti, prevalentemente di tipo cronico-degenerativo (diabete, ipertensione, broncopatia cronico-ostruttiva, 77,4%), neoplastico (15,5%), infettivo (2,4%), trapianti (1,1%) e altre patologie (1,8%).

Infezioni nosocomiali

Nel 2017 i casi nosocomiali segnalati sono stati 124 (6,2% dei casi totali notificati), di cui 50 (40,3%) di origine nosocomiale confermata e 74 (59,7%) di origine nosocomiale probabile. L'andamento dei casi di legionellosi di origine nosocomiale confermata o probabile dal 2000 al 2017 è illustrato in Figura 3.

Lombardia, Emilia Romagna, Lazio, Provincia Autonoma di Trento, e Piemonte hanno notificato il 73% dei casi nosocomiali. Il numero di casi di origine nosocomiale confermata o probabile per regione di notifica è riportato in Figura 4.

Sono stati registrati 17 cluster nosocomiali che hanno coinvolto complessivamente 60 casi. I rimanenti 64 ospedali hanno notificato ciascuno un singolo caso nosocomiale confermato o probabile.

L'età media dei casi nosocomiali è di 72,0 anni (range: 43-95 anni); le patologie alla base del ricovero sono prevalentemente di tipo cronico-degenerativo (53,0%) o neoplastico (36,4%). Il tasso di letalità tra i casi nosocomiali per i quali è noto l'esito della malattia (37,9% del totale) è pari al 51,1%.

Sono stati, inoltre, notificati 60 casi associati con il soggiorno presso case di riposo o residenze sanitarie assistenziali (RSA). ▶

Tabella 1 - Numero di casi e tasso di incidenza per fascia d'età e sesso

Età	Maschi		Femmine		Totale	
	n. casi	Tasso (n./milione)	n. casi	Tasso (n./milione)	n. casi	Tasso (n./milione)
0-19	1	0,2	1	0,2	2	0,2
20-29	19	5,9	4	1,3	23	3,7
30-39	35	9,2	9	2,4	44	5,8
40-49	165	34,2	37	7,6	202	20,8
50-59	297	68,6	98	21,6	395	44,6
60-69	316	90,0	144	37,7	460	62,7
70-79	321	125,9	135	43,8	456	80,9
80+	238	163,5	194	74,8	432	106,7
Totale	1.392	47,3	622	19,9	2.014	33,2

Tabella 2 - Numero di casi e incidenza per Regione e per esposizione, 2017

Regioni	Comunitari		Nosocomiali		Altre strutture sanitarie		Associati ai viaggi		Associati con altre esposizioni		Incidenza 1.000.000	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
Piemonte	82	73,2	8	7,1	5	4,5	17	15,2	0	0,0	116	25,4
Valle d'Aosta	6	100,0	0	0,0	0	0	0	0	0	0,0	6	47,1
Lombardia	550	81,5	31	4,6	18	2,7	75	11,1	1	0,1	675	67,4
Provincia Autonoma di Bolzano	18	62,1	0	0,0	1	3,4	10	34,4	0	0,0	29	55,7
Provincia Autonoma di Trento	28	56	11	22,0	0	0	11	22	0	0,0	50	92,9
Veneto	107	78,1	5	3,6	4	2,9	20	14,6	1	0,7	137	27,9
Friuli Venezia Giulia	26	81,3	2	6,3	0	0,0	4	12,5	0	0,0	32	26,2
Liguria	38	80,9	4	8,5	3	6,4	2	4,3	0	0,0	47	29,9
Emilia-Romagna	214	71,1	26	8,6	15	5,0	45	14,9	1	0,3	301	67,7
Toscana	129	82,7	7	4,5	6	3,8	13	8,3	1	0,6	156	41,7
Umbria	22	91,7	1	4,2	1	4,2	0	0	0	0,0	24	26,9
Marche	56	84,8	3	4,5	2	3,0	5	7,6	0	0,0	66	42,8
Lazio	143	80,3	14	7,9	1	0,6	18	10,1	2	1,1	178	30,2
Abruzzo	18	90,0	0	0,0	1	5,0	1	5,0	0	0,0	20	15,1
Molise	0	0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	3,2
Campania	73	79,3	5	5,4	0	0,0	11	12,0	3	3,3	92	15,7
Puglia	33	84,6	4	10,3	1	2,6	1	2,6	0	0,0	39	9,6
Basilicata	4	40	2	20,0	2	20,0	2	20,0	0	0,0	10	17,4
Calabria	9	81,8	1	9,1	0	0,0	1	9,1	0	0,0	11	5,6
Sicilia	3	60	0	0	0	0	0	0	2	40,0	5	1,0
Sardegna	21	91,3	0	0	0	0	2	8,7	0	0,0	23	13,9
Totale	1.580	78,5	124	6,2	60	3,0	239	11,9	11	0,50	2.014	33,2

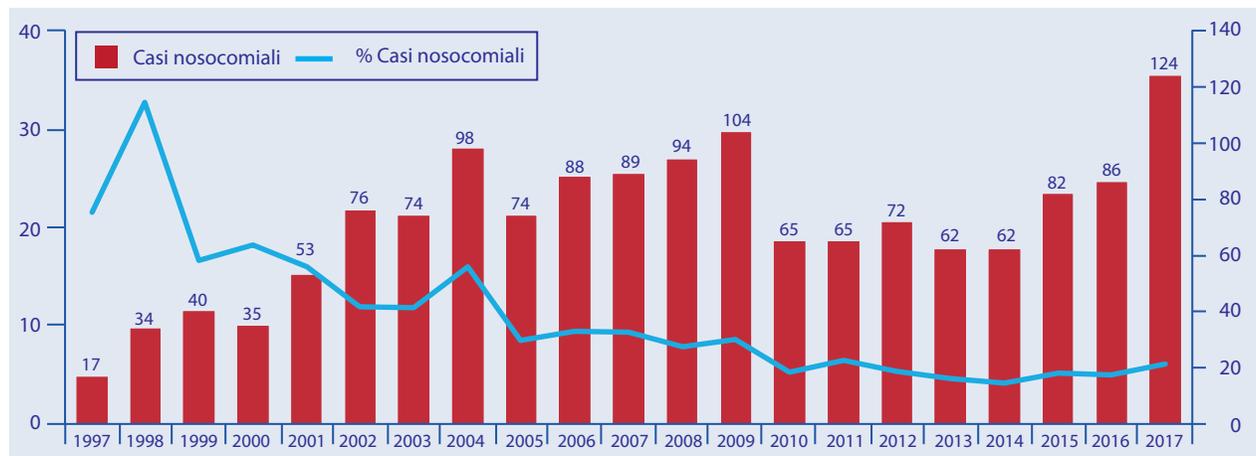


Figura 3 - Numero e percentuale di casi di legionellosi di origine nosocomiale nel periodo 1997-2017

