

# Notiziario

dell'Istituto Superiore di Sanità

**Alternanza Scuola Lavoro in ISS.  
Riflessioni a tre anni di attività**

**Capacità diagnostiche dei laboratori  
di microbiologia nel campo  
dell'antibiotico-resistenza**

**"Testa o Cuore": primi risultati di un'indagine  
sulle abitudini e le conoscenze  
dei giovani italiani sull'HIV  
e le infezioni sessualmente trasmesse**

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



**Inserito BEN**  
**Bollettino Epidemiologico Nazionale**

**Carico anticolinergico e delirium nelle strutture residenziali**  
**Consultazioni europee ASSET: partecipazione dei cittadini  
per una migliore gestione delle emergenze  
di salute pubblica**

## SOMMARIO

### Gli articoli

Alternanza Scuola Lavoro in ISS. Riflessioni a tre anni di attività .....	3
Capacità diagnostiche dei laboratori di microbiologia nel campo dell'antibiotico-resistenza .....	11
"Testa o Cuore": primi risultati di un'indagine sulle abitudini e le conoscenze dei giovani italiani sull'HIV e le infezioni sessualmente trasmesse .....	16

### Le rubriche

Visto... si stampi .....	8
News. Mondo vaccini - mostra interattiva e itinerante sulla prevenzione delle malattie infettive .....	10

### Bollettino Epidemiologico Nazionale (Insero BEN)

Carico anticolinergico e delirium nelle strutture residenziali .....	i
Consultazioni europee ASSET: partecipazione dei cittadini per una migliore gestione delle emergenze di salute pubblica .....	iii



Nei tre anni il progetto di attività Alternanza Scuola Lavoro in ISS ha ampliato l'offerta formativa, attivando nuove iniziative e sviluppando progetti europei con le scuole

pag. 3

Sono presentati i risultati di un questionario per valutare le capacità diagnostiche dei laboratori di microbiologia, in particolare la rappresentatività e qualità della diagnosi microbiologica per l'antibiotico-resistenza

pag. 11



Dai risultati dell'indagine su abitudini e conoscenze su HIV e MST sono emersi luoghi comuni errati e false credenze, e una percezione distorta del rischio di infezione attraverso i rapporti sessuali

pag. 16



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

### L'Istituto Superiore di Sanità

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

#### Dipartimenti

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

#### Centri nazionali

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

#### Centri di riferimento

- Medicina di genere
- Scienze comportamentali e salute mentale

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

*Direttore responsabile:* Paola De Castro

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

*Redattore capo:* Paola De Castro

*Redazione:* Anna Maria Rossi, Giovanna Morini

*Progetto grafico:* Alessandro Spurio

*Impaginazione e grafici:* Giovanna Morini

*Fotografia:* Antonio Sesta, Luigi Nicoletti, Valter Tranquilli

*Distribuzione:* Patrizia Mochi, Sandra Salinetti, Silvia Negrola

*Redazione del Notiziario*

Settore Attività Editoriali

Istituto Superiore di Sanità

Viale Regina Elena, 299 - 00161 Roma

e-mail: pubblicazioni@iss.it

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

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

Registro Stampa Tribunale di Roma

© Istituto Superiore di Sanità 2018

Numero chiuso in redazione il 30 marzo 2018



Stampato in proprio

# ALTERNANZA SCUOLA LAVORO IN ISS. RIFLESSIONI A TRE ANNI DI ATTIVITÀ



Sandra Salinetti<sup>1</sup>, Paola De Castro<sup>1</sup>, Maria Cristina Barbaro<sup>1</sup>, Elena Ambrosini<sup>2</sup>, Cristina Agresti<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>*Servizio Conoscenza e Comunicazione Scientifica, ISS*  
<sup>2</sup>*Dipartimento di Neuroscienze, ISS*

**RIASSUNTO** - Il progetto Alternanza Scuola Lavoro in ISS (ASL-ISS), avviato in via sperimentale nell'anno scolastico 2015-2016, in tre anni ha moltiplicato i suoi numeri ampliando l'offerta formativa, attivando nuove iniziative e sviluppando progetti europei con le scuole. Recentemente è stato avviato un processo di informatizzazione per la gestione delle procedure organizzative ed è stata realizzata una piattaforma online. Le attività di ricerca biomedica e comunicazione scientifica hanno rappresentato uno dei maggiori punti di forza del progetto ASL-ISS permettendo agli studenti di avvicinarsi al mondo della ricerca e svolgendo al contempo una funzione educativa strategica nel campo della prevenzione in salute pubblica.

**Parole chiave:** scuole; lavoro; ricerca

**SUMMARY** (*The School-Work Alternating System at the ISS*) - The School-Work Alternating System at the Italian National Institute of Health (SWAS-ISS) started with a pilot project in 2015-2016 and in three years it has increased its figures offering different training modules, starting new initiatives and developing original European projects involving school teachers. Recently an online platform has been implemented to manage data and organisational procedures. Biomedical research and scientific communication activities represent the main strengths of the SWAS-ISS project that allow students to approach the world of research and, at the same time, they play a strategic educational role in the field of prevention in public health.

**Key words:** schools; work; research

[alternanzascuolalavoro@iss.it](mailto:alternanzascuolalavoro@iss.it)

L'Istituto Superiore di Sanità (ISS) è stato tra i primi enti di ricerca a sostenere l'Alternanza Scuola Lavoro (Legge 107/2015), co-progettando insieme a licei e istituti tecnici percorsi originali di attività di ricerca e di comunicazione scientifica su tematiche di salute pubblica, arrivando a definire nel 2016 un modello organizzativo di Alternanza Scuola Lavoro utile anche per altri enti di ricerca (1).

Sono passati ormai più di tre anni dall'avvio del progetto di Alternanza Scuola Lavoro in ISS (ASL-ISS). Era il 2015, infatti, quando firmavamo la prima convenzione con una scuola romana per attivare poi, nel 2016, il primo ciclo di ASL-ISS che vedeva coinvolti, in 26 percorsi formativi, 80 studenti di 4 licei di Roma. In tre anni abbiamo vissuto un crescendo di entusiasmi all'interno e all'esterno dell'ISS, un sorprendente aumento delle richieste da parte delle scuole, una sempre più stretta collaborazione tra figure

professionali all'interno dell'ente, istituti scolastici del territorio e altri enti di ricerca che ha portato non solo allo sviluppo di nuovi percorsi formativi in ISS, ma anche all'avvio di nuove iniziative progettuali.

Sin dall'inizio siamo stati guidati dalla convinzione che anche noi ricercatori avremmo potuto dare un contributo importante per la qualificazione dei giovani, collaborando a creare adulti capaci di operare scelte consapevoli, nel nostro caso, per la propria salute, oltre che per le future carriere lavorative.

Le positive valutazioni degli studenti e degli insegnanti, le richieste che ogni giorno riceviamo dalle scuole che vorrebbero partecipare ai nostri percorsi e le liste d'attesa che si allungano hanno rafforzato negli anni il nostro impegno a perseguire un'offerta di eccellenza che mira alla qualità dell'ASL-ISS e ai bisogni formativi degli studenti e non solo ai numeri (2). ▶

## Organizzazione di Alternanza Scuola Lavoro in ISS

Nel 2017 abbiamo consolidato le fasi organizzative del progetto ASL-ISS e ampliato l'offerta dei percorsi formativi sviluppando con le scuole progetti europei per il potenziamento di Alternanza Scuola Lavoro (come il Programma Operativo Nazionale - PON "Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento", finanziato dai Fondi Strutturali Europei 2014-2020) e progetti che coinvolgono gli studenti in eventi divulgativi nell'ambito di tematiche di salute pubblica (AlternanzaPiù).

La Figura 1 evidenzia sinteticamente le distinte fasi (progettuale e organizzativa) e come si articolano le diverse attività di ASL-ISS.

### I percorsi formativi

A tre anni di attività desideriamo fare un bilancio e condividere la nostra esperienza e i nostri numeri, ringraziando tutti coloro che l'hanno resa possibile.

I percorsi pluridisciplinari su ricerca e salute pubblica sono articolati in 4 aree tematiche (Ambiente & Salute; Comunicazione & Scienza; Malattie: dalla biologia alla clinica; Prevenzione & Stili di vita) legate dal filo rosso del metodo scientifico. A oggi, attraverso i percorsi formativi sono state erogate 21.500 ore con il coinvolgimento di oltre 430 studenti e più di 200 tutor ISS che partecipano ogni anno. Le scuole che hanno firmato una convenzione con l'ISS sono 20 e quelle in lista d'attesa ben 39.

In Figura 2 riportiamo i numeri di ASL-ISS relativi alla proposta formativa, che danno un'idea dell'evoluzione del progetto che, superata la fase pilota, è ormai consolidato tanto da essere stato incluso nei programmi triennali di attività dell'ISS tra quelle di terzo settore.

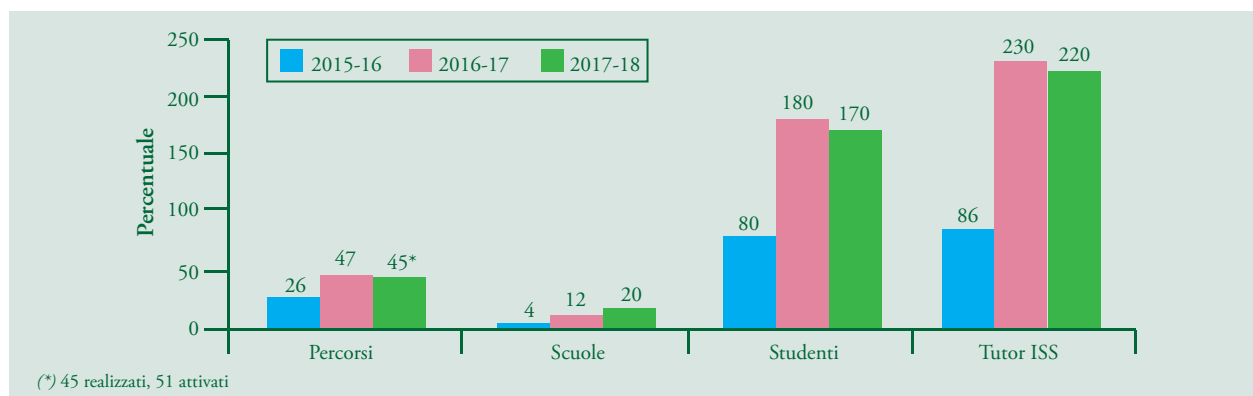
### I progetti PON

Il PON "Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento" ha messo per la prima volta a disposizione delle scuole fondi dedicati al potenziamento e alla qualificazione dei percorsi di Alternanza Scuola Lavoro (avviso pubblico MIUR, 5 aprile 2017). I ricercatori dell'ISS si sono resi disponibili a co-progettare con i docenti dell'IIS B. Pascal e dei licei Plinio Seniore, Orazio e T. Tasso di Roma quattro progetti, che hanno poi ricevuto il finanziamento richiesto.

I progetti, utilizzando il metodo scientifico galileiano come modello didattico, si propongono di creare una filiera tra l'ISS e altri enti di ricerca che collaborano su tematiche comuni di salute pubblica per valorizzare non solo l'esperienza, ma anche il collegamento con il territorio. I progetti prevedono attività teoriche e pratiche che permetteranno a 135 studenti di conoscere e sperimentare le diverse strategie utilizzate per il recupero ambientale, il controllo della filiera agroalimentare, la lotta ai tumori e alle malattie infettive e neurodegenerative, e di acquisire competenze di cittadinanza globale. All'interno dell'ISS sono coinvolti i Dipartimenti di Neuroscienze, di Oncologia



Figura 1 - Schema riassuntivo delle attività del progetto di Alternanza Scuola Lavoro in ISS



**Figura 2** - I dati dei tre anni di attività relativa ai Percorsi di Alternanza Scuola Lavoro in ISS

e Medicina Molecolare, di Ambiente e Salute, di Malattie Infettive, di Sicurezza Alimentare, Nutrizione e Sanità Pubblica Veterinaria, e i Centri Nazionali di Salute Globale, Dipendenze e Doping, Prevenzione delle Malattie e Promozione della Salute. La filiera didattica prevede la collaborazione con i ricercatori dell'Istituto di Biologia e Patologia Molecolare del Consiglio Nazionale delle Ricerche, dell'Istituto Nazionale dei Tumori Regina Elena e del Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria (Difesa e Certificazione, sede di Roma). L'attivazione dei percorsi formativi è prevista per l'anno scolastico 2018-2019.

L'obiettivo di questi progetti è quello di garantire agli studenti un numero sempre maggiore di opportunità e la partecipazione a percorsi scientifici di qualità.

