

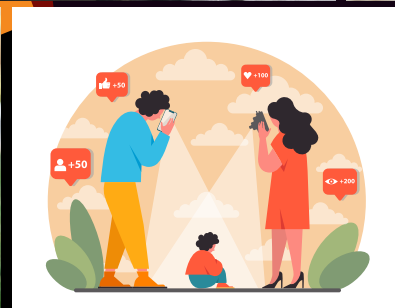
Notiziario

del'Istituto Superiore di Sanità

Sharenting: i pericoli della condivisione online di contenuti sui bambini da parte dei genitori

Il Registro Nazionale Gemelli: una risorsa per la ricerca in sanità pubblica

Giornata di studio. Risultati del Progetto BRIC 2019-ID 28. Valutazione del rischio da campi elettromagnetici per lavoratrici e lavoratori portatori di dispositivi medici



Inserto "EDUISS NEWS"

Un focus sulla Formazione
e per la Formazione

SOMMARIO

Gli articoli

Sharenting: i pericoli della condivisione online di contenuti sui bambini da parte dei genitori	3
Il Registro Nazionale Gemelli: una risorsa per la ricerca in sanità pubblica	6
Giornata di studio. Risultati del Progetto BRIC 2019-ID 28. Valutazione del rischio da campi elettromagnetici per lavoratrici e lavoratori portatori di dispositivi medici	13
Le rubriche	
News. Musei in musica	11
News. Forum Risk Management “La sfida della sanità pubblica: cambiamento, sostenibilità, prossimità”	12
News. L'Istituto Superiore di Sanità celebra i 10 anni del Centro Nazionale Trapianti Operativo	16
Visto... si stampi	17
Nello specchio della stampa. La rinuncia alle cure nella popolazione anziana italiana coinvolge 3 milioni di persone	23
TweettISSimi del mese	23
EDUISS NEWS (Insero)	
Un focus sulla Formazione e per la Formazione	i



Genitori inconsapevoli espongono a nuovi rischi i propri figli condividendo online foto e video che li riguardano: una panoramica sul fenomeno dello *sharenting*

pag. 3

Nel corso di 22 anni di attività, il metodo gemellare del Registro Nazionale Gemelli italiano ha giocato un ruolo importantissimo nella sorveglianza e nella prevenzione delle malattie

pag. 6



Rivalutazione dei rischi da esposizione a campi elettromagnetici per lavoratrici e lavoratori con dispositivi medici attivi impiantabili o indossabili, dovuti all'allungamento dell'età lavorativa

pag. 13

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, endocrino-metaboliche e 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 assistenziali
- Sicurezza acque
- Sangue
- Trapianti

Centri di riferimento

- Medicina di genere
- Scienze comportamentali e salute mentale

Organismo notificato

Legale rappresentante e Presidente dell'Istituto Superiore di Sanità: Rocco Bellantone

Direttore responsabile: Paola De Castro

Comitato scientifico, ISS: Barbara Caccia, Paola De Castro, Anna Maria Giammarioli, Loredana Ingresso, Cinzia Marianelli, Antonio Mistretta, Luigi Palmieri, Emanuela Testai, Vito Vetrugno, Ann Zeuner

Redattore capo: Paola De Castro

Redazione: Giovanna Morini, Anna Maria Giammarioli, Paco Dionisio, Patrizia Mochi, Cristina Gasparrini

Progetto grafico: Alessandro Spurio

Impaginazione e grafici: Giovanna Morini

Diffusione online e distribuzione: Giovanna Morini, Patrizia Mochi, Sandra Salinetti, Cristina Gasparrini

Redazione del Notiziario

Servizio Comunicazione Scientifica
Istituto Superiore di Sanità
Viale Regina Elena, 299 - 00161 Roma
e-mail: notiziario@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 2023

Numero chiuso in redazione il 23 gennaio 2024



Stampato in proprio

SHARENTING: I PERICOLI DELLA CONDIVISIONE ONLINE DI CONTENUTI SUI BAMBINI DA PARTE DEI GENITORI



Gerolama Maria Ciancio, Nunzia La Maida, Annagiulia Di Trana, Alessandro Di Giorgi e Adele Minutillo
Centro Nazionale Dipendenze e Doping, ISS

RIASSUNTO - Lo scopo di questo articolo è quello di offrire una panoramica sul fenomeno dello *sharenting*, cioè il fenomeno della condivisione online da parte dei genitori di contenuti che riguardano i propri figli, soprattutto foto e video. Una recente indagine europea ha rilevato che ogni anno i genitori condividono online circa 300 foto dei propri figli. Vengono descritti anche i rischi che si corrono, come il furto di identità o l'utilizzo di materiale per fini pedopornografici, e i consigli per evitarli.

Parole chiave: *sharenting*; genitori; bambini; Internet; social media

SUMMARY (*Sharenting: the dangers of parents sharing content about children online*) - This paper offers an overview of the phenomenon that is parents sharing online content about their children especially photos and videos. A recent European survey found that every year parents share around 300 photos of their children online. The contribution provides also risks of sharenting, such as identity theft or the use of material for child pornography purposes, and advice to avoid them.

Key words: *sharenting*; parents; children; web; social media

gerolmina.ciancio@iss.it

Il termine *sharenting* deriva dalle parole inglesi *share*, condividere, e *parenting*, genitorialità, e indica il fenomeno della condivisione online da parte dei genitori di contenuti che riguardano i propri figli attraverso foto, video e anche ecografie. Un fenomeno che è molto diffuso ed espone a diversi rischi. L'eccessiva esposizione online, infatti, non solo potrebbe compromettere il rapporto tra genitori e figli, ma rappresentare anche un rischio in termini di utilizzo delle immagini a fini pornografici o impropri da parte di terzi e contenere più informazioni di quanto si possa immaginare (ad esempio, fornendo i dati di geolocalizzazione).

Un recente studio europeo riporta che ogni anno i genitori condividono online una media di circa 300 foto e innumerevoli dati sensibili riguardanti i propri figli. Le prime tre destinazioni per queste foto sono Facebook (54%), Instagram (16%) e Twitter (12%) (1).

Una recente indagine ha rilevato che i bambini, prima dei due anni, che vivono nei Paesi occidentali, hanno una presenza online di circa l'81% in media,

suddivisi per il 92% negli Stati Uniti e per il 73% in Europa. In Australia e in Nuova Zelanda, il 41% dei bambini ha una presenza online dalla nascita. Oltre il 30% delle madri pubblica regolarmente foto dei propri neonati e, grazie alla condivisione, un numero crescente di bambini nasce digitalmente anche prima della nascita naturale. Il fenomeno della pubblicazione di immagini di ecografie, racconti di esperienze personali durante la gravidanza e persino l'attivazione di indirizzi e-mail e profili di social network è in continuo aumento. Negli Stati Uniti, il 34% dei genitori pubblica regolarmente ecografie online, il 13% in Francia e rispettivamente il 14% e il 15% in Italia e in Germania (1).

Ma cosa pensano i bambini a riguardo? Un'indagine, pubblicata a giugno 2020, ha rilevato che il distanziamento sociale dovuto alla pandemia di COVID-19 ha spostato le interazioni digitali facendo aumentare, in particolare, le foto dei figli postate sulle varie piattaforme dei social media. Durante la Giornata della Famiglia dell'annuale Festival della ►

Scienza “SciFest” a Uppsala, in Svezia, all'inizio di marzo 2020, è stato chiesto ai bambini come si sentissero davanti a una condivisione che li riguarda da parte dei loro genitori (2).

Il sondaggio consisteva in quattro domande rivolte a 68 bambini dai 4 ai 15 anni, supportate da immagini relative alle diverse forme di condivisione e una domanda a risposta aperta: cosa pensi che dovrebbero fare gli adulti? Le domande sulla condivisione specificavano e descrivevano un comportamento e chiedevano al bambino di valutare se andasse bene o meno avere un'espressione facciale arrabbiata e felice. Il questionario online è stato somministrato da due ricercatori, entrambi psicologi clinici, utilizzando dei tablet. Poiché la raccolta dei dati era anonima, non era necessaria alcuna autorizzazione etica secondo la legislazione svedese (2).

Dai risultati emersi dal questionario, i bambini erano generalmente piuttosto negativi nei confronti della condivisione. La cosa più accettabile era inviare foto a un parente, e meno accettabile era pubblicare foto del bambino sui social media senza chiedere.

Il punteggio cambiava a seconda dell'età dei minori. I bambini più grandi dai 12 ai 15 anni accettavano di più che venisse scattata una foto senza il loro consenso. I bambini più piccoli lo hanno ritenuto invece meno accettabile, contrariamente a quanto potrebbero credere molti genitori.

Le voci dei bambini, portate in primo piano da questa indagine, trasmettono un messaggio molto chiaro: i bambini vogliono essere interrogati e ascoltati prima che i loro genitori “condividano” le loro storie o immagini sui social media (1).

