

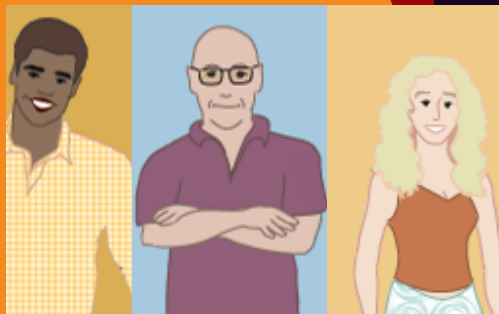
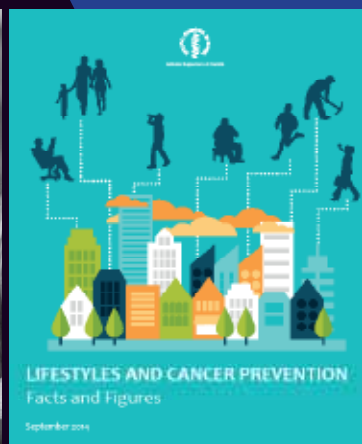
Notiziario

dell'Istituto Superiore di Sanità

**Rapporto annuale
sulla legionellosi in Italia nel 2013**

**La formazione a distanza in salute pubblica.
Esperienze e prospettive
all'Istituto Superiore di Sanità**

**Uniti contro l'AIDS:
il web quale strumento di prevenzione
per le infezioni sessualmente trasmesse**



**Inserito BEN
Bollettino Epidemiologico Nazionale**

**Diseguaglianze di salute nella ASL 8 di Cagliari, 2014
Chiamata attiva della popolazione appena maggiorenne
non vaccinata per morbillo-parotite-rosolia:
l'esperienza della ASL Roma C**

SOMMARIO

Gli articoli

Rapporto annuale sulla legionellosi in Italia nel 2013	3
La formazione a distanza in salute pubblica. Esperienze e prospettive all'Istituto Superiore di Sanità	11
<i>Uniti contro l'AIDS</i> : il web quale strumento di prevenzione per le infezioni sessualmente trasmesse	15

Le rubriche

News.

Lifestyles and cancer prevention Rare Diseases. Three benefits from international cooperation	10
Visto... si stampi	19

Bollettino Epidemiologico Nazionale (Inserito BEN)

Disuguaglianze di salute nella ASL 8 di Cagliari, 2014	i
Chiamata attiva della popolazione appena maggiorenne non vaccinata per morbillo-parotite-rosolia: l'esperienza della ASL Roma C	iii



Sono analizzati i dati relativi ai casi di legionellosi diagnosticati nel 2013 in Italia: nel 100% dei casi l'agente responsabile è stato *Legionella pneumophila*

pag. 3

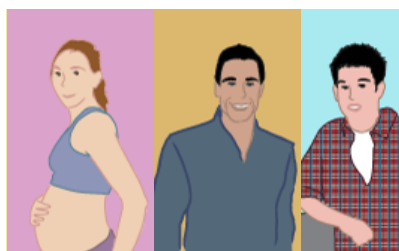
In oltre 10 anni di attività, l'Ufficio Relazioni Esterne dell'ISS ha erogato più di 50 corsi di formazione a distanza basati su una modalità didattica interattiva, ispirata al Problem-Based Learning

pag. 11



Il sito web *Uniti contro l'AIDS* si è confermato un valido strumento di amplificazione e ottimizzazione di interventi di informazione sull'infezione da HIV e sulle IST diretti ad ampie fasce di popolazione

pag. 15



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

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 2014

Numero chiuso in redazione il 3 dicembre 2014



Stampa: Tipografia Facciotti s.r.l. Roma

RAPPORTO ANNUALE SULLA LEGIONELLOSI IN ITALIA NEL 2013



Maria Cristina Rota¹, Maria Grazia Caporali¹, Christian Napoli¹, Antonino Bella¹, Stefania Giannitelli¹,
Maria Scaturro², Stefano Fontana² e Maria Luisa Ricci²

¹Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, ISS

²Dipartimento di Malattie Infettive, Parassitarie ed Immunomediate, ISS

RIASSUNTO - Nel presente articolo vengono analizzati i dati relativi ai casi di legionellosi diagnosticati nel 2013 e notificati al Registro Nazionale della Legionellosi dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS). Complessivamente, sono pervenute all'ISS 1.347 schede di sorveglianza relative ad altrettanti casi di legionellosi; di questi, 1.327 sono confermati e 20 sono probabili. L'incidenza della legionellosi nel 2013 è risultata pari a 22,6 casi per milione di abitanti, stabile rispetto all'anno precedente. Il 16,6% dei soggetti riferisce un'esposizione a rischio nei 10 giorni precedenti l'inizio dei sintomi. Dei 1.347 casi notificati, infatti, 62 (4,6%) erano stati ricoverati in ospedale o in clinica, 132 casi (9,7%) avevano pernottato almeno una notte in luoghi diversi dall'abitazione abituale (alberghi, campeggi, navi, abitazioni private), 21 casi (1,6%) erano residenti in comunità chiuse, 9 casi (0,7%) avevano altri fattori di rischio. La letalità totale dei casi comunitari e nosocomiali calcolata sul totale dei casi per i quali è disponibile l'informazione sull'esito della malattia è pari a 10,4% e 44,4% rispettivamente. Il test dell'antigene urinario si conferma lo strumento diagnostico più utilizzato (96,9%). Nel 100% dei casi l'agente responsabile della patologia è stato *Legionella pneumophila*.

Parole chiave: legionellosi; Italia; anno 2013; epidemiologia

SUMMARY (*Legionellosis in Italy. Annual report 2013*) - In this article data regarding cases of legionellosis diagnosed in Italy in the year 2013 and notified to the National Surveillance System of the Italian National Institute of Health are analysed. Overall, 1,347 cases were notified, of which 1,327 confirmed and 20 probable. Incidence rate in 2013 is equal to 22.6 cases per million. Approximately 16.6% of individuals reports an at-risk exposure in the 10 days before onset of symptoms. Out of 1,347 cases reported, 62 (4.6%) had been admitted in hospital, 132 cases (9.7%) were travel-associated, 21 cases (1.6%) were living in day care centres and 9 cases (0.7%) had other risk factors. The case fatality rate for community acquired and nosocomial cases, for which the information on outcome of the disease is available, is equal to 10.4% and 44.4%, respectively. The urinary antigen test was the most used diagnostic test (96.9%). *Legionella pneumophila* was responsible for the disease for 100% of the cases.

Key words: legionellosis; Italy; year 2013; epidemiology

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 le reti idriche di strutture pubbliche e private). La trasmissione interumana della malattia non è mai stata dimostrata e viene considerata improbabile; l'infezione avviene principalmente per via respiratoria, mediante inalazione di goccioline o particelle contenenti il microorganismo. Altre modalità di infezione riportate in letteratura sono l'instillazione diretta nelle vie respiratorie e l'aspirazione.

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 2012, pubblicato dall'European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) (1), in Europa la legionellosi presenta tassi di incidenza molto variabili da Paese a Paese ►

in relazione sia alla qualità dei sistemi di sorveglianza nazionali ma anche ai fattori di rischio peculiari di ciascuna realtà locale. Alcuni Paesi europei quali l'Italia, la Francia e l'Olanda, hanno effettuato una valutazione della sensibilità dei loro sistemi di sorveglianza, dimostrandone un miglioramento nel tempo; al contrario, in altri Paesi i dati disponibili evidenziano ancora una notevole sottodiagnosi e sottototifica. Nei Paesi dell'Est e Sud-Est Europa il numero di casi notificati continua a rimanere molto basso e, probabilmente, a non riflettere la reale incidenza della malattia.

Nel presente articolo vengono 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 presso l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) durante l'anno 2013. 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).

Registro nazionale della legionellosi

Nel 2013 sono pervenute all'ISS 1.347 schede di sorveglianza relative ad altrettanti casi di legionellosi, di cui 1.327 classificati come confermati e 20 come probabili, in accordo alla definizione europea di caso del 2012 (2).

Di questi, 204 casi sono stati identificati a posteriori; infatti, come ogni anno, è stato inviato alle Regioni l'elenco 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 15,4% delle schede non erano state segnalate al Registro mediante l'apposita scheda di sorveglianza.

Per 20 casi sono stati inviati campioni clinici al Laboratorio Nazionale di Riferimento per le Legionelle del Dipartimento di Malattie Infettive, Parassitarie ed Immunomediate dell'ISS per la conferma diagnostica.

Il 74,9% dei casi è stato notificato da 6 Regioni (Lombardia, Veneto, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Piemonte), il rimanente 25,1% è stato notificato da 14 Regioni e Province Autonome.

L'incidenza della legionellosi in Italia nel 2013 è risultata pari a 22,6 casi per milione di abitanti stabile rispetto all'anno passato, così come il numero assoluto di casi (Figura 1). Tuttavia, si osserva un gradiente Nord-Sud con valori pari a 31 casi per milione al Nord, 28,3 per milione al Centro e 7,8 per milione al Sud.

Le caratteristiche dei pazienti sono molto simili a quelle degli anni precedenti: l'età media dei pazienti è di 64 anni (DS 14,8), con un intervallo compreso tra 0 e 100 anni; inoltre, l'analisi in base alla distribuzione per età dimostra che oltre il 63% dei casi ha almeno 60 anni. Il 69,9% dei casi di legionellosi è di sesso maschile e il rapporto maschi/femmine è 2,3:1. In Tabella 1 sono riportati il numero di casi e il tasso di incidenza per fascia d'età e sesso.

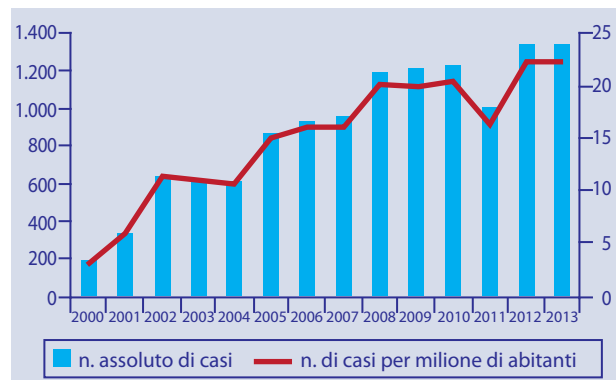


Figura 1 - Numero di casi e tasso di incidenza della legionellosi dal 2000 al 2013

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

Fascia d'età	Maschi		Femmine		Totale	
	Casi n.	Tasso n./milione	Casi n.	Tasso n./milione	Casi n.	Tasso n./milione
0-19	0	0,0	1	0,2	1	0,1
20-29	13	2,3	5	1,6	18	2,8
30-39	41	12,8	6	1,5	47	5,8
40-49	131	32,1	44	9,1	175	18,2
50-59	196	41,0	60	14,5	256	31,7
60-69	222	56,4	94	26,1	316	45,7
70-79	206	62,3	99	31,9	305	54,3
80+	132	52,5	97	39,7	229	61,0
Totale	941	715,6	406	13,2	1.347	22,6

Fattori di rischio e possibili esposizioni

Un'esposizione a rischio nei 10 giorni precedenti l'inizio dei sintomi è stata riportata dal 16,6% dei soggetti. Dei 1.347 casi notificati, 132 casi (9,8%) avevano pernottato almeno una notte in luoghi diversi dall'abitazione abituale (alberghi, campeggi, navi, abitazioni private), 62 (4,6%) erano stati ricoverati in ospedale, 21 casi (1,5%) erano residenti in comunità chiuse, 9 casi (0,7%) avevano altri fattori di rischio (piscine, cure odontoiatriche) (Figura 2). Per l'83,4%

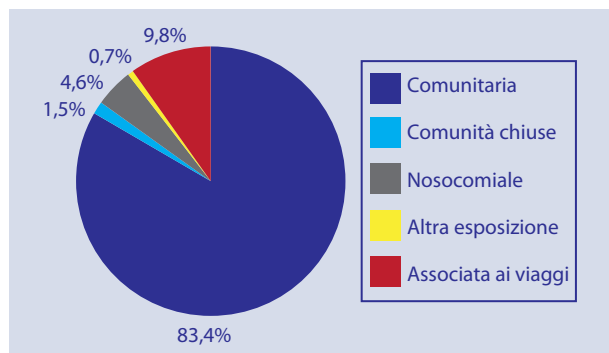


Figura 2 - Distribuzione percentuale dei casi per potenziale esposizione all'infezione

dei casi non è stato riportato alcun fattore di rischio specifico e, pertanto, data l'ubiquitarità del microrganismo negli ambienti sia naturali che di vita e di lavoro, tali casi vengono definiti di origine comunitaria.