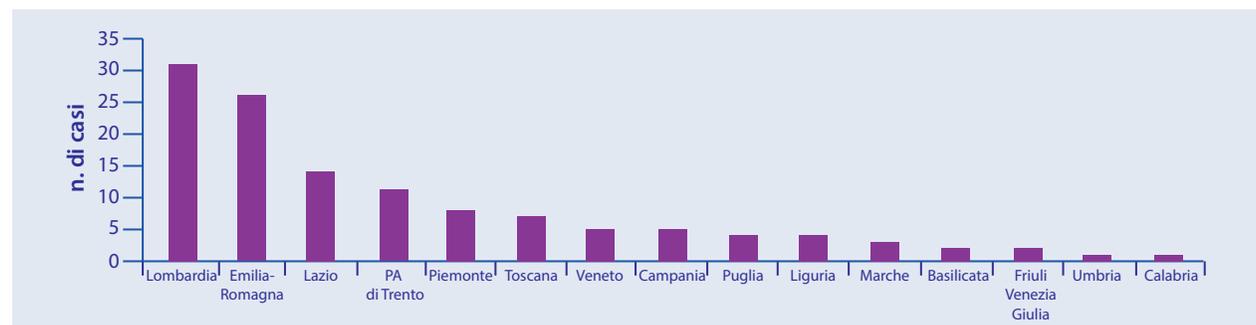


Figura 4 - Casi nosocomiali notificati per Regione nel 2017

Durata del ricovero ed esito della malattia

Esclusi i casi nosocomiali, la durata del ricovero ospedaliero è nota per il 35,8% dei casi ed è stata in media di 11,1 giorni (intervallo 0-101, DS 9,8).

L'esito della malattia è noto per il 36,8% di tutti i pazienti; di questi, nell'87,3% dei casi è stata segnalata guarigione o miglioramento, mentre nel 12,7% dei casi il paziente è deceduto. La letalità dei casi comunitari (calcolata sul totale dei casi per i quali è disponibile l'informazione sull'esito della malattia) è pari a 10,1%. Considerando, invece, solo i casi di origine nosocomiale la letalità è pari al 51,1%.

Criterio diagnostico

Il 99,0% dei casi è stato diagnosticato mediante un singolo test di laboratorio, il rimanente 1% tramite due o tre test. Il metodo diagnostico più frequentemente utilizzato è stato la rilevazione dell'antigene solubile urinario di *L. pneumophila* (97,0%), seguito nell'1,3% dei casi dall'isolamento del microrganismo da materiale proveniente dall'apparato respiratorio, nell'1,6% dei casi dalla sierologia, e nello 0,1% dei casi da PCR o immunofluorescenza.

Il Laboratorio Nazionale di Riferimento ha ricevuto complessivamente 113 campioni clinici ed effettuato la conferma diagnostica su 17 reperti autoptici (rappresentati da tessuto polmonare), 16 campioni di urine e 37 campioni di siero. Complessivamente, ha analizzato 41 ceppi, di cui la maggior parte è stata identificata come *L. pneumophila* sierogruppo 1 tranne 4 rappresentati da un sierogruppo 3, un sierogruppo 6 e due sierogruppi 2-14. Dei 41 ceppi, 27 sono stati tipizzati mediante Sequence Based Typing (SBT) e i Sequence Types (ST) più rappresentati sono stati ST23 e ST42. Gli altri erano rappresentati una sola volta.

Sorveglianza internazionale della legionellosi nei viaggiatori

Le informazioni relative ai pazienti stranieri che hanno probabilmente acquisito l'infezione in Italia sono state fornite dall'ECDC nell'ambito del programma di sorveglianza denominato ELDSnet.

I casi che si verificano in cittadini italiani che hanno viaggiato in Italia o all'estero vengono invece notificati dall'ISS all'ELDSnet. Nel caso in cui la

possibile fonte di infezione sia una struttura recettiva straniera, l'ELDSnet provvede a informare le autorità sanitarie del presunto Paese d'infezione.

Maggiori informazioni sulla sorveglianza della legionellosi in Europa sono disponibili sul sito dell'ECDC all'indirizzo: www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/legionnaires_disease/Pages/index.aspx

Casi di legionellosi in turisti stranieri e italiani in Italia

Considerando complessivamente sia i turisti italiani che quelli stranieri, nel 2017 sono stati notificati all'ISS 436 casi di legionellosi associata ai viaggi.

I casi associati ai viaggi, notificati dalle ASL e dagli ospedali italiani, sono stati complessivamente 239 (230 cittadini italiani e 9 stranieri ricoverati in Italia), di cui il 92,8% aveva soggiornato in albergo e il rimanente 7,2% in altre strutture recettive (campeggi, navi ecc). La maggioranza dei turisti italiani ha viaggiato in Italia e 79 turisti hanno soggiornato presso strutture recettive già associate a casi di legionellosi. Solo nel 6,7% dei casi la meta del viaggio è stata una località straniera.

I casi di legionellosi verificatisi in turisti stranieri che hanno visitato l'Italia e notificati all'ISS dall'ELDSnet sono stati complessivamente 206. I Paesi di provenienza della maggior parte dei turisti stranieri sono stati: Germania (22,8%), Francia (13,1%), Olanda (10,6%), Regno Unito (10,6%), Svizzera (10,2%), Austria (8,7%).

L'età media dei turisti (sia italiani che stranieri) è di 64,5 anni (DS 13,1). Complessivamente i 436 turisti hanno soggiornato in 558 strutture recettive situate in: Campania (12,2%), Veneto (12,0%), Toscana (10,0%), Emilia-Romagna (9,5%), Lombardia (9,0%), Lazio (7,0%), Sicilia (5,4%), altre Regioni (34,9%).

Cluster

Nel 2017 sono stati notificati 86 cluster associati con altrettante strutture recettive italiane. Di queste, 34 (39,5%) erano già state associate con casi di legionellosi nei due anni precedenti. Complessivamente i cluster hanno coinvolto 161 turisti, di cui 79 italiani e 82 stranieri. L'età media dei casi è di 66,5 anni, il 68,3% dei casi è di sesso maschile e il rapporto maschi/femmine è 2,1:1. La durata del soggiorno è stata mediamente di 6 giorni, i cluster hanno coinvolto un minimo di 2 e un massimo di 6 turisti e si sono verificati 2 decessi. ►



In 29 strutture recettive (34%) i cluster erano costituiti da turisti della stessa nazionalità mentre nelle restanti 57 strutture (66%) i cluster includevano soggetti di nazionalità diverse e non sarebbero stati identificati in assenza della rete di sorveglianza europea.

I campionamenti eseguiti a seguito della notifica di cluster hanno portato all'isolamento di *L. pneumophila* in 58/84 strutture recettive campionate (69%); le concentrazioni erano comprese tra 10^2 e $2,5^6$ UFC/L. Negli alberghi risultati positivi sono state messe in atto idonee misure di controllo che hanno riportato le cariche batteriche entro i limiti consentiti, come dimostrato dai prelievi ambientali di verifica, effettuati successivamente agli interventi di bonifica. Le relazioni sono state inviate entro i tempi previsti al Centro di coordinamento ELDSnet da tutte le strutture recettive tranne otto i cui nomi sono stati pubblicati sul sito web. Di queste otto strutture, cinque sono state successivamente rimosse dal sito in seguito all'invio di una relazione che riportava l'adozione di soddisfacenti misure di controllo.

Conclusioni e raccomandazioni

Nel 2017 sono stati notificati all'ISS complessivamente 2.014 casi di legionellosi, con un incremento del 18% circa rispetto all'anno precedente. L'incidenza della malattia risulta, come negli anni precedenti, superiore nelle Regioni del Nord (50,1 casi/1.000.000 abitanti) verso quelle del Sud e Isole (9,7 casi/1.000.000 abitanti) e a quelle del Centro (35,1 casi/1.000.000 abitanti).