I rischi

Le impostazioni sulla privacy dei social network offrono ai genitori un senso di sicurezza nel condividere i dati dei propri figli. In realtà si è sempre esposti, poiché la tecnologia è in continua evoluzione e l'esposizione ai rischi va di pari passo con il ritmo accelerato della tecnologia. Tuttavia, la pratica della condivisione attraverso i social media presenterebbe un rischio relativamente basso, se i bambini non fossero identificabili. Grazie alla sensibilizzazione sui rischi della rete verso i minori, sono sempre più numerosi i genitori che hanno iniziato a pubblicare foto dei propri figli in cui è visibile solo la parte



posteriore della testa o in cui è nascosto il viso del bambino. Bisogna considerare che nel momento in cui immagini o video vengono pubblicati online, si perde qualsiasi controllo effettivo su di essi.

La Polizia Postale ha dimostrato che centinaia di migliaia di foto innocenti che ritraggono bambini nella loro sfera privata, condivise sui social media, sono riapparse nel corso degli anni su piattaforme pornografiche associate a commenti espliciti o inappropriati. Inoltre, è anche difficile ottenere la rimozione di tale materiale poiché vi è una sostanziale mancanza di legislazione. Un'indagine condotta dall'eSafety Commission australiana (<https://www.esafety.gov.au/parents/issues-and-advice/privacy-child>) ha evidenziato che circa il 50% del materiale presente su questi siti proviene dai social media ed era stato precedentemente condiviso da utenti per lo più inconsapevoli di quanto facilmente potesse essere scaricato, non solo da amici, ma anche da estranei.

Uno dei maggiori rischi legato al fenomeno dello *sharenting* è il furto di identità. I genitori spesso diffondono informazioni riservate, ignari delle possibili conseguenze e nel 19% dei casi pubblicano le storie dei propri figli rivelando anche il nome e la data di nascita, e il 45% dei post su Facebook includono il nome del bambino. La disponibilità di queste informazioni, unita a dati previdenziali ottenuti illegalmente sul dark web, può esporre i bambini a gravi rischi, tra cui il rapimento digitale.

La disponibilità dei dati, infatti, favorisce diverse frodi digitali:

- *clonazione dell'identità*: cioè la sostituzione di una persona per creare una nuova identità e utilizzarla in attività illecite;
- *furto di identità finanziaria*: utilizzare i dati di una persona per ottenere qualsiasi tipo di vantaggio finanziario, crediti o prestiti, per aprire conti bancari o carte di credito a nome della vittima;
- *furto di identità criminale*: utilizzo dei dati di una vittima per compiere vari tipi di atti pubblici illeciti al posto della vittima;
- *furto sintetico di identità*: utilizzo dei dati personali di soggetti diversi, poi combinati per costruire "tecnicamente" in laboratorio, in tutto o in parte, una nuova identità secondo le proprie esigenze;
- *furto di identità medica*: utilizzo di dati personali altrui per ottenere prestazioni sanitarie, altri tipi di vantaggi sanitari, o reati contro la salute pubblica e individuale.

Il Garante

Il fenomeno dello *sharenting* è da tempo un argomento posto all'attenzione del Garante per la protezione dei dati personali, soprattutto per i rischi che comporta sull'identità digitale del minore e quindi sulla corretta formazione della sua personalità.

Gli adulti, secondo il Garante, devono essere consapevoli dei rischi cui sottopongono i minori con l'esposizione in rete e sulle possibili conseguenze del cyberbullismo. Postare online foto e video della vita dei minori fornendo informazioni sul nome, età o luogo in cui è stato ripreso, contribuisce a definire l'immagine e la reputazione del minore stesso.



Per tale motivo, il Garante per la protezione dei dati personali ha indirizzato i genitori, che comunque intendono condividere i dati dei propri figli, verso alcune accortezze da adottare:

- rendere iriconoscibile il viso del minore (ad esempio, utilizzando programmi di grafica per "pixellare" i volti, disponibili anche gratuitamente online);
- coprire semplicemente i volti con una "faccina" (*emoticon*);
- limitare le impostazioni di visibilità delle immagini sui social network solo alle persone che si conoscono o che sono affidabili e che, in caso di invio su programma di messaggistica istantanea, non condividano tale materiale senza il consenso;
- evitare la creazione di un account social dedicato al minore;
- leggere e comprendere le informative sulla privacy dei social network su cui vengono caricate fotografie, video ecc. (<https://www.garanteprivacy.it/temi/minori/sharenting>). ■

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. Ferrara P, Cammisa I, Corsello G, et al. Online "Sharenting": The Dangers of Posting Sensitive Information About Children on Social Media. *J Pediatr* 2023;257:113322 (doi: 10.1016/j.jpeds.2023.01.002).
2. Sarkadi A, Dahlberg A, Fängström K, et al. *J Paediatr Child Health* 2020;56(6):981-3 (doi: 10.1111/jpc.14945).

TAKE HOME MESSAGES

Perché è importante questo articolo?

Il fenomeno dello *sharenting* è in costante crescita e rappresenta un pericolo per la protezione della privacy dei minori, poiché una volta in rete i contenuti non possono essere eliminati del tutto.

Qual è l'obiettivo dell'articolo?

È importante comprendere i rischi che si corrono esponendo i dati dei minori in rete, dal furto di identità all'utilizzo di materiale fotografico su siti pedopornografici.

IL REGISTRO NAZIONALE GEMELLI: UNA RISORSA PER LA RICERCA IN SANITÀ PUBBLICA



Logo del Registro Nazionale Gemelli

Emanuela Medda, Sabrina Alviti, Sonia Brescianini, Isabella Cascavilla, Debora Del Re, Cristina D'Ippolito, Corrado Fagnani, Maurizio Ferri, Antonella Gigantesco, Lorenza Nisticò, Miriam Salemi, Virgilia Toccaceli e Aldina Venerosi Pesciolini
Centro di Riferimento per le Scienze Comportamentali e la Salute Mentale, ISS

RIASSUNTO - Il Registro Nazionale Gemelli (RNG), istituito presso l'Istituto Superiore di Sanità, è una infrastruttura di ricerca che conduce studi sui gemelli mirati alla comprensione del ruolo dei fattori genetici e ambientali nell'espressione di fenotipi, siano essi patologici o legati alla fisiologia dell'individuo. L'RNG conta a oggi circa 30.000 gemelli iscritti e distribuiti su tutto il territorio nazionale; il 57% sono donne e l'età media degli iscritti è di 40 anni (0-93). Nel corso di 22 anni di attività, l'RNG ha condotto studi su vari fenotipi e svolto funzione di popolazione sentinella nel corso della pandemia da COVID-19 per diversi outcomes. L'RNG è aperto a nuove collaborazioni.

Parole chiave: gemelli; geni; ambiente

SUMMARY (*The Italian Twin Registry: a valuable resource for public health research*) - The Italian Twin Register (ITR), established at the Istituto Superiore di Sanità (the National Institute of Health in Italy), is a research infrastructure that conducts studies on twins aimed to understand the role of genetic and environmental factors in the expression of disease-related or physiological phenotypes. Currently, the ITR has about 30,000 twins enrolled, distributed throughout the national territory, 57% are women, the average age of the participants is 40 years (0-93). Over the course of 22 years of activity, the ITR has conducted studies on several phenotypes and has served as a sentinel population during the Covid-19 pandemic for several outcomes. The ITR is open to new collaborations.

Key words: twins; genes; environment

emanuela.medda@iss.it

Gli studi sui gemelli rappresentano un efficace modello di indagine per la ricerca epidemiologica e biomedica, capace di stimare il contributo fornito dai geni e dalle esposizioni ambientali per l'espressione di molti tratti fisiologici e patologici; tra questi ultimi, molte malattie complesse e multifattoriali come il diabete, le malattie cardiovascolari e quelle neurodegenerative hanno ricevuto dagli studi gemellari un prezioso contributo in termini sia eziologici sia di indirizzamento della prevenzione. Presupposto per la validità del metodo è la "rappresentatività" dei gemelli rispetto alla popolazione generale, e, a tale riguardo, sono vari gli studi che hanno dimostrato che i gemelli non differiscono dalla popolazione generale a cui appartengono per molti tratti di salute psico-sociali e comportamentali (1, 2).

Il Registro Nazionale Gemelli italiano (RNG) è stato istituito presso l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) nel 2001, grazie a un progetto di ricerca finanziato dal Ministero della Salute. Il reclutamento nel Registro avviene attraverso un approccio di popolazione, coinvolgendo i Comuni italiani come fornitori dei dati di contatto dei gemelli. I soggetti individuati vengono invitati ad aderire al Registro fornendogli chiare informazioni su trattamento dati, finalità delle ricerche, procedure, coinvolgimento e feed-back. Per la partecipazione alle singole ricerche, i gemelli arruolati, oppure i genitori se si tratta di gemelli minorenni, vengono contattati e invitati a partecipare allo studio. La partecipazione può consistere nella compilazione di alcuni questionari e/o in una visita presso un centro clinico e, in alcuni casi, può richiedere un prelievo di sangue o di saliva (Figura 1).