Il 53,2% dei pazienti affetti da legionellosi presentava altre patologie concomitanti, prevalentemente di tipo cronico-degenerativo (diabete, ipertensione, broncopatia cronico-ostruttiva, 79,9%), neoplastico (14,3%), infettivo (3,6%), trapianti (0,8%) e altre patologie (0,6%) (Tabella 2).

Infezioni nosocomiali

Nel 2013 i casi nosocomiali segnalati sono stati 62 (4,6% dei casi totali notificati), di cui 31 (50%) di origine nosocomiale confermata e 31 (50%) di origine nosocomiale probabile. L'andamento dei casi di legionellosi di origine nosocomiale confermata o probabile dal 2000 al 2013 è illustrato in Figura 3.

Lombardia, Emilia-Romagna, Lazio, Piemonte e Toscana hanno notificato il 74,2% dei casi nosocomiali. Il numero di casi di origine nosocomiale confermata o probabile per regione di notifica è riportato in Figura 4. ▶

Tabella 2 - Distribuzione dei casi notificati per Regione e per esposizione nel 2013

Regione	Comunitari		Nosocomiali		Altre strutture sanitarie		Associati ai viaggi		Associati con altre esposizioni		Totale
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	
Piemonte	59	76,6	6	7,8	2	2,6	9	11,6	1	1,3	77
Valle d'Aosta	1	50,0	0	-	0	-	1	50,0	0	-	2
Lombardia	355	82,9	20	4,7	9	2,1	39	9,1	5	1,2	428
Provincia Autonoma di Bolzano	15	65,2	2	8,7	0	-	6	26,0	0	-	23
Provincia Autonoma di Trento	22	71,0	1	3,2	1	3,2	7	22,6	0	-	31
Veneto	70	85,4	2	2,4	3	3,7	7	8,5	0	-	82
Friuli-Venezia Giulia	19	82,6	0	-	0	-	4	17,3	0	-	23
Liguria	39	84,8	3	6,5	2	4,3	2	4,3	0	-	46
Emilia-Romagna	110	77,5	10	7,0	0	-	19	3,3	0	-	142
Toscana	111	87,4	6	4,7	0	-	10	7,9	0	-	127
Umbria	23	88,5	0	-	0	-	3	1,5	0	-	26
Marche	21	84,0	1	4,0	1	4,0	2	8,0	0	-	25
Lazio	137	89,5	4	2,6	0	-	12	7,8	0	-	153
Abruzzo	22	91,7	0	-	1	4,2	1	4,2	0	-	24
Molise	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
Campania	68	91,8	2	2,7	0	-	3	4,1	1	1,4	74
Puglia	23	88,5	2	7,7	0	-	1	3,8	0	-	26
Basilicata	10	62,5	2	12,5	0	-	4	25,0	0	-	16
Calabria	3	100	0	-	0	-	0	-	0	-	3
Sicilia	11	73,3	1	6,7	0	-	2	13,3	1	6,7	15
Sardegna	4	100	0	-	0	-	0	-	0	-	4
Totale	1.123	83,4	62	4,6	21	1,5	132	9,8	9	0,7	1.347

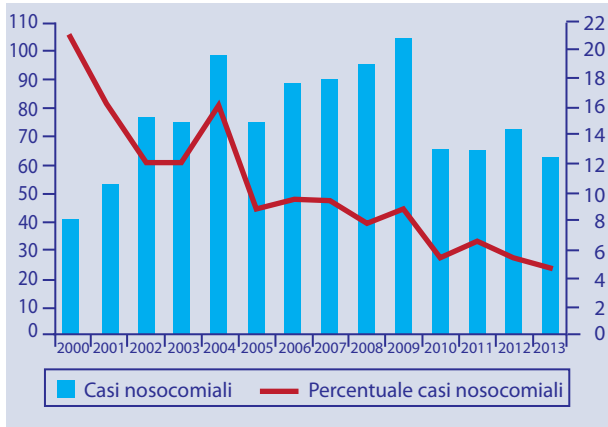


Figura 3 - Casi di legionellosi di origine nosocomiale nel periodo 2000-2013

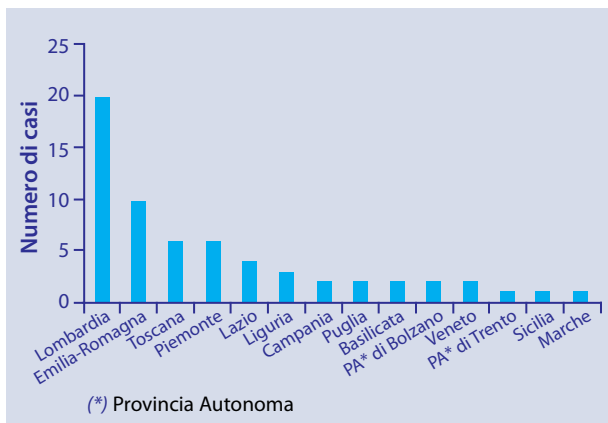


Figura 4 - Casi nosocomiali notificati per Regione nel 2013

Sono stati registrati 10 cluster nosocomiali, dei quali 3 si sono verificati in Lombardia, 2 in Toscana, 1 in Emilia-Romagna, 1 in Liguria, 1 in Veneto, 1 nel Lazio e 1 in Basilicata. Solo uno dei 10 cluster era costituito da tre casi; in tutti gli altri ospedali si sono verificati cluster di 2 casi. Complessivamente, i casi associati a cluster sono stati 21, mentre 41 ospedali hanno notificato ciascuno un singolo caso nosocomiale confermato o probabile.

L'età media dei casi nosocomiali è di 69,2 anni con un intervallo compreso tra 33 e 89 anni; le patologie alla base del ricovero erano prevalentemente di tipo cronico-degenerativo (64,6%), neoplastico (33,3%) e altro (2,1%). Il tasso di letalità tra i casi nosocomiali per i quali è noto l'esito della malattia (29,0% del totale) è pari al 44,4%.

Sono stati, inoltre, notificati 21 casi associati con il soggiorno presso case di riposo o residenze sanitarie assistenziali (RSA).

Durata del ricovero ed esito della malattia

Esclusi i casi nosocomiali, la durata del ricovero ospedaliero è nota per il 46,1% dei casi. La durata del ricovero è stata in media di 12,7 giorni (intervallo 0-161, DS 11,7). L'esito della malattia è noto per il 45,6% dei pazienti; di questi, nell'88,6% dei casi è stata segnalata guarigione o miglioramento, mentre nell'11,4% dei casi il paziente è deceduto.

La letalità totale (calcolata sul totale dei casi per i quali è disponibile l'informazione sull'esito della malattia) è pari a 10,4%. Considerando, invece, solo i casi di origine nosocomiale, la letalità è pari al 44,4%.

In Tabella 3 è riportato il numero di casi e di decessi per fascia d'età e per esposizione

Criterio diagnostico

Il 98,4% dei casi è stato diagnosticato mediante un singolo test di laboratorio, l'1,5% tramite due test e lo 0,1% tramite tre test. In Tabella 4 vengono riportati i casi in base al metodo utilizzato per la diagnosi.

Il metodo diagnostico più frequentemente utilizzato è stato la rilevazione dell'antigene solubile urinario di *Legionella pneumophila* (96,9%), seguito

Tabella 3 - Numero di casi di legionellosi e decessi per fascia d'età e per esposizione

Fascia d'età	n. casi comunitari	n. decessi tra casi comunitari	n. casi nosocomiali	n. decessi tra casi nosocomiali
< 20	1	1	0	0
20-29	18	0	0	0
30-39	46	0	1	0
40-49	170	4	5	1
50-59	250	3	6	1
60-69	298	7	18	1
70-79	290	23	15	3
80+	212	24	17	2
Totale	1.285	62	62	8

Tabella 4 - Casi di legionellosi (%) per metodo di diagnosi*

Metodo diagnostico	%
Isolamento	1,5
Rilevazione dell'antigene urinario	96,9
Sierologia:	2,4
Sieroconversione	1,4
Singolo titolo elevato	1,0
PCR (Polimerase Chain Reaction)	0,8

(* La somma è superiore 100% perché l'1,6% dei pazienti ha effettuato più di un test diagnostico

nel 2,4% dei casi dalla sierologia (1,4% sieroconversione e 1,0% singolo titolo anticorpale elevato), nell'1,5% dei casi dall'isolamento del microrganismo da materiale proveniente dall'apparato respiratorio e nello 0,8% dei casi da Polimerase Chain Reaction (PCR).

Dei 24 campioni biologici inviati al Laboratorio Nazionale di Riferimento e prelevati da 20 pazienti, 7 erano campioni di siero, 9 colture batteriche, 3 tracheoaspirati, 1 reperto autoptico costituito da parenchima polmonare e 4 campioni di urine.

Per un solo paziente è stato possibile avere il siero nella fase acuta e convalescente della malattia, potendo in questo modo introdurre un criterio diagnostico aggiuntivo per la diagnosi di legionellosi. Tuttavia, non è stato possibile osservare la sieroconversione, confermando quindi il risultato negativo del test per la rilevazione dell'antigene urinario. Di conseguenza, questo caso è stato escluso e classificato come "non caso". Gli altri campioni di siero, a eccezione di uno con singolo titolo elevato per *L. pneumophila* sierogruppo 1, sono risultati tutti negativi. I tracheoaspirati sono risultati negativi all'esame colturale tranne uno, dal quale è stata isolata *L. pneumophila* sierogruppo 1. Il campione di tessuto polmonare è risultato anch'esso negativo all'esame colturale. La PCR ha confermato i risultati ottenuti con l'esame colturale per i campioni di tracheoaspirato, ma ha dato esito positivo nel caso del campione di tessuto. Per i 4 campioni di urina c'è stata la conferma diagnostica rispetto a quanto era stato già determinato nel laboratorio ospedaliero.

Occorre fare presente che la determinazione dell'antigenuria, pur essendo un saggio molto specifico, ha una sensibilità compresa in un intervallo che va dal 32% al 94% in relazione al test immunocromatografico o immunoenzimatico utilizzato (e all'interno di tali categorie la sensibilità è variabile nei vari test disponibili in commercio) e alle sottopopolazioni colpite dalla malattia, più sensibile per la legionellosi associata ai viaggi rispetto a quella acquisita in ospedale. Inoltre, anche se l'analisi è indipendente dalla terapia antibiotica, la rilevazione e la concentrazione dell'antigene possono essere influenzate rispettivamente dall'ora del prelievo delle urine e dall'assunzione di liquidi da parte del paziente. Pertanto, in presenza di un paziente con quadro clinico di polmonite e appartenente a categorie a rischio in cui il test

per l'antigene urinario risulti negativo, esso dovrebbe essere ripetuto o inviato al Laboratorio Nazionale di Riferimento per le Legionelle per conferma.

Va inoltre sottolineato che il solo utilizzo del test per la ricerca dell'antigene solubile urinario fa sì che polmoniti dovute a specie o sierogruppi non riconosciuti da questo metodo non vengano diagnosticate. Pertanto, pur riconoscendo l'utilità di tale test, è sempre necessario utilizzare anche l'esame colturale. L'analisi sierologica purtroppo non è d'aiuto per una pronta diagnosi poiché la risposta anticorpale è tardiva o assente (soprattutto in pazienti immunocompromessi), ma può essere utile per il completamento del pannello diagnostico in casi dubbi. Occorre ricordare, inoltre, che secondo la definizione europea di caso, solo la sieroconversione per *L. pneumophila* sierogruppo 1 ha valore diagnostico per un caso confermato; sieroconversioni osservate per altri sierogruppi o specie di *Legionella* identificano solo casi presunti (ciò è dovuto alla mancanza di dati sulla sieroprevalenza di base della popolazione verso *L. non pneumophila* 1 e anche a possibili cross-reazioni nei confronti di altre specie microbiche). Inoltre, anche se il saggio di PCR su campioni di secrezioni respiratorie non è ancora un metodo validato per la definizione di caso confermato di legionellosi, se ne suggerisce vivamente l'esecuzione come analisi rapida di tutti i casi di polmonite. I campioni che da questo test avranno esito positivo, saranno saggiati poi mediante coltura. Questa pratica, adottata già da alcuni Paesi europei, e suggerita dall'ECDC, ha consentito di isolare un maggior numero di ceppi dai pazienti dando la possibilità risalire alla fonte d'infezione.