Per una diagnosi quanto più possibile corretta si ribadisce la necessità di utilizzare il maggior numero di test diagnostici disponibili, dando rilievo al metodo colturale al fine di risalire all'origine dell'infezione ed evitare che altri casi di malattia possano verificarsi.

Si invitano, inoltre, i laboratori a utilizzare anche la PCR (di cui si discute a livello europeo affinché sia riconosciuta nel prossimo futuro come metodo per conferma di un caso di legionellosi) che, quando positiva, dovrebbe spingere il microbiologo a una insistente ricerca di *Legionella* nell'esame colturale (semina del campione su più piastre di terreno specifico).

Qualora ci fosse incertezza nella diagnosi e nel laboratorio che effettua tale attività non fosse disponibile più di un metodo diagnostico per la legionellosi e il campione fosse negativo per altri patogeni respiratori, è possibile inviare i campioni al Laboratorio Nazionale di Riferimento per le Legionelle dell'ISS o ai Laboratori Regionali di riferimento per la diagnosi clinica di legionellosi il cui elenco è disponibile nell'allegato 8 delle "Linee guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi" (4). ■

Ringraziamenti

Gli autori sono grati a tutti gli operatori sanitari (microbiologi, medici, infermieri, assistenti sanitari, laboratoristi ecc.) che hanno collaborato inviando le schede di sorveglianza, i campioni biologici, i ceppi di Legionella isolati.

Dichiarazione sui conflitti di interesse

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. Correia AM, Ferreira JS, Borges V, et al. Probable person-to-person transmission of Legionnaires' Disease. *N Engl J Med* 2016;374(5):497-8.
2. European Centre for Disease Prevention and Control. ECDC Surveillance report: Legionnaires'disease in Europe, 2015. Stockholm: ECDC; 2016 (<https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/Legionnaires-disease-europe-2015.pdf>).
3. European Commission. Commission implementing Decision of 8 August 2012 amending Decision 2002/253/EC laying down case definitions for reporting communicable diseases to the Community network under Decision No. 2119/98/EC of the European Parliament and of the Council (<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:262:0001:0057:EN:PDF>).
4. Nuove linee guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi (www.iss.it/binary/iss4/cont/C_17_pubblicazioni_2362.pdf).

Per qualsiasi ulteriore informazione contattare:

mariacristina.rota@iss.it
marialuisa.ricci@iss.it

UN PONTE TRA ITALIA E SUDAFRICA NELLA RICERCA FARMACOLOGICA CONTRO LA TRASMISSIONE DELLA MALARIA



Pietro Alano

Dipartimento di Malattie Infettive, ISS

RIASSUNTO - L'Istituto Superiore di Sanità (ISS) ha ospitato, il 22 maggio 2018, un incontro pubblico in occasione dell'avvio di un progetto di ricerca tra Italia e Sudafrica, coordinato dall'ISS e dall'Università di Pretoria, sullo sviluppo di nuovi farmaci contro la trasmissione uomo-zanzara del parassita malarico *Plasmodium falciparum*. Ricercatori italiani e sudafricani e rappresentanti dei governi italiano e sudafricano e di agenzie internazionali impegnate nella lotta contro la malaria hanno evidenziato la necessità di sviluppare nuove strategie per combattere la trasmissione dei parassiti della malaria e l'importanza di rafforzare la ricerca sulle malattie infettive e la salute globale tra Italia e Africa.

Parole chiave: malaria; Sudafrica; farmaci anti-trasmissione

SUMMARY (*A bridge between Italy and Africa for pharmacological research against malaria transmission*) - On May 22, 2018 the Italian National Institute of Health (ISS) hosted a meeting to mark the start of a collaborative project between Italy and South Africa, coordinated by ISS and the University of Pretoria, on the discovery of new drugs to block the human-to-mosquito transmission of the malaria parasite *Plasmodium falciparum*. Italian and South African researchers and representatives of the Italian and South African governments and of international agencies involved in fighting malaria highlighted the need to develop novel strategies to combat malaria parasite transmission and the importance of strengthening research on infectious diseases and global health between Italy and Africa.

Key words: malaria; South Africa; anti-transmission drugs

pietro.alano@iss.it

L'Africa e i mali che la affliggono sono da qualche mese sotto i riflettori dei media, spesso in una luce distorta dalle preoccupazioni più o meno sincere suscitate dalle migrazioni di tante persone che dall'Africa cercano in Europa una vita migliore e più sicura. Spesso invece si dimentica che molti di quei mali sono un retaggio antico di quel continente. Tra questi vi è il flagello della malaria, un'infezione parassitaria che, non a caso, porta in molte lingue un nome di origine italiana, a ricordare che fino a un secolo fa questa malattia mieteva migliaia di morti nel nostro Paese. Nonostante i significativi successi dell'ultimo quindicennio, che hanno portato ad abbattere del 30% e del 60%, rispettivamente, la morbilità e la mortalità della malaria, l'Africa rimane ancora il luogo dove si concentra più del 90% delle oltre 400.000 morti causate, per lo più in bambini sotto i 5 anni, dalla specie più virulenta tra i parassiti malarici, il *Plasmodium falciparum*.

Tra le difficoltà nel debellare questo parassita, contro cui non esiste un vaccino efficace e che negli ultimi decenni ha mostrato una preoccupante capacità di resistere a tutti i farmaci antimalarici utilizzati, sta la notevole efficienza di *P. falciparum* nell'essere trasmesso da individuo a individuo attraverso diverse specie della zanzara *Anopheles*, anch'esse sempre più spesso resistenti agli insetticidi.

Nel ciclo vitale delle diverse specie di *Plasmodium*, la trasmissione dall'individuo infetto alla zanzara avviene grazie a uno specifico stadio di questo parassita unicellulare, il gametocita. Questo si sviluppa all'interno del globulo rosso e, nel caso di *P. falciparum*, lo deforma dandogli la tipica forma a falce da cui questa specie ha preso il nome. Il gametocita (maschile e femminile), dopo circa dieci giorni di maturazione nella persona infetta, è pronto per essere assunto nel pasto di sangue di una zanzara. Nello stomaco dell'insetto in pochi minuti i due gametociti ▶



Gametociti di *Plasmodium falciparum*

si trasformano in gameti fertili, escono dal globulo rosso e possono fondersi dando inizio al ciclo vitale del parassita nella zanzara, che dopo pochi giorni sarà in grado, in una successiva puntura, di infettare una nuova persona.

In questi anni, oltre a migliorare farmaci e trattamenti per curare i sintomi dell'infezione, si è capito che non sarà possibile eliminare la malaria senza colpire direttamente anche la trasmissione del parassita. Questa consapevolezza si sta traducendo anche nello sviluppo di ricerche per nuovi farmaci che uccidano i gametociti, bloccandone la trasmissione alla zanzara e rendendo in pratica "sterile" l'infezione.