## AlternanzaPiù

Dal 2017 il progetto ASL-ISS si è arricchito del programma AlternanzaPiù, che permette agli studenti delle scuole in convenzione con l'ISS di tornare nel nostro Istituto per proseguire le attività dei percorsi formativi o partecipare a nuovi progetti divulgativi promossi dai ricercatori. A oggi, con l'AlternanzaPiù oltre 70 studenti hanno avuto l'opportunità di presentare i risultati delle loro esperienze in eventi ISS (ad esempio, i 30 anni di attività del Telefono Verde AIDS e Infezioni Sessualmente Trasmesse, il Seminario nazionale sulla valutazione dell'uso e della sicurezza dei farmaci in Italia), o di avvalersi del supporto scientifico dei ricercatori in attività proposte direttamente dai docenti delle scuole (ad esempio, il Concorso della Federazione Italiana Scienze della Vita, per il quale

alcuni studenti hanno progettato e interpretato due video sulla lotta ai tumori e al doping, classificandosi al secondo e terzo posto).

AlternanzaPiù prosegue anche quest'anno con un programma ricco di eventi:

- il 7 aprile, Giornata Mondiale della Salute, una studentessa, che aveva già partecipato a un percorso sulla comunicazione scientifica, è stata coinvolta come guida in occasione dell'apertura straordinaria del Museo ISS al pubblico;
- il 16 maggio, gli studenti del percorso sull'educazione al consumo di alcol verranno coinvolti per il terzo anno consecutivo nell'evento "Alcohol Prevention Day";
- il 31 maggio, studenti di 5 diverse scuole presenteranno i risultati di una nuova indagine sulle abitudini al fumo tra i giovani nel Convegno per celebrare la Giornata Mondiale senza Tabacco;
- l'11 giugno, i ragazzi che hanno aderito agli ultimi cicli di ASL-ISS collaboreranno alle attività programmate per il party scientifico "AISM e ISS: insieme per la sclerosi multipla";
- il 28 settembre, gli studenti di ASL-ISS supporteranno le attività nell'ambito della "Notte Europea dei Ricercatori 2018".

## Gestione informatizzata

A seguito della notevole crescita del progetto ASL-ISS, in questo ultimo anno abbiamo anche avviato un processo di informatizzazione che ha richiesto notevole impegno nella definizione dei flussi lavorativi per ottimizzare la gestione delle diverse fasi delle attività di Alternanza. ►

È stata progettata e realizzata la piattaforma online “I giovani e la ricerca. Alternanza Scuola Lavoro in ISS” [www.alternanzascuolalavoro.iss.it](http://www.alternanzascuolalavoro.iss.it) che ha la duplice funzione di:

- informare su quanto l’ISS offre alle scuole in termini di percorsi formativi e progetti relativi a finanziamenti europei (PON) ed eventi divulgativi (AlternanzaPiù);
- riportare le esperienze dei ragazzi e i risultati del loro lavoro.

Inoltre, il valore aggiunto di questa piattaforma è dato dalla possibilità di accedere dalla homepage a un’area riservata che consente la gestione integrata di tutto il flusso delle procedure organizzative nelle quali sono coinvolti ogni anno sia i docenti delle scuole accreditate che i ricercatori ISS. Questa automazione ha permesso di migliorare lo svolgimento di tutte le attività e le iniziative che si svolgono nell’ambito di ASL-ISS.

### Le voci dei protagonisti

Numerose sono le figure professionali che hanno contribuito alla creazione del progetto ASL-ISS e che collaborano affinché prosegua crescendo nella capacità di accoglienza di scuole e studenti e nella qualità dell’of-



ferta formativa. Ringraziando tutti coloro che hanno partecipato (Dirigenti Scolastici, Professori e tutto il personale ISS coinvolto), vogliamo riportare qui alcune voci dei protagonisti principali di questa esperienza e cioè gli studenti delle scuole di Roma e i tutor dell’ISS che li hanno guidati nelle due settimane di alternanza.

Dai risultati di un’indagine condotta dall’Università Sapienza di Roma, basata su interviste effettuate agli studenti subito dopo la fine di un ciclo di ASL in ISS (3), emerge che i ragazzi hanno valutato particolarmente importante l’essere stati affiancati dai ricercatori/tutor che li hanno coinvolti direttamente in attività pratiche e non solo teoriche, rendendoli protagonisti principali della loro esperienza. Queste attività di ricerca biomedica e di comunicazione scientifica, appositamente adattate alle esigenze degli studenti, anche in ambiti scientifici complessi, sembrano quindi aver rappresentato uno dei maggiori punti di forza del progetto ASL-ISS permettendo ai ragazzi di avvicinarsi al mondo della ricerca e svolgendo allo stesso tempo una funzione educativa strategica nel campo della prevenzione della salute. Il rapporto diretto e il clima di collaborazione positivo e stimolante instauratosi tra tutor e studenti ha riscontrato un totale assenso tra i ragazzi che lo hanno ritenuto un aspetto essenziale dell’esperienza. Molti studenti hanno inoltre indicato il periodo lavorativo in ISS come determinante per orientarli verso scelte di studi futuri (3). D’altra parte, la quasi totalità dei tutor ISS ha manifestato entusiasmo per questo progetto che ha dato loro la possibilità di lavorare con i giovani delle scuole, rafforzando le capacità comunicative-didattiche



e l'opportunità di sviluppare collaborazioni all'interno dell'ISS, favorendo la percezione di spirito di gruppo e di appartenenza all'ente.

## Conclusioni

Da questo breve quadro emerge la peculiarità del progetto che abbiamo voluto sviluppare all'ISS, con un filo rosso che lega e caratterizza le attività di Alternanza svolta negli enti di ricerca con i quali ci siamo anche in più occasioni confrontati (Forum della Sostenibilità e Opportunità nel Settore della Salute presso la Leopolda di Firenze nel 2016, 12° Forum Risk Management in Sanità a Firenze nel 2017, incontri al Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, Progetto europeo DESCI-Developing and Evaluating Skills for Creativity and Innovation ecc.), un'Alternanza "diversa" rispetto a quella svolta in altri settori, per la natura stessa della ricerca. Un'Alternanza che va valorizzata perché oltre che offrire esperienze e valori ai giovani consente anche di ricevere da loro un input importante per lo sviluppo di alcune delle nostre attività.

Per concludere, ricordiamo che la nostra esperienza è stata presentata anche a livello internazionale riscuotendo grande interesse e consentendoci una crescita ulteriore attraverso il confronto con esperienze simili, all'insegna della valorizzazione delle attività di terza missione, per una ricerca sempre più responsabile e innovativa (4-7).

Siamo consapevoli che l'efficacia della proposta di ASL in ISS potrà essere valutata appieno a conclusione di questo primo triennio anche alla luce delle scelte che gli studenti effettueranno nella loro formazione futura.

## Dichiarazione sui conflitti di interesse

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

## Riferimenti bibliografici

1. De Castro P, Ambrosini E, Barbaro MC, et al. Alternanza scuola lavoro all'Istituto Superiore di Sanità: verso un modello di *best practice* per gli enti di ricerca. *Not Ist Super Sanità* 2016;29(7-8 Suppl. 1):3-27.
2. De Castro P. Scuola-lavoro, ecco quando funziona. 230 scienziati in campo per i ragazzi. *Corriere della Sera* 24 ottobre 2017 ([www.corriere.it/scuola/secondaria/17\\_ottobre\\_20/scuola-lavoro-ecco-quando-funziona-230-scientiati-campo-ragazzi-a317bfd0-b575-11e7-8b79-fd2501a89a96.shtml](http://www.corriere.it/scuola/secondaria/17_ottobre_20/scuola-lavoro-ecco-quando-funziona-230-scientiati-campo-ragazzi-a317bfd0-b575-11e7-8b79-fd2501a89a96.shtml)).
3. Timpone A, Martina Lunardini M (Ed.). Capitolo 4. Il punto di vista degli studenti sull'alternanza scuola-lavoro. In: Benvenuto G (Ed.). *Alternanza scuola-lavoro a Sapienza. Studio di casi e indagine sulle esperienze nelle scuole romane, AA 2016-2017*. Monitoraggio degli studenti CDL Pedagogia. Roma: Edizioni Nuova Cultura; 2017. (Quaderni di ricerca in Scienze dell'educazione; 8). p. 96-108.
4. De Castro P, Agresti C, Ambrosini E, et al. The Italian School-Work Alternating System. A model of "Responsible Research and Innovation" at the Istituto Superiore di Sanità. In: Ferri F, Dwyer N, Raicevich S, Grifoni P, Altiok H, Andersen HT, Laouris Y, Silvestri C (Ed.). *Responsible Research and Innovation in Science Education, Gender and Ethics. Cases and Experiences*. Cham: Springer; 2018. p. 3-8.
5. De Castro P, Agresti C, Ambrosini E, et al. *Health information literacy and research: new horizons in the Italian school-work alternating system*. The First Italian Citizen Science Conference. 7 Setting Path in Citizen Science: biodiversity, networks, open science and platforms. November 23-24-25 Roma 2017.
6. De Castro P, et al. Researchers meeting students and communities: a win-win agreement for science and society. In: *The Fifth European Conference on Information Literacy (ECIL). Abstracts*. September 18-21, 2017, Saint-Malò, France. p. 36.
7. De Castro P, Agresti C, Ambrosini E, et al. Health information literacy at school to create awareness on planetary health. The pilot project of school-work alternating system in Italy. In: *European Conference of Information Literacy. Book of abstracts*. October 10-13, 2016; Prague. 2016. p. 179

### Gruppo di coordinamento ASL-ISS

*Dipartimento di Neuroscienze*

Cristina Agresti e Elena Ambrosini

*Servizio Conoscenza e Comunicazione Scientifica*

Paola De Castro, Maria Cristina Barbaro e Sandra Salinetti

*Servizio Prevenzione e Protezione dei lavoratori*

Eugenio Sorrentino

### Team informatico

*Unità di Informatica, Centro per la Salute Globale*

Marco Mirra, Massimiliano Di Gregorio, Luca Fucili e Stefano Lucattini

# Visto... si stampi

a cura di Paola De Castro

Settore Attività Editoriali, ISS



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

## Annali dell'Istituto Superiore di Sanità

Vol. 54, n. 1, 2018



### Letter

Comments on  
"Clinical ethics and the role  
of clinical ethics committees:  
proposal for a revival"  
by Petrini and Ricciardi  
*Bruno Mario Cesana  
and Elisa Maria Buzzi*

### Editorial

From dissemination to Citizen Science  
*Enrico Alleva and Simone Macri*

### Commentaries

Healthcare organizational performance:  
why changing the culture really matters  
*Elena Azzolini, Walter Ricciardi and Muir Gray*

General principles and practice of the ethics  
of public health surveillance: comments  
on the situation in Italy  
*Carlo Petrini and Walter Ricciardi*

### Original articles and reviews

The PIPER WEEKEND study. Children's  
and adults satisfaction regarding paediatric pain  
in Italian Emergency Department  
*Franca Benini, Sabrina Congedi, Sara Rossini  
and Angelo Pennella*

Development and cross-validation of predictive equation  
for estimating totalbody lean in children  
*Carmela Colica, Laura Di Renzo, Paola Gualtieri, Lorenzo Romano,  
Renata Costa de Miranda, Antonino De Lorenzo  
and Ivana Purificato*

Bed rest after cardiovascular implantable electronic  
device placement: systematic review and meta-analysis  
*Antonella Ceroni, Erica Busca, Silvia Caristia, Simona Milani,  
Roberta Casarotto, Giulia Buratti, Samanta Gaboardi,  
Antonella Croso and Alberto Dal Molin*

Erythrocyte phenotype in a pregnant woman of Sri Lanka.  
Description of the case and complications related  
to communication problems  
*Alvaro Ringressi, Veronica Cunsolo, Francesca Malentacchi  
and Simone Pozzessere*

Knowledge of sexually transmitted infections  
and sex-at-risk among Italian students  
of health professions.  
Data from a one-month survey  
*Sandro Provenzano*

Costs and effectiveness of influenza vaccination:  
a systematic review  
*Lucia Sara D'Angiolella, Alessandra Lafranconi,  
Paolo Angelo Cortesi, Silvia Rota,  
Giancarlo Cesana and Lorenzo Giovanni Mantovani*

### Brief notes

Self-directed continuing medical education  
at the point-of-care:  
implications for cost and value  
*Kieran Walsh*

Certification and evaluation of the clinical ethics consultant.  
A proposal for Italy  
*Mario Picozzi, Alessandra Gasparetto,  
Federico Nicoli and Renzo Pegoraro*

Influenza vaccine effectiveness  
in an Italian elderly population  
during the 2016-2017 season  
*Francesca Valent and Tolinda Gallo*

### Book reviews, Notes and Comments

Edited by *Federica Napolitani Cheyne*

### Publications from International Organizations on Public Health

Edited by *Anna Maria Rossi*



## Rapporti ISTISAN 17/43

### Metodi analitici per il controllo degli alimenti irradiati.

A cura di E. Bortolin e C. Boniglia. 2017, ii, 77 p.