In conclusione, maggiore è il numero di test che si utilizzano, maggiore sarà la probabilità di effettuare una diagnosi accurata di legionellosi. L'utilizzo di più test diagnostici permette una più rapida identificazione dei casi falsi positivi.

Agente eziologico

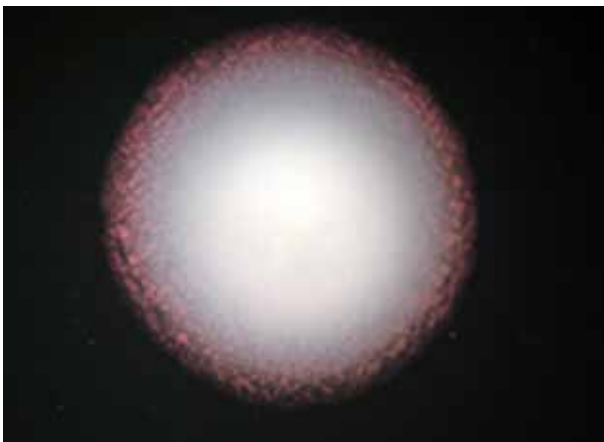
In tutti i casi diagnosticati tramite esame colturale, l'agente eziologico responsabile della patologia è stato *L. pneumophila* sierogruppo 1. Alcuni test per la rilevazione dell'antigene urinario sono in grado di riconoscere anche l'antigene di altri sierogruppi di *L. pneumophila* e quindi una positività all'antigene urinario non identifica necessariamente un'infezione da *L. pneumophila* sierogruppo 1. ►

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.

L'ELDSnet segnala all'ISS i casi di legionellosi che si sono verificati in viaggiatori stranieri che hanno trascorso un periodo in Italia, riportando sesso, età e nazionalità del paziente e informazioni sulla struttura recettiva (nome, località, periodo di soggiorno, stanza occupata, ecc.) che potrebbe rappresentare una possibile fonte d'infezione. Il Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute dell'ISS provvede, a sua volta, a segnalare i casi agli Assessorati regionali alla sanità e ai responsabili dei Servizi di igiene pubblica delle ASL di competenza, che hanno il compito di attivare l'indagine ambientale ed epidemiologica presso le strutture indicate.

In caso di cluster (due o più casi che abbiano soggiornato presso la medesima struttura recettiva e che si verificano in un periodo di due anni), l'Organizzazione Mondiale della Sanità e tutti i Paesi partecipanti alla rete di sorveglianza ELDSnet vengono immediatamente informati. Le autorità sanitarie del Paese in cui si è verificato il cluster hanno il dovere di intervenire tempestivamente e il referente collaboratore ELDSnet deve informare entro sei settimane il Centro di Coordinamento presso l'ECDC di Stoccolma sulle misure di controllo intraprese.



Colonia di *Legionella pneumophila* sierogruppo 1 con tipico margine "a vetro smerigliato" quando osservata allo stereomicroscopio con luce laterale

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 ad 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 2013 sono stati notificati all'ISS 256 casi di legionellosi associata ai viaggi.

I casi in turisti italiani sono stati complessivamente 132, di cui il 97,8% avevano soggiornato in albergo, il 1,5 in campeggio e il restante 0,7% presso altre strutture recettive. La maggioranza dei turisti italiani ha viaggiato in Italia e 47/132 hanno soggiornato presso strutture recettive già associate a casi di legionellosi. Solo nell'8,8% 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 124. I Paesi di provenienza della maggior parte dei turisti stranieri sono: Francia (22%), Olanda (20%), Germania (8,8%), Svizzera (5,6%).

L'età media dei turisti (sia italiani che stranieri) è di 64 anni (intervallo 31-94 anni). Complessivamente, i 256 turisti hanno soggiornato in 331 strutture recettive situate in Veneto (11,7%), Toscana (10,5%), Lombardia (9,1%), Sicilia (8,1%), Campania (7,5%), Emilia-Romagna, Lazio (6,6%) e altre Regioni (40,4%).

Cluster

Nel 2013 sono stati notificati 61 cluster associati con altrettante strutture recettive italiane. Di queste, 10 erano già state associate con casi di legionellosi nei due anni precedenti. Complessivamente, i cluster hanno coinvolto 95 turisti, di cui 47 italiani e 45 stranieri. L'età media dei casi è di 68 anni, il 63% dei casi è di sesso maschile e il rapporto maschi/femmine è 1.7:1. La durata del soggiorno è stata mediamente di 6

giorni, i cluster hanno coinvolto un minimo di 2 e un massimo di 8 turisti e non si sono verificati decessi. In 14 strutture recettive (23%) i cluster erano costituiti da turisti della stessa nazionalità mentre nelle restanti 47 strutture (77%) i cluster includevano soggetti di nazionalità diverse e non sarebbero stati identificati in assenza della rete di sorveglianza europea. Le indagini ambientali sono state immediatamente effettuate in tutte le strutture coinvolte.

I campionamenti eseguiti a seguito della notifica di cluster hanno portato all'isolamento di *Legionella* in 39 (63%) strutture recettive. 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 le 6 settimane al Centro di coordinamento ELDSnet e il nome di nessuna struttura è stato pubblicato sul sito web.

Per quanto riguarda le 163 strutture recettive associate con un caso singolo, sono pervenuti i risultati di indagini effettuate in 103 (63%) strutture e di queste il 60% presentava una contaminazione da *Legionella*.

Conclusioni e raccomandazioni

Nel 2013 sono stati notificati all'ISS complessivamente 1.347 casi di legionellosi, con un andamento stabile rispetto all'anno precedente.

L'incidenza della malattia risulta, come negli anni precedenti, superiore nelle Regioni del Nord (31 casi/1.000.000 abitanti) rispetto a quelle del Sud e Isole (8 casi/1.000.000 abitanti) e a quelle del Centro (28 casi/1.000.000 abitanti). Il numero di casi nosocomiali è in calo rispetto a quello rilevato nel 2012 (-13,9%), mentre il numero di casi associati ai viaggi è stazionario.

La letalità totale dei casi comunitari e nosocomiali calcolata sul totale dei casi per i quali è disponibile l'informazione sull'esito della malattia è pari a 10,4% e 44,4%, rispettivamente.

Per una diagnosi quanto più possibile corretta si ribadisce la necessità di utilizzare il maggior numero di test diagnostici disponibili, dando particolare rilievo al metodo colturale. Inoltre, come da indicazioni dell'ECDC, al fine di isolare un maggior



numero di ceppi clinici da confrontare con i ceppi isolati da possibili fonti d'infezione, si suggerisce di eseguire uno screening mediante PCR delle secrezioni respiratorie di pazienti affetti da polmonite, al fine di saggiare poi mediante coltura i campioni risultati positivi. Qualora ci sia incertezza nella diagnosi e nel laboratorio che effettua tale attività non fosse disponibile più di un metodo diagnostico, 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. ■

Ringraziamenti

Gli autori sono grati a tutti gli operatori sanitari che hanno collaborato inviando le schede di sorveglianza, i campioni biologici, i ceppi di Legionella isolati.

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

1. European Centre for Disease Prevention and Control. *Legionnaires' disease in Europe, 2012*. Stockholm: ECDC; 2014.
2. 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>).

NEWS

Lifestyles and cancer prevention (in inglese)

Preparato per un incontro dei Ministri della Salute dell'Unione Europea (UE), svoltosi a Milano il 22-23 settembre 2014, questo opuscolo su stili di vita e prevenzione del cancro vuole essere uno strumento di facile consultazione, contenente informazioni essenziali, fatti e cifre, corredato da tabelle e figure.

Viviamo più a lungo, ma dovremmo anche vivere meglio. Gli anni di vita guadagnati grazie ai progressi in diagnosi e terapia dovrebbero anche essere dinamici e sostenibili da parte dei sistemi sanitari che oggi si impegnano per garantire efficienza ed equità. La prevenzione primaria, che è soprattutto una scelta culturale, rappresenta uno dei principali strumenti per ottenere risultati concreti e duraturi, anche se non immediati. I Paesi dell'UE sono colpiti da gravi malattie associate a stili di vita non sani quali il cancro, il diabete, le malattie cardiovascolari, determinandone la progressione nel tempo, con alti costi per i sistemi sanitari. Il peso economico delle malattie è proporzionale all'aumento delle possibilità di cura, che riduce la mortalità, ma non sempre garantisce una migliore qualità della vita.

Il cancro è la seconda causa di morte in Europa e l'evidenza epidemiologica degli ultimi trent'anni dimostra una correlazione tra i principali fattori di rischio associati agli stili di vita: fumo, consumo inappropriato di alcol, alimentazione non sana, stile di vita sedentario, obesità.

A fronte delle cifre fornite dall'OECD in termini costi e anni di vita guadagnati attraverso le misure preventive integrate per il miglioramento degli stili di vita, si rende necessario un cambiamento di prospettiva che metta in primo piano l'educazione alla salute, prima di pensare a come curare una malattia.

Promuovere gli stili di vita significa fondamentalmente promuovere una "buona vita" in termini di qualità, rendere cioè piacevoli tutti gli anni della nostra vita, garantendo equità nell'accesso alle cure. Stili di vita sani, dunque, non soltanto per questioni economiche, ma anche umane ed etiche.

Il volume è articolato in 5 sezioni: stili di vita e cancro; alcol; fumo; alimentazione; attività fisica e obesità; impatto economico e politiche di prevenzione.



Accessibile da: www.iss.it/binary/publ/cont/LIFESTYLES_AND_CANCER_PREVENTION.pdf

Rare Diseases. Three benefits from international cooperation (in inglese)



La brochure elaborata dal Centro Nazionale Malattie Rare dell'Istituto Superiore di Sanità, è stata presentata per la prima volta al Convegno internazionale "Rare Diseases: Europe's Challenges", organizzato insieme con l'Intergruppo Parlamentare per le malattie rare alla Camera dei Deputati il 31 ottobre 2014, in occasione del Semestre italiano di Presidenza del Consiglio dell'Unione Europea. Essa offre una fotografia aggiornata del panorama europeo per quanto riguarda le iniziative e i progetti internazionali, la ricerca sulle patologie rare e i modelli integrati di assistenza.

Dall'impegno dei diversi Stati Membri e dalla condivisione delle conoscenze e delle infrastrutture dipende il futuro in termini di accesso alle cure e qualità di vita per un elevato numero di persone: sebbene ciascuna malattia rara sia caratterizzata da bassa prevalenza, tuttavia si stima che il numero totale dei cittadini europei con malattia rara sia tra i 27 e i 36 milioni.

La pubblicazione intende promuovere il valore della cooperazione internazionale in un settore assai complesso e dinamico come quello delle malattie rare.

Suddivisa in tre macro-sezioni, essa descrive i tre benefici più importanti di un approccio globale:

1. accelerazione della conoscenza delle malattie rare;
2. miglioramento nella diagnosi e nel trattamento delle patologie rare;
3. parità di accesso alle cure per i pazienti

Ciascun capitolo, ripercorrendo le sette aree suggerite nella Raccomandazione del Consiglio d'Europa (2009/C151/02), presenta il quadro internazionale (con cartine e schede tematiche), singoli focus sulla situazione italiana su temi quali i Registri, i principali progetti europei, le Reti europee di riferimento, i Piani e le Strategie nazionali e il ruolo delle Associazioni dei pazienti.

Accessibile da: www.iss.it/binary/publ/cont/Rare_diseases.pdf

Inserto BEN

Bollettino Epidemiologico Nazionale

DISEGUAGLIANZE DI SALUTE NELLA ASL 8 DI CAGLIARI, 2014

Mario Saturnino Floris, Maria Antonella Corda, Maria Giovanna Tolu, Simonetta Santus e Giorgio Carlo Steri
 Servizio Igiene e Sanità Pubblica, ASL 8, Cagliari

SUMMARY (*Health inequalities in the local health unit of Cagliari (Italy), 2014*) - This work aims at verifying the presence of inequalities due to social determinants of health in the population of the local health unit of Cagliari. Corporate databases of Surveillance Systems PASSI and PASSI d'Argento were analysed for this purpose. Results show that the "economic hardships" and/or "low culture level" are often associated with worse health conditions. This work highlights the presence of health inequalities in the territory of interest and the inadequacy of offered health services to fight social inequalities.