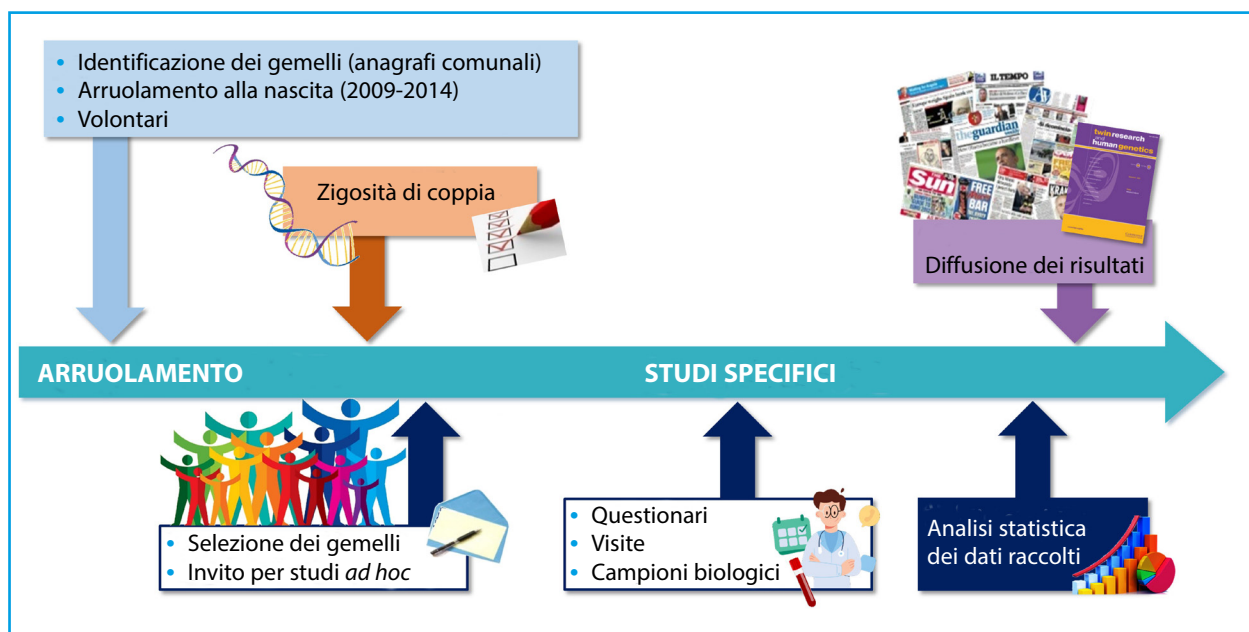


Figura 1 - Come funziona il Registro Nazionale Gemelli: dall'arruolamento dei gemelli alla pubblicazione dei risultati

Nel 2009, con l'obiettivo di studiare gli effetti delle esposizioni sugli esiti di salute nell'infanzia e nell'età adulta e il contributo di geni e ambiente nel dare forma a queste associazioni (quali, ad esempio, infezioni e assunzione di farmaci in gravidanza, inquinamento e stili di vita), è stata implementata una nuova strategia di reclutamento alla nascita che ha dato origine a una coorte di gemelli - Multiple Birth Cohort Study (MUBICOS).

È importante ricordare che i gemelli che aderiscono al Registro costituiscono una popolazione sentinella che gioca un ruolo importantissimo nella sorveglianza e nella prevenzione delle malattie. Infatti, grazie alla possibilità di contattare rapidamente i soggetti iscritti, è possibile monitorare l'andamento di malattie, identificare tendenze emergenti e, come avvenuto durante la pandemia da COVID-19, rispondere tempestivamente a potenziali minacce alla salute pubblica.

Potenzialità degli studi gemellari e tecniche di analisi

Gli studi sui gemelli si basano sul confronto dei gemelli monozigoti (MZ) e dizigoti (DZ). I gemelli MZ, comunemente noti come gemelli identici, si formano quando un unico ovulo fertilizzato si divide in due embrioni distinti con lo stesso patrimonio genetico. I gemelli DZ, invece, noti anche come gemelli fraterni, si sviluppano quando due ovuli distinti sono fecondati da due spermatozoi differenti e quindi condividono circa il 50% del loro patrimonio genetico e possono anche essere di sesso diverso.

Il metodo gemellare è estremamente flessibile e consente le più diverse applicazioni nella ricerca epidemiologica, sia eziologica sia di sanità pubblica. Fornendo la stima sia delle influenze genetiche ("ereditabilità") sia ambientali sull'espressione di caratteri complessi, gli studi sui gemelli indirizzano la ricerca per l'identificazione delle varianti geniche e dei fattori di esposizione ambientale coinvolti nell'espressione di tali caratteri. Tramite la valutazione della correlazione genetica e ambientale tra varie patologie, il disegno gemellare può chiarire i meccanismi alla base della comorbidità osservata tra queste patologie nella popolazione generale. Tra le coppie MZ "discordanti" per una certa patologia (un solo gemello affetto), il confronto dei gemelli malati con i rispettivi co-gemelli ►



sani (appaiati per età, sesso, background genetico, esposizioni familiari precoci, vita intra-uterina) risulta più efficace nel controllo del confondimento e più utile per le inferenze di causalità.

Per tutte queste applicazioni, la metodologia statistica si può avvalere delle classiche tecniche multivariate per l'analisi di dati correlati, nonché dei modelli di equazioni strutturali a variabili latenti; questi ultimi, però, con assunzioni e parametrizzazioni mutuete dalla genetica quantitativa (3).

Gli studi del Registro Nazionale Gemelli

A giugno 2023, risultavano iscritti all' RNG 29.983 gemelli. Le loro caratteristiche sono descritte in Figura 2. Il numero di gemelli iscritti è in continuo aumento perché il Registro arruola costantemente sia su base volontaria sia in occasione di nuovi studi. L' RNG, in 22 anni di attività, ha investigato numerosi fenotipi utilizzando diversi disegni di studio e varie metodologie per la raccolta dei dati (4).

Risultati di alcuni studi del Registro Nazionale Gemelli

- Uno studio condotto su 348 gemelli adulti, ha evidenziato il ruolo rilevante dei fattori genetici nell'insorgenza di placche carotidee, mentre i fattori ambientali, legati alle specifiche abitudini di vita degli individui (tra cui fumo, attività fisica, dieta), sembrano giocare un ruolo predominante nella rigidità dei vasi e nello spessore medio-intimale della carotide, noti fattori di rischio per l'insorgenza di patologie cardiovascolari (5). Le ricerche continuano anche in collaborazione con Il Centro Cardiologico Monzino di Milano per la stima della ereditabilità della stenosi della valvola aortica e lo studio dell'associazione tra salute cardiovascolare e stress prolungato nel tempo.
- Negli ultimi anni, l' RNG si è focalizzato sulle caratteristiche psicologiche e sulla loro relazione con parametri biologici rilevanti per la salute. Un'enfasi particolare è stata posta sugli indicatori di benessere mentale, quali l'ottimismo, l'autostima e la soddisfazione per la vita. In uno studio su un campione di gemelli giovani adulti è emersa una base genetica comune per questi tre indicatori (6). In un recente progetto, finanziato dall'ISS, è stato reclutato un campione di 200 coppie di gemelli maggiorenni per investigare le relazioni tra salute mentale e longevità cellulare.
- In collaborazione con l'Università degli Studi di Milano, sono stati studiati i fattori genetici e ambientali alla base delle connessioni cerebrali funzionali su un campione di gemelli (classe d'età 10-30 anni), valutati tramite tecniche di Imaging a Risonanza Magnetica (7).
- A maggio 2023, l' RNG ha avviato un nuovo studio, finanziato con i fondi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - Salute, che mira a esplorare le influenze genetiche e ambientali sul declino cognitivo e sulla demenza, nonché la relazione tra grado di demenza e invecchiamento biologico. Gli arruolamenti inizieranno a breve.
- Nel 2018, l' RNG ha condotto uno studio su circa 1.700 gemelli per indagare le basi genetiche e ambientali dell'empatia, componente fondamentale della pro-socialità. I risultati mettono in evidenza possibili differenze di genere nell'architettura gene-ambiente delle componenti cognitive ed emozionali (8).
- In collaborazione con la Fondazione ISAL (Istituto di Formazione e Ricerca in Scienze Algologiche) è stata implementata una linea di ricerca sui determinanti genetici e ambientali del dolore cronico e delle sue relazioni con fattori di natura bio-psico-sociale. Uno studio preliminare su 762 coppie di gemelli adulti suggerisce simili componenti genetiche per l'insorgenza e l'intensità del dolore cronico (9).
- A maggio 2020, quando iniziavano a emergere le importanti ricadute della pandemia da COVID-19 sulla popolazione, l' RNG ha avviato uno studio per raccogliere, nelle diverse fasi della emergenza sanitaria, informazioni sulla salute fisica e mentale dei gemelli iscritti al Registro. Lo studio ha evidenziato, in un campione di 2.700 gemelli adulti, un consistente distress psicologico al termine del periodo di lockdown e una condizione di malessere psicologico ancora maggiore nel mese di dicembre 2020. Sebbene a dicembre 2021 si sia osservata una riduzione nei livelli di ansia, depressione e stress, i valori sono rimasti superiori a quelli pre-pandemia (10). I risultati suggeriscono la maggiore vulnerabilità di alcuni gruppi di popolazione (giovani, donne, soggetti con basso livello di istruzione, residenti nel Sud Italia). Il campione dei gemelli minorenni (735 famiglie di gemelli) ha, invece, evidenziato come i figli di genitori depressi e/o ansiosi vedono peggiorare la loro qualità della vita su tutte le dimensioni indagate: benessere fisico, benessere psicologico, autonomia e rapporto con i genitori, rapporto con i pari, supporto sociale, ambiente scolastico.