Il rapporto è dedicato alla descrizione dei metodi analitici indicati nel Piano Nazionale di controllo ufficiale sugli alimenti e i loro ingredienti trattati con radiazioni ionizzanti ed è destinato principalmente ai laboratori deputati al controllo ufficiale. Si articola in quattro capitoli e comprende un'introduzione sullo stato dell'arte dei controlli e una breve descrizione del Piano. Lo sviluppo di ciascun capitolo relativo ai metodi di analisi prevede una prima parte dedicata alla descrizione della tecnica e una seconda parte che riporta le modalità di applicazione dei metodi alle matrici selezionate nel Piano, con particolare attenzione agli aspetti relativi all'analisi dei dati e alla classificazione dei campioni.

emanuela.bortolin@iss.it



Area tematica  
EPIDEMIOLOGIA  
ESANITAPUBBLICA

## Rapporti ISTISAN 17/44

### Registro Nazionale Coagulopatie Congenite. Rapporto 2016.

F. Abbonizio, A. Giampaolo, R. Riccioni, R. Arcieri, H.J. Hassan e Associazione Italiana Centri Emofilia (AICE). 2017, iii, 62 p.

Il Registro Nazionale delle Coagulopatie Congenite raccoglie i dati relativi al numero e alla distribuzione dei pazienti affetti da malattie emorragiche congenite, con particolare attenzione alla sorveglianza epidemiologica delle complicanze e alla valutazione dei fabbisogni di farmaci necessari al trattamento. I dati del Registro 2016 provengono dal 96% dei 54 Centri Emofilia presenti sul territorio nazionale e si riferiscono a un totale di 11.373 soggetti di cui il 36% affetto da emofilia A, il 29% da malattia di von Willebrand, l'8% da emofilia B, il 18% da difetti di altri fattori della coagulazione e il 3% da piastrinopatie; il rimanente 6% è rappresentato da carriers. I pazienti segnalati con anamnesi positiva agli anticorpi inibitori verso i fattori infusi sono 388, di cui l'87% è affetto da emofilia A grave. Tra i soggetti analizzati, 252 pazienti risultano HIV positivi, nessun nuovo caso è stato segnalato negli ultimi 30 anni; i pazienti HCV positivi sono in totale 1.573. Nel 2016, il Fattore VIII utilizzato dai pazienti con emofilia A, stimato sulla base dei piani terapeutici forniti dai Centri Emofilia, è stato di 525.000.000 Unità Internazionali (UI) (8,7 UI/abitante), l'80% in forma ricombinante. Il consumo stimato di Fattore IX utilizzato per l'emofilia B è stato di 63.000.000 UI (1,0 UI/abitante).

adele.giampaolo@iss.it

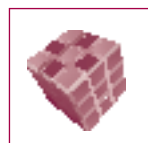
## ISTISAN Congressi 17/C5

### 11° Convegno. Il contributo dei centri per i disturbi cognitivi e le demenze nella gestione integrata dei pazienti. Roma, 23-24 novembre 2017. Riassunti.

A cura di I. Bacigalupo, A. Di Pucchio, P. Ruggeri e N. Vanacore. 2017, vii, 114 p.

Le demenze rappresentano una priorità di sanità pubblica. L'Organizzazione Mondiale della Sanità a maggio 2017 ha presentato il Piano Mondiale delle Demenze. Dal 2014 l'Italia si è dotata del Piano Nazionale Demenze (PND) che ha ridenominato le Unità di Valutazione Alzheimer (UVA) come "Centri per Disturbi Cognitivi e Demenze (CDCD)" ed ha sottolineato la necessità di organizzarli insieme agli altri Servizi sanitari e socio-sanitari, nella logica della gestione integrata e della costruzione di percorsi assistenziali dedicati. Il Convegno si propone di documentare alcune attività di prevenzione, trattamento, assistenza e ricerca condotte a livello nazionale presso le strutture del Servizio Sanitario Nazionale deputate all'assistenza dei pazienti con demenza e dei loro familiari.

nicola.vanacore@iss.it



## ISTISAN Congressi 17/C6

### XXVI Seminario Nazionale. La valutazione dell'uso e della sicurezza dei farmaci: esperienze in Italia. Istituto Superiore di Sanità. Roma, 11-12 dicembre 2017. Riassunti.

A cura di R. Da Cas, F. Menniti Ippolito e P. Ruggeri. 2017, vii, 109 p.

Nel presente volume sono riportati i lavori presentati nel corso del Seminario come poster o comunicazioni orali. Il Seminario, giunto alla ventiseiesima edizione, si è svolto in due giornate. La relazione introduttiva, tenuta dal giornalista Roberto Turno, ha trattato di aspetti di comunicazione relativa a decisioni e interventi di particolare rilievo in campo sanitario e farmaceutico. Hanno fatto seguito alcuni contributi relativi all'uso e alla sicurezza dei farmaci. Ha concluso la giornata una presentazione della dott. Addis sulle attività delle Commissioni Regionali sul Farmaco. La seconda giornata si è aperta con una sessione sull'appropriatezza prescrittiva. L'ultima sessione è stata dedicata a un dibattito sulle questioni aperte nell'uso off-label dei farmaci.

paola.ruggeri@iss.it

NEWS

## Mondo vaccini - mostra interattiva e itinerante sulla prevenzione delle malattie infettive

Roma, Istituto Superiore di Sanità  
28 febbraio 2018

È stata inaugurata il 28 febbraio in ISS "Mondo vaccini - mostra interattiva e itinerante sulla prevenzione delle malattie infettive" e sarà visitabile in questa sede fino alla fine di giugno 2018.

Obiettivi principali del progetto consistono nella diffusione di una corretta informazione sui vaccini e sui pericoli reali delle malattie che essi prevengono, nella lotta alla disinformazione proveniente da notizie inesatte, false e da motivazioni pseudo-scientifiche, nell'aumento della fiducia dei cittadini nella scienza, nella medicina e nella sanità pubblica. Tutto ciò per far meglio comprendere l'impegno speso nella ricerca e nella produzione dei vaccini e focalizzare l'attenzione sull'importanza fondamentale dei vaccini attraverso simulazioni visive di malattie ormai dimenticate o considerate poco pericolose (tetano, varicella o lo stesso morbillo).

La necessità di questa mostra trova le sue radici nella disinformazione scientifica che pervade i nostri media. Nonostante i vaccini siano una delle scoperte più importanti per l'umanità, vengono tuttora guardati con sospetto.

Le cause sono da riferire *in primis* a un'enorme disinformazione che si somma a una serie di preconcetti. Infatti, i vaccini in sé sono un mezzo non del tutto intuitivo di prevenzione, essendo sostanze esogene che si inoculano in individui sani, spesso bambini molto piccoli, a scopo preventivo. Inoltre, i cittadini hanno un senso di sfiducia e antagonismo nei confronti dell'industria farmaceutica in generale, mentre più in generale nella società serpeggia un diffuso relativismo culturale e le informazioni a disposizione su Internet o sui canali accessibili ai non addetti ai lavori sono molto limitate e fuorvianti se non addirittura palesemente false.

I risultati sono stati, nel corso degli ultimi anni, una riduzione delle coperture vaccinali e la ricomparsa di malattie potenzialmente debellate quali il morbillo o la difterite.

Nella mostra Mondo vaccini si punta a esibire i contenuti con modalità avanzate e sistemi interattivi, attraverso un percorso multimediale e multimodale che comprende pannelli di infografica, video, exhibit interattivi.

La mostra ha carattere temporaneo ed è stata ideata per essere poi itinerante in Italia in altri centri di ricerca scientifica, strutture museali e accademiche. Attraverso 10 exhibit statici e 4 interattivi nell'anticamera del Giardino d'Inverno, prima dell'ingresso del Museo ISS, si percorre un viaggio attraverso il mondo dei patogeni, delle malattie prevenibili tramite vaccino, fino alle varie tappe di produzione e messa in commercio dei vaccini. Una stazione interattiva mostra il concetto di immunità di gregge attraverso un gioco in cui si possono impostare vari livelli di coperture vaccinali e verificare le conseguenze a livello di contagio nella popolazione. Un video spiega le tappe fondamentali della farmacovigilanza, mentre dei pannelli di infografica illustrano il calendario vaccinale dall'infanzia all'età avanzata.

Si fornisce un decalogo con verità e falsità sui vaccini, nel tentativo di fornire informazioni e strumenti per informarsi quanto più affidabili. Si affronta il concetto di rischio e probabilità di eventi avversi da vaccinazione, confrontati con i normali eventi quotidiani. Infine, si illustrano dati epidemiologici ed economici che dimostrano i vantaggi indubbi dello strumento vaccinazione in sanità pubblica.



Il Ministro della Salute Beatrice Lorenzin all'inaugurazione della mostra

a cura di

Ornella Punzo

Segreteria Scientifica, Presidenza, ISS

### Progettazione e sviluppo a cura dell'ISS

Ideazione: Walter Ricciardi - Coordinatore scientifico: Ornella Punzo

Testi a cura di (in ordine alfabetico): Antonietta Filia, Graziella Morace, Carlo Pini, Giovanni Rezza, Caterina Rizzo, Maria Cristina Rota, Paola Stefanelli

con la collaborazione di Paola De Castro

In partnership con Eni Foundation

# Inserto BEN

## Bollettino Epidemiologico Nazionale

### CARICO ANTICOLINERGICO E DELIRIUM NELLE STRUTTURE RESIDENZIALI

Alba Malara<sup>1</sup>, Giuseppe Andrea De Biase<sup>2</sup>, Francesco Bettarini<sup>1</sup>, Francesco Ceravolo<sup>1</sup>, Serena Di Cello<sup>1</sup>, Francesco Fabiano<sup>1</sup>, Francesco Praino<sup>1</sup>, Vincenzo Settembrini<sup>1</sup>, Fausto Spadea<sup>1</sup> e Vincenzo Rispoli<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Coordinamento Scientifico Associazione Nazionale Strutture Terza Età (Anaste), Calabria; <sup>2</sup>Dipartimento Tutela Salute e Politiche Sanitarie, Regione Calabria, Catanzaro

**SUMMARY** (*Anticholinergic burden and delirium in nursing home*) - The "anticholinergic burden" is referred to the additional effect of some drugs with anticholinergic properties. Delirium is underdetected in the elderly, especially in residential patients. The Anticholinergic Cognitive Burden (ACB) Scale comprises drugs that can have none, possible or defined anticholinergic properties. The aim of this study is to evaluate the relationship between anticholinergic burden and delirium in nursing home. A prospective observational study was conducted in seven nursing homes members of National Association of Third Age Residences (ANASTE) Calabria. The ACB scale was used to evaluate the anticholinergic burden, the Delirium Rating Scale (DRS) and the Confusion Assessment Method (CAM) were used for delirium screening. One hundred twenty events of agitation/apathy were recorded from July to September 2015 on 268 enrolled patients. According to DRS 25% of these events was possible delirium and 27.7% probable delirium. According to CAM, 70% of the events were delirium. Patients with delirium have a higher ACB burden than those without delirium. Recognizing the correlation between anticholinergic burden and delirium in the elderly is very important to reduce the risk of adverse events.

**Key words:** delirium; anticholinergic burden; nursing home

alba.malara@fondazioneanastehumanitas.it

#### Introduzione

Molti farmaci usati negli anziani hanno effetti anticolinergici primari o secondari che causano eventi avversi. Questi farmaci vengono utilizzati per trattare una vasta gamma di patologie, come l'incontinenza urinaria, l'ipertensione, i disturbi respiratori e la depressione (1). L'effetto cumulativo di più farmaci con proprietà anticolinergiche è definito anticolinergico burden (carico anticolinergico) ed è associato al rischio di cadute, fratture, alterazioni cognitive, polmonite e ospedalizzazione. I pazienti più anziani, e soprattutto quelli affetti da demenza, sono particolarmente vulnerabili agli effetti neuropsichiatrici avversi degli anticolinergici (2). Tra gli effetti collaterali del carico anticolinergico, il delirium rappresenta una condizione neuropsichiatrica caratterizzata da deficit dell'attenzione e della cognizione con esordio acuto e variabilità temporale, che si sviluppa per un breve periodo di tempo (ore o giorni); di solito è reversibile e si manifesta come diretta conseguenza di una patologia organica o metabolica, degli effetti di sovradosaggio o di sospensione di un farmaco, dell'esposizione ad agenti tossici o dell'insieme di questi fattori. Il delirium, comune tra le persone anziane, è associato a una maggiore mortalità, a ospedalizzazione e ricovero in strutture residenziali; l'eziologia è multifattoriale. Tuttavia la politerapia e l'uso di farmaci con proprietà anticolinergiche sono considerati tra i più importanti fattori scatenanti (3). La correlazione tra farmaci con proprietà anticolinergiche e il delirium ha

reso necessario lo sviluppo di metodiche per misurare il carico anticolinergico. Tra queste, la scala anticolinergica cognitive burden (ACB) comprende 88 farmaci che possono avere nessuna, possibili, o definite proprietà anticolinergiche. Inoltre, nel lavoro di Pasina e colleghi, il carico anticolinergico quantificato dalla scala ACB prevedeva una compromissione dello stato funzionale (4).