Key words: health inequalities; social determinants; population surveillance

mariosaturninofloris@asl8cagliari.it

Introduzione

"Le disuguaglianze di salute sono differenze sistematiche nello stato di salute dei diversi gruppi di popolazione" (1). Le maggiori disuguaglianze di salute si riscontrano confrontando le condizioni degli abitanti dei Paesi ricchi con quelle dei Paesi poveri; gli indicatori di mortalità, speranza di vita, incidenza di malattie, infatti, si distribuiscono in modo estremamente diseguale. Queste diversità sono determinate soprattutto dagli effetti della mancanza di cibo, della precarietà abitativa, delle guerre, delle violenze e delle malattie infettive.

Anche nei Paesi ricchi sono constatabili disuguaglianze di salute conseguenti alla diversa esposizione a determinanti sociali, per i quali la comunità internazionale propone strategie ad ampio respiro (2), ma anche raccomandazioni pratiche per i governi e i decisori locali (3, 4).

Anche in Italia sono in corso diverse iniziative governative e regionali per conoscere meglio e affrontare efficacemente le disuguaglianze, una di queste è rappresentata dal Libro bianco sulle disuguaglianze di salute in Italia, realizzato dalla Conferenza Stato-Regioni, la cui pubblicazione è prevista per ottobre 2014. Dal Libro emerge come sia fondamentale, per la lotta alle disuguaglianze, effettuare un costante monitoraggio (comunicazione personale).

Sono stati analizzati i dati provenienti dalla sorveglianza PASSI e PASSI d'Argento della popolazione residente nella ASL 8 di Cagliari, allo scopo di verificare alcuni *outcome* (o *proxy*) in relazione a differenti condizioni di scolarità e di difficoltà economiche percepite. In particolare, sono state ricercate eventuali associazioni con le malattie croniche, fattori di rischio comportamentali, ridotto utilizzo di alcuni servizi sanitari (screening oncologici).

Lo studio campionario rappresenta una popolazione di circa 550.000 abitanti (il 34% circa della popolazione della Sardegna), distribuita su 4.569 km² (il 19% del territorio sardo); nel territorio sono presenti comunità cittadine, rurali e costiere per un totale di 71 Comuni.

Materiali e metodi

Mediante le banche dati dei sistemi di sorveglianza PASSI (popolazione generale fra 18 e 69 anni) (5-7) e PASSI d'Argento (popolazione generale di ultra64enni) (8) costituite nella ASL 8 di Cagliari, sono stati analizzati rispettivamente i dati relativi al 2009-12 (PASSI) e al 2012 (PASSI d'Argento). In entrambi i sistemi di sorveglianza la rappresentatività della popolazione residente è stata garantita attraverso un campionamento casuale semplice dopo stratificazione per sesso e classi di età. Per la raccolta dei dati sono stati utilizzati questionari standardizzati messi a punto dall'Istituto Superiore di Sanità e somministrati attraverso intervista telefonica o faccia a faccia; in circa il 20% dei casi l'intervista per PASSI d'Argento è stata fatta telefonicamente con l'aiuto di un *proxy*, di solito un familiare subentrato nell'intervista per inidoneità al colloquio del parente anziano campionato.

Per status economico e scolarità sono state adottate le seguenti definizioni: le persone che hanno riferito molte o qualche difficoltà ad arrivare a fine mese con le proprie risorse economiche sono state considerate con "difficoltà economiche"; le persone che hanno riferito un titolo di studio assente/elementare o licenza media inferiore sono state considerate con "livello di scolarità basso". Le condizioni di malattia e/o di rischio di malattia dei cittadini sono state confrontate tra gruppi con o senza "difficoltà economiche" e "livello di sco-

larità basso" ed è stato applicato il test del χ^2 . L'analisi dei dati è stata realizzata con Epi Info 3.5.3.

Risultati

Le analisi sono state condotte su un campione complessivo di 1.259 persone fra i 18 e i 69 anni e 318 persone di età uguale o superiore a 65 anni. Dai dati di sorveglianza appare che i cittadini con un "livello di scolarità basso" e/o "difficoltà economiche" presentano complessivamente condizioni di salute peggiori e maggiore frequenza di malattia e fattori di rischio, rispetto a quelle riscontrate negli altri cittadini (Tabella).

Dall'analisi univariata risulta che nella popolazione generale di 18-69 anni la scolarità e la percezione della precarietà economica sono singolarmente o entrambe associate a peggiori esiti di salute, quali la depressione (9), ma anche a fattori di rischio comportamentali, quali fumo o sedentarietà, e alla scarsa adesione alla prevenzione secondaria, in particolare alla mammografia o allo screening del carcinoma del colon-retto o del collo uterino. Nella popolazione degli ultra64enni, i due fattori sociali presi in considerazione nella nostra analisi si mostrano associati a depressione e a numerosi disturbi (vista, udito e masticazione), alla presenza di almeno tre patologie croniche, ma anche, similmente alla popolazione più giovane, a fattori comportamentali di rischio, quali il basso consumo di frutta e verdura.

Conclusioni

Nonostante il servizio sanitario si ispiri al principio di distribuire equamente salute e benessere a tutti i cittadini, le informazioni prodotte dai sistemi di sorveglianza della nostra azienda dimostrano che due fra i più importanti determinanti intermedi (condizioni economiche e ►

Tabella - Prevalenza di diverse variabili e associazione con condizioni socio-economiche e livello di scolarità (PASSI e PASSI d'Argento)

	PASSI (anni 2009-12)					
	Con difficoltà economiche (%)	Senza difficoltà economiche (%)	p-value	Basso livello scolarità (%)	Alto livello scolarità (%)	p-value
Eccesso ponderale (n. 1.295)	37,9	33,1	0,0759	46,7	27,8	0,0000
Sedentarietà (n. 1.295)	25,8	20,9	0,0412	23,5	23,9	0,8818
Non esecuzione mammografia (n. 267)	56,5	39,8	0,0097	61,2	36,7	0,0001
Non esecuzione pap test negli ultimi tre anni (n. 585)	32,4	26,5	0,1410	40,2	23,2	0,0001
Non esecuzione sangue occulto per colon-retto (n. 515)	72,9	70,6	0,5830	72,9	70,9	0,6080
Alcol a rischio (n. 1.167)	18,9	16,1	0,4215	17,2	17,7	0,8262
Iperensione arteriosa (n. 1.285)	21,9	21,5	0,9122	28,2	16,8	0,0000
Depressione (n. 1.287)	15,9	5,6	0,0000	15,0	8,9	0,0008
Fumo (n. 1.295)	29,8	21,1	0,0005	29,2	23,9	0,0319
Ipercolesterolemia (n. 1.011)	34,9	32,9	0,5105	40,3	29,7	0,0005
Donne non vaccinate per la rosolia (n. 319)	76,6	70,9	0,2484	80,8	71,2	0,0657

	PASSI d'Argento (n. 381, anno 2012)					
	Con difficoltà economiche (%)	Senza difficoltà economiche (%)	p-value	Basso livello scolarità (%)	Alto livello scolarità (%)	p-value
Depressione	39,3	12,5	0,0000	35,7	23,0	0,0199
Iperensione arteriosa	25,8	20,9	0,2075	62,8	60,0	0,5940
Almeno tre patologie croniche	11,5	4,7	0,0514	14,4	8,8	0,0978
Cadute	13,2	5,7	0,0437	13,9	11,8	0,5424
Disturbi visivi	9,9	6,6	0,3394	19,2	8,2	0,0024
Disturbi uditivi	13,2	8,2	0,1419	24,9	14,1	0,0093
Disturbi di masticazione	20,3	6,6	0,0018	26,3	14,1	0,0036
Basso consumo di frutta e verdura	41,8	26,4	0,0090	44,6	27,8	0,0008

scolarità) condizionano vita e salute dei cittadini e portano all'insorgenza delle disuguaglianze che sono state descritte in questa nostra analisi. Un principio comunemente accettato è che, mentre le disuguaglianze, seppur evitabili, esistono, accettare la loro esistenza è iniquo. I fattori sociali determinanti di salute si esprimono attraverso diversi aspetti (circostanze materiali, coesione sociale, fattori psicosociali, comportamenti e fattori biologici) che hanno ricadute sulle modalità con cui si costituisce e si interagisce con il sistema sanitario (4). L'appartenenza di molti di tali aspetti a settori differenti della società e del sistema sociale richiede un'azione inter e multisettoriale, senza la quale è improbabile che il sistema sanitario, operando in assoluto, possa correggere le disuguaglianze, anche perché è verosimile che tali disuguaglianze socioculturali siano favorite dai moderni modelli economici e accentuati dall'attuale crisi economica.

In attesa che i decisori ai più alti livelli della politica progettino e mettano in atto strategie multi e intersettoriali, come precedentemente ribadito, contribuire alla lotta alle disuguaglianze non può prescindere da un sistema di monitoraggio della loro evoluzione in una popolazione; è questo il ruolo dei sistemi di sorveglianza che, oltre a indagare sul rapporto tra

salute e status economico e scolarità, rappresentano anche lo strumento ideale per studiarne l'evoluzione e osservarne i cambiamenti. Il nostro lavoro ha confermato che PASSI e PASSI d'Argento rappresentano uno strumento valido per contribuire alla produzione di tali informazioni. ■

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. World Health Organization. 10 facts on health inequities and their causes (www.who.int/features/factfiles/health_inequities/en/).
2. United Nations Development Programme. Discussion Paper: addressing the social determinants of noncommunicable diseases, 2013 (www.undp.org/content/undp/en/home/librarypage/hiv-aids/discussion-paper--addressing-the-social-determinants-of-noncommu.html).
3. World Health Organization. The equity action spectrum: taking a comprehensive approach. Guidance for addressing inequities in health, 2014 (www.euro.who.int/en/publications/abstracts/equity-action-spectrum-taking-a-co

mprehensive-approach-the.-guidance-for-addressing-inequities-in-health).

4. World Health Organization. Closing the gap in a generation. Final report (www.who.int/social_determinants/the_commission/finalreport/en/index.html).
5. Baldissera S, Campostrini S, Binkin N, et al. Features and initial assessment of the Italian behavioral risk factor surveillance system (PASSI), 2007-2008. *Prev Chronic Dis* 2011;8(1):A24.
6. Binkin N, Gigantesco A, Ferrante G, et al. Depressive symptoms among adults 18-69 years in Italy. Results from the Italian behavioural risk factor surveillance system, 2007. *Int J Public Health* 2010;55:479-88.
7. Sistema di sorveglianza PASSI (Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia). Rapporto 2013 (www.epicentro.iss.it/passi/comunicazione/nazionali/nazionali.asp).
8. Gruppo Tecnico di Coordinamento del Sistema di Sorveglianza PASSI d'Argento, Luzi P (Ed.). *Sperimentazione PASSI d'Argento (Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia): verso un sistema nazionale di sorveglianza della popolazione ultra64enne*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2013. (Rapporti ISTISAN 13/9).
9. Ferrante G, Gigantesco A, Masocco M, et al. Sintomi depressivi nella popolazione adulta 18-64 anni in Italia: i dati del sistema di sorveglianza PASSI. *Not Ist Super Sanità - Insetto BEN* 2013;26(12):ii-ii.

CHIAMATA ATTIVA DELLA POPOLAZIONE APPENA MAGGIORENNE NON VACCINATA PER MORBILLO-PAROTITE-ROSOLIA: L'ESPERIENZA DELLA ASL ROMA C

Cristiana Vazzoler¹, Andreina Lancia¹, Massimo Oddone Trinito², Valentina Pettinicchio³, Fabiana Arrivi³ ed Elisabetta Franco⁴

¹UOC Servizio Igiene e Sanità Pubblica, ASL Roma C; ²UOSD Epidemiologia e Sistemi informativi, Dipartimento di Prevenzione, ASL Roma C;

³Scuola di Specializzazione Igiene e Medicina Preventiva, Università di Roma Tor Vergata; ⁴Dipartimento di Biomedicina e Prevenzione, Università di Roma Tor Vergata

SUMMARY (*Active invitation to the older teenagers for measles-mumps-rubella immunization: the experience of the local health unit Roma C*) - The 2010-15 National Plan for Measles and Congenital Rubella Eradication includes increasing coverage for measles-mumps-rubella (MMR) vaccination among the adult population. In the local health unit Roma C, an active call program was set up from September 2013 to January 2014 through direct phone call or e-mail invitation of all 2,284 1994-born young people cohort. Of these, 19% contacted the vaccination service and 8% accepted to be immunized, increasing in that age group the total first dose vaccination rate from 55% to 57% and the second from 45% to 48%. Considering the costs of the additional campaign, we consider that the active call performed was ineffective to improve local unit health coverage of MMR vaccination.