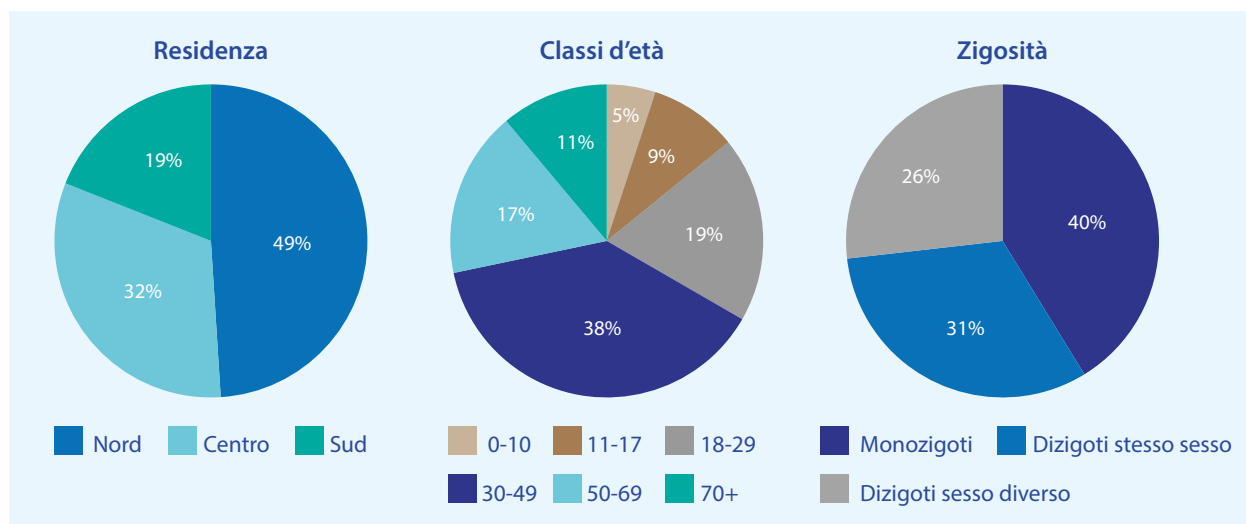


Figura 2 - Caratteristiche dei gemelli iscritti al Registro Nazionale Gemelli

La banca biologica del Registro Nazionale Gemelli

L'RNA è dotato di una banca biologica in cui vengono conservati i campioni raccolti negli anni nel corso dei diversi studi. A oggi, sono stoccati i campioni di 2.550 gemelli e 900 genitori di gemelli. Il 66% del materiale conservato è costituito

da DNA estratto dalla saliva, il 32% da sangue e derivati, e, per la restante parte, da sangue raccolto su carta bibula (2%). Per circa 700 gemelli è disponibile la genotipizzazione su larga scala (700.000 Single Nucleotide Polymorphism, SNPs), utile alla conduzione di studi di associazione su fenotipi specifici.



Privacy e consensi Informati

L'RNA risponde al Regolamento Europeo 2016/679 e alla normativa italiana (DLvo n. 196/2003 e ss.mm.) per il trattamento dei dati personali e dei campioni biologici che raccoglie e analizza con esclusive finalità di ricerca. La condivisione dei dati con altri partner accreditati, a fini di ricerca, avviene con il consenso dei gemelli, acquisito il parere favorevole del Comitato Etico e del DPO (Data Protection Officer) dell'ISS.

Collaborazione con altri registri e network

L'RNA ha stabilito, nel corso degli anni, una fitta rete di collaborazioni internazionali con gli omologhi Registri esistenti in altri Paesi europei - Progetto GenomEUtwin (11) - e nel mondo - CODATwins (12). Studi collaborativi sono stati anche condotti con il Registro ungherese, soprattutto su marcatori di rischio arteriosclerotico, e con il Registro spagnolo della Murcia, sui correlati psico-sociali del dolore cronico. L'RNA ►



ha recentemente contribuito a una meta-analisi, coordinata dal Registro olandese e in fase di completamento, riguardante le componenti genetiche e ambientali del benessere psicologico. ■

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. Klemmensen R, Hobolt SB, Dinesen PT, et al. The Danish political twin study: Political traits in Danish twins and the general population. *Twin Res Hum Genet* 2012;15:74-8.
2. Pulkkinen L, Vaalamo I, Hietala R, et al. Peer reports of adaptive behavior in twins and singletons: is twinship a risk or an advantage? *Twin Res Hum Genet* 2003;6(2):106-18.
3. Neale MC, Cardon LR. *Methodology for Genetic Studies of Twins and Families*. The Netherlands: Kluwer Academic Publishers: Dordrecht; 1992.
4. Medda E, Toccaceli V, Fagnani C, et al. The Italian Twin Registry: An Update at 18 Years From Its Inception. *The Netherlands* 2019;22(6):572-8.
5. Medda E, Fagnani C, Schillaci G, et al. Heritability of arterial stiffness and carotid intima-media thickness: an Italian twin study; *Nut Metab Cardiovas Dis* 2014;24(5):511-7.

6. Caprara GV, Fagnani C, Alessandri G, et al. Human optimal functioning: the genetics of positive orientation towards self, life, and the future. *Behav Genet* 2009;39(3):277-84.
7. Tassi E, Maggioni E, Mauri M, et al. Environmental effects on brain functional networks in a juvenile twin population. *Sci Rep* 2023;13(1):3921.
8. Toccaceli V, Fagnani C, Eisenberg N, et al. Adult Empathy: Possible Gender Differences in Gene-Environment Architecture for Cognitive and Emotional Components in a Large Italian Twin Sample. *Twin Res Hum Genet* 2018;(3):214-26.
9. Fagnani C, Toccaceli V, Tenti M, et al. An Italian Twin Study of Non-Cancer Chronic Pain as a Wide Phenotype and Its Intensity. *Medicina (Kaunas)* 2022;58(11):1522.
10. Medda E, Toccaceli V, Gigantesco A, et al. The COVID-19 pandemic in Italy: Depressive symptoms immediately before and after the first lockdown. *J Affect Disord* 2022;298(Pt A):202-8.
11. Schousboe K, Willemsen G, Kyvik KO, et al. Sex differences in heritability of BMI: a comparative study of results from twin studies in eight countries. *Twin Res Hum Genet* 2003;(5):409-21.
12. Silventoinen K, Jelenkovic A, Sund R, et al. The CODATwins Project: The Cohort Description of Collaborative Project of Development of Anthropometrical Measures in Twins to Study Macro-Environmental Variation in Genetic and Environmental Effects on Anthropometric Traits. *Twin Res Hum Genet* 2015;(4):348-60.

Per iscriversi all'RNG contattare il registro.nazionale.gemelli@iss.it o collegarsi alla pagina <https://www.iss.it/gemelli-aderire>

Il Registro, attraverso i social media (Facebook - [FB Registro Nazionale Gemelli](#), Instagram - [Registro_Nazionale_Gemelli](#)) e il sito web (<https://www.iss.it/gemelli>) è impegnato costantemente nella promozione delle attività di ricerca e nella diffusione dei risultati raggiunti.

TAKE HOME MESSAGES

- Il Registro Nazionale Gemelli è una infrastruttura di ricerca per lo studio di malattie e tratti fisiologici complessi.
- Il metodo gemellare consente di studiare il contributo dei geni e dell'ambiente all'espressione di un fenotipo.
- Tutti i gemelli (identici e non identici, di qualsiasi età e area di residenza, coppie dello stesso sesso o di sesso diverso) possono iscriversi all'RNG e contribuire alla ricerca in sanità pubblica.

NEWS

MUSEI IN MUSICA

Roma, 25 novembre 2023

L'Istituto Superiore di Sanità (ISS) ha aderito con entusiasmo alla manifestazione *Musei in Musica* promossa dal Sistema Musei di Roma Capitale, aprendo sabato 25 novembre in via straordinaria le porte del suo Museo organizzando un Concerto del "Coro delle Mani Bianche" di Roma.

Dopo le visite al Museo dell'ISS, un'occasione unica di conoscere la storia della sanità pubblica attraverso un percorso guidato multisensoriale, si è voluto sottolineare il contributo dell'Istituto a sostegno delle disabilità con il concerto del "Coro delle Mani Bianche". La serata è stata introdotta da Paola De Castro, Direttrice del Museo e Mauro Grigioni, Direttore del Centro Tecnologie Innovative per la Salute che ha ricordato, a conclusione della sua lunga e prestigiosa carriera, l'impegno istituzionale a supporto delle disabilità. Grazie alla collaborazione avviata con l'Associazione Mani Bianche Roma e l'Associazione La Maison, un gruppo di persone prive dell'udito si sono esibite in un toccante concerto fatto di musica, canti e gesti propri del linguaggio dei sordi creando un'atmosfera suggestiva e unica attraverso una scelta accurata di brani particolarmente noti e coinvolgenti.