L'obiettivo del presente studio è quello di valutare la relazione tra anticolinergico burden e la prevalenza di delirium in anziani ricoverati in strutture residenziali.

#### Materiali e metodi

È stato condotto uno studio osservazionale prospettico della durata di 3 mesi, da luglio a settembre 2015, su un campione di 268 anziani ricoverati in sette strutture residenziali dell'Associazione Nazionale Strutture Terza Età della Calabria. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a valutazione multidimensionale geriatrica: lo stato cognitivo è stato valutato con il mini-mental state examination (MMSE), il tono dell'umore con la geriatric depression scale (GDS), la depressione nella demenza in pazienti con deficit cognitivo con la scala Cornell, lo stato funzionale con l'activities of daily living e il Barthel index (5).

Sono state formate équipe multidisciplinari residenziali per individuare gli episodi di agitazione psico-motoria e di apatia manifestati dai soggetti arruolati. Ciascun paziente, che ha presentato episodi di agitazione/apatia, è stato valuta-

to con il confusion assessment method (CAM) e la delirium rating scale (DRS) per lo screening e la quantificazione del delirium. Il CAM, un algoritmo diagnostico, si basa sull'identificazione di quattro caratteristiche del delirium: insorgenza acuta e fluttuante, disattenzione, pensiero disorganizzato e alterato livello di coscienza. La diagnosi richiede la presenza delle prime due caratteristiche più un'altra delle quattro elencate. Il CAM ha una sensibilità dal 94-100%, specificità dal 90-95%, affidabilità inter-rater da 0,81-1,00, ed è in accordo con i test di valutazione dello stato mentale, incluso l'MMSE (6). La DRS è utilizzata per una valutazione completa dei sintomi cognitivi e non cognitivi del delirium. Ha 13 items per la valutazione della gravità del delirium, ogni elemento di gravità è valutato su una scala di 4 punti (0-3) e il punteggio medio di gravità è compreso tra 0 e 39. La diagnosi di delirium risulta possibile per DRS score compreso tra 7-10, probabile per valori >10 (7). La diagnosi finale di delirium è stata posta in accordo con i criteri del Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali (DSM-V) (8).

Per il calcolo del carico anticolinergico è stata utilizzata la scala ACB che categorizza i farmaci in base all'essenza, alla possibilità e alla certezza dell'effetto anticolinergico. La scala ACB comprende due tipi di punteggi: ACB score 1 è ottenuto dalla somma dei punteggi assegnati ai farmaci in funzione della forza di evidenza del loro effetto anticolinergico (1 punto per farmaci con una possibile ►

azione anticolinergica derivante da studi *in vitro*; 2 punti per farmaci con attività antimuscarinica clinicamente dimostrata e menzionata nel foglio illustrativo; 3 punti per farmaci in grado di causare delirium). L'ACD score 2 (numero di farmaci anticolinergici) è costituito dalla somma dei farmaci ad azione anticolinergica possibile o certa (4).

### Risultati

Dei 268 pazienti arruolati (68,7% femmine, età media  $83,3 \pm 8,9$ ; 31,3% maschi, età media  $81,3 \pm 8,8$ ), il 56,3% è affetto da demenza. Nel periodo di osservazione, sono stati registrati 120 eventi sospetti per delirium; secondo la DRS il delirium è risultato "possibile" nel 25% (DRS7 <DRS <10) dei casi e "probabile" (DRS >10) nel 27,7%. La valutazione secondo CAM ha invece evidenziato una positività per delirium nel 70% dei casi (CAM >3). Nei pazienti con delirium è risultato un ACB burden maggiore rispetto a quelli senza delirium (DRS 0-7: ACB = 3,02; DRS 7-10: ACB = 5,93; DRS >10: ACB 4,91; CAM <3: ACB: 2,61; CAM >3: ACB 3,62). È stata effettuata un'analisi statistica bivariata tra la variabile di outcome delirium (valutato con CAM) e la variabile di esposizione ACB burden che ha dimostrato una correlazione positiva (odds ratio: 3,27; 95% IC: 1,89, 5,65; p 0,00001).

Per correggere l'influenza di diversi fattori tra la variabile ACB burden e altre variabili (demenza, deficit cognitivo grave, potassiemia e sodiemia), è stato utilizzato un modello di regressione logistica che ha confermato l'associazione statisticamente significativa tra ACB burden (p 0,0005) e delirium. Inoltre, la regressione logistica evidenzia anche un'associazione significativa tra la variabile demenza (p 0,0000) e delirium (Figura - Risultati del modello logistico multivariato. Variabile dipendente: delirium; variabili indipendenti: ACB burden, demenza, deficit cognitivo grave, potassiemia, sodiemia. *È possibile consultare online la Figura nella versione estesa del BEN*).

Tra i farmaci con possibili proprietà anticolinergiche (ACB1) sono risultati maggiormente prescritti: furosemide 35,4%, alprazolam 11,1%, digitale 17,5%, trazodone 5,22%, risperidone 1,8%. Tra quelli con definite proprietà anticolinergiche (ACB 2-3) sono risultati più prescritti la promazina 13,8%, quetiapina 8,9%, olanzapina 6,34%.

### Discussione

L'uso di farmaci con proprietà anticolinergiche è diffuso tra i soggetti anziani. Molti farmaci di uso comune come an-

tispastici, broncodilatatori, antiaritmici, antistaminici, farmaci antipertensivi, antiparkinson, miorellassanti e farmaci psicotropi hanno un'attività anticolinergica. Gli effetti collaterali più frequenti sono nausea, vomito, costipazione, dolore addominale, ritenzione urinaria, visione offuscata, tachicardia e compromissione neurologica, come confusione, agitazione e coma (9). La prevalenza di delirium nella popolazione generale è bassa (1-2%), ma è una delle sindromi psichiatriche più diffuse in ambiente ospedaliero. Oltre un terzo degli anziani ospedalizzati va incontro a delirium, nei reparti di medicina interna il delirium è stato riscontrato in oltre il 31% dei pazienti anziani che presentano un tasso mortalità, sia intra-ospedaliera che ad un anno, significativamente più elevata rispetto ai pazienti che non hanno delirium. Prevalenze variabili si riscontrano nei pronto soccorso, nelle terapie intensive, nelle chirurgie e nelle strutture residenziali (10).

Nel presente studio, il delirium rappresenta il 50-70% degli episodi di agitazione/apatia del campione in esame. Tra i farmaci anticolinergici inclusi nella scala ACB, sono risultati prevalenti farmaci comunemente usati per trattare i disturbi cardiovascolari, in particolare scompenso cardiaco congestizio e ipertensione. Pertanto, i nostri risultati potrebbero riflettere l'importanza dell'impatto terapeutico dei farmaci anticolinergici nel controllo e nel trattamento di una condizione acuta piuttosto che dei potenziali effetti cognitivi avversi. Inoltre, nel nostro studio il 56,3% dei pazienti arruolati ha una diagnosi di demenza. Nei pazienti affetti da demenza diventa difficile differenziare la riaccutizzazione di un disturbo del comportamento dall'insorgenza del delirium, soprattutto nelle demenze di grado moderato-severo. Il delirium deve essere sospettato tutte le volte in cui agitazione, insonnia, affaccendamento motorio, sindrome crepuscolare, allucinazioni, o apatia si sviluppano in modo inaspettato e repentino. L'identificazione precoce del delirium diventa essenziale in questa tipologia di pazienti, proprio perché il management del delirium presuppone un approccio specifico e spesso in contrasto con il trattamento di un eventuale disturbo del comportamento. Il delirium è un'entità nosologica ancora troppo poco diagnosticata nell'anziano in generale, nella popolazione residenziale in particolare, dove la maggior parte dei pazienti è affetta da demenza. La diagnosi del delirium è per lo più basata sulla valutazione clinica ed è guidata dai criteri della DSM

che richiede un training approfondito e può essere applicata solo dai medici. La validazione di strumenti di screening del delirium ha sicuramente consentito di migliorarne la diagnosi, riscuotendo un largo impiego nella pratica clinica perché di più facile utilizzo e perché richiedono interventi formativi minimi. In conclusione, il delirium può essere prevenuto intervenendo sui fattori modificabili; ridurre al minimo il carico anticolinergico rappresenta una corretta condotta terapeutica per ridurre la prevalenza del delirium nell'anziano. ■

### Riferimenti bibliografici

1. Crispo JAG, Willis AW, Thibault DP, et al. Associations between anticholinergic burden and adverse health outcomes in Parkinson disease. *PLoS One* 2016;11(3):e0150621.
2. Sura SD, Carnahan RM, Chen H, et al. Prevalence and determinants of anticholinergic medication use in elderly dementia patients. *Drugs Aging* 2013;30(10):837-44.
3. Moorey HC, Zaidman S, Jackson TA. Delirium is not associated with anticholinergic burden or polypharmacy in older patients on admission to an acute hospital: an observational case control study. *BMC Geriatr* 2016;16(1):162.
4. Boustani M, Campbell N, Munger S, et al. Impact of anticholinergics on the aging brain: A review and practical application. *Aging Health* 2008; 4:311-20.
5. Malara A, De Biase GA, Bettarini F, et al. Pain assessment in elderly with behavioral and psychological symptoms of dementia. *J Alzheimers Dis* 2016; 50(4):1217-25.
6. Wei LA, Fearing MA, Sternberg EJ, et al. The confusion assessment method: a systematic review of current usage. *J Am Geriatr Soc* 2008;56(5):823-30.
7. Trzepacz PT, Mittal D, Torres R, et al. Validation of the delirium rating scale-revised-98: comparison with the delirium rating scale and the cognitive test for delirium. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 2001;13(2):229-42.
8. American Psychiatric Association. *DSM-5: the future of psychiatric diagnosis*. 2013.
9. Fagherazzi C, Granziera S, Brugiolo R. Il delirium nei pazienti anziani ospedalizzati in reparti internistici. *G Gerontol* 2015;63:205-20.
10. Martone AM, Poscia A, Brandi V, et al. Anticholinergic drugs and negative outcomes in the older population: from biological plausibility to clinical evidence. *Aging Clin Exp Res* 2016;28(1):25-35.

## CONSULTAZIONI EUROPEE ASSET: PARTECIPAZIONE DEI CITTADINI PER UNA MIGLIORE GESTIONE DELLE EMERGENZE DI SALUTE PUBBLICA

Valentina Possenti<sup>1</sup>, Barbara De Mei<sup>1</sup>, Paola Scardetta<sup>1</sup>, Eva C. Appelgren<sup>2</sup>, Arianna Dittami<sup>1</sup>, Lorenzo Fantozzi<sup>1</sup>, Valerio Occhiodoro<sup>1</sup>,  
Sabrina Sipone<sup>1</sup>, Eva Benelli<sup>3</sup>, Debora Serra<sup>3</sup>, Donato Greco<sup>3</sup> e Alberto Perra<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Centro Nazionale per la Prevenzione delle Malattie e la Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità; <sup>2</sup>Dipartimento Malattie Infettive, Istituto Superiore di Sanità;

<sup>3</sup>Zadig Srl, Roma; <sup>4</sup>Dipartimento di Prevenzione, ASL Roma 5

**SUMMARY** (*ASSET European consultations: citizens' participation to foster a better management of public health emergencies*) - As per the European Decision 1082/2013 on serious cross-border threats to health, risk communication represents an essential tool in coping with public health emergencies of international concern (PHEIC). ASSET (Action plan on Science in Society related issues in Epidemics and Total pandemics), a EU-funded mobilization and mutual learning action plan project, outlined strategies for a better response to PHEIC concerning Science in Society issues (governance, engagement, ethics, gender, science education, open access) within responsible research and innovation. Relevant activities developed in ASSET were consultations involving 430 citizens from eight European countries. National plans need to recognize an integrated participatory approach.