Key words: immunization national plan; vaccination against measles-mumps-rubella; adults coverage vazzoler.cristiana@aslrmc.it

Introduzione

Il Piano Nazionale per l'Eliminazione del Morbillo e della Rosolia congenita (PNEMoRc) 2010-15 prevede l'eliminazione del morbillo e della rosolia e la riduzione dell'incidenza della rosolia congenita a <1 caso/100.000 nati vivi. Sono necessarie coperture vaccinali molto elevate (>95%) nella popolazione, in particolare nelle donne suscettibili (1); si prevede, inoltre, la chiamata attiva dei diciottenni suscettibili. Per essere efficace, il vaccino morbillo-parotite-rosolia (MPR) si somministra in due dosi con intervallo di almeno 4 settimane.

Come in altre regioni (2), nella ASL Roma C (RMC) sono disponibili i dati sulla copertura vaccinale per una dose a 24 mesi d'età (pari all'84,2% nell'anno 2013), ma non quelli sulle coperture vaccinali per due dosi a 12 anni d'età e nelle diverse coorti di nascita della popolazione adulta.

Nell'ultima indagine ICONA relativa al 2008 (3), le coperture vaccinali nei sedicenni della regione Lazio risultavano essere del 67,0% per una dose (vaccino MPR o morbillo singolo) e del 38,4 per due dosi. A complemento si utilizzano i dati della sorveglianza PASSI (4): nel periodo 2008-10, nella ASL RMC, solo il 53% delle donne di 18-49 anni è sicuramente immune alla rosolia, perché ha effettuato la vaccinazione (30%) oppure ha una copertura naturale da pregressa infezione rilevata dal rubeotest positivo (23%), mentre ben il 43% delle intervistate non è consapevole del proprio stato immunitario nei confronti della rosolia.

La chiamata attiva alle vaccinazioni e i solleciti a chi non si presenta all'appuntamento sono tra le azioni di comprova-

ta efficacia nell'aumentare le coperture vaccinali (5). Nel Lazio sono numerose le ASL che effettuano la chiamata attiva dei nuovi nati, mentre mancano esperienze di questa pratica nella popolazione adulta.

Il Dipartimento di Prevenzione della ASL RMC ha ritenuto prioritario affrontare con urgenza il recupero vaccinale nella popolazione adulta suscettibile, implementando la chiamata attiva dei maggiorenti (coorte 1994), con lo scopo di incrementare almeno del 20% la copertura vaccinale per MPR. Obiettivo dello studio è valutare l'efficacia della chiamata attiva nei giovani adulti.

Materiali e metodi

Nel marzo 2013 sono stati estratti dal database delle vaccinazioni della ASL RMC tutti i nominativi dei nati nel 1994, vaccinati e non vaccinati con MPR, che sono stati confrontati con i nominativi dei soggetti attualmente residenti, forniti dall'Anagrafe di Roma Capitale, appartenenti alla medesima coorte di nascita.

A tutti coloro che risultavano non registrati, non vaccinati o vaccinati con una sola dose di MPR, è stata inviata una lettera personalizzata con allegato il certificato vaccinale e un opuscolo informativo.

Con la lettera e un opuscolo, inviati per posta ordinaria, oltre a fornire informazioni sull'opportunità, rischi, efficacia della vaccinazione nella popolazione adulta e un numero di telefono del Dipartimento di Prevenzione per ricevere ulteriori informazioni, si invitavano i

giovani a prendere un appuntamento per la vaccinazione o a comunicare il proprio stato vaccinale.

La chiamata attiva si è effettuata fra il 10 settembre 2013 e il 10 gennaio 2014; non è stata inviata nessuna nota di promemoria o eventuale sollecito/secondo invito.

I medici di medicina generale (MMG) del territorio sono stati coinvolti nel sostegno alla campagna, con diverse modalità: eventi formativi per la presentazione dell'iniziativa, invio per posta elettronica di materiale informativo e aggiornamenti sull'andamento della campagna di recupero.

Per l'analisi dei risultati sono stati calcolati due valori di copertura vaccinale: le percentuali di vaccinati rispettivamente con una dose e con due dosi sul totale dei soggetti della coorte nascita 1994, residenti nella ASL RMC, prima e dopo l'intervento di chiamata attiva.

Risultati

Al 31 marzo 2013, erano residenti nel nostro territorio 4.628 soggetti nati nel 1994. La copertura MPR con una dose era del 55% (2.559/4.628), con due dosi del 45% (2.110/4.628). Durante la stampa dei certificati per la nota d'invito, sono stati individuati altri 64 soggetti già vaccinati con due dosi per MPR. Per la chiamata attiva sono state spedite perciò 2.454 lettere d'invito a soggetti con una sola dose o non vaccinati.

Il 7% (170/2.454) delle lettere è tornato indietro per indirizzo errato o modificato, quindi le lettere effettivamente recapitate sono state 2.284: 1.790 inviti per soggetti mai vaccinati e 494 per vaccinati con una sola dose. ►

L'81% (1.851/2.284) dei ragazzi non ha utilizzato alcuno dei mezzi proposti nell'invito per contattare la ASL: rispettivamente 1.496 tra quelli mai vaccinati e 355 vaccinati con una sola dose. I contatti ottenuti sono stati il 19% (433/2.284).

Solo l'8% (175/2.284) dei ragazzi invitati è stato vaccinato in seguito alla chiamata attiva: fra questi, 91 hanno ricevuto la seconda dose e 84 entrambe le dosi.

Hanno risposto meglio coloro che avevano già ricevuto una dose di MPR (18%, 91/494), rispetto al 5% (84/1.790) dei soggetti che non erano mai stati sottoposti a vaccinazione.

I ragazzi che hanno risposto alla chiamata attiva, ma che poi non si sono vaccinati, hanno rifiutato con queste motivazioni: "la vaccinazione non è obbligatoria", "le malattie esantematiche sono comuni nell'infanzia e non sono pericolose" e "non ho certezze sugli eventuali effetti collaterali del vaccino".

Il database delle vaccinazioni presentava diversi errori: ad esempio, l'8% (179/2.284) dei ragazzi invitati risultavano, in base alla certificazione da loro prodotta, già vaccinati per MPR con due dosi.

Il 2,4% (55/2.284) dei rispondenti alla chiamata attiva raggruppati nella categoria "altro" include gli immuni per morbillo e rosolia, o che hanno preso un appuntamento senza poi presentarsi o che hanno inviato dei certificati non congruenti. Non sono state intraprese azioni aggiuntive per cercare di recuperare questi soggetti.

In seguito alla chiamata attiva l'incremento della copertura vaccinale con una dose è stato del 2% (passando dal 55% al 57%), mentre l'incremento della copertura vaccinale con due dosi è stato del 3% (passando dal 45% al 48%).

Discussione

La preparazione della chiamata attiva e i risultati ottenuti hanno messo in luce la criticità consistente nella scarsa attendibilità dei dati vaccinali registrati nel database della ASL RMC, soprattutto per la popolazione adulta, dove diverse vaccinazioni MPR non erano registrate perché effettuate in altre ASL e/o presso i pediatri. La possibile soluzione a questo problema è la creazione di una rete informativa tra i Dipartimenti di Prevenzione e tutti gli ambulatori regionali pubblici e privati che effettuano vacci-

nazioni, per un flusso di dati che renda le anagrafi vaccinali sempre comunicanti e aggiornate.

Nella ASL RMC l'incremento della copertura vaccinale per MPR nei diciottenni in seguito alla chiamata attiva è stata così scarsa da escludere che tale iniziativa venga ripetuta, con le stesse modalità, per altre coorti di nascita.

La letteratura scientifica non riporta esperienze simili di chiamata attiva con le stesse modalità e soprattutto per questa tipologia di vaccino e di popolazione prioritaria. Un limite della chiamata attiva è dovuto all'impossibilità di comunicare l'elenco dei propri assistiti non vaccinati per singolo MMG, per assenza del dato nell'anagrafe vaccinale; gli MMG potrebbero avere un ruolo attivo a condizione che vi sia un coinvolgimento personalizzato dei loro assistiti (6).

Un altro limite importante è il basso profilo della campagna informativa nazionale e regionale, al contrario, ad esempio, di ciò che succede per vaccinazione antinfluenzale e anti HPV: a questo proposito la vaccinazione MPR da decenni è al centro di una campagna mediatica che getta ombre e discredito sulla sicurezza del vaccino, per la presunta associazione tra vaccino antimorbillo e autismo, seppur priva di qualsiasi fondamento scientifico (7).

La modalità di contatto via e-mail è stata la più utilizzata e i rispondenti hanno riferito un discreto gradimento dell'iniziativa; le potenzialità di questa modalità di contatto andrebbero esplo-

rate per campagne successive. L'informativa agli MMG per il recupero vaccinale e successiva richiesta di sostegno non ha funzionato, anche perché la giovane popolazione studiata frequenta poco gli MMG; occorre, quindi, individuare e sfruttare meglio tutte le altre occasioni di contatto dei giovani con la ASL. A tale scopo si stanno implementando nella ASL iniziative per intercettare e recuperare i ragazzi non vaccinati per MPR: all'atto dell'iscrizione ad alcune facoltà universitarie, in occasione di visite per la certificazione di idoneità sportiva agonistica, presso lo spazio adolescenti dei consultori familiari, in occasione del primo invito allo screening citologico, attraverso un'informativa mirata ai presidi degli istituti secondari di secondo grado.

Alla luce dei risultati di questa esperienza, è fondamentale analizzare i motivi di mancata risposta alla chiamata attiva (81%) in questa giovane popolazione adulta e definire nuove strategie di recupero vaccinale da condividere con gli MMG.

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. Piano nazionale di eliminazione del morbillo e della rosolia congenita (PNEMoRc) 2010-15 (www.salute.gov.it/portale/documentazione/p6_2_2_1.jsp?lingua=italiano&id=1519).
2. Filia A, Rota MC, Del Manso M, et al. *Piano nazionale di eliminazione del morbillo e della rosolia congenita: indagine sullo stato di avanzamento (2009)*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2010 (Rapporti ISTISAN 10/45).
3. Gruppo di lavoro ICONA. *ICONA 2008. Indagine di COpertura vaccinale Nazionale nei bambini e negli adolescenti*. Roma: Istituto Superiore di Sanità (Rapporti ISTISAN 09/29).
4. La Sorveglianza PASSI (www.epicentro.iss.it/passi/).
5. Piano Regionale Prevenzione Vaccinale 2012-14. Decreto del Commissario ad Acta 5 novembre 2012 n. U00192 ([www.epicentro.iss.it/temi/vaccinazioni/pdf/Normative/Lazio_%20Novembre%202012/PRPV%202012-14%20\(CALENDARIO%20+%20PNPV12-14\).pdf](http://www.epicentro.iss.it/temi/vaccinazioni/pdf/Normative/Lazio_%20Novembre%202012/PRPV%202012-14%20(CALENDARIO%20+%20PNPV12-14).pdf)).
6. Cockman P, Dawson L, Mathur R, et al. Improving MMR vaccination rates: herd immunity is a realistic goal. *BMJ* 2011;343:d5703.
7. Battistella M, Carlino C, Dugo V, et al. Vaccini ed autismo: un mito da sfatare. *Ig Sanità Pubbl* 2013;69:585-96.

Comitato scientifico

C. Donfrancesco, L. Galluzzo, I. Lega, M. Maggini, L. Palmieri, A. Perra, F. Rosmini, P. Luzi
 Centro Nazionale di Epidemiologia,
 Sorveglianza e Promozione della Salute, ISS

Comitato editoriale

P. De Castro, C. Faralli, A. Perra, S. Salmasso

Istruzioni per gli autori

www.epicentro.iss.it/ben/come-preparare.asp
 e-mail: ben@iss.it

LA FORMAZIONE A DISTANZA IN SALUTE PUBBLICA. ESPERIENZE E PROSPETTIVE ALL'ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ



Debora Guerrera, Donatella Barbina e Alfonso Mazzaccara
Ufficio Relazioni Esterne, ISS

RIASSUNTO - L'Ufficio Relazioni Esterne (URE) dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) eroga formazione a distanza (FAD) in salute pubblica dal 2004, sperimentando modelli basati sull'integrazione di metodi di apprendimento attivo, come il Problem-Based Learning (PBL), originariamente concepito per la modalità residenziale, con gli strumenti del web-based learning. In dieci anni di attività sono stati realizzati numerosi corsi a distanza diretti a un crescente numero di professionisti della salute, in linea con il sistema nazionale di Educazione Continua in Medicina (ECM).