L'ISS in prima linea nella ricerca contro la trasmissione dei parassiti malarici

L'Istituto Superiore di Sanità (ISS), dove da decenni si studia la biologia della trasmissione di *P. falciparum*, è oggi protagonista di una collaborazione scientifica tra Italia e Sudafrica proprio nel campo dello sviluppo di farmaci di nuova generazione capaci di bloccare la trasmissione dei parassiti malarici. Un Progetto bilaterale, finanziato congiuntamente dal Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale italiano, e dal Ministero della Scienza e della Tecnologia e dal National Research Foundation sudafricani, è infatti appena iniziato sotto il coordinamento dell'ISS e dell'Università di Pretoria. Il Progetto triennale, denominato "New generation drugs against *Plasmodium falciparum* transmission for malaria eradication", ha come partner delle due istituzioni coordinatrici l'Università di Milano e il Consiglio per la Ricerca Scientifica e Industriale di Pretoria.

Nei prossimi tre anni i quattro gruppi di ricerca italiani e sudafricani collaboreranno nello sviluppare nuovi saggi cellulari con gametociti transgenici bioluminescenti di *P. falciparum*, che permettano di esplorare su larga scala collezioni di migliaia di composti chimici alla ricerca di molecole capaci di uccidere i gametociti, candidate per lo sviluppo di nuovi farmaci anti-trasmissione.

In occasione dell'inizio della sua attività, il Progetto ha voluto divulgare più ampiamente quali sono i problemi ancora aperti nella lotta alla malaria nell'Africa meridionale e quali le prospettive e le sfide nell'impegno di contrastare la trasmissione del Plasmodio. "Bridging research in Italy and South Africa for malaria eradication" è il titolo del Convegno che si è tenuto nell'Aula Marotta dell'ISS il 22 maggio 2018, in una data la cui importanza ha una duplice valenza.

Esattamente vent'anni fa i governi di Italia e Sudafrica firmarono l'Accordo bilaterale di cooperazione scientifica e tecnologica in cui oggi si colloca il Progetto, che è stato uno strumento fondamentale nel consolidare la collaborazione scientifica tra i due Paesi. Inoltre, quest'anno il Sudafrica celebra il centenario della nascita di Nelson Mandela che, da primo Presidente del nuovo Sudafrica uscito dal regime dell'apartheid, aveva già anni fa compreso



Sheldon Moulton, Ministro Plenipotenziario dell'Ambasciata del Sudafrica a Roma



Didier Leroy (Medicines for Malaria Venture - MMV)

l'importanza e sostenuto la collaborazione tra scienza e società civile nella lotta all'AIDS, che colpiva allora e colpisce tuttora la popolazione sudafricana. Questi aspetti sono stati sottolineati dagli interventi del rappresentante dell'Ambasciata sudafricana a Roma, Sheldon Moulton, dal direttore del Centro per la Salute Globale dell'ISS, Stefano Vella, e dal direttore dell'Ufficio del Ministero degli Affari Esteri che gestisce il Progetto bilaterale, Alessandra Pastorelli.

Nello specifico della lotta alla malaria, l'importanza dello sviluppo di nuovi farmaci nel quadro di iniziative internazionali e nazionali è stata discussa dai rappresentanti di Medicines for Malaria Venture (MMV), Didier Leroy, e dai direttori della Europe & Developing Countries Clinical Trial Partnership (EDCTP), Michael Makanga, e della Rete di eccellenza della ricerca malariologica italiana, l'Italian Malaria Network, Donatella Taramelli. Infine, gli obiettivi del progetto Italia-Sudafrica nell'ambito delle rispettive realtà nazionali sono stati presentati dai due coordinatori, Pietro Alano, del Dipartimento di Malattie Infettive dell'ISS, e Lyn-Marie Birkholtz, dell'Università di Pretoria.

Contro malattie senza confini una ricerca senza confini

Proiettandosi oltre gli argomenti particolari della malaria, dello sviluppo di farmaci e dell'Africa meridionale, dagli interventi della mattinata è emerso forte e chiaro il messaggio che i problemi posti oggi dalla lotta alle malattie infettive in Africa diventano immediatamente sfide globali. I parassiti malarici, come tutti gli agenti infettivi, non conoscono confini



Lyn-Marie Birkholtz (Università di Pretoria) Pietro Alano (ISS)

nazionali e, nelle singole popolazioni colpite, cresce l'evidenza che molte malattie infettive interagiscono con malattie non trasmissibili e croniche. La ricerca scientifica nel campo delle malattie della povertà è oggi dunque chiamata a utilizzare approcci sempre più integrati e a disegnare obiettivi nuovi e adeguati. La realtà di un mondo globalizzato, con scambi sempre più intensi di persone e merci, i cambiamenti climatici e i casi sempre più frequenti di comparsa di nuovi patogeni e di riapparizione di quelli dimenticati, indicano che neanche la ricerca scientifica sulle malattie della povertà deve essere costretta in confini geografici e tematici.

È invece preoccupante constatare che in Italia la ricerca scientifica su questi argomenti, spesso ricerca di eccellenza, è frammentata e discontinua. In assenza di una strategia nazionale di finanziamento pubblico alla ricerca di base, clinica e operativa sulle malattie della povertà, i ricercatori per lo più navigano a vista nel reperire fondi e nell'adeguarsi gli obiettivi del loro lavoro. L'auspicio è che l'avvio della collaborazione tra Italia e Sudafrica contro la trasmissione di *P. falciparum* e lo stesso Convegno in ISS, in cui Agenzie scientifiche internazionali, i Ministeri degli Affari Esteri e Cooperazione Internazionale e della Salute e ricercatori italiani e africani hanno condiviso progetti e aspettative nella lotta alla malaria e per la salute globale, possano contribuire a invertire questa tendenza. ■

Dichiarazione sui conflitti di interesse

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.

CORSO DI FORMAZIONE A DISTANZA 2017-18: REGISTRO NAZIONALE DEGLI ASSUNTORI DELL'ORMONE DELLA CRESCITA



Marika Villa¹, Pietro Carbone², Daniela Rotondi¹, Donatella Barbina², Francesca Latini¹,
Debora Guerrero², Flavia Pricci¹, Alfonso Mazzaccara²

¹Dipartimento di Malattie Cardiovascolari, Endocrino-Metaboliche e Invecchiamento, ISS

²Servizio Relazioni Esterne-Formazione, ISS

RIASSUNTO - Il Corso di formazione a distanza "Registro Nazionale degli Assuntori dell'Ormone della Crescita, utilizzo della piattaforma web per le segnalazioni di trattamento con l'ormone della crescita" (28 novembre 2017-27 novembre 2018 (www.eduiss.it), è organizzato dal Servizio Relazioni Esterne e dal Gruppo di lavoro dell'RNAOC (Registro Nazionale degli Assuntori dell'Ormone della Crescita) dell'Istituto Superiore di Sanità. Il Corso intende aggiornare/formare i professionisti sanitari accreditati al web-RNAOC riguardo le segnalazioni di trattamento con ormone della crescita. Il Corso, strutturato con una metodologia didattica ispirata al Problem-Based Learning, si presenta con un'organizzazione delle risorse/attività didattiche e delle esercitazioni pratiche funzionale al raggiungimento a distanza degli obiettivi di apprendimento.

Parole chiave: Registro Nazionale degli Assuntori dell'Ormone della Crescita; terapia a base di ormone della crescita; apprendimento basato su problemi; formazione a distanza

SUMMARY (*The e-learning course "The National Register of Growth Hormone therapy, utilization of the web platform for reporting the rGH therapy"*) - The e-learning course "The National Register of Growth Hormone therapy, utilization of the web platform for reporting the rGH therapy" (11/28/2017-11/27/2018) (www.eduiss.it) is organized by the Service for External Relations and the RNAOC (National Register of Growth Hormone Therapy) working group of the Italian National Institute of Health (ISS). The course aims to provide the health professionals using the RNAOC web platform with an educational implement to foster their reporting activities of rGH (recombinant Growth Hormone) treatment. The course, based on the Problem-Based Learning approach, is characterized by a functional organization of learning resources/activities and practice exercises.