**Key words:** public health; community participation; communication

valentina.possenti@iss.it

### Introduzione

Secondo un'indagine condotta dall'Eurobarometer in 27 Paesi europei, tre cittadini su quattro si percepivano ben informati sulla pandemia influenzale A/H1N1 verificatasi nel 2009. Nella stessa indagine, i valori di attendibilità delle diverse fonti informative variavano notevolmente: 37%, bassi, per i media tradizionali (radio, TV, giornali), discreti per Internet (54%) e per le autorità di sanità pubblica (62% europee e 65% nazionali), elevati per gli operatori sanitari (83%) (1).

Sulla base di quanto acquisito in occasione della pandemia del 2009, molti studi realizzati sulla comunicazione del rischio in diversi Paesi europei supportano l'evidenza in base alla quale "ci si prepara a fallire se si fallisce la politica di preparazione" per affrontare emergenze internazionali di sanità pubblica (2). La Decisione Europea 1082/2013, relativamente alla gestione di minacce transnazionali alla salute, riconosce, infatti, la comunicazione come un elemento essenziale (3).

Nell'ambito del Settimo Programma Quadro europeo, il progetto quadriennale ASSET (Action plan on Science in Society related issues in Epidemics and Total pandemics) ha evidenziato il peso degli aspetti di scienza in società, quali scienza aperta e accesso ai dati, questioni etiche, di genere e di governo, per il disegno di strategie efficaci nel contesto della ricerca e dell'innovazione responsabili, attraverso un approccio partecipato e la costruzione di un piano di azione di mobilitazione e di apprendimento reciproco che includesse diverse categorie di *stakeholder* (4). Uno degli obiettivi specifici di ASSET ha riguardato lo svilup-

po di consultazioni di gruppi di cittadini in 8 Paesi europei (Bulgaria, Danimarca, Francia, Irlanda, Italia, Norvegia, Romania, Svizzera) su alcuni temi prioritari in materia di preparazione e risposta a emergenze sanitarie: libertà personale e sicurezza per la salute pubblica; comunicazione tra cittadini e autorità sanitarie; trasparenza in salute pubblica; accesso alle informazioni (5).

### Metodi

Il 24 settembre 2016 si sono tenute le consultazioni ASSET in simultanea nei vari Paesi. Lo svolgimento di consultazioni multicentriche si è basato su un protocollo operativo e sui medesimi materiali e strumenti, tradotti nella lingua nazionale. **Selezione dei gruppi di cittadini** - I cittadini sono stati selezionati tramite procedure e criteri standard in tutti i Paesi, rispettando la distribuzione demografica della popolazione generale con riferimento a diversi aspetti: età (>18); genere; zona geografica di residenza; livello di istruzione; occupazione; eventuali criteri a rilevanza nazionale.

È stata individuata una numerosità effettiva di 50 cittadini per Paese, per cui, anche senza una rappresentatività statistica, si potesse fornire un quadro realistico delle tendenze quantitative. Nell'estrazione del campione non sono stati ritenuti eleggibili gli operatori sanitari. Il percorso di individuazione del numero minimo necessario si è composto di più passaggi: 2.500 cittadini invitati con lettera; 125 effettivamente iscritti; 70 confermati, di cui 50 scelti come titolari e 20 supplementari.

**Implementazione del progetto di consultazione** - Per garantire una standardizzazione metodologica nello svolgimento

delle consultazioni multicentriche, in ciascun Paese sono state seguite le medesime procedure simultaneamente (6): invio di materiale propedeutico ai cittadini selezionati prima delle consultazioni; cittadini suddivisi in gruppi (10 x 7) con un facilitatore ciascuno; proiezione di un video tematico (4 sessioni); discussioni parallele in ogni gruppo; somministrazione di 4 questionari di sessione; restituzione e inserimento contestuale degli input.

Il processo di analisi dei dati è avvenuto a fasi differenziate: in tempo reale durante lo svolgimento delle consultazioni attraverso uno strumento web automatico e una volta chiuso il dataset, i record sono stati analizzati con EpilInfo7.

### Risultati

Complessivamente, 430 cittadini di 8 Paesi europei hanno partecipato alle consultazioni pubbliche ASSET. Il gruppo italiano è stato rappresentato da 66 persone, equivalente al 15% rispetto al totale, un valore leggermente superiore alla media in quanto il range di partecipazione per Paese varia dall'8% della Svizzera al 16% della Bulgaria (Figura 1 - Partecipazione dei cittadini alle consultazioni ASSET per Paese di provenienza (n. 430). *È possibile consultare online la Figura 1 nella versione estesa del BEN*).

Sull'obbligatorietà della vaccinazione in situazioni di rischio epidemico o pandemico, la percezione dei cittadini muta in modo significativo a seconda del target della prevenzione vaccinale: la percentuale (il campione rispondente è costituito da 424 individui) passa dal 55% (IC 95%: 50,5-60,2) per la popolazione generale all'85% per gli operatori sanitari (IC 95%: 81,1-88,1) (Figura 2 - Obbligo ►

vaccinale in caso di epidemie e/o pandemie. *È possibile consultare online la Figura 2 nella versione estesa del BEN).*

Sempre con riferimento a emergenze epidemiche o pandemiche, la maggior parte dei cittadini (65%) ha ritenuto che la priorità nella distribuzione dei vaccini dovrebbe spettare alle categorie professionali a rischio e, a seguire, alle classi a rischio nella popolazione (28%) (Figura 3 - Priorità della distribuzione dei vaccini in caso di epidemie e/o pandemie. *È possibile consultare online la Figura 3 nella versione estesa del BEN).*

Per quanto concerne la comunicazione, in caso di epidemia o pandemia, le autorità sanitarie dovrebbero dare informazioni pratiche su cosa fare (67%) e sulle modalità di trasmissione dell'infezione (19%), considerate prioritarie rispetto a concetti più tecnici, quali l'identificazione dei gruppi maggiormente a rischio, i sistemi di approvvigionamento dei vaccini, i casi e i tassi di mortalità (rispettivamente, 5%, 4% e 3%) (Figura 4 - Priorità informative in caso di epidemie e/o pandemie. *È possibile consultare online la Figura 4 nella versione estesa del BEN).*

Rispetto ai canali informativi, il 27% preferisce la TV, il 10% i social network e il 15% i siti web istituzionali (Tabella - Preferenze di canali informativi in caso di epidemie e/o pandemie. *È possibile consultare online la Tabella nella versione estesa del BEN).* Il 72% del campione privilegia le modalità informative monodirezionali, chiare e univoche (IC 95%: 66,9-75,7) (Figura 5 - Preferenze su modalità comunicative in caso di epidemie e/o pandemie. *È possibile consultare online la Figura 5 nella versione estesa del BEN).*

In ultimo, i cittadini credono che processi di consultazione pubblica debbano essere svolti dalle autorità con regolarità (80%; IC 95%: 75,8-83,6) e che processi di dialogo allargati a più realtà nazionali debbano essere ugualmente praticati (92%; IC 95%: 88,4-93,9) (Figura 6 - Partecipazione dei cittadini nelle decisioni di sanità pubblica. *È possibile consultare online la Figura 6 nella versione estesa del BEN).*

## Conclusioni

Dall'esperienza delle consultazioni ASSET, con riferimento a emergenze di salute pubblica quali epidemie e pandemie, risulta che le persone: reputano essenziale la vaccinazione degli operatori sanitari; ricorrono ai media tradizionali in misura maggiore rispetto ai social network; richiedono alle autorità

competenti informazioni chiare e concrete sulle pratiche da adottare; ritengono che le autorità dovrebbero investire maggiormente in processi di consultazione pubblica.

In generale, comunicazione trasparente e coinvolgimento della popolazione rappresentano le questioni cruciali per gestire correttamente le politiche di preparazione e risposta alle minacce per la salute pubblica (7).

Più nello specifico, le consultazioni pubbliche ASSET hanno messo in evidenza alcuni aspetti rilevanti in termini di salute pubblica:

- **partecipazione dei cittadini** - i cittadini hanno il diritto di conoscere i fatti e di avere una visione chiara della situazione. In tal senso, le autorità sanitarie dovrebbero dedicare maggiori risorse per interpellare i cittadini sulle politiche di protezione della salute
- **comunicazione del rischio** - i professionisti sanitari devono essere opportunamente formati per adattarsi ai cambiamenti nella società e i decisori dovrebbero essere maggiormente consapevoli e competenti nel gestire i flussi complessi della comunicazione sul web. Le autorità dovrebbero comunicare i rischi per la salute pubblica in modo chiaro e trasparente, per rinsaldare il rapporto fiduciario tra le istituzioni e la popolazione
- **vaccinazioni** - l'abbassamento delle coperture vaccinali, dovuto essenzialmente all'esitazione vaccinale, è un problema significativo di salute pubblica in tutta Europa; le ragioni sono complesse e variano a seconda dei Paesi e dei gruppi di popolazione
- **etica**: postulato che in situazioni di emergenza l'interesse per la salute pubblica rimane prioritario rispetto alla libertà individuale, gli elementi normativi dovrebbero essere adattati alla storia e alla cultura locale, nonché coadiuvati da iniziative di comunicazione estensive e capillari.

In conclusione, le molteplici e variegate attività svolte nell'ambito del progetto ASSET sono state orientate essenzialmente a identificare i fattori chiave della capacità di prevenzione e risposta a emergenze di sanità pubblica, sia a livello nazionale sia internazionale. Quelli sopraindicati sono, quindi, gli aspetti prioritari identificati in ASSET perché il sistema di salute e la popolazione arrivano preparati di fronte a future minacce epidemiche e pandemiche. ■

## Ringraziamenti

Si ringraziano i facilitatori dei gruppi di lavoro nella consultazione italiana svoltasi a Roma il 24 settembre 2016: Alessandro Belocchi, Sofia Colaceci, Gianluigi Ferrante, Luana Penna, Enrica Pizzi, Susanna Lana, Pietro Maiozzi.

## Riferimenti bibliografici

1. HEG Expert Group. *Science, H1N1 and society: towards a more pandemic-resilient society*. Brussels: European Commission; 2011.
2. Crosier A, McVey D, French J. "By failing to prepare you are preparing to fail": lessons from the 2009 H1N1 'swine flu' pandemic. *Eur J Public Health* 2015; 25(1):135-9.
3. Unione Europea. Decision No 1082/2013/EU of 22 October 2013 on serious cross-border threats to health and repealing Decision No 2119/98/EC. *Official Journal of the European Union*.
4. ASSET. Deliverable 3.3. Action plan in Science in Society in Epidemics and Total pandemics ([www.asset-sciencein-society.eu/](http://www.asset-sciencein-society.eu/)).
5. ASSET. Deliverable 4.1. Citizens Meeting Preparatory Materials ([www.asset-scienceinsociety.eu/outputs/deliverables/citizens-meeting-preparatory-materials/](http://www.asset-scienceinsociety.eu/outputs/deliverables/citizens-meeting-preparatory-materials/)).
6. ASSET. Deliverable 4.2. Citizens Meeting National Materials ([www.asset-scienceinsociety.eu/sites/default/files/asset\\_d4.2\\_.pdf](http://www.asset-scienceinsociety.eu/sites/default/files/asset_d4.2_.pdf)).
7. ASSET. Deliverable 4.3. Policy Report on Pandemic Consultation & Public trans-national synthesis report ([www.asset-scienceinsociety.eu/outputs/deliverables/policy-report-pandemic-consultation-public-trans-national-synthesis-report/](http://www.asset-scienceinsociety.eu/outputs/deliverables/policy-report-pandemic-consultation-public-trans-national-synthesis-report/)).

## Dichiarazione sui conflitti di interesse

Gli autori del presente fascicolo 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.

### Comitato scientifico, ISS

A. Bella, C. Donfrancesco, C. Faralli, A. Filia, L. Galluzzo, C. Giambi, I. Lega, L. Penna, P. Luzi, M. Maggini, S. Mallone, L. Nisticò, L. Palmieri, P. Barbarioli, P. Scardetta, S. Spila Alegiani, A. Tavilla, M. Torre

### Comitato editoriale, ISS

P. De Castro, C. Faralli, M. Maggini, A. Spinelli

### Istruzioni per gli autori

[www.epicentro.iss.it/ben/come-preparare.asp](http://www.epicentro.iss.it/ben/come-preparare.asp)

e-mail: [ben@iss.it](mailto:ben@iss.it)

## CAPACITÀ DIAGNOSTICHE DEI LABORATORI DI MICROBIOLOGIA NEL CAMPO DELL'ANTIBIOTICO-RESISTENZA

### Risultati del questionario rivolto ai laboratori della rete di sorveglianza nazionale AR-ISS



Claudia Lucarelli, Monica Monaco, Giulia Errico, Annalisa Pantosti, Francesca Prestinaci  
Dipartimento di Malattie Infettive, ISS

**RIASSUNTO** - Al fine di descrivere le capacità diagnostiche dei laboratori di microbiologia nel campo dell'antibiotico-resistenza l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) ha predisposto un questionario online, rivolto ai laboratori di microbiologia partecipanti alla rete di sorveglianza nazionale dell'Antibiotico-Resistenza dell'Istituto Superiore di Sanità (AR-ISS), in riferimento all'anno 2015. Nel complesso, le capacità dei laboratori italiani appaiono buone e più del 70% dei laboratori è accreditato. Tutti hanno adottato le linee guida della European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) per l'interpretazione degli antibiogrammi, uniformandosi al sistema europeo. Tuttavia, nei saggi di sensibilità utilizzano metodi automatici che non sono considerati il *gold standard* secondo EUCAST.