Ogni partecipante al Coro, indossava un paio di guanti bianchi e sulle note di un'arpa celtica e della voce della maestra Valeria Villeggia, che ha introdotto la serata regalando due assoli, hanno "cantato" con le proprie mani e con tutta l'espressività dei loro corpi, brani noti e meno noti: "Meravigliosa creatura" di Gianna Nannini, "Somewhere over the rainbow", "Nel blu dipinto di blu", "Roma nun fa la stupida stasera", "Nina si voi dormite" e "Ascoltami con gli occhi", un brano composto dalla stessa cantante e arpista.

L'esibizione, così particolare, ha dato risalto alle forti capacità comunicative di coloro che non sentono, ma sono in grado di trasmettere fortissime emozioni, facendo ondeggiare dolcemente le mani, come fiocchi di neve trasportati dal vento e invitando il pubblico a comprendere e a tradurre il loro linguaggio.

Per chi è abituato a considerare l'uso dei sensi come una cosa scontata, che ci accompagna dai primi passi della nostra vita, partecipare a questo evento è stato di grande impatto emotivo ed esempio, e nel finale dell'esibizione ogni partecipante ha potuto provare personalmente cosa significhi comunicare con le mani, seguendo i movimenti della direttrice e "cantando" insieme al Coro "Imagine" di John Lennon, arrivando a sentire proprio e condivisibile, quel mondo libero da differenze anelato dal grande cantante. In sintesi, una splendida serata, che ha avuto successo grazie all'impegno di tutte le persone coinvolte. ■

A cura di Cristina Gasparrini e Patrizia Mocchi
Servizio Comunicazione Scientifica, ISS

Responsabile dell'evento: Paola De Castro

Hanno collaborato all'iniziativa: Diego Carlomagno, Marco Cinque, Marco Cornacchia, Eleonora Fiorentino, Giovanni Gioeli, Cristina Gasparrini, Mauro Grigioni, Maria Chiara Lacoppola, Patrizia Mochi, Stefania Mochi, Alessandro Mustazzolu, Alessandro Palombi, Giovanni Paniccia, Monica Tenore.



NEWS

Forum Risk Management “La sfida della sanità pubblica: cambiamento, sostenibilità, prossimità”

Palaffari di Arezzo, 21-24 novembre 2023

Anche quest'anno l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) è stato presente al Forum Risk Management di Arezzo, un appuntamento ormai ricorrente giunto alla sua 18ª edizione.

Il Forum centrato su “La sfida della sanità pubblica: cambiamento, sostenibilità, prossimità”, ha visto riuniti dal 21 al 24 novembre 2023 migliaia di professionisti della salute in diversi momenti di confronto più o meno formali: rappresentanti delle Istituzioni, delle Aziende Sanitarie, delle principali Società Scientifiche nazionali e delle Federazioni e degli ordini di tutte le professioni sanitarie, insieme per discutere su buone pratiche e possibili soluzioni perché il sistema sanitario sia sempre più aderente ai bisogni di salute dei cittadini.

La sfida della Sanità Pubblica, il filo rosso che ha legato insieme i contenuti di tutte le sessioni istituzionali, scientifiche e dei workshop, cui l'ISS ha partecipato con i propri esperti nei vari ambiti disciplinari; presenti anche Rocco Bellantone, nel suo ruolo di Commissario (oggi Presidente) dell'ISS e Andrea Piccioli, Direttore Generale.

Si è parlato di sostenibilità, di governo delle risorse umane, della riforma dell'assistenza nel territorio, del nuovo patto costitutivo per il rilancio e della riforma del Servizio Sanitario Nazionale. Oltre 1.000 relatori in più di 100 sessioni congressuali.

Presso lo stand ISS, ricchissimo di immagini accattivanti su grande schermo (tratte dal Progetto SeaCare, in sinergia con la Marina Militare), sono stati organizzati simpatici momenti di incontro con i nostri esperti, di fronte a un caffè: “ISScaffè”, una nuova formula comunicativa in grado di creare un'atmosfera rilassata capace di veicolare in modo semplice e informale l'impegno dell'ISS su più fronti: dalle malattie infettive, alla sicurezza delle acque, all'ambiente, alla sicurezza dei dati, alle nuove sfide delle tecnologie al servizio della salute. Il video riporta la gioiosa atmosfera del Forum e l'entusiasmo di chi vi ha partecipato.

www.youtube.com/watch?v=zyCOSiGntI0

A cura di Cristina Gasparini e Patrizia Mocchi
Servizio Comunicazione Scientifica, ISS

Responsabile dell'evento: Paola De Castro

Coordinamento organizzativo: Marco Cornacchia, Massimo Delle Femmine, Roberta Di Gioia, Fulvio Ferrara, Mario Figliomeni, Antonella Filippi, Alessandra Fuglieni, Cristina Gasparini, Gianfelice Martini, Cinzia Miracco, Patrizia Mochi, Anna Muratore, Sandra Salinetti, Giacomo Toth.



EDUISS NEWS:

un focus

sulla Formazione e per la Formazione



Editoriale

La FAD per la prevenzione e il controllo delle infezioni correlate all'assistenza

Le infezioni correlate all'assistenza (ICA) accompagnano purtroppo da sempre l'evoluzione della pratica medica e dei percorsi di cura. Da qualche decennio, grazie alla diffusione degli studi di sorveglianza, ne conosciamo l'epidemiologia e abbiamo appreso che esistono misure efficaci per la prevenzione e la mitigazione del rischio. Le ICA hanno ripercussioni cliniche, economiche e sociali legate sia alla mortalità, alla morbosità e all'invalidità che comportano, sia al costo delle cure aggiuntive e del prolungamento della degenza. Interessano sia i Paesi avanzati sia i Paesi a basso e medio reddito, con prevalenze variabili fra il 6 e il 15% dei pazienti ospedalizzati, che possono arrivare al 32% per i pazienti ricoverati nei reparti di terapia intensiva. Il Centro Europeo per la Prevenzione e il Controllo delle Malattie (ECDC) ha stimato che circa 4.131.000 pazienti sono colpiti da 4.544.100 episodi di ICA ogni anno, e che queste causano 16 milioni di giornate di degenza aggiuntive, 37.000 morti attribuibili e sono fattore favorente per ulteriori 110.000 decessi. L'impatto economico annuale in Europa è stimato a circa 7 miliardi di euro limitatamente ai soli costi diretti.

Il quadro è reso ancora più complesso dalla diffusione, negli ultimi anni, della resistenza agli antibiotici: secondo le Nazioni Unite nel 2019 sono morte nel mondo 1,27 milioni di persone per infezioni causate da microrganismi resistenti ai farmaci antimicrobici e il numero di decessi attribuibili potrebbe arrivare a 10 milioni nel 2050.

L'applicazione di adeguate misure di controllo è contrastata dalla mancata percezione della dimensione del problema rappresentato dalle ICA e, nel caso preciso del nostro Paese, dall'assenza di un quadro normativo specifico e stringente che obblighi le strutture sanitarie alla loro applicazione e alla carente allocazione di risorse, umane e materiali, adeguate. Il cardine di un programma efficace di prevenzione e controllo è fondato sulla istituzione e sul mantenimento costante di una serie di interventi multisette-

riali e multi-professionali che includono: i) la sorveglianza delle infezioni e il monitoraggio dell'efficacia degli interventi; ii) l'istituzione di adeguati assetti organizzativi e dotazioni di risorse a livello nazionale, regionale e delle aziende sanitarie con l'attribuzione di precise responsabilità; iii) la diffusione delle buone pratiche e la formazione del personale sanitario.

In Italia, l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) ha sempre giocato un ruolo preminente nel contrasto alle ICA attraverso il coordinamento delle reti di sorveglianza e dal 2019 è anche titolare del Progetto "Sostegno alla sorveglianza delle infezioni correlate all'assistenza anche a supporto del Piano Nazionale di Contrasto dell'Antibiotico-Resistenza (PNCAR)".

Negli ultimi anni, anche a seguito del grande sviluppo di attività di formazione a distanza (FAD) legata alla pandemia da COVID-19, l'ISS ha sviluppato ed erogato, attraverso la piattaforma EDUISS, numerosi e molto partecipati corsi rivolti agli operatori sanitari su specifiche tematiche correlate alla sorveglianza e al controllo delle ICA e dell'antimicrobico-resistenza, in aggiunta ai corsi rivolti a sviluppare le competenze metodologiche ed epidemiologiche a supporto delle attività di sorveglianza.

Alle attività formative rivolte agli operatori sanitari nazionali, l'ISS ha anche più recentemente affiancato un'attività formativa di respiro internazionale a seguito degli accordi con i Paesi del G20 e con l'Organizzazione Mondiale della Sanità, incardinati all'interno dell'ISS-G20 Laboratorium, quali i corsi di Epidemic Intelligence e di Public Health Leadership oltre all'Emergency and Preparedness Repository, una piattaforma di documentazione e formazione costantemente aggiornata.