Key words: National Register of Growth Hormone therapy; rGH-therapy; Problem-based Learning; e-learning

marika.villa@iss.it

Il Corso di formazione a distanza (FAD) "Registro Nazionale degli Assuntori dell'Ormone della Crescita, utilizzo della piattaforma web per le segnalazioni di trattamento con l'ormone della crescita", erogato sulla piattaforma EDUISS (www.eduiss.it) dal 28 novembre 2017 al 27 novembre 2018, è stato progettato per rispondere alla necessità di fornire uno strumento di formazione e aggiornamento per gli operatori sanitari accreditati alla piattaforma web del Registro Nazionale degli Assuntori dell'Ormone della Crescita (RNAOC).

L'RNAOC è una risorsa epidemiologica attiva presso l'Istituto Superiore di Sanità (ISS), dalla fine degli anni '80, sulla base di atti normativi che hanno introdotto disposizioni volte a sottoporre a forme speciali di farmacovigilanza i medicinali il cui impiego presenti rischi elevati al fine di evitare che un uso incontrollato delle stesse possa determinare situazioni di pericolo per la salute pubblica e spreco di risorse. Di conseguenza sono state disposte specifiche norme volte a regolamentare la prescrizione di specialità medicinali a base di ormone della crescita (Growth



Hormone (GH) o recombinant GH (rGH) o anche ormone somatotropo), trattandosi di una terapia che presenta aspetti ancora da chiarire (1), ed è stato istituito il Registro Nazionale presso l'ISS.

L'incarico all'ISS di attuare l'attività di farmacovigilanza riguardo la terapia con rGH è stato confermato, dal 2004 (2) a oggi, dall'Agenzia Italiana del Farmaco (AIFA) con la Nota 39, di cui è attualmente in vigore la versione pubblicata nel luglio del 2014 (3). La Nota 39 ha specificatamente richiesto l'attuazione di un registro informatizzato a cui avessero accesso i centri clinici autorizzati e gli organismi di controllo regionali. L'RNAOC è, inoltre, stato inserito nel DPCM del 3 marzo 2017 che regola i sistemi di sorveglianza disposti dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri (4).

La farmacovigilanza si basa su una raccolta sistematica di informazioni necessarie ad acquisire conoscenze relative ad appropriatezza d'uso, efficacia e sicurezza delle terapie e nel caso della terapia con rGH risulta necessaria in considerazione dei suoi costi, del suo utilizzo cronico e in patologie eterogenee (5). Inoltre, è necessario contrastare l'abuso di questa terapia, utilizzata soprattutto nelle prestazioni sportive, rappresentando, quindi, un pericolo serio per la salute pubblica con ricadute anche per la spesa del Servizio Sanitario Nazionale (SSN).

L'informatizzazione dell'RNAOC consente di creare un database nazionale basato su dati corretti, completi e aderenti alla normativa vigente, consentendo,

quindi, di attuare pienamente la farmacovigilanza. L'RNAOC web è operativo dal 2011 e, come previsto dalla Nota 39, produce un rapporto annuale sulla propria attività che viene inviato all'AIFA e alla Conferenza degli Assessori regionali alla salute (5-7).

L'RNAOC si basa su una scheda online che rappresenta lo strumento per segnalare le prescrizioni di terapia a base di ormone somatotropo all'RNAOC da parte dei centri clinici accreditati. La scheda è progettata come una cartella clinica e consente l'inserimento sia dei dati utili per la gestione clinica del paziente che dei dati obbligatori necessari all'attività di farmacovigilanza (8).

L'accesso alla scheda web è riservato e avviene attraverso una piattaforma dedicata con credenziali personali. La scheda web è costantemente aggiornata sulla base della normativa in vigore (Nota AIFA e farmaci autorizzati) e delle esigenze degli utenti. Per questo motivo è necessario formare e aggiornare costantemente gli operatori sanitari coinvolti nel processo di segnalazione delle prescrizioni di terapia con rGH anche attraverso corsi di formazione dedicati.

In quest'ottica, i gruppi di lavoro dell'RNAOC e del Servizio Relazioni Esterne - Formazione dell'ISS hanno sviluppato un primo Corso FAD (2014-2015) sull'utilizzo della piattaforma web per le segnalazioni di trattamento con l'ormone della crescita (9) e, sulla base dei risultati positivi e del feedback dei partecipanti al Corso nonché dei nuovi utenti del Registro, hanno sviluppato un nuovo Corso FAD (2017-2018), rivisto e aggiornato nella struttura e nei contenuti.

Obiettivo

Il Corso FAD "Registro Nazionale degli Assuntori dell'Ormone della Crescita, utilizzo della piattaforma web per le segnalazioni di trattamento con l'ormone della crescita" si propone di fornire ai partecipanti la possibilità di acquisire conoscenze e competenze necessarie per una compilazione corretta e completa della scheda di segnalazione delle prescrizioni di terapia a base di rGH, in modo da rendere questa procedura più funzionale, ottimizzando il flusso di informazioni fornite dai clinici. In questo modo si potrà raggiungere un doppio obiettivo: da un lato, quello di agevolare la compilazione della scheda ►

web in modo da favorire l'adempimento agli obblighi normativi e, dall'altro, di raccogliere dati corrispondenti alla realtà prescrittiva di terapia con ormone della crescita, in modo da avere uno strumento a disposizione dell'SSN in grado di effettuare un'efficace farmacosorveglianza.

Descrizione

Il Corso FAD è erogato su EDUISS, la piattaforma dell'ISS dedicata alla formazione a distanza in salute pubblica, raggiungibile all'indirizzo www.eduiss.it. Il Corso consente di acquisire gratuitamente 24 crediti formativi ECM (Educazione Continua in Medicina), è rivolto a tutte le professioni sanitarie ed è riservato agli utenti accreditati e in possesso delle credenziali di accesso alla piattaforma web dell'RNAOC. L'iscrizione è aperta anche a coloro che hanno partecipato al primo Corso erogato dal 16 novembre 2014 al 20 ottobre 2015 "Utilizzo della piattaforma web per le segnalazioni di trattamento con l'ormone della crescita al Registro Nazionale degli Assuntori dell'Ormone della Crescita". Il tempo stimato per la fruizione di tutte le attività formative e per completare l'intero Corso è di 16 ore e il periodo di erogazione è dal 28 novembre 2017 al 27 novembre 2018. La realizzazione del Corso FAD è stata sostenuta da fondi istituzionali dedicati.

Metodo didattico

La metodologia didattica del Corso si ispira ai principi del Problem-Based Learning (PBL), cioè dell'apprendimento basato su un problema, che prevede interattività e coinvolgimento attivo dei partecipanti. Secondo i principi di questa metodologia il punto di partenza dell'apprendimento è un problema, da cui si parte per fornire stimoli per attivare le conoscenze pregresse dei partecipanti sui temi proposti dal Corso e quesiti per la soluzione del problema stesso (10).