**Parole chiave:** antibiotico-resistenza; capacità diagnostiche; laboratori di microbiologia

**SUMMARY** (*Diagnostic capability of microbiological laboratories in antimicrobial resistance field. Results of a survey addressed to laboratories of the national surveillance network AR-ISS*) - In order to describe the diagnostic capability of microbiological laboratories in antimicrobial resistance field, the Italian National Institute of Health (ISS) developed an online survey addressed to microbiological laboratories participating to the national surveillance network of Antibiotic Resistance coordinated by ISS (AR-ISS) for the year 2015. Overall, the laboratories demonstrated a good capability and more than 70% of laboratories was accredited. All the laboratories adopted guidelines of the European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) for interpretation of antimicrobial susceptibility test. However, the laboratories utilize automatic systems to perform susceptibility test, that did not consider the gold standard by EUCAST.

**Key words:** antibiotic resistance; diagnostic capability; microbiological laboratories [francesca.prestinaci@iss.it](mailto:francesca.prestinaci@iss.it)

La resistenza agli antibiotici è stata riconosciuta negli ultimi anni a livello globale come uno dei principali problemi di sanità pubblica. Ogni anno si stima che 25.000 pazienti muoiano in Europa a causa di infezioni da patogeni resistenti agli antibiotici, con costi stimati di 1,5 miliardi di euro (1).

A livello nazionale l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) coordina il sistema nazionale di sorveglianza AR-ISS, basato su una rete di laboratori ospedalieri di microbiologia clinica reclutati su tutto il territorio nazionale e con l'obiettivo primario di descrivere l'antibiotico-resistenza in un selezionato gruppo di batteri (*Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter species*, *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium*) isolati da infezioni di sicura rilevanza clinica (batteriemie o meningiti) (2). Attraverso AR-ISS il

nostro Paese partecipa alla sorveglianza europea EARS-Net (European Antimicrobial Resistance Surveillance Network) coordinata dall'European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), che raccoglie dati di antibiotico-resistenza di 30 Paesi europei (3).

Nell'ambito del Progetto CCM 2014 "Buone pratiche per la sorveglianza e il controllo dell'antibiotico-resistenza", coordinato dall'Agenzia Sanitaria e Sociale Regionale dell'Emilia-Romagna, l'ISS ha coordinato un'unità operativa che si poneva come obiettivo il consolidamento del sistema di sorveglianza nazionale dell'antibiotico-resistenza, con particolare attenzione agli aspetti di rappresentatività e qualità della diagnosi microbiologica. Per descrivere le capacità diagnostiche dei laboratori di microbiologia in questo ambito, l'ISS ha predisposto nel novembre 2016 un questionario online rivolto ai laboratori della rete AR-ISS. ▶



## Metodologia

Il questionario si riferisce all'anno 2015 ed è stato articolato in 5 sezioni per rilevare le seguenti informazioni:

- A. Caratteristiche del laboratorio di microbiologia;
- B. Attività del laboratorio inerenti la batteriologia;
- C. Metodiche utilizzate per emocolture e colture di liquor;
- D. Metodiche utilizzate per rilevare l'antibiotico-resistenza;
- E. Contributo del laboratorio di microbiologia come supporto al controllo delle infezioni ospedaliere.

Prima di essere distribuito, il questionario è stato condiviso con i coordinatori delle unità operative del Progetto CCM e con due responsabili di laboratorio ospedaliero di microbiologia al fine di verificare la completezza e la chiarezza delle domande. Il tempo mediamente necessario per la compilazione del questionario è stato di circa 45 minuti.

Il questionario è stato inviato a 58 laboratori ospedalieri di microbiologia partecipanti alla rete AR-ISS in modalità telematica, utilizzando la piattaforma SurveyMonkey. Mediante tale piattaforma è stato possibile, una volta ottenute tutte le risposte, effettuare l'analisi delle domande a scelta multipla in modo automatico e delle domande a risposta aperta mediante l'ausilio di appositi software (Excel e STATA).

## Risultati

Dei 58 laboratori AR-ISS, ai quali è stato inviato il questionario, 41 (70%) hanno aderito all'iniziativa; di questi, solo 38 (65%) hanno risposto ad almeno l'80% delle domande.

### A. Caratteristiche del laboratorio di microbiologia (41 laboratori rispondenti)

Dei 41 laboratori AR-ISS che hanno risposto al questionario, il 48,8% era costituito da laboratori di microbiologia e virologia, il 46,3% di analisi chimico-cliniche e microbiologiche e il 4,9% ha indicato un'altra denominazione (ad esempio, laboratorio di batteriologia e micologia, UOC microbiologia). Venticinque laboratori servivano solo l'ospedale di appartenenza mentre i restanti sedici laboratori effettuavano analisi anche per altri ospedali (Tabella 1).

Il numero degli ospedali serviti era pari a 80 e il 63% aveva tra 500 e 1.000 posti letto (Figura 1). Il numero totale era di circa 36.500 posti letto.

L'83% dei laboratori effettuava analisi microbiologiche anche per strutture esterne (ambulatori, RSA, lungo degenze, case di cura). Il 73% dei laboratori era accreditato con un ente accreditatore e l'83% partecipava a controlli di qualità esterni (EQA).

Tabella 1 - Numero degli ospedali serviti da ciascun laboratorio

n. di laboratori	n. di ospedali serviti da ciascun laboratorio	Totale degli ospedali
25	1	25
4	2	8
6	3	18
3	4	12
2	5	10
1	7	7

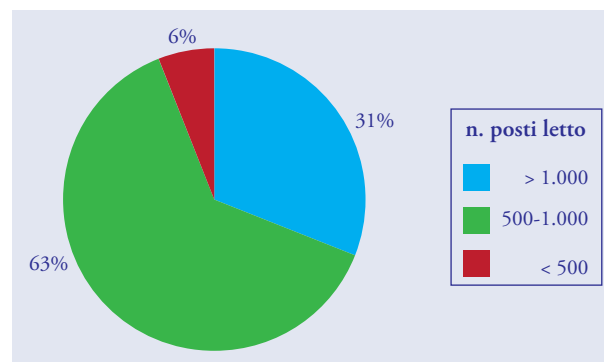


Figura 1 - Distribuzione degli ospedali serviti dai laboratori AR-ISS in base al numero dei posti letto



## B. Attività del laboratorio inerenti la batteriologia (38 laboratori rispondenti)

Nel 2015 i laboratori partecipanti hanno eseguito circa 2.700.000 esami colturali, di cui il 60% effettuati per i pazienti ricoverati negli ospedali serviti e il 40% per pazienti esterni (ambulatori, RSA ecc.). Le emocolture sono state circa 430.000, eseguite prevalentemente per i pazienti ricoverati (90%). La positività (crescita di microrganismi batterici) è stata pari al 16-17% sia nei pazienti ricoverati che in quelli esterni. Gli antibiogrammi sono stati effettuati nel 74% circa di tutte le emocolture positive.

I liquor esaminati sono stati circa 8.000 con una percentuale di positivi pari a 10,2%.

## C. Metodiche utilizzate per emocolture e colture di liquor (38 laboratori rispondenti)

Tutti i laboratori hanno utilizzato sistemi automatizzati sia per la rilevazione della positività sia per l'identificazione delle specie batteriche.

Per la rilevazione della positività, lo strumento maggiormente utilizzato è stato il Bactec (Beckton Dickinson) mentre per l'identificazione delle specie batteriche sono stati utilizzati principalmente: il Maldi-Tof (Biomérieux), il Phoenix (Beckton Dickinson), il Vitek (Biomérieux).

## D. Metodiche utilizzate per rilevare l'antibiotico-resistenza (38 laboratori rispondenti)

Le metodiche sono state rilevate specificamente per i microrganismi che fanno parte della sorveglianza AR-ISS (*E. coli*, *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa*, *Acinetobacter species*, *S. pneumoniae*, *S. aureus*, *E. faecalis*, *E. faecium*).

Tutti i laboratori hanno utilizzato metodi automatizzati ad eccezione di un laboratorio, che ha utilizzato solo la microdiluzione in brodo. I sistemi automatizzati

prevalentemente utilizzati per la sensibilità agli antibiotici sono stati il Vitek e il Phoenix. Come si può osservare dalla Tabella 2, in parallelo o in alternativa ai sistemi automatizzati, alcuni laboratori hanno effettuato anche test tradizionali Kirby-Bauer, E-test, e la microdiluzione in brodo utilizzando test commerciali (ad esempio, Sensititre).

Tutti i laboratori hanno adottato le linee guida dell'European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) per l'interpretazione dei test di sensibilità agli antibiotici. Un laboratorio, in parallelo a EUCAST, ha anche utilizzato le linee guida CLSI (Clinical and Laboratory Standard Institute).

## Caratterizzazione della resistenza ai carbapenemi nei batteri Gram-negativi

I test di screening fenotipici (ad esempio, Agar MacConkey + dischetto carbapenemi) che si eseguono per rilevare la presenza di ceppi resistenti ai carbapenemi nei portatori (ad esempio, nelle feci), sono stati effettuati dal 60% dei laboratori per gli isolati di *E. coli* e da oltre l'80% per quelli di *K. pneumoniae*. Il test di conferma fenotipica per la produzione di carbapenemasi, ad esempio il test di Hodge, consente l'identificazione del tipo di enzima che idrolizza i carbapenemi, è stato effettuato da oltre il 70% dei laboratori. Più bassa è stata la percentuale di laboratori che ha effettuato il test di conferma fenotipica per gli isolati di *P. aeruginosa* e di *Acinetobacter species*, che si attestava intorno al 30-40%. Il test di conferma molecolare per l'identificazione dei geni responsabili della resistenza ai carbapenemi, è stato effettuato dal 45-50% dei laboratori in *E. coli* e in *K. pneumoniae* e dal 13-18% in *P. aeruginosa* e in *Acinetobacter species* (Figura 2). ▶

Tabella 2 - Metodi utilizzati per il test di sensibilità agli antibiotici per ciascun microorganismo

Patogeno	Numero di laboratori che utilizzano i metodi			
	Automatizzato	Disk diffusion (Kirby-Bauer)	E-test	Microdiluzione in brodo (ad esempio, Sensititre)
<i>E. coli</i>	37	7	15	1
<i>K. pneumoniae</i>	37	8	20	2
<i>P. aeruginosa</i>	37	7	17	2
<i>Acinetobacter species</i>	34	7	19	3
<i>S. aureus</i>	37	7	15	1
<i>S. pneumoniae</i>	35	7	18	3
<i>E. faecium</i>	37	7	17	1
<i>E. faecalis</i>	37	7	16	1

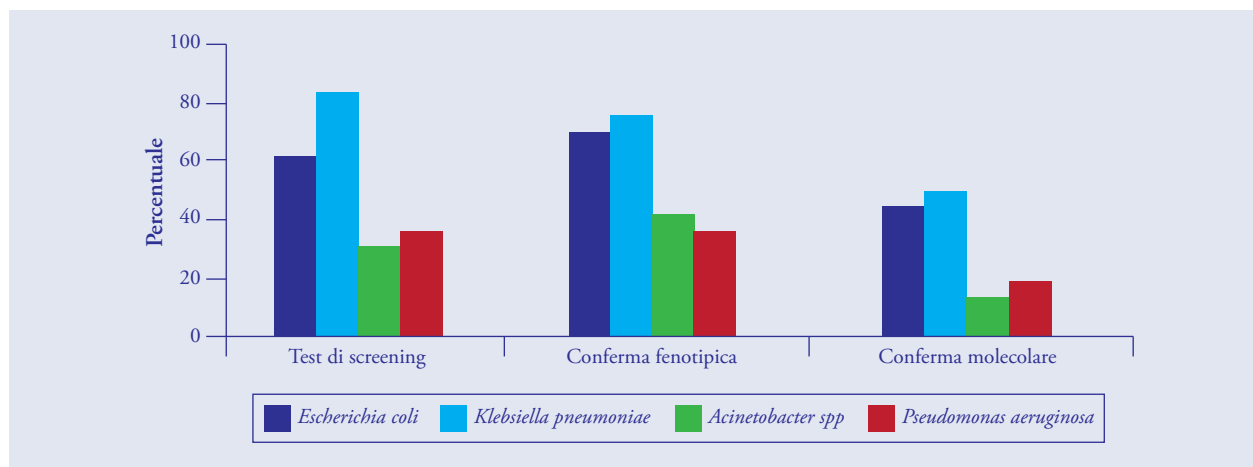


Figura 2 - Metodiche utilizzate per la caratterizzazione della resistenza ai carbapenemi nei batteri Gram-negativi

### Caratterizzazione della resistenza alla meticillina in *Staphylococcus aureus*

Tutti i laboratori hanno utilizzato almeno un metodo di screening per rilevare la resistenza alla meticillina negli isolati di *S. aureus*. L'82% dei laboratori ha effettuato il test di screening con la cefoxitina, metodo raccomandato da EUCAST, utilizzando per la gran maggioranza metodi automatizzati. Il test di conferma molecolare per la resistenza alla meticillina è stato eseguito solo dal 23,7% mediante l'uso di sistemi diagnostici commerciali.