Tali attività, che saranno mantenute e integrate nel tempo, rappresentano il frutto di un grande impegno anche in ambito progettuale e pedagogico sviluppato all'interno del Servizio Formazione dell'ISS, così come il risultato di una costante interlocuzione e del coinvolgimento di società scientifiche ed esperti del settore. ■

Gaetano Privitera
Professore Emerito di Igiene, Università di Pisa



Focus con l'esperto/a

La FAD per la prevenzione e il controllo delle infezioni correlate all'assistenza EDUISS NEWS incontra

Fortunato D'Ancona

Per la rubrica *Focus con l'esperto/a* abbiamo avuto il piacere di incontrare Fortunato D'Ancona dell'Unità operativa di Epidemiologia, Biostatistica e Modelli Matematici (EPI) del Dipartimento di Malattie Infettive, e responsabile scientifico del corso *L'igiene delle mani per la prevenzione e controllo delle infezioni in ambito assistenziale*.

EDUISS NEWS: dottor D'Ancona, sulla piattaforma EDUISS è stato erogato un corso FAD denominato "L'igiene delle mani per la prevenzione e controllo delle infezioni in ambito assistenziale". Può dirci a chi è stato rivolto, qual è stato il suo scopo e se è il primo che l'ISS ha proposto su temi connessi alla prevenzione delle infezioni correlate all'assistenza (ICA)?

Fortunato D'Ancona: *il corso che è stato erogato su EDUISS (alla prima edizione) è stato rivolto a tutti i professionisti sanitari al fine di promuovere tra gli stessi operatori sanitari una cultura dell'igiene delle mani. Le ICA sono una minaccia*

molto grave per tutti coloro che si rivolgono agli ospedali e agli altri luoghi di cura per le loro malattie. Sono le infezioni che vengono trasmesse durante l'assistenza causando migliaia di morti all'anno solo in Italia. Negli ospedali italiani ogni 100 pazienti ricoverati, 8 mediamente acquisiscono una ICA. Per combattere questo fenomeno, spesso causato da batteri resistenti agli antibiotici (e per questo più difficili da curare), la soluzione più importante è la prevenzione. Tra le misure, la più semplice, ma anche la più efficace, è la corretta igiene delle mani degli operatori sanitari. Nella pratica clinica l'igiene delle mani prevede anche un cambiamento organizzativo tra cui la formazione continua è uno dei più importanti, come consigliato nella "Guida all'implementazione della strategia multimodale dell'Organizzazione Mondiale della Sanità" (OMS).

EDUISS NEWS: quali pensa possano essere le ricadute della formazione a distanza che è stata promossa?

Fortunato D'Ancona: *tutti gli operatori sanitari dovrebbero ricevere una formazione in questo settore, proprio per aumentare l'adesione a questa pratica. Ovviamente l'igiene delle mani deve essere effettuata con una modalità corretta e nei tempi corretti. L'OMS ha identificato cinque momenti assistenziali in cui gli operatori devono ef-*

Corsi disponibili sulla piattaforma EDUISS per professionisti di area sanitaria

La somministrazione in sicurezza del vaccino antinfluenzale e anti COVID-19 nelle farmacie. Periodo di erogazione: 15 marzo 2023-13 marzo 2024. Il corso è rivolto ai farmacisti. Crediti ECM:20,8 (termine iscrizioni 6 marzo 2024).

Lo spettro dei Disturbi Feto Alcolici (Fetal Alcohol Spectrum Disorders, FASD): epidemiologia, diagnosi, trattamento e prevenzione (per la Regione Abruzzo). Periodo di erogazione: 23 novembre 2023-23 maggio 2024 (termine iscrizioni 9 maggio 2024).

La comunicazione scientifica attraverso la pubblicazione di articoli e l'organizzazione di eventi. Quarta edizione. Periodo di erogazione: 4 aprile 2023-29 marzo 2024. Il corso è rivolto a tutte le professioni sanitarie (termine iscrizioni 22 marzo 2024).

Progetti di cura e di vita nella comunità: il Budget di Salute (III edizione). Periodo di erogazione: 15 gennaio 2024 -15 luglio 2024 (termine iscrizioni 10 luglio 2024).

Il laboratorio Italiano Ufficiale di Controllo dei medicinali: attività analitiche e documentali per il controllo della qualità dei medicinali chimici. Periodo di erogazione: 14 dicembre 2023-14 maggio 2024. Il corso è rivolto alle seguenti professioni: medico chirurgo, farmacista, infermiere (termine iscrizioni 7 maggio 2024).

Per tutti i corsi disponibili visita il sito www.eduiss.it

fettuare l'igiene delle mani nel modo appropriato. Noi, con la FAD, formiamo gli operatori all'utilizzo della tecnica e al rispetto delle indicazioni e (associandola con altre iniziative) ci aspettiamo un cambiamento culturale. Ma ovviamente abbiamo bisogno di un indicatore oggettivo che ci dica di quanto in Italia la pratica diventi maggiormente usata; per questo motivo abbiamo implementato un sistema di monitoraggio del consumo di soluzione idroalcolica per l'igiene delle mani negli ospedali Italiani. Nel futuro implementeremo altri strumenti inclusi nella strategia multimodale dell'OMS.

EDUISS NEWS: pensando al futuro prossimo, avete in mente nuove iniziative a sostegno della formazione a distanza su temi connessi alla prevenzione delle ICA?

Fortunato D'Ancona: la formazione è un'area trasversale del PNCAR 2022-2025. Nel piano la formazione interessa tutte le aree tematiche, cioè sorveglianza, prevenzione delle infezioni, e uso appropriato degli antibiotici. Nel nostro gruppo lavoriamo per aumentare la consapevolezza e la capacità degli operatori nel contrasto di questo fenomeno attraverso la prevenzione e il controllo delle ICA, e attraverso le misure di contrasto all'antibiotico-resistenza. In più, stiamo studiando come supportare le Regioni sia nel settore della formazione prevista per la prevenzione delle ICA nel PNRR, sia nelle altre attività formative regionali previste nel PNCAR. Dobbiamo studiare come rendere più stabile e sostenibile una formazione permanente in questo settore attraverso la formazione a distanza.

EDUISS Ricerca

La FAD per la prevenzione e il controllo delle ICA

La rilevazione del gradimento dei/le partecipanti ai corsi erogati attraverso EDUISS è effettuata utilizzando un questionario semi-strutturato con domande su aspetti connessi alla metodologia didattica adottata, alle risorse formative disponibili, alla fruibilità della piattaforma. In merito al corso *Igiene delle Mani*, dal monitoraggio dei dati raccolti (dati preliminari raccolti al 31 ottobre 2023), mediante il questionario di gradimento, si registra un

alto livello di gradimento (che su una scala da 1 a 5 si colloca tra il 4 e il 5), con giudizi positivi su quasi tutti gli aspetti indagati. Particolarmente utili per valutare il gradimento dei corsi sono i contributi dei partecipanti che hanno compilato i campi aperti del questionario, specificando gli aspetti ritenuti positivi e offrendo suggerimenti per migliorarne la qualità.

Tra gli aspetti ritenuti positivi del corso (Tabella) gli utenti hanno indicato l'importanza per chi si occupa di salute, a prescindere dal ruolo e dalla professione sanitaria svolta, di formarsi sul tema della prevenzione delle ICA.

Nello specifico, alcuni utenti hanno trovato interessanti gli approfondimenti del corso relativi ai protocolli utilizzati in ospedale, o ancora i riferimenti alle raccomandazioni dell'OMS. Altri partecipanti hanno segnalato l'importanza di un aggiornamento continuo su aspetti legati alle infezioni correlate all'assistenza attraverso l'organizzazione di corsi da svolgere periodicamente. ▶

Tabella - Selezione di aspetti positivi indicati dagli utenti

L'utilità delle informazioni fornite vale per qualsiasi reparto e per qualsiasi figura professionale che vi lavori. Bisognerebbe renderlo obbligatorio per stimolare ancora di più l'igiene delle mani.

Ero un po' scettica quando ho scelto questo FAD, per il luogo comune del "Chissà cosa ci devono dire di nuovo!", e invece vi ringrazio davvero per la qualità e la rilevanza di quanto avete spiegato. Nonostante lavori da tanti anni credo che un approccio così innovativo e capillare non sia mai stato utilizzato per questo tipo di argomento, credo andrebbe reso quasi obbligatorio nel percorso formativo di tutti i dipendenti sanitari! Grazie davvero per lo splendido lavoro!

Ho trovato interessanti i protocolli usati in ospedale e la parte inerente alle reazioni cutanee legate all'igiene delle mani.

Segnaliamo la rilevanza degli argomenti trattati, definiti "importanti", "nuovi", "poco conosciuti", "poco trattati", a fronte di una esigua disponibilità di percorsi formativi centrati sulla gestione e il supporto dell'incongruenza di genere e delle condizioni intersessuali.



International

Public health and emergency workforce roadmap: organizzato a Roma lo Steering Committee OMS

Nel 2022 l'OMS ha pubblicato il documento "National Workforce Capacity to implement the essential public health functions, including a focus on emergency preparedness and response: aligning WHO and partners contributions to the Roadmap and Action Plan" (2022-2024).