In questo Corso FAD il problema si basa sulla simulazione di un caso clinico, ovvero una situazione concreta/reale nella quale il partecipante possa immedesimarsi con l'obiettivo di renderlo parte attiva della propria formazione. Attraverso l'analisi del problema, infatti, il partecipante è progressivamente accompagnato a valutare il proprio bisogno forma-

tivo e a identificare i propri obiettivi di apprendimento. Al partecipante viene messo a disposizione il materiale didattico selezionato dai docenti, riferito alla terapia con rGH e alla relativa normativa. Il supporto didattico è composto da materiali di lettura, di approfondimento, da tutorial e da videotutorial appositamente sviluppati per raggiungere gli obiettivi specifici di apprendimento e per acquisire allo stesso tempo nuove conoscenze.

Durante il Corso il partecipante svolge anche delle esercitazioni pratiche che consistono nell'utilizzo della piattaforma web dell'RNAOC e nell'inserimento di dati relativi a un ipotetico paziente, interagendo con un tutor esperto afferente al RNOAC. Al termine delle singole esercitazioni il partecipante riceverà un feedback dal tutor che segnala la presenza di errori/incongruenze e lo stimola a completare in modo corretto l'esercitazione e a concludere efficacemente l'intero percorso formativo.

Alla fine del percorso la verifica dell'apprendimento avviene mediante un test formativo che consente al partecipante di autovalutarsi rispetto al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento. Il superamento del Corso, invece, viene certificato con un test, che consiste in 72 domande a risposta multipla: la prova certificativa è considerata superata se il partecipante risponde correttamente ad almeno il 75% delle domande, come previsto dal regolamento ECM.

Primo Corso 2014-15: i risultati

Al primo Corso FAD "Utilizzo della piattaforma web per le segnalazioni di trattamento con l'ormone della crescita al Registro Nazionale degli Assuntori dell'Ormone della Crescita" hanno partecipato n. 60 professionisti sanitari di 14 Regioni italiane. Il 53% degli iscritti ha concluso positivamente il Corso FAD e ha acquisito i crediti formativi ECM.

La valutazione del questionario di gradimento compilato al termine del Corso ha rilevato un buon grado di soddisfazione dei partecipanti riguardo ai contenuti, alla metodologia didattica e alla piattaforma (Figura 1). L'analisi qualitativa del questionario di gradimento ha messo in evidenza diversi punti di forza e alcune criticità che hanno fornito spunti di riflessione per migliorare la qualità dell'offerta

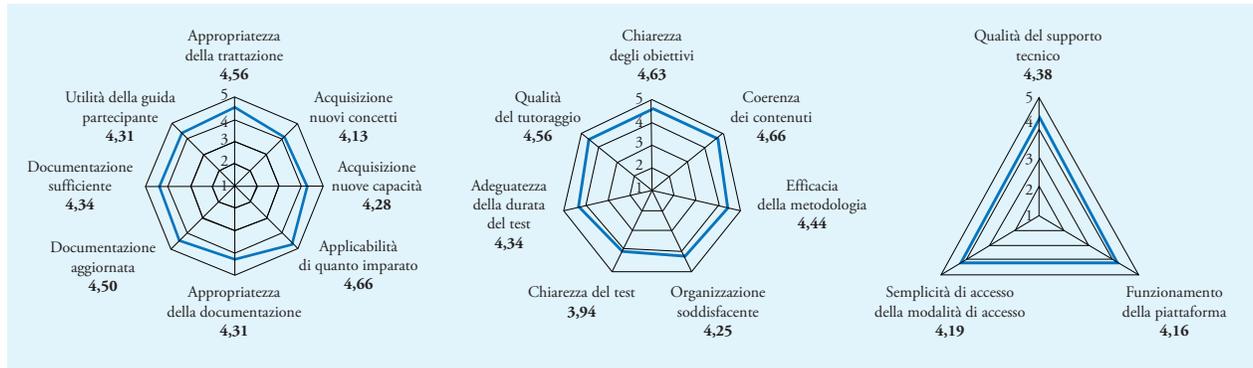


Figura 1 - Grafici a radar del gradimento del Corso: contenuti, metodologia didattica, piattaforma

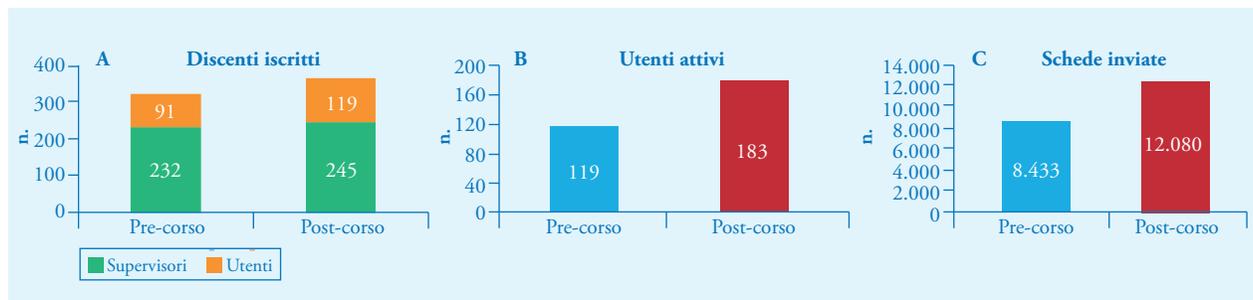


Figura 2 - Impatto del primo Corso FAD (2014-15) sull'utilizzo della piattaforma web RNAOC

formativa. La misurazione degli indicatori di accettazione del Corso ha evidenziato ottimi risultati in termini di:

- efficienza delle tecnologie, delle metodologie didattiche (EMD) - 8,7 su 10;
- efficienza dei servizi di assistenza didattica (ESAD) - 8,62 su 10;
- adeguatezza dei servizi di supporto dell'ambiente di fruizione (ASS) - 8,35 su 10;
- adeguatezza dei servizi di help desk (ASHD) - 8,76 su 10.

Inoltre, è stato valutato l'impatto del Corso sull'utilizzo della piattaforma web dell'RNAOC valutando diversi parametri prima dell'erogazione del Corso e al termine dello stesso, registrando in particolare:

- un incremento del 12% degli utenti accreditati al Registro (Figura 2A);
- un incremento del 53% di utenti che inviano le schede (Figura 2B);
- un aumento del 43% di schede inviate (Figura 2C);
- un aumento del 38% dei pazienti inseriti;
- una riduzione del 38% di schede compilate in modo errato (Figura 3).