### E. Contributo del laboratorio di microbiologia come supporto al controllo delle infezioni ospedaliere (38 laboratori rispondenti)

In tutti gli ospedali nei quali sono situati i laboratori, a eccezione di uno, era presente un Comitato per le Infezioni Ospedaliere (CIO), che si riunisce periodicamente e a cui partecipa il responsabile del laboratorio.

In più del 90% degli ospedali esistevano sistemi di allerta per microrganismi sentinella (Tabella 3) e outbreak. La maggior parte dei microrganismi sentinella si riferivano a isolati resistenti a più antibiotici (MDR, multidrug resistant) a prevalente trasmissione ospedaliere.

Le strutture informate dai laboratori in caso di allerta sono state principalmente il reparto, il CIO e, in percentuale minore, la direzione aziendale o l'ASL (Figura 3).

In circa il 90% degli ospedali sono stati preparati report relativi alla prevalenza delle infezioni e/o alla resistenza agli antibiotici, prevalentemente con frequenza semestrale o annuale. Alla stesura dei report

hanno partecipato principalmente i microbiologi, ma anche membri del CIO e altre figure professionali (Figura 4).

Tabella 3 - Microrganismi sentinella: caratteristiche dei ceppi e numero di laboratori che segnalano la loro presenza

Microrganismi	n. laboratori
Enterobatteri resistenti ai carbapenemi (CRE)	34
<i>Acinetobacter species</i> resistente ai carbapenemi	34
<i>S. aureus</i> meticillino-resistente (MRSA)	33
Enterobatteri produttori di carbapenemasi (CPE)	32
Enterococchi vancomicina-resistenti (VRE)	17
<i>Clostridium difficile</i>	7
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> MDR	5
<i>S. pneumoniae</i> resistente alla penicillina	4
<i>Legionella</i>	4
Enterobatteri ESBL	3
<i>S. marcescens</i>	2

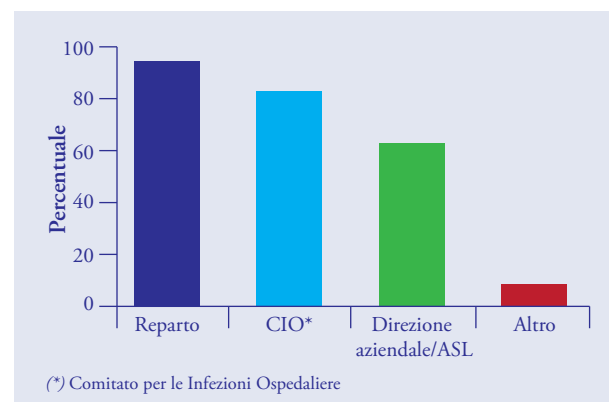
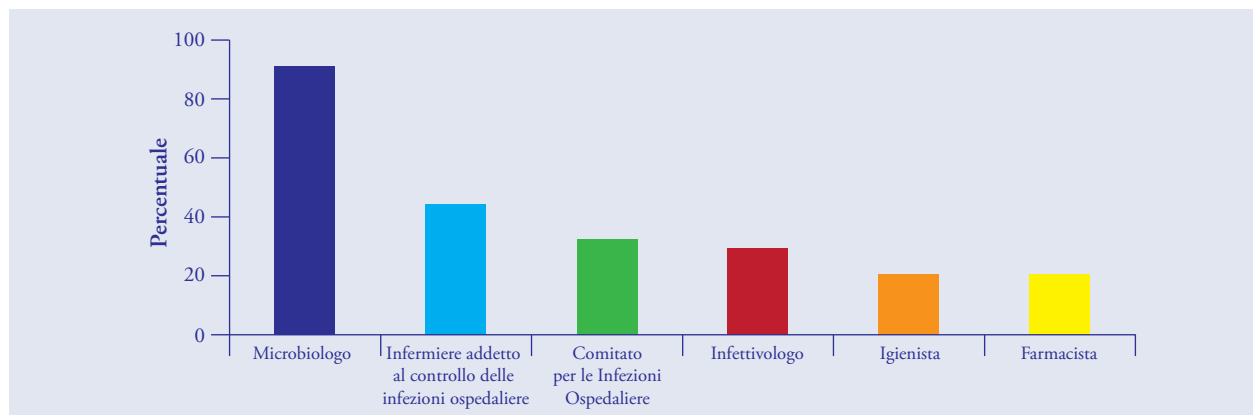


Figura 3 - Strutture informate dai laboratori in caso di allerta



**Figura 4** - Figure professionali impegnate alla stesura dei report sulla resistenza agli antibiotici e/o alla prevalenza delle infezioni ospedaliere a livello locale

Il 65,8% dei laboratori ha partecipato a reti di sorveglianza locali o regionali per l'antibiotico-resistenza. Le reti di sorveglianza sono state presenti in 6 regioni (Liguria, Toscana, Piemonte, Campania, Emilia-Romagna, Lombardia).

## Conclusioni

Nel complesso le capacità dei laboratori che partecipano alla rete AR-ISS, relativamente all'identificazione delle specie batteriche sotto sorveglianza e alla determinazione della resistenza agli antibiotici, appaiono buone come denota l'alta percentuale di laboratori accreditati e la partecipazione a EQA (oltre a quelli distribuiti nell'ambito di AR-ISS). Tuttavia, ci sono margini di miglioramento sia per le metodiche utilizzate nei saggi di sensibilità agli antibiotici, soprattutto per microrganismi "critici" (ad esempio, resistenza alla colistina nelle *Enterobacteriaceae*) dato che la maggior parte dei laboratori utilizza metodi automatizzati che non sono considerati il *gold standard* secondo EUCAST, sia per implementare i metodi molecolari per la rilevazione dei principali geni di resistenza in patogeni inclusi nella sorveglianza che sono utilizzati solo dalla metà circa dei laboratori rispondenti. L'implementazione delle metodiche è importante per migliorare sia la terapia del singolo paziente che la qualità dei dati immessi nella sorveglianza.

Per quanto riguarda il controllo delle infezioni ospedaliere, in quasi tutti gli ospedali in cui si trovano i laboratori rispondenti è attivo un CIO, sono sorvegliati gli organismi sentinella e sono preparati report con cadenza per lo più semestrale o annuale.

Il limite della nostra indagine è stato il coinvolgimento delle strutture più sensibili al problema dell'antibiotico-resistenza. Con lo scopo di fornire un'immagine più ampia del panorama italiano, tra settembre e ottobre 2017, l'Associazione Microbiologi Clinici Italiani (AMCLI), in collaborazione con l'ISS, ha predisposto un'indagine rivolta a tutti i laboratori italiani sulle metodiche di rilevazione della resistenza batterica. Da una prima analisi non sembrano tuttavia emergere grandi discordanze tra i risultati delle due indagini. ■

## Ringraziamenti

Si ringraziano tutti i laboratori che hanno partecipato all'indagine e i referenti microbiologi del Progetto CCM 2014 "Buone pratiche per la sorveglianza e il controllo dell'antibiotico-resistenza".

Si ringrazia il Ministero della Salute e l'Agenzia Sanitaria e Sociale Regionale-Emilia-Romagna per il loro contributo

## Dichiarazione sui conflitti di interesse

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

## Riferimenti bibliografici

1. ECDC. *The bacterial challenge: time to react*. Stockholm: European Center for Disease Prevention and Control; 2009.
2. Alfonsi V, Camilli R, Manso MD, et al. *AR-ISS: antibiotic resistance surveillance in Italy. Report for three-year period 2006-2008*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2010 (Rapporti ISTISAN 10/37).
3. <https://ecdc.europa.eu/en/about-us/partnerships-and-networks/disease-and-laboratory-networks/ears-net>

## "TESTA O CUORE": PRIMI RISULTATI DI UN'INDAGINE SULLE ABITUDINI E LE CONOSCENZE DEI GIOVANI ITALIANI SULL'HIV E LE INFEZIONI SESSUALMENTE TRASMESSE



Lucia Pugliese<sup>1</sup>, Vincenza Regine<sup>1</sup>, Alberto Argentoni<sup>2</sup>, Vincenzo Saturni<sup>2</sup>,  
Francesco Marchionni<sup>2</sup>, Alice Simonetti<sup>2</sup> e Barbara Suligoj<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Dipartimento di Malattie Infettive, Centro Operativo AIDS, ISS  
<sup>2</sup>Associazione Volontari Italiani del Sangue (AVIS)

**RIASSUNTO** - "Testa o Cuore" è un Progetto nato dalla collaborazione tra l'Associazione Volontari Italiani del Sangue (AVIS) e il Centro Operativo AIDS (COA) dell'Istituto Superiore di Sanità, il cui obiettivo principale è indagare i comportamenti e le conoscenze in tema di HIV e delle altre infezioni sessualmente trasmesse (IST) nei donatori di sangue e nelle persone sensibili alla donazione. Per il raggiungimento dell'obiettivo è stato utilizzato un questionario online diffuso attraverso il sito web e i canali social dell'AVIS. La diffusione del questionario è stata, altresì, sostenuta dal Servizio Civile Nazionale, dal Forum Nazionale Giovani, dall'Anlaids e dai Centri di Servizio per il Volontariato. Hanno partecipato all'indagine 11.257 persone, prevalentemente giovani, di cui l'80% è risultata donatore di sangue. Quasi la metà dei partecipanti non si è mai informata sulle infezioni da HIV/IST e il 13% dei partecipanti riferisce di non essersi mai sottoposto al test HIV. Dall'indagine sono emersi luoghi comuni errati e false credenze in tema di HIV e/o IST. In conclusione, appare evidente che bisogna tenere sempre alta l'attenzione su queste infezioni, implementare politiche di prevenzione e attivare campagne di sensibilizzazione e di corretta informazione per la lotta all'HIV e ad altre IST.

**Parole chiave:** HIV; IST; donatore di sangue; comportamenti a rischio

**SUMMARY** ("Testa o Cuore": first results of a survey into the behaviors and knowledge of young Italian people on HIV and sexually transmitted diseases) - "Testa o Cuore" is a Project developed by the Italian Association of Blood Donors (AVIS) with the scientific collaboration of the National AIDS Unit (COA) of the Italian National Institute of Health. The main objective was to investigate behaviors and knowledge on HIV and sexually transmitted infections (STI) among blood donors and in the population sensitive to donation. A web-based questionnaire was disseminated through the Italian Association of Blood Volunteers-AVIS (and partners) website and social media of the National Civil Service, the National Youth Forum, the National Association for the fight against AIDS, and voluntary organizations. The total number of participants was 11,257, 80% were blood donors, median age was 34 years. Almost half of the participants has been never informed about HIV and STI; 13% of participants had never been tested for HIV; a non-negligible proportion of participants reported clichés and false beliefs on HIV and STI. We therefore suggest to keep always a high level of attention, to implement prevention policies and to activate awareness on campaigns against HIV and other STIs.

**Key words:** HIV; STI; blood donor; at-risk behaviors

lucia.pugliese@iss.it

L'infezione da HIV e le altre infezioni sessualmente trasmesse (IST) costituiscono un gruppo di malattie infettive molto diffuse in Italia e nel mondo; la loro prevenzione è riconosciuta come un obiettivo prioritario di sanità pubblica (1-3).

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) stima che in tutto il mondo vi siano 37 milioni di persone che vivono con HIV; ogni anno si aggiungono a queste circa 2 milioni di nuove diagnosi di HIV

e circa 357 milioni di nuove infezioni da IST (4,5). In Italia si stimano circa 130.000 persone viventi con HIV a cui ogni anno si aggiungono circa 4.000 nuove diagnosi di infezione da HIV (6,7). In Italia, tra il 2010 e il 2015, è aumentato di circa il 33% il numero delle persone con una IST confermata (8).