Parole chiave: FAD; salute pubblica; andragogia; PBL; ECM

SUMMARY (*Distance education in public health. Experiences and perspectives at the Italian National Institute of Health*) - Since 2004 the External Relations Office (URE) of the Italian National Institute of Health provides distance education in public health, experimenting models based on the integration of active learning methods, such as Problem-Based Learning (PBL), originally devised for the classroom learning, with the tools of web-based learning. In ten years numerous distance learning courses have been provided, directed to an increasing number of health professionals, in line with the national system of continuing medical education (CME).

Key words: E-learning; public health; andragogy; PBL; CME

alfonso.mazzaccara@iss.it

Negli ultimi anni, a livello nazionale e internazionale, a seguito del crescente interesse assegnato all'e-learning, sono state avviate sperimentazioni finalizzate a coniugare metodi didattici attivi, *student-centered*, di cui in letteratura si trovano conferme dell'efficacia rispetto a metodi di tipo trasmissivo (1), con gli strumenti resi disponibili dalle nuove tecnologie. Tra questi, il Problem-Based Learning (PBL) è un metodo didattico che stimola i partecipanti a risolvere problemi ispirati al loro contesto lavorativo, con l'obiettivo di sviluppare capacità durevoli. Nel PBL l'apprendimento è generato dal processo di lavorare alla comprensione o alla soluzione di un problema attraverso "lo sforzo per colmare la lacuna esistente tra quanto è utile sapere e quanto si conosce per risolvere un dato problema" (2).

In questo contesto, a partire dal 2004 l'Ufficio Relazioni Esterne (URE) dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) ha progressivamente perseguito l'obiet-

tivo di sperimentare ed erogare corsi di formazione a distanza (FAD) incentrati sul partecipante e basati su una modalità didattica interattiva, ispirata ai principi del PBL (3-9).

A partire dal 2005 è stata utilizzata la piattaforma open source Moodle che, essendo fondata sui principi del costruttivismo, dispone di strumenti idonei alla trasposizione in modalità FAD di un metodo attivo qual è il PBL.

I corsi finora erogati hanno previsto il rilascio di crediti per l'Educazione Continua in Medicina (ECM), inizialmente in forma sperimentale poi in linea con il programma nazionale ECM. L'ISS, che si avvale anche del sistema di certificazione di qualità dei processi formativi ISO 9001:2008 a partire dal 23 dicembre 2003, è stato accreditato come provider nazionale standard (ECM) il 19 giugno 2014. Per la componente FAD dell'ISS è stata accreditata la piattaforma www.eduiss.it gestita dall'URE. ►

I corsi e-learning erogati in collaborazione con le università hanno previsto il rilascio di Crediti Formativi Universitari (CFU), che assolvono i partecipanti dall'obbligo di acquisire i crediti ECM per l'anno di corso.

Il PBL dalla modalità residenziale all'e-learning

Il processo di rimodulazione del PBL in funzione della FAD, perseguito dall'URE, ha avuto come obiettivo prioritario quello di preservare gli aspetti cruciali del metodo stesso, prerequisiti importanti nella didattica rivolta a professionisti adulti per lo sviluppo di capacità volte alla formazione permanente.

In particolare, è stato considerato essenziale mantenere i sette passi che caratterizzano il PBL:

1. chiarire i termini del problema;
2. definire il problema;
3. analizzare il problema;
4. sistematizzare le ipotesi;
5. formulare gli obiettivi di apprendimento;
6. ricercare e studiare i materiali di lettura;
7. risolvere il problema.

E altre specificità del metodo, quali:

1. il processo di attivazione di conoscenze pregresse (*experience-embedded learning*);
2. l'orientamento alla responsabilizzazione del discente per il proprio apprendimento (*self-direct learning*), attraverso la definizione dei propri obiettivi formativi;
3. l'impegno alla rielaborazione delle conoscenze acquisite, nell'ottica del *learning by doing*.

Sono stati così progettati e realizzati percorsi didattici innovativi nel campo della FAD in salute pubblica che, attraverso gli strumenti della piattaforma web più idonei, hanno previsto diversi livelli di interazione tra i

partecipanti al corso e tra questi e il facilitatore/tutor o il docente, sostanzialmente riconducibili a tre modelli: bassa, media ed elevata interazione (Tabella 1).

Background e situazione attuale

In oltre dieci anni di attività sono stati erogati oltre 50 corsi FAD a bassa, media ed elevata interazione (Tabella 2).

I corsi sono stati realizzati all'interno di progetti finanziati dal Ministero della Salute, in collaborazione con Università pubbliche e private (corsi di alta formazione universitaria, corsi di perfezionamento o master), in collaborazione con Società scientifiche italiane, Associazioni e Regioni, e in collaborazione con Dipartimenti e Centri Nazionali dell'ISS.

I risultati di superamento, per i corsi a bassa interazione - non considerando gli ultimi eventi formativi 2014 perché in svolgimento - mostrano una percentuale di superamento del 65%. Per i corsi a media interazione la percentuale di superamento raggiunge il 75%, arrivando a superare il 98% nei corsi ad alta interazione. Tutti i corsi erogati consentono tre soli tentativi per il superamento della prova certificativa finale. L'uso di metodi formativi andragogici innalza quindi in modo considerevole il livello di partecipazione e di adesione dei partecipanti agli eventi formativi a distanza.

La qualità dei percorsi e-learning è stata valutata in base al processo formativo, al gradimento e all'efficacia formativa (10). I risultati del processo formativo e del gradimento hanno confermato la validità del metodo utilizzato. Uno studio di efficacia effettuato su un percorso a elevata interazione avvalorava la tesi che una maggiore interazione tra i partecipanti produce migliori risultati (11, 12).

Tabella 1 - Modelli di riproduzione del PBL in FAD

Modello	Specificità	Materiali didattici
Bassa interazione	Elevato numero di partecipanti, autoapprendimento per tutto il ciclo PBL, modalità asincrona, senza facilitazione	Strutturati, forniti dall'esperto di contenuti
Media interazione	Partecipanti gestibili in gruppi di 20-30 per ogni facilitatore, modalità asincrona, focus sul singolo partecipante, interazione con facilitatore su alcuni passi del PBL	Strutturati, forniti dall'esperto di contenuti. Soluzione individuale del partecipante
Elevata interazione	Basso numero di partecipanti, piccoli gruppi con facilitatore (5-10), aula virtuale e altri strumenti di interazione. Focus sul gruppo, modalità sincrona e/o asincrona su tutto il ciclo del PBL, calendario con scadenze prefissate	Costruiti in modo collaborativo dai partecipanti. Strutturati, forniti dall'esperto di contenuti

Tabella 2 - Caratteristiche dei corsi FAD dell'ISS dal 2004 al 2014

Periodo	Corsi a bassa interazione	Caratteristiche
2004	Educazione sanitaria e promozione della salute	25 crediti ECM - Tempo di fruizione: 60 h 6.383 partecipanti
2007	Rischio chimico-tossicologico	21 crediti ECM - Tempo di fruizione: 30 h 1.489 partecipanti
	Rischio fisico nucleare	12 crediti ECM - Tempo di fruizione: 20 h 1.095 partecipanti
2008	Comunicazione - 16 moduli	48 crediti ECM - Tempo di fruizione: 150 h 1.310 partecipanti
	Diabete - 16 moduli	48 crediti ECM - Tempo di fruizione: 150 h 3.871 partecipanti
2009	Prevenzione dei difetti congeniti - 5 moduli (Organizzato da: CNMR ^a e URE ^b)	48 crediti ECM - Tempo di fruizione: 60 h 1.310 partecipanti
2011	La salute nelle isole minori - 2 moduli	In sperimentazione come attività di progetto CCM Non accreditato ECM
2012-2013	Master FAD Antidoping - 4 moduli (Organizzato da: Reparto Farmacodipendenza, Tossicodipendenza e Doping e URE ^b)	36 crediti ECM - Tempo di fruizione: 36 h 1.082 partecipanti
2013	Tools for the diagnosis and the crisis management of animal botulism due to a bioterrorism attack (Organizzato da: URE ^b e CNRB ^c)	In sperimentazione come attività di progetto Penta Non accreditato ECM
2014 (in fase di erogazione)	Terapie educative del sovrappeso e dell'obesità in età evolutiva (Organizzato da: Reparto Farmacodipendenza, Tossicodipendenza e Doping e URE ^b)	48 crediti ECM - Tempo di fruizione: 48 h 5.000 partecipanti
	Scenari di sistemi integrati: la promozione della salute e la gestione delle patologie croniche in età adulta (Organizzato da: CNESPS ^d e URE ^b)	16 crediti ECM - Tempo di fruizione: 16 h 2.000 partecipanti
2014 (inizio a novembre pv)	Utilizzo della piattaforma web per le segnalazioni di trattamento con l'ormone della crescita al Registro Nazionale degli Assuntori dell'Ormone della Crescita (Organizzato da: Dipartimento di Biologia Cellulare e Neuroscienze e URE ^b)	24 crediti ECM - Tempo di fruizione: 16 h 350 partecipanti
Periodo	Corsi a media interazione con presenza di tutor/facilitatore	Caratteristiche
2008-09 e 2009-10	Corsi di perfezionamento in management sanitario (Organizzato da: Università LUM ^e e URE ^b)	25 CFU, esenzione crediti ECM Tempo di fruizione: 640 h 29 partecipanti (I ed.) + 25 (II ed.) partecipanti
2011	Corso di perfezionamento in rischio clinico (Organizzato da: Università LUM ^e e URE ^b)	25 CFU, esenzione crediti ECM Tempo di fruizione: 640 h 10 partecipanti
2013-2014	2 Corsi in management dei servizi sanitari 1. La continuità assistenziale 2. Professione case manager (Organizzato da: Federazione delle Associazioni dei Dirigenti Ospedalieri Internisti e URE ^b)	24 ECM ciascuno Tempo di fruizione: 16 h 80 partecipanti
Periodo	Corsi a media interazione con presenza di tutor/facilitatore e aula virtuale	Caratteristiche
2009-10 e 2011-12	Master di secondo livello in Governo clinico per la medicina interna - 4 moduli (Organizzato da: Università LUIIC ^f , Università di Firenze, Federazione delle Associazioni dei Dirigenti Ospedalieri Internisti e URE ^b)	60 CFU, esenzione crediti ECM Tempo di fruizione: 475 h 33 (I ed) partecipanti + 39 (II ed) partecipanti Biennale in modalità <i>blended</i>

(a) Centro Nazionale Malattie Rare; (b) Ufficio Relazioni Esterne; (c) Centro Nazionale di Riferimento per il Botulismo; (d) Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute; (e) Libera Università Mediterranea-Jean Monnet; (f) Università Carlo Cattaneo LIUC ►

Prospettive

Ulteriori sviluppi metodologici sono ipotizzabili grazie alla diffusione di strumenti del web per la comunicazione e per l'interazione tra utenti, in crescita esponenziale negli ultimi anni. La scelta di utilizzare strumenti del web 2.0 a integrazione delle attività interattive segna la reale svolta tra una fruizione passiva delle nuove tecnologie e il loro utilizzo per la creazione di uno spazio didattico collaborativo.

A tal fine, con l'approccio innovativo di strategie formative efficaci è necessario che le nuove tecnologie siano allineate con precise strategie metodologiche, affinché non si risolvano nella semplice produzione di materiali didattici multimediali o di corsi volti alla semplice erogazione di crediti ECM. Tale allineamento si può realizzare tra orientamenti didattici ispirati ai principi dell'apprendimento attivo e del costruttivismo (come il PBL) e il web 2.0 perché entrambi si basano sulla valorizzazione di abilità sociali (collaborazione, interazione e valutazione tra pari).

La completa riproduzione dell'intero ciclo PBL, in modalità a distanza, con la possibilità di formare efficacemente un elevato numero di partecipanti risponde alla crescente domanda, in Italia, di corsi andragogici con crediti ECM nel contesto della formazione continua in medicina. Per rispondere a tale bisogno, l'URE promuove la collaborazione attiva dei Dipartimenti e dei Centri Nazionali dell'ISS, che rappresentano gli interlocutori primi e privilegiati per la produzione di corsi e-learning.