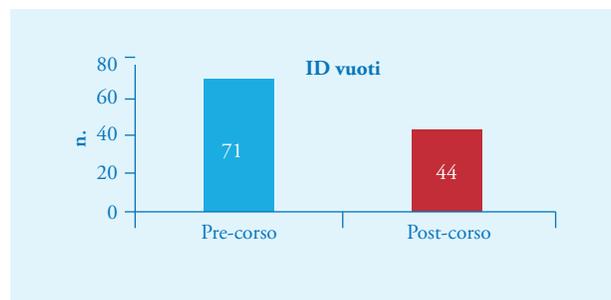


Figura 3 - Impatto del primo Corso FAD (2014-15) sull'utilizzo della piattaforma web RNAOC: errori nella compilazione delle schede

Secondo Corso 2017-18

In considerazione dei risultati ottenuti con il primo Corso, sia in termini di valutazione sia di impatto sulla compilazione scheda web e tenendo conto del feedback ricevuto dai partecipanti, il secondo Corso è stato modificato con un aggiornamento dei materiali di lettura e dei videotutorial, una nuova organizzazione più funzionale delle risorse e delle attività didattiche e un perfezionamento delle esercitazioni pratiche. ▶



Rispetto al primo Corso, il caso clinico rappresentato nel Problema è stato modificato con l'intento di fornire elementi diversi da inserire nella scheda web ed è associato a un'esercitazione suddivisa in due parti. La prima fase dell'esercitazione prevede l'inserimento di dati anagrafici e della prima visita ed è sottoposta a valutazione da parte del tutor per il passaggio alla seconda fase dell'esercitazione, in cui si richiede il completamento dell'inserimento dei dati clinici e l'inizio della segnalazione.

L'esercitazione, inoltre, è accompagnata da due videotutorial che sono stati modificati rispetto al primo Corso sulla base degli aggiornamenti della scheda web.

Conclusioni

Il Corso FAD rappresenta una modalità di formazione e aggiornamento particolarmente apprezzata dagli operatori sanitari per la sua flessibilità, in quanto consente loro di gestire il proprio aggiornamento continuo in relativa autonomia ed è facilmente applicabile nella pratica quotidiana integrandosi con le attività professionali.

Il Corso FAD sull'utilizzo della scheda online dell'RNAOC consente agli operatori sanitari un aggiornamento sulla tematica della terapia con rGH, con particolare riguardo alla normativa in vigore e alla possibilità di esercitarsi sull'utilizzo della scheda web avendo a disposizione tutor dedicati.

In definitiva, la partecipazione al Corso FAD-RNAOC risulta utile sia agli utenti per un uso consapevole della scheda web che al Gruppo di lavoro dell'RNAOC per ottenere segnalazioni più corrette ed effettuare un'efficace farmacovigilanza. ■

Dichiarazione sui conflitti di interesse

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. Italia. Decreto Ministeriale 29 novembre 1993. *Gazzetta Ufficiale - Serie generale* n. 290, 11 dicembre 1993.
2. Italia. Determinazione dell'Agenzia Italiana del Farmaco, 29 luglio 2010. Modifica alla Nota AIFA 39. *Gazzetta Ufficiale - Serie Generale* n. 270, 18 novembre 2010.
3. Italia. Determinazione dell'Agenzia Italiana del Farmaco 19 giugno 2014. Modifica alla Nota AIFA 39. *Gazzetta Ufficiale - Serie Generale* n. 154, 5 luglio 2014.
4. Italia. Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, 3 marzo 2017. *Gazzetta Ufficiale* n. 109, 12 maggio 2017.
5. Pricci F, Agazio E, Villa M (Ed.). *V Convegno. Il trattamento con l'ormone somatotropo in Italia. Istituto Superiore di Sanità. Roma, 27 novembre 2013. Atti.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2014. (Rapporti ISTISAN 14/24).
6. Pricci F, Agazio E, Villa M (Ed.). *Trattamento con l'ormone somatotropo in Italia: rapporto annuale del Registro Nazionale degli Assuntori dell'Ormone della Crescita (2014).* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2015. (Rapporti ISTISAN 15/31).
7. Pricci F, Agazio E, Villa M (Ed.). *Trattamento con l'ormone somatotropo in Italia: rapporto annuale del Registro Nazionale degli Assuntori dell'Ormone della Crescita (2016).* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2017. (Rapporti ISTISAN 17/9).
8. Pricci F, Agazio E (Ed.). *III Convegno. Il trattamento con l'ormone somatotropo in Italia. Atti.* Roma, 30 novembre 2011. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2012. (Rapporti ISTISAN 12/24).
9. Rotondi D, Villa M, Pricci F, et al. *Corso di formazione a distanza sull'utilizzo della piattaforma web del Registro Nazionale degli Assuntori dell'Ormone della Crescita. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2015.* (Rapporti ISTISAN 15/31). p. 49-50.
10. Pricci F, Agazio E, Villa M (Ed.). *Trattamento con l'ormone somatotropo in Italia: rapporto annuale del Registro Nazionale degli Assuntori dell'Ormone della Crescita (2014).* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2015. (Rapporti ISTISAN 15/31).
11. Barbina D, Carbone P, Guerrera D, et al. *Il Problem-Based Learning in salute pubblica con Moodle: esperienze e prospettive. Corso MoodleMoot Italia 2017. Atti.* Roma, 29-30 settembre 2017. Roma: Università degli Studi di Roma "La Sapienza". (Atti del MoodleMoot Italia 2017). p. 75-83.

Visto... si stampi

a cura di Paola De Castro
Settore Attività Editoriali, ISS



Tutte le pubblicazioni edite da questo Istituto sono disponibili online.
Per ricevere l'avviso e-mail su ogni nuova uscita, scrivete a: pubblicazioni@iss.it

Annali dell'Istituto Superiore di Sanità Vol. 54, n. 3, 2018



Commentary

The Convention on Human Rights and Biomedicine twenty years later: a look at the past and a step towards the future

Carlo Petrini and Walter Ricciardi

Big Data. A briefing

Virginia Todde and Alessandro Giuliani

Original articles and reviews

Proof of nicotine transfer to rat pups through maternal breast

feeding to evaluate the neurobehavioral consequences of nicotine exposure

Marco Famele, Rosanna Mancinelli, Carolina Ferranti, Francesca Zoratto, Felia Thomas, Emilia Romano, Giovanni Laviola, Walter Adriani and Rosa Draisci

The effect of the burden of caregiving for people with spinal cord injury (SCI): a cross-sectional study

Patrizia Maitan, Simona Frigerio, Alessio Conti, Marco Clari, Ercole Vellone and Rosaria Alvaro

Pain prevalence, severity, assessment and management in hospitalized adult patients: a result of a multicenter cross sectional study

Vincenzo Damico, Liana Murano, Flavio Cazzaniga and Alberto Dal Moli

Relationship between anatomical sites and severity of the lesions and use of alcohol and psychotropic substances in traumatized drivers admitted to the Emergency Department of Padua, Italy following the introduction of poor performance criteria

Foscarina Della Rocca, Miranda Zoleo, Francesca Pignatiello, Fabia De Lazzari, Anna Chiara Frigo, Gianna Vettore, Donata Favretto and Rossella Snenghi

Medicine use and recurrent complaints among 15-years-old adolescents in Tuscany

Claudia Maria Trombetta, Ilaria Manini, Andrea Pammolli, Stefania Rossi, Teresa Pozzi, Emanuele Montomoli and Giacomo Lazzeri

Assessment of health literacy skills in family doctors' patients by two brief, self-administered Italian measures

Luigi Roberto Biasio, Chiara Lorini, Giovanni Abbattista, Elena Bozzola, Paola De Castro, Maurella Della Seta, Alberto Villani and Guglielmo Bonaccorsi

Monographic section

Epidemiology, surveillance and population screening of frailty. Results from the systematic reviews of the European Joint Action ADVANTAGE

Edit by Lucia Galluzzo and Rónán O'Caomh

Preface

Lucia Galluzzo and Rónán O'Caomh

Prevalence of frailty at population level in European ADVANTAGE Joint Action Member States: a systematic review and meta-analysis