La diffusione delle IST è molto spesso attribuita alla mancata o incompleta informazione oppure a comportamenti e stili di vita non corretti come i rapporti sessuali non protetti da preservativo.



A questo si aggiunge la difficoltà a identificare le strutture territoriali specificamente deputate a erogare servizi di prevenzione, diagnosi e cura.

I giovani, in modo particolare, rappresentano la fascia di età più vulnerabile allo sviluppo delle IST, incluso l'HIV, e costituiscono un target privilegiato per eventuali campagne di promozione a favore dei comportamenti sessuali sicuri così come per le iniziative mirate a favorire il corretto uso del preservativo (3).

“Testa o Cuore” è un'indagine sulle abitudini e conoscenze degli italiani in materia di IST e comportamenti a rischio, nata dalla collaborazione tra l'Associazione Volontari Italiani del Sangue (AVIS) e il Centro Operativo AIDS (COA) dell'Istituto Superiore di Sanità.

Gli obiettivi dello studio sono stati i seguenti:

- indagare i comportamenti e le conoscenze in tema di HIV e IST nei donatori di sangue e nelle persone sensibili alla donazione;
- individuare le aree di informazione errata o assente in tema di HIV e IST;
- aumentare la consapevolezza sul rischio di infezione da HIV e altre IST attraverso l'utilizzo di strumenti informativi che erogano contenuti scientifici.

L'obiettivo secondario, già intrinseco nella mission dell'AVIS, è stato quello di migliorare gli standard di qualità e sicurezza del processo di donazione del sangue e degli emocomponenti tutelando i donatori e i riceventi.

## Questionario interattivo

Per la realizzazione dell'indagine è stato costruito un questionario, compilabile online sul sito web dell'AVIS (Figura 1) dal 28 febbraio al 2 aprile 2017, suddiviso in due sezioni:

1) la **prima sezione** era dedicata alla raccolta dei dati anagrafici e delle informazioni riguardanti i comportamenti (sessuali e non) a rischio di infezione da HIV e altre IST, a stabilire il livello di conoscenza delle IST e delle modalità di trasmissione, a ottenere dati sull'esecuzione del test HIV, sull'uso del preservativo, sulle opinioni e sullo stigma nei confronti delle persone HIV positive;

2) la **seconda sezione** era interattiva, finalizzata a mettere alla prova le conoscenze dei partecipanti sulle IST e al contempo fornire loro degli strumenti educativi al fine di ridurre i comportamenti a rischio. A ogni risposta dell'utente seguiva immediatamente quella corretta corredata da informazioni scientifiche con specifico riferimento alla situazione italiana.

Il questionario ha sondato le seguenti tematiche e/o errate credenze:

- trasmissione del virus HIV tramite puntura di zanzara, urina o sudore;
- efficacia della pillola anticoncezionale nel proteggere dal rischio di infezione per via sessuale;
- convinzione che l'aspetto visibilmente sano di una persona induca a credere all'assenza di infezioni in quella persona; ▶



Figura 1 - Pagina del questionario compilabile sul sito web dell'AVIS

- idea diffusa che tutte le persone sieropositive appartengano a specifiche categorie a rischio (dipendenti da sostanze d'abuso o omosessuali);
- probabilità di contagiarsi con HIV attraverso i quotidiani rapporti di convivenza (saluto, abbraccio, uso di spazi comuni o di stoviglie).

## Primi risultati

Hanno aderito all'indagine 11.257 persone, di cui l'80% è risultata essere donatore di sangue. Tra i partecipanti, 5.518 erano maschi (49%) e 5.739 femmine (51%), con un'età mediana di 34 anni (range interquartile 25-46 anni). Un terzo possedeva un alto livello di scolarità (laurea), poco più della metà erano lavoratori dipendenti (51%) e circa un quarto studenti (22%).

Quasi la metà dei partecipanti riferiva di non essersi documentato sulle infezioni da HIV e altre IST o di averlo fatto attraverso fonti non scientifiche.

All'aumentare del livello di istruzione aumentava la proporzione di persone che si era documentata in modo corretto sulle IST (attraverso il medico di medicina generale, medici specialisti, riviste/libri scientifici ecc.).

Si è osservato, infatti, che l'utilizzo di appropriati canali di documentazione riguardava 5 su 10 persone con licenza media, 6 su 10 persone con diploma di scuola media superiore e 7 su 10 persone con diploma di laurea (Figura 2).

Il 13% dei partecipanti riferiva di non aver mai fatto un test HIV e questa percentuale raggiungeva il 60% nelle persone che non avevano mai donato il sangue. La maggioranza di essi aveva un'età inferiore ai 35 anni, le femmine erano il 61% e la metà era donatore di sangue.

Relativamente alle domande che indagavano sullo stigma verso le persone con HIV, si è rilevato che l'11% dei partecipanti non si sentirebbe a proprio agio se dovesse condividere spazi comuni con persone HIV positive, il 16% avrebbe paura di abbracciare o baciare un amico HIV positivo, il 6% dichiarava che i bambini con HIV non dovrebbero frequentare la scuola pubblica.

Il 15% della popolazione in studio affermava che sarebbe molto probabile infettarsi con l'HIV attraverso un rapporto sessuale protetto con partner omosessuale e 1 persona su 6 dichiarava che sarebbe del tutto improbabile infettarsi attraverso un rapporto sessuale non protetto con una persona conosciuta.

## Conclusioni

L'indagine ha permesso di fotografare una fascia di popolazione mediamente giovane con un livello di istruzione medio/alto (diploma o laurea) che si è documentata sulle IST utilizzando canali di informazione scientifica. Tuttavia, è emersa una quota non trascurabile (13%) di persone che non aveva mai fatto un test HIV.

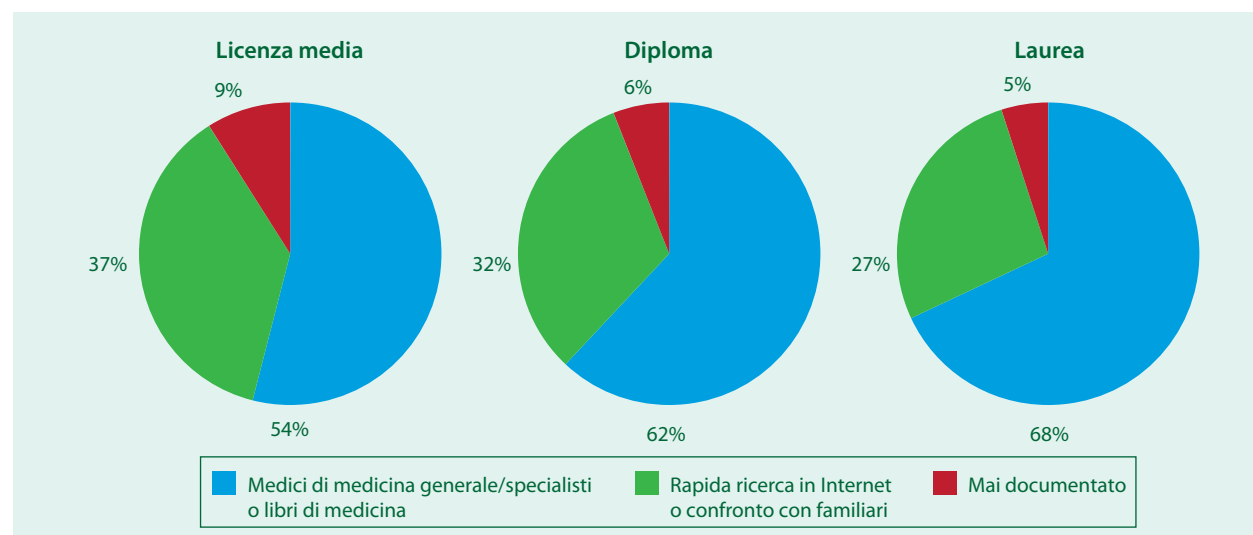


Figura 2 - Canali di informazione utilizzati dagli 11.257 partecipanti per documentarsi sull'infezione da HIV e sulle altre IST in base al livello di istruzione



Si è evidenziata un'alta proporzione (più della metà) di persone informate sulle tematiche HIV e IST, che appare, tuttavia, comprensibile in quanto l'80% dei partecipanti era donatore di sangue, popolazione facilmente raggiungibile dalle campagne informative/educative sulle infezioni che si trasmettono per via ematica e sui comportamenti a rischio a esse associati.

L'indagine ha evidenziato la diffusione (6-15% dei partecipanti) di luoghi comuni errati e/o false credenze su HIV e IST, convinzioni che, non solo, alimentano lo stigma verso le persone HIV positive, ma possono altresì far incorrere in comportamenti a rischio di infezione. Viceversa, si è osservata una percezione distorta del rischio di infezione attraverso i rapporti sessuali. Infatti, circa il 15% dei partecipanti ritiene che sia assente la probabilità di infettarsi durante un rapporto sessuale non protetto con un partner conosciuto; al contrario ritiene che la probabilità di infettarsi, anche con l'uso del preservativo, sia alta se il partner è omosessuale.

La diffusione del questionario ha permesso ai partecipanti, attraverso una modalità agile e divertente, di poter verificare le proprie conoscenze e di acquisire un'informazione corretta e comprensibile mirata a prevenire queste infezioni, specialmente tra i giovani e tra i donatori di sangue. Dai dati raccolti appare utile implementare politiche di prevenzione e campagne di

sensibilizzazione verso l'adozione di comportamenti sessuali sicuri e corrette abitudini di vita mirate alla salute sessuale. Gli interventi di prevenzione sono estremamente importanti e costituiscono delle strategie per indirizzare e facilitare il raggiungimento degli standard di qualità e sicurezza del sangue e degli emocomponenti tutelando i donatori e i riceventi. ■

#### Ringraziamenti

Si ringraziano per il fattivo contributo: la Consulta, l'Esecutivo Nazionale AVIS Giovani (Elisa Amadori, Antonino Calabrese, Alessio Gaggero, Sara Iob, Ciro Alessio Marrone), il Servizio Civile Nazionale, il Forum Nazionale Giovani, Anlaids, i Centri di Servizio per il Volontariato.

#### Dichiarazione sui conflitti di interesse

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

#### Riferimenti bibliografici

1. World Health Organization. *Consolidated guidelines on person-centred HIV patient monitoring and case surveillance*. Ginevra: WHO; 2017.
2. Ministero della Salute. Piano Nazionale della Prevenzione 2014-2018 ([www.salute.gov.it/portale/news/p3\\_2\\_1\\_1\\_1.jsp?menu=notizie&p=dalministro&id=1908](http://www.salute.gov.it/portale/news/p3_2_1_1_1.jsp?menu=notizie&p=dalministro&id=1908)).
3. Ministero della Salute. Piano Nazionale di Interventi contro HIV e AIDS ([www.salute.gov.it/portale/documentazione/p6\\_2\\_2\\_1.jsp?lingua=italiano&id=265518](http://www.salute.gov.it/portale/documentazione/p6_2_2_1.jsp?lingua=italiano&id=265518)).
4. WHO UNAIDS. *Fact sheet - World Aids Day 2017. Global HIV statistics* ([www.unaids.org/en/resources/fact-sheet](http://www.unaids.org/en/resources/fact-sheet)).
5. European Centre for Disease Prevention and Control/WHO Regional Office for Europe. *HIV/AIDS surveillance in Europe 2016*. Stockholm: ECDC; 2017.
6. Mammone A, Pezzotti P, Regine V, et al. How many people are living with undiagnosed HIV infection. An estimate for Italy based on surveillance data. *AIDS* 2016; 30(7):1131-6.
7. Regine V, Pugliese L, Boros S, et al. Aggiornamento delle nuove diagnosi di infezione da HIV e dei casi di AIDS in Italia al 31 dicembre 2016. *Not Ist Super Sanità* 2017;30(9, Suppl 1):3-51.
8. Salfa MC, Ferri M, Suligoi B, et al. Le Infezioni Sessualmente Trasmesse: aggiornamento dei dati dei due Sistemi di sorveglianza sentinella attivi in Italia al 31 dicembre 2015. *Not Ist Super Sanità* 2017; 30(7-8):3-27.



**Nei prossimi numeri:**

Identificare e caratterizzare i dispositivi impiantabili  
Rete pediatria-neuropsichiatria infantile

**Istituto Superiore di Sanità**

Viale Regina Elena, 299 - 00161 Roma

[www.iss.it](http://www.iss.it)

*a cura del Settore Attività Editoriali*