La conversione di corsi residenziali in modalità FAD, infatti, permetterebbe di raggiungere un ampio bacino di professionisti della salute del Paese con una formazione innovativa e *up-to-date* e di ottimizzare le risorse, sia umane che finanziarie, necessarie alla produzione di eventi formativi di eccellenza, in ottemperanza con quanto previsto dai Piani Sanitari Nazionali, in risposta ai bisogni formativi delle Regioni e in linea con le indicazioni prodotte dall'Unione Europea.

L'ISS, avvalendosi quindi delle competenze adragogiche e degli strumenti di formazione a distanza acquisiti, può finalmente raggiungere tutte le realtà professionali presenti sul territorio nazionale, attualizzando la centralità del proprio ruolo all'interno del Servizio Sanitario 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

1. Michael J. Where's the evidence that active learning works? *Adv Physiol Ed* 2006;30(4):159-67.
2. Barrows HS, Tamblyn RM. *Problem based learning: an approach to medical education*. New York (NY, USA): Springer Publishing Company; 1980.
3. Bonciani M, Barbina D, Guerrero D, et al. Problem Based Learning nella formazione a distanza in ambito sanitario. *TD Tecnologie Didattiche* 2013;21(3):145-52.
4. Barbina D, Mazzaccara A, Guerrero D, et al. Corsi E-learning per il management dei servizi sanitari. Abstract book XIX Congresso Nazionale della Società Scientifica FADOI, 10-13 maggio 2014, Bologna. *Italian J Medicine* 2014;8(suppl.2).
5. Pacifici R, Bacosi A, Barbina D, et al. Corso Master FAD antidoping "La tutela della salute nelle attività sportive e la prevenzione del doping". *Not Ist Super Sanità*;25(12):15-8.
6. Barbina D, Bonciani M, Guerrero D, et al. La formazione in sanità pubblica con Moodle: l'esperienza dell'Istituto Superiore di Sanità. In: Baldoni M, Baroglio C, Coriasco S, et al. (Ed.). *E-learning con Moodle in Italia: una sfida tra passato, presente e futuro*. Torino: Seneca Edizioni; 2011. p. 95-104.
7. Carbone P, Granata O, Barbina D, et al. Stato delle conoscenze degli operatori sanitari sulla prevenzione di difetti congeniti con acido folico: le evidenze scaturite da un corso E-learning. *Network Italiano Promozione Acido Folico per la Prevenzione Primaria di Difetti Congeniti e Coordinamento Nazionale dei Registri delle Malformazioni Congenite*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2010 (ISTISAN Congressi 10/C6).
8. Barbina D, Bonciani M, Guerrero D, et al. *E-learning per la medicina interna: sperimentazione di un modello a elevata interattività*. *Atti del Convegno MoodleMoot 2010*. Bari: Wip Edizioni (n. 70).
9. Carbone P, Baldi F, Barbina D, et al. *Realizzazione di un percorso di formazione e-learning: La prevenzione dei difetti congeniti nel periodo peri-concezionale e peri-natale. Fattori di rischio e fattori protettivi per la gravidanza*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2009 (ISTISAN Congressi 09/C8).
10. Mazzaccara A, Barbina D, Guerrero D, et al. Valutazione di metodologie andragogiche, problem based learning e formazione a distanza: livelli di interazione dei corsi e-learning dell'Istituto Superiore di Sanità. In: Acchioni C, Greco E, Luzi E, et al. (Ed.). *V Seminario. Determinanti di salute: nuovi percorsi per la ricerca scientifica*. Istituto Superiore di Sanità. Roma, 8 maggio 2014. *Riassunti*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2014 (ISTISAN Congressi 14/C2).
11. Mazzaccara A, Barbina D, Guerrero D. *Problem-based learning in distance training for health professionals: a high interactivity model*. *Atti Conference Mediterranean MoodleMoot, 2nd and 3rd October 2013*. Sousse, Tunisia.
12. Barbina D, Guerrero D, Mazzaccara A. Studio di efficacia su un percorso e-learning a elevata interattività. In: Accarrino D, Calò A, Canazza S, Dal Bon C, Paulon C (Ed.). *Atti del Convegno MoodleMoot 2014. Università degli studi di Padova, 20-21 giugno 2014*. Padova: Media Touch 2000; 2014. p. 199-200.

UNITI CONTRO L'AIDS: IL WEB QUALE STRUMENTO DI PREVENZIONE PER LE INFEZIONI SESSUALMENTE TRASMESSE



Rosa Dalla Torre¹, Filippo Maria Taglieri¹, Pietro Gallo¹, Anna Colucci¹, Anna D'Agostini¹, Emanuele Fanales-Belasio², Eleonora Lichtner¹, Iliaria Mulieri¹, Matteo Schwarz¹, Catia Valdarchi¹ e Anna Maria Luzi¹

¹Dipartimento di Malattie Infettive, Parassitarie ed Immunomediate, ISS

²Centro Nazionale AIDS, ISS

RIASSUNTO - "Il Web: un nuovo alleato contro l'AIDS. Gestione dei flussi informativi Web per supportare le Campagne Informativo-Educative sull'HIV e sulle Infezioni Sessualmente Trasmesse" è un Progetto promosso e finanziato dal Ministero della Salute, con responsabilità scientifica e coordinamento dell'Unità Operativa Ricerca psico-socio-comportamentale, Comunicazione, Formazione - Dipartimento di Malattie Infettive, Parassitarie ed Immunomediate dell'Istituto Superiore di Sanità. La finalità del Progetto è stata quella di realizzare il sito www.uniticontrolaids.it e di avviare la sperimentazione di nuove interazioni tra differenti strategie comunicative (il sito, l'account Twitter @UniticontraAIDS e il canale YouTube www.youtube.com/uniticontrolaids) per il contrasto alla diffusione delle infezioni sessualmente trasmesse.

Parole chiave: prevenzione; infezioni sessualmente trasmesse; Internet

SUMMARY (*Unite against AIDS: the web as a tool to prevent the sexually transmitted diseases*) - "The Web: a new ally against AIDS. Managing the Web information flow to support Educational-Informative Campaigns on HIV and Sexually Transmitted Infections" is a Project funded by the Italian Ministry of Health. The Psycho-socio-behavioral Research, Communication and Training Unit has the scientific responsibility and coordination; this Unit works at the Department of Infectious, Parasitic and Immune-mediated Diseases of the Italian National Institute of Health. The Project goal has been to realize www.uniticontrolaids.it website and start new interactions between different communicative strategies (website, Twitter account @UniticontraAIDS and YouTube channel www.youtube.com/uniticontrolaids) with the aim of fighting the diffusion of sexually transmitted infections.

Key words: prevention; sexually transmitted infectious; Internet

annamaria.luzi@iss.it

Studi e analisi socio-culturali evidenziano un forte aumento dell'uso della rete come strumento di informazione e comunicazione su temi sociali e politici (1). Inoltre, in una ricerca condotta da una società di consulenza strategica su ZZUB (community italiana di 25.000 iscritti), emerge che l'84% della popolazione generale trova più facile e diretto intercettare informazioni medico-scientifiche attraverso il web (siti, forum, social network, blog) piuttosto che tramite i media tradizionali.

Tale scenario viene confermato dagli esperti del Telefono Verde AIDS e Infezioni Sessualmente Trasmesse - **800 861061** (TV AIDS e IST) - dell'I-

stituto Superiore di Sanità (ISS), i quali, da diverso tempo, hanno rilevato che per l'87,9% delle persone-utenti la principale fonte informativa per accedere al Servizio di counselling telefonico è Internet, dato questo in crescita costante (2).

Emerge, inoltre, con sempre maggiore evidenza, che le persone-utenti del TV AIDS e IST cercano informazioni attraverso i più svariati siti web, costruendo un personale quadro conoscitivo talvolta del tutto errato rispetto all'infezione da HIV e alle IST. Conseguentemente, tale accesso non guidato alle informazioni sanitarie può comportare l'insorgenza di falsi allarmismi e di un'inadeguata percezione del rischio. ►

Alla luce di quanto sopra riportato, l'Unità Operativa Ricerca psico-socio-comportamentale, Comunicazione, Formazione (UO RCF), collocata all'interno del Dipartimento di Malattie Infettive, Parassitarie ed Immunomediate dell'ISS e impegnata da quasi trent'anni su tematiche riguardanti la comunicazione efficace e il counselling nell'area delle malattie infettive, ha messo in campo le proprie conoscenze scientifiche e le proprie competenze relazionali per offrire alla popolazione generale un'informazione scientificamente corretta e aggiornata tramite il web. È stato quindi condotto, nel periodo gennaio 2013-aprile 2014, il Progetto "Il Web: un nuovo alleato contro l'AIDS. Gestione dei flussi informativi Web per supportare le Campagne Informativo-Educative sull'HIV e sulle Infezioni Sessualmente Trasmesse", promosso e finanziato dal Ministero della Salute. La finalità generale è stata quella di sperimentare un modello per l'amplificazione e per l'ottimizzazione di interventi di informazione sull'infezione da HIV e sulle infezioni sessualmente trasmesse, attraverso la costruzione e la pubblicazione del sito web 2.0 www.uniticontrolaids.it, avvenuta il 1° dicembre 2013 in coincidenza con la Giornata Mondiale di lotta all'AIDS.

A seguito del successo rilevato fin dai primi mesi in termini di visite, nonché del riscontro sui social network e dei collegamenti esterni, si è ritenuto opportuno continuare a tenere attivo *Uniti contro l'AIDS* anche dopo la fine del Progetto che, come da convenzione con il Ministero della Salute, ha avuto termine nel mese di aprile 2014.

Il sito web 2.0 *Uniti contro l'AIDS*. Metodologia e strumenti operativi

"Uniti contro l'AIDS si vince" è dal 2012 a oggi lo slogan della Campagna Informativo-Educativa del Ministero della Salute. Sulla base di tale messaggio è stata, pertanto, definita l'intera struttura del sito, e degli altri canali di comunicazione online quali l'account Twitter ([@UniticontroAIDS](https://twitter.com/UniticontroAIDS)) e il canale YouTube (www.youtube.com/uniticontrolaids), che dal 1° dicembre 2013 a oggi contribuiscono costantemente alla lotta contro l'AIDS.

Al fine di raggiungere l'intera popolazione che accede a Internet, le informazioni scientifiche relative alle differenti infezioni sono state tradotte in messaggi chiari e accessibili, di facile comprensione per i diversi target che, analogamente e in sintonia con quelli proposti dalla Campagna, sono stati rappresentati da personaggi nei quali ogni utente può rispecchiarsi (Figura 1).

Il sito si compone di due macroaree: "AIDS e Infezioni sessualmente trasmesse" e "Attualità". Nella prima macroarea sono presenti cinque sezioni: "AIDS", "HIV e altre Infezioni Sessualmente Trasmesse", "La Prevenzione", "Il Test", "In caso di infezione..." rappresentate da cinque differenti illustrazioni centrali, che scorrono in homepage (Figura 2).

Nella macroarea "Attualità" è previsto un continuo aggiornamento dei contenuti, che spaziano da "News" a "Eventi", a "Iniziativa". Inoltre, è possibile pubblicare sulla homepage gli argomenti presenti nel sito, ritenuti di primo piano in un dato specifico momento.

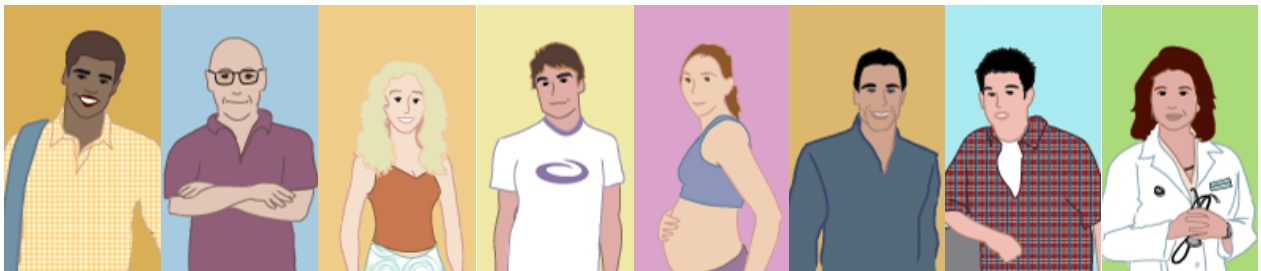


Figura 1 - I personaggi della homepage del sito web (illustrazioni realizzate da Lorenzo Moneta)



Figura 2 - Le immagini dello slide show del sito web (illustrazioni realizzate da Lorenzo Moneta)

Nella costruzione del sito l'attenzione è stata focalizzata anche sulla grafica al fine di assicurare la continuità con le immagini e i personaggi della Campagna Informativo-Educative del Ministero della Salute, nonché sull'ipertesto per facilitare l'utente nella navigazione all'interno delle differenti aree tematiche. Sono stati creati personaggi *ad hoc* per presentare il preservativo maschile e il preservativo femminile, disegnati sotto forma di supereroi dei comics, molto amati dai più giovani: i personaggi Femidom e Condom sono supereroi che combattono l'HIV (Figura 3).