In Italia, l'ISS ha avuto e ha tuttora un ruolo chiave proponendosi come organo tecnico-scientifico del Servizio Sanitario Nazionale che persegue la tutela della salute pubblica anche attraverso la formazione. La formazione si esplica in metodologie di active learning come il Problem-based Learning (PBL). Proseguendo la leadership e l'impegno dimostrati attraverso la Dichiarazione del G-20, presso la sede dell'ISS a Roma si è tenuta la terza riunione dello Steering Committee OMS. In questa occasione si sono riuniti esperti di salute pubblica in un processo di collaborazione che pone il focus sullo sviluppo di competenze e di abilità, analizzando le diverse professioni coinvolte, identificando e comprendendo i principali stakeholder, contestualizzando, dunque, il tutto a livello regionale, nazionale, subnazionale.

Durante l'incontro sono stati esaminati i progressi delle tre aree di azione proposte dal documento, per poi approvare le linee guida e gli strumenti tecnici per ciascuna area, al fine di fornire, ai Paesi coinvolti, una base solida per sostenerli nello sviluppo delle capacità istituzionali e nell'incremento della forza lavoro. In occasione del Convegno, è stato presentato anche il Public Health Workforce Laboratorium, concepito sempre in occasione della Presidenza italiana del G20 e nato da una survey preliminare condotta su 27 nazioni per raccogliere opinioni sulla formazione; il risultato della survey ha evidenziato il bisogno di migliorare la formazione in epidemiologia, *emergency management* e il controllo delle malattie infettive per gli operatori di sanità pubblica. ■

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, approfondimenti, link utili

World Health Organization. A guide to the implementation of the WHO multimodal hand hygiene improvement strategy; 2009 (<https://www.who.int/publications/i/item/a-guide-to-the-implementation-of-the-who-multimodal-hand-hygiene-improvement-strategy>)

World Health Organization. National workforce capacity to implement the essential public health functions including a focus on emergency preparedness and response (<https://www.who.int/publications/i/item/9789240050402>).

Barbina D, Di Pucchio A, Guerrera D, et al. Formazione a distanza in tempo di pandemia da SARS-CoV-2: l'esperienza dell'Istituto Superiore di Sanità. Atti del MoodleMoot Italia 2021. Torino; 2021 (<https://www.aium.it/mod/data/view.php?id=46&mode=single&page=30>).

Comitato editoriale: Alfonso Mazzaccara (*coordinatore*), Ughetta Maria Favazzi, Debora Guerrera, Alessandra Di Pucchio, Pietro Carbone

Coordinamento redazionale: Ughetta Maria Favazzi, Debora Guerrera

Segreteria di redazione: Stefania Bocci, Silvia Stacchini, Andrea Vittozzi, Federica Maria Regini, Francesca Molinaro

Supervisione editoriale: Paola De Castro, Anna Maria Giammarioli, Antonio Mistretta, Giovanna Morini

Impaginazione e grafica: Giovanna Morini

Logo EDUISS: Andrea Vittozzi

Gruppo di lavoro Servizio Formazione: Presidente ISS: R. Bellantone; Coordinatore Servizio Formazione: A. Mazzaccara; Coordinatrice della didattica: A. Di Pucchio; Responsabile EDUISS: P. Carbone; Coordinatrice FAD: D. Guerrera; Referente ECM: F.M. Regini; Responsabile Qualità: S. Arcchi; Gruppo FAD: P. Carbone, A. Di Pucchio, U.M. Favazzi, D.Ferrucci, D. Guerrera, F. Molinaro, F.M. Regini; A. Vittozzi; Gruppo Servizio Formazione: C. Accattatis, S. Arcchi, S. Bocci, F. Cacioni, M. Cantello, P. Carbone, G. D'Antoni, M. D'Ambrosio, A. Di Pucchio, U.M. Favazzi, D. Ferrucci, D. Guerrera, P. Ielpo, A. Mazzaccara, F. Molinaro, F.M. Regini, L. Sellan, S. Stacchini, P. Tacchi Venturi, P. Toscano, A. Vittozzi.

Giornata di studio

RISULTATI DEL PROGETTO BRIC 2019-ID 28

Valutazione del rischio da campi elettromagnetici per lavoratrici e lavoratori portatori di dispositivi medici

Roma, 12 maggio 2023

Giovanni Calcagnini, Federica Censi, Eugenio Mattei e Cecilia Vivarelli
Dipartimento Malattie Cardiovascolari, Dismetaboliche e dell'Invecchiamento, ISS

RIASSUNTO - L'Istituto Superiore di Sanità ha coordinato il Progetto BRIC 2019, finanziato dall'INAIL, che mira a sviluppare strumenti e metodi per la valutazione e la gestione del rischio derivante dall'esposizione professionale a campi elettromagnetici per lavoratrici e lavoratori portatori di dispositivi medici attivi impiantabili o indossabili. Nella Giornata conclusiva sono stati illustrati gli aggiornamenti normativi e i risultati sperimentali relativi a nuovi scenari di esposizione (sistemi di telefonia 5G, sistemi per alimentazione wireless in ambiente automotive, fornelli a induzione e dispositivi per uso estetico e riabilitativo). A conclusione della Giornata è stata ribadita l'importanza di un aggiornamento continuo nella valutazione dei rischi associati alle nuove sorgenti di campo elettromagnetico, specialmente per le lavoratrici e i lavoratori portatori di dispositivi medici attivi impiantabili o indossabili, al fine di garantire la sicurezza e la tutela della loro salute.

Parole chiave: pacemaker e defibrillatori impiantabili; analisi dei rischi; interferenze elettromagnetiche

SUMMARY (*Evaluation of risk from electromagnetic fields for workers bearing medical devices*) - The Istituto Superiore di Sanità (the National Institute of Health in Italy) coordinated the BRIC 2019 project, funded by INAIL, aimed at developing tools and methods for assessing and managing the risk arising from professional exposure to electromagnetic fields for workers carrying active implantable or wearable medical devices. During the final workshop, regulatory updates and experimental results related to new exposure scenarios were presented (such as 5G telephony systems, wireless power supply systems for electrical vehicles, induction cooktops, and devices for aesthetic and rehabilitative applications). At the end of the day, the importance of continuous updating in the assessment of risks associated with new sources of electromagnetic fields was emphasized, especially for workers carrying active implantable or wearable medical devices, in order to ensure their safety and health protection.

Key words: pacemaker and implantable cardioverter defibrillators; risk analysis; electromagnetic interference
giovanni.calcagnini@iss.it

Lo sviluppo tecnologico, che caratterizza molteplici settori della società moderna, comporta sistematicamente la comparsa di nuove sorgenti di campo elettromagnetico e di nuovi scenari di esposizione sia per la popolazione generale sia per i lavoratori. Si pensi, ad esempio, ai sistemi di telefonia 5G o ai sistemi di ricarica per veicoli elettrici.

Ciò richiede un aggiornamento continuo della valutazione del possibile impatto che queste sorgenti possono avere sulla popolazione, e in particolar modo, sulle persone "fragili". La presenza di un pacemaker o di un defibrillatore impiantabile costituisce, ad esempio, una peculiare condizione di fragilità (1). Anche

l'avanzamento scientifico e tecnologico nel settore dei dispositivi medici rende continuamente disponibili nuove soluzioni diagnostiche o terapeutiche, che a loro volta possono implicare nuovi scenari di esposizione per i quali può essere opportuno valutare i rischi di interferenza elettromagnetica. I dispositivi indossabili sono un tipico esempio di questa nuova condizione.

L'Istituto Superiore di Sanità (ISS) è da sempre attento alla valutazione dei rischi potenziali per le portatrici e i portatori di dispositivi medici impiantabili attivi per il sistema cardiovascolare (Cardiac Implantable Electronic Device, CIED), derivanti dalla introduzione di nuove sorgenti elettroma- ►

gnetiche. Per molti anni questa problematica ha riguardato solamente la popolazione “anziana”, ma l’abbassamento dell’età media dell’impianto e l’allungamento dell’età lavorativa amplia la platea dei portatori di CIED esposti a campi elettromagnetici per cui l’analisi deve includere anche scenari di esposizione di tipo professionale.

La valutazione del rischio

Il tema della valutazione dei rischi di esposizione a campi elettromagnetici per lavoratrici e lavoratori portatori di dispositivi medici attivi impiantabili o indossabili è stato al centro del Progetto BRIC 2019, finanziato dall’INAIL (Istituto Nazionale per l’Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro) e coordinato dall’ISS, dal titolo "Sviluppo di strumenti e metodi per la valutazione e la gestione del rischio derivante da esposizione a campi elettromagnetici per la tutela dei lavoratori portatori di dispositivi medici indossabili ed impiantabili".

I Progetti BRIC (Bando per ricerche in collaborazione) sono finanziati dall’INAIL per obiettivi multidisciplinari che tendono anche a consolidare la rete scientifica di cooperazione fra l’INAIL e gli enti di ricerca che operano nel campo della sicurezza e della sanità pubblica.

I risultati del Progetto BRIC 2019 sono stati presentati in una Giornata di studio tenutasi presso l’ISS il 12 maggio 2023.