Rónán O'Caomh, Lucia Galluzzo, Ángel Rodríguez-Laso, Johan Van der Heyden, Anette Hylén Ranhoff, Maria Lamprini-Koula, Marius Ciutan, Luz López-Samaniego, Laure Carcaillon-Bentata, Siobhán Kennelly, Aaron Liew on behalf of Work Package 5 of the Joint Action ADVANTAGE

Incidence of frailty: a systematic review of scientific literature from a public health perspective

Lucia Galluzzo, Rónán O'Caomh, Ángel Rodríguez-Laso, Nathalie Beltzer, Anette Hylén Ranhoff, Johan Van der Heyden, Maria Lamprini-Koula, Marius Ciutan, Luz López-Samaniego, Aaron Liew on behalf of Work Package 5 of the Joint Action ADVANTAGE

Transitions and trajectories in frailty states over time: a systematic review of the ADVANTAGE Joint Action

Antonella Granieri, Francesca Viola Borgogno, Isabella Giulia Franzoi, Marco Gonella and Fanny Guglielmucci

Population screening, monitoring and surveillance for frailty:

three systematic reviews and a grey literature review

Ángel Rodríguez-Laso, Rónán O'Caomh, Lucia Galluzzo, Laure Carcaillon-Bentata, Nathalie Beltzer, Jurate Macijauskienė, Olatz Albaina Bacaicoa, Marius Ciutan, Anne Hendry, Luz López-Samaniego, Aaron Liew on behalf of Work Package 5 of the Joint Action ADVANTAGE

Book reviews, notes and comment

Edited by Federica Napolitani Cheyne

Publications from International Organizations on Public Health

Edited by Anna Maria Rossi



Bollettino Epidemiologico Nazionale

Settembre 2018

L'inserto BEN (Bollettino Epidemiologico Nazionale) è disponibile esclusivamente online ai seguenti indirizzi:

<https://tinyurl.com/y8ff8d5j>

www.epicentro.iss.it/ben/

In questa pagina del *Notiziario* sono riportati solo gli abstract degli articoli.

Fascicolo monografico Allattamento e nutrizione infantile (0-2 anni) nelle emergenze

I 6 passi dell'alimentazione infantile nelle emergenze

SUMMARY (*The six steps of infant and young feeding in emergencies*) - The operational guidance on infant and young child feeding in emergencies provides a concise and practical guide on how to ensure adequate nutrition for infants and young children in an emergency, in order to reduce the risk of morbidity and/or mortality of the infant and young child associated with nutritional practices. The target populations for interventions include infants and children younger than two years (0-23 months) and pregnant and lactating women. The document is aimed at policy makers, decision makers and programmers working in emergency situations and emergency response, including governments, United Nations agencies, national and international non-governmental organizations, donors, groups of volunteers and private/commercial sector. Six practical steps summarize the core interventions that are considered a minimum standard to protect the mother-baby dyad's health in emergencies.

Key words: emergency; infant; breast feeding

angela.giusti@iss.it

Scenari di simulazione di emergenza sismica: studi di caso su allattamento e alimentazione infantile

SUMMARY (*Seismic emergency simulation scenarios: case studies on breastfeeding and infant feeding*) - Emergency simulations are management and training activities carried out to promote the correct behaviours to be adopted to respond to the needs of the affected population, with a focus on the groups with the greatest vulnerability. Simulations usually involve the elderly population and people with disabilities while the presence of mothers and babies is rare. During a civil simulation exercise held in Italy in 2018, parents of young children were involved in four different scenarios, with the aim of testing the ability to respond to the specific needs of this target population. The adequacy of care offered to the mother-infant dyad largely depends on the preparedness. There is the need for differentiated training experiences on infant feeding for emergency and first-line health personnel.

Key words: breast feeding; emergencies; disasters

e.chapin@unicef.it



Le esperienze delle donne in gravidanza e in allattamento durante l'emergenza terremoto in Abruzzo: risultati di uno studio qualitativo descrittivo

SUMMARY (*Women's experience of pregnancy and breastfeeding during the earthquake emergency in Abruzzo: results of a descriptive qualitative study*) - Every year, emergencies involve hundreds of thousands of people all over the world. In our Country, the natural disasters mainly concern seismic and hydrogeological events. Infants, children <2 years and pregnant women have specific needs that require immediate and appropriate answers. The present qualitative descriptive study was carried out after the earthquake that struck L'Aquila and the surrounding areas, with the aim of collecting the experiences of women and analyzing them in the light of the best practices recommended for mother and child health care and infant feeding practice. Six women who were pregnant at the time of the earthquake on 6 April 2009 were interviewed 8-9 months after the seism. Regarding the moment of the earthquake, all women reported the traumatic experience and the main concern for the safety of the fetus. The separation from the partner has been described as the greatest difficulty encountered. Widely documented was the preventive distribution to pregnant women and new mothers, during their period of stay in tents, of breast milk substitutes, baby bottles and teats, even in the absence of specific clinical indications. Where the general culture and the healthcare practices protect, promote and support breastfeeding under normal conditions, this positively reflects in the management of emergencies.

Key words: breast feeding; emergencies; earthquakes

angela.giusti@iss.it

Aderire e sviluppare strategie per l'alimentazione infantile nelle emergenze: l'esperienza del Comune di Marino (RM) per un piano di emergenza comunale partecipato

SUMMARY (*Endorse and develop strategies for infant feeding in emergencies: the experience of the Municipality of Marino - Rome, for a participatory municipal emergency plan*) - In Italy, the Municipal Emergency Plan is an operative tool for disaster risk prevention and reduction, aimed to protect the population and the territory in case of public emergency. The direct contribution of citizens is necessary to improve awareness, the culture of prevention and education to reduce the risk of disasters, and the promotion of resilient communities. In 2016, the Municipality of Marino (Rome), recognizing local voluntary and civic organizations their fundamental role in the management of emergencies, started a participatory process for the drafting of the Municipal Emergency Plan, involving associations, neighbourhood committees, citizens and employees of the Municipality. Thanks to women's associations, the need to address Infants and Young Children Feeding in Emergencies (IYCF-E) has emerged. Thus, a dedicated procedure on IYCF-E has been included in the Municipal Emergency Plan, according to the international recommendations.

Key words: emergency; preparedness; community participation

sofia.colaceci@iss.it

Comitato scientifico, ISS

Antonino Bella, Chiara Donfrancesco, Carla Faralli, Antonietta Filia, Lucia Galluzzo, Cristina Giambi, Ilaria Lega, Luana Penna, Paola Luzi, Marina Maggini, Sandra Mallone, Lorenza Nisticò, Luigi Palmieri, Pierfrancesco Barbariol, Paola Scardetta, Stefania Spila Alegiani, Andrea Tavilla, Marina Torre

Comitato editoriale, ISS

Paola De Castro, Carla Faralli, Marina Maggini, Angela Spinelli

Sottometti un articolo

www.epicentro.iss.it/ben/pubblica

Contattaci

ben@iss



Nei prossimi numeri:

Studio di dieta nazionale: nutrienti e contaminanti
Tecnologie per fragilità e disabilità
Sito web Uniti contro l'AIDS
Notte Europea dei Ricercatori 2018

Istituto Superiore di Sanità

Viale Regina Elena, 299 - 00161 Roma

www.iss.it

a cura del Settore Attività Editoriali