Inoltre, un glossario è sempre presente nell'interfaccia web per garantire un accesso immediato alla spiegazione di termini che potrebbero risultare di difficile comprensione.

Infine, *Uniti contro l'AIDS* si integra anche con l'account Twitter e con il canale YouTube. Il primo viene utilizzato per avere un dialogo diretto e veloce con gli utenti della rete, dare risonanza ai contenuti presenti sul sito, promuovere eventi e news delle altre realtà impegnate nella lotta all'AIDS e monitorare a livello globale gli argomenti di interesse. Il secondo contiene la storia delle Campagne Informativo-Educative del Ministero della Salute e viene impiegato per condividere video presenti in rete che veicolino messaggi positivi per la prevenzione delle IST.

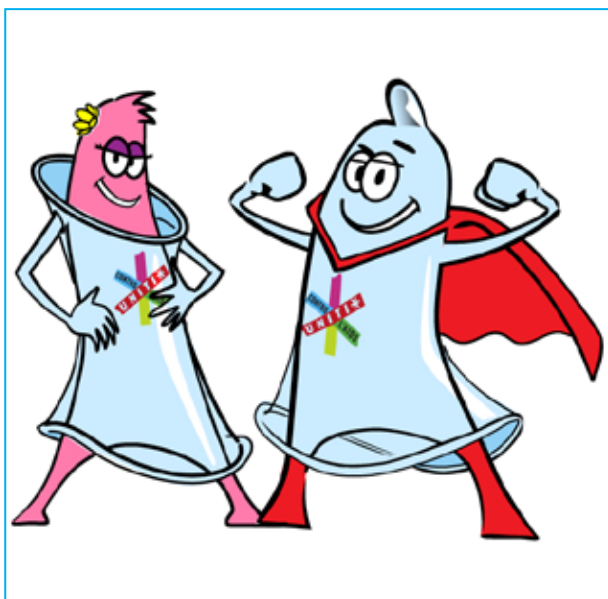


Figura 3 - I supereroi Femidom e Condom (illustrazioni realizzate da Lorenzo Moneta)

Le visite del sito web *Uniti contro l'AIDS* nel periodo 1° dicembre 2013 - 31 agosto 2014

- Visite: 29.326
- Visitatori unici: 23.356
- Visualizzazioni di pagina: 87.206
- Visualizzazioni della pagine con le informazioni sulle IST: 12.342
- Visualizzazioni della pagine "Dove fare il Test": 13.244

Risultati

I dati qui riportati fanno riferimento al periodo 1° dicembre 2013 - 31 agosto 2014. Dall'analisi delle visite del sito, emerge che, nel periodo 1° dicembre 2013 - 30 aprile 2014, la sezione più navigata dagli utenti è stata quella di approfondimento sulle IST, nella quale il navigatore può "prendere di mira" le infezioni suddivise per agente eziologico e approfondire quelle di suo interesse, interagendo con il database contenente le varie schede scientifiche.

Successivamente (periodo 1° maggio - 31 agosto 2014), con il diffondersi dei collegamenti esterni che hanno consentito di dare maggiore visibilità ai servizi offerti tramite il sito (Figura 4), la sezione più navigata è diventata "Il Test" e, in particolare, la categoria "Dove farlo", in cui è presente un'applicazione interattiva con la cartina dell'Italia, che permette di individuare il Centro più vicino al quale rivolgersi per effettuare un test sia per l'HIV che per le altre IST. Tale applicazione è collegata con l'archivio (database) del TV AIDS e IST, continuamente aggiornato, che riporta indicazioni su dove eseguire i test, in quali giorni e orari, con quali modalità, nonché i recapiti telefonici delle Strutture.

È importante sottolineare che i risultati raggiunti sono il frutto di strategie di web marketing e di pubblicizzazione offline: campagne display, coinvolgimento di realtà di interesse (scuole italiane, aziende sanitarie locali, testate giornalistiche, ►



Figura 4 - Banner per la promozione dei contenuti del sito web (illustrazioni realizzate da Lorenzo Moneta)

associazioni di volontariato, ecc.), realizzazione di materiale promozionale, partecipazione attiva e promozione del sito in occasione di eventi istituzionali e non.

Nelle varie attività di promozione di *Uniti contro l'AIDS*, oltre alla popolazione generale, sono stati individuati target specifici, quali i giovani (15-24 anni), le donne sessualmente attive e gli operatori sanitari.

Conclusioni

L'elaborazione dei dati raccolti in nove mesi di attività online (29.326 visite), attività che è tutt'ora in corso, evidenzia diversi aspetti di rilievo. Tra questi, particolare attenzione meritano le 13.244 visualizzazioni della pagina "Dove fare il test", con la possibilità di un intervento tempestivo nel caso in cui un utente avesse bisogno di eseguire il test per la ricerca degli anticorpi anti-HIV o degli antigeni virali.

La forte correlazione tra azioni/eventi e il numero di pagine visualizzate, a seguito delle attività di web marketing e di pubblicizzazione offline, ha permesso di raggiungere livelli di utenti collegati sempre crescenti. Ciò indica, nell'ambito di un Progetto sviluppato sul web, che il marketing è imprescindibile per la riuscita del Progetto. Il sito *Uniti contro l'AIDS* rappresenta, pertanto, un modello per l'amplificazione e per l'ottimizzazione di interventi di informazione sull'infezione da HIV e sulle IST, attraverso

l'avvio di una sperimentazione comunicativa web 2.0 che consente di dare valore e diffusione a news, eventi e informazioni, oltre che essere un'ulteriore "vetrina" finalizzata a rafforzare i messaggi lanciati dalle Campagne Informativo-Educative promosse dal Ministero della Salute.

In particolare, la realizzazione del sito, dell'account Twitter e del canale YouTube ha permesso di definire nuove interazioni tra differenti strategie comunicative, consentendo ad ampie fasce di popolazioni di usufruire di informazioni utili a salvaguardare la propria salute, nonché di avere una mappa puntuale dei Servizi territoriali governativi e non ai quali, a seconda dei diversi bisogni, rivolgersi. ■

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

1. Istituto Nazionale di Statistica. *Anno 2013. Cittadini e nuove tecnologie*. Roma: ISTAT; 2013 (Statistiche report).
2. Unità Operativa Ricerca psico-socio-comportamentale, Comunicazione e Formazione, Dipartimento di Malattie Infettive, Parassitarie ed Immunomediate, Istituto Superiore di Sanità. Rapporto Attività di HIV/AIDS/IST Counselling Telefonico (www.iss.it/binary/urcf/cont/Rapporto_Activit_HIV_AIDS_IST_Counselling_telefono_2013.pdf).

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

Rapporti ISTISAN 14/7

Accreditamento all'eccellenza degli IRCCS oncologici italiani: attualità e prospettive.

A cura di A. Paradiso, R. Lacalamita, F. Moretti e F. Belardelli. 2014, 48 p.

Il cancro rappresenta non solo un problema sanitario ma anche un problema sociale che impatta sulla sopravvivenza e qualità della vita stessa. Per queste ragioni, sono stati prodotti enormi sforzi per meglio coordinare le risorse e attività di ricerca e cura in campo oncologico. In Italia, i Comprehensive Cancer Centres (CCC), strutturate caratterizzate dal carattere altamente innovativo e multidisciplinare, possono essere specificamente riconosciuti dal Ministero della Salute come Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS). Gli IRCCS devono essere provvisti di caratteristiche specifiche e devono essere forniti di una "Certificazione di qualità", secondo modelli accettati a livello internazionale. Il Ministero della Salute nel 2009 ha finanziato un progetto finalizzato a verificare l'applicabilità al network nazionale dei CCC-IRCCS del modello di accreditamento specifico per i CCC, elaborato dall'Organisation of European Cancer Institutes (OECI). Questo volume raccoglie gli elaborati prodotti da alcuni gruppi di lavoro coinvolti nel progetto e vuole rappresentare un contributo all'avvio di un percorso di accreditamento all'eccellenza che potrà essere esteso a tutti gli IRCCS.

franca.moretti@iss.it



AREA TEMATICA
EPIDEMIOLOGIA
E SANITÀ PUBBLICA

Rapporti ISTISAN 14/8

Registro Nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita (PMA). Attività nel 2009.

G. Scaravelli, R. De Luca, V. Vigiliano, S. Bolli, J.M. Mayorga, R. Spoletini, S. Fiaccavento, L. Speziale, P. D'Aloja. 2014, iii, 71 p.

Il Registro Nazionale della Procreazione Medicalmente Assistita (PMA) svolge la sua attività nell'ambito del Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute dell'Istituto Superiore di Sanità. Si configura come Centro Operativo per gli adempimenti della Legge 40/2004 dotato di autonomia scientifica e operativa. In questo rapporto sono presentati i risultati della raccolta dati relativa all'attività svolta nell'anno 2009 di tutti i centri attivi sul territorio nazionale (100%). Il numero di cicli di I livello eseguiti durante quest'anno è stato di 33.335 che sono stati applicati a 20.315 pazienti, da cui si sono ottenute 3.482 gravidanze, con una percentuale del 10,4% sul totale dei cicli iniziati. Dai 2.114 parti sono nati vivi 2.361 bambini. L'attività di II e III livello descritta è relativa a 39.775 pazienti trattati con tecniche a fresco, su cui sono stati effettuati 47.929 cicli di trattamento. Le gravidanze ottenute sono state 9.940, con una percentuale di successo rispetto ai cicli iniziati pari al 20,7%. Inoltre, sono stati eseguiti 4.121 cicli da scongelamento di ovociti o di embrioni da cui sono state ottenute 611 gravidanze. Considerando sia i cicli a fresco che quelli da scongelamento, i parti ottenuti dall'applicazione delle tecniche di II e III livello sono stati 6.782 e 8.458 è stato il numero dei bambini nati vivi.

giulia.scaravelli@iss.it



AREA TEMATICA
EPIDEMIOLOGIA
E SANITÀ PUBBLICA

Rapporti ISTISAN 14/9

Tecnologia RFID (identificazione a radiofrequenza) nelle strutture ospedaliere: metodi e strumenti per la valutazione dell'impatto su qualità dei servizi, sicurezza e privacy.

S. Sbrenni, F. Toscano, A. Chiapparelli. 2014, 79 p.

L'acquisizione di nuove tecnologie all'interno delle strutture ospedaliere è in continua crescita, i benefici che ne derivano sono stati dimostrati e documentati in letteratura. Tuttavia, insieme ai benefici si evidenziano alcune criticità. Per questo motivo, l'Istituto Superiore di Sanità ha sviluppato il progetto "Sicurezza e tecnologie sanitarie", in cui una Unità Operativa è responsabile dello studio sull'impiego della tecnologia RFID come strumento di supporto alla sicurezza. Il progetto si propone di sviluppare nuovi modelli e strumenti di valutazione per la gestione delle tecnologie in ambito sanitario orientate alla soluzione di problemi di sicurezza; l'Unità Operativa si occupa nello specifico della valutazione dell'impatto della tecnologia RFID e delle sue applicazioni su qualità dei servizi ospedalieri, sicurezza e tutela della privacy di pazienti, operatori sanitari, caregiver e visitatori. Questo documento descrive i metodi di valutazione, gli strumenti sviluppati e i risultati ottenuti dal loro utilizzo presso alcune strutture ospedaliere ubicate sul territorio nazionale. Può pertanto essere utilizzato dalle strutture sanitarie, in particolare dall'Alta Direzione, ai fini di un governo efficace e sicuro delle tecnologie, come linea guida per orientare i processi decisionali di adozione della tecnologia RFID.

sergio.sbrenni@iss.it



AREA TEMATICA
TECNOLOGIE
E SALUTE



Nei prossimi numeri:

Tecnologia RFID e sicurezza alimentare

Il contributo dell'ISS alla statistica pubblica

La banca dati di modelli di schede dati di sicurezza
di sostanze chimiche

Istituto Superiore di Sanità

Viale Regina Elena, 299 - 00161 Roma
Tel. +39-0649901 Fax +39-0649387118

a cura del Settore Attività Editoriali