Le attività di ricerca svolte nell’ambito del Progetto hanno visto coinvolti il Dipartimento di Malattie Cardiovascolari, Endocrino-Metaboliche e Invecchiamento dell’ISS, l’Istituto di Fisica “Nello Carrara” del Consiglio Nazionale delle Ricerche, il Laboratorio di Sanità Pubblica Agenti Fisici dell’AUSL Toscana Sud Est, l’UOC di Fisica Sanitaria della Fondazione IRCCS Policlinico “San Matteo” e la Direzione tecnica Area Innovazione e Sviluppo Tecnico dell’Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale (ARPA) del Lazio. Tutte le attività sono state svolte in piena sinergia con il Dipartimento di Medicina, Epidemiologia, Igiene del Lavoro e Ambientale dell’INAIL.

L’evento di presentazione dei risultati del Progetto ha visto la partecipazione di personale operante nel settore della valutazione dei rischi (responsabili dei servizi di prevenzione e protezione, medici del lavoro,

e consulenti), unitamente a ricercatrici e a ricercatori provenienti dal mondo accademico e aziendale e da enti di ricerca.

Gli aggiornamenti normativi e regolatori

La Giornata si è aperta con una sessione metodologica di aggiornamento sul quadro regolatorio e normativo, da cui è emerso che i requisiti di immunità elettromagnetica per i CIED (derivanti dal Regolamento europeo per i dispositivi medici (2) (MDR 2017/745/EU e dalle norme tecniche collegate) forniscono una ragionevole protezione dai campi elettromagnetici considerando i livelli fino ai limiti di esposizione definiti dalle linee guida ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection) per la popolazione. Tuttavia, i limiti per lavoratrici e lavoratori professionalmente esposti a campi elettromagnetici sono superiori a quelli definiti per la popolazione generale e, pertanto, non si può escludere a priori la possibilità di malfunzionamento dei dispositivi medici impiantabili attivi.

Caratterizzazione di nuove sorgenti elettromagnetiche

Successivamente, sono stati presentati approfondimenti specifici su sorgenti di campo elettromagnetico di nuova introduzione. Sono stati presentati i metodi di prova per la valutazione del rischio associato alla presenza di sorgenti di campo elettromagnetico in persone portatrici di dispositivi medici attivi impiantabili e indossabili, al fine di colmare le carenze informative dei datori di lavoro e dei loro addetti alla sicurezza. Particolare attenzione è stata dedicata alla famiglia di norme CEI EN 50527 (3) e ISO 14117 (4) al fine di illustrare le procedure per la valutazione dei rischi per portatori di pacemaker e defibrillatori impiantabili, e alla norma EMC IEC EN 60601-1-2 (5) per illustrare i requisiti di compatibilità elettromagnetica applicabili ai dispositivi indossabili.

Sono stati, quindi, presentati i risultati delle campagne di misura condotte nell’ambito del Progetto per produrre nuove evidenze sperimentali relative all’esposizione a sistemi 5G, a sistemi per il Wireless Power Transfer in ambito automotive, i fornelli a induzione e ad alcune sorgenti di campo elettromagnetico per uso estetico e riabilitativo (magneto-terapia e Tecar). È stato, inoltre, illustrato lo strumento software realizzato



Esempio di set-up sperimentale per la valutazione dei rischi di interferenza elettromagnetica su un pacemaker derivanti dall'utilizzo di una saldatrice elettrica industriale. Il pacemaker è inserito all'interno di un manichino antropomorfo riempito con una soluzione salina che riproduce le caratteristiche elettriche medie del corpo umano

nell'ambito del Progetto sul portale WebNir (<https://webnir.eu/>), un utile supporto pratico per il datore di lavoro che consente di effettuare la valutazione dei rischi per i lavoratori esposti a campi elettromagnetici.

Conclusioni

A conclusione della Giornata è stata ribadita l'importanza di un aggiornamento continuo nella valutazione dei rischi associati alle nuove sorgenti di campo elettromagnetico, specialmente per le lavoratrici e i lavoratori portatori di dispositivi medici attivi impiantabili o indossabili, al fine di garantire la sicurezza e la tutela della loro salute. È stato, infine, presentato il nuovo Progetto BRIC 2022, iniziato a giugno 2023, "Valutazione e gestione del rischio derivante da esposizione a nuove sorgenti di campo elettromagnetico per la tutela dei lavoratori portatori di dispositivi medici impiantabili attivi", che si propone proprio di conti-

nuare questa valutazione di rischi, prendendo in considerazione nuove sorgenti di campo elettromagnetico che iniziano a diventare pervasive sia in ambienti di vita quotidiana sia in ambiente lavorativo, come le colonnine di ricarica per i veicoli elettrici. ■

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. Vivarelli C, Censi F, Calcagnini G, et al. 5G Service and Pacemakers/Implantable Defibrillators: What Is the Actual Risk? *Int J Environ Res Public Health* 2023;20(5):4512 (doi: 10.3390/ijerph20054512).
2. Regulation (EU) 2017/745 of the European Parliament and of the Council of 5 April 2017 on medical devices. Brussels; 2017.
3. CEI EN 50527-1: 2016. EMC exposure assessment procedure for workers with active implantable medical devices (DMIA) - Part 1: general requirements.
4. ISO 14117:2019. Active implantable medical devices - Electromagnetic compatibility - EMC test protocols for implantable cardiac pacemakers, implantable cardioverter defibrillators and cardiac resynchronization devices.
5. IEC EN 60601-1-2:2014+AMD1:2020: Medical electrical equipment Part 1: General requirements relating to basic safety and essential performance - Collateral standard: Electromagnetic compatibility - Requirements and tests. Geneva; 2020.

TAKE HOME MESSAGES

Perché questa ricerca è utile?

Diffonde la consapevolezza sull'importanza della valutazione dei rischi da esposizione a campi elettromagnetici per lavoratrici e lavoratori portatori di dispositivi medici.

Che ricaduta avrà sulla salute?

I metodi illustrati consentono il corretto inquadramento delle lavoratrici e dei lavoratori "fragili" e delle mansioni che possono svolgere.

Quali nuove prospettive apre questo studio?

Avere un approccio sistematico e dati aggiornati per valutare i rischi derivanti da nuove sorgenti elettromagnetiche in ambiente lavorativo.

NEWS

L'ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ CELEBRA I 10 ANNI DEL CENTRO NAZIONALE TRAPIANTI OPERATIVO

Roma, 28 settembre 2023

Lo scorso 28 settembre 2023 si è tenuta la celebrazione dei 10 anni di attività del Centro Nazionale Trapianti Operativo (CNTO). La Rete Trapiantologica Italiana, coordinata dal Centro Nazionale Trapianti (CNT), ha nel CNTO la sua anima operativa; quest'ultimo è attivo ventiquattr'ore su ventiquattro, coordina le attività di prelievo e trapianto e, infine, assegna gli organi per i programmi nazionali (pazienti urgenti, pediatrici, iperimmunizzati, programma *split-liver*, trapianto combinato, trapianti sperimentali e scambi internazionali). Il CNT e la sua centrale operativa si inseriscono a pieno titolo all'interno dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) a ulteriore testimonianza del ruolo centrale dell'Istituto nella governance delle reti complesse del Servizio Sanitario Nazionale. L'evento, svoltosi in Aula Pocchiarri, ha previsto la partecipazione congiunta del Ministro della Salute Orazio Schillaci, dell'allora Commissario straordinario dell'ISS, oggi Presidente, Rocco Bellantone, del Direttore Generale (DG) dell'ISS Andrea Piccioli e del DG del CNT Massimo Cardillo.

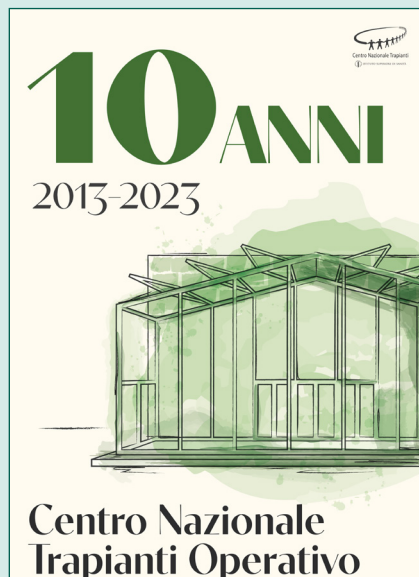
"Saremo a fianco del Ministero della Salute per portare quella qualità di cui l'ISS è emblema in Italia e nel mondo. Tra le perle che l'ISS annovera c'è il CNT e la sua parte operativa", ha dichiarato Rocco Bellantone. L'impegno dell'ISS è stato ribadito dal DG Andrea Piccioli, Presidente del CNT.

"La nascita del CNTO è stata una grande opportunità anche per l'ISS, che sin da subito è stato chiamato a sostenere il lavoro del CNT e del Ministero, dotando la struttura del necessario personale sanitario e favorendo la realizzazione dell'edificio che lo ospita".

"Accorciare le distanze, ridurre le disparità territoriali e garantire un accesso più equo alle prestazioni sanitarie sono le priorità per il nostro Servizio Sanitario e, in questo senso, il CNTO e tutta la Rete nazionale trapianti, costituiscono senza dubbio un esempio virtuoso da valorizzare" ha chiosato il Ministro della Salute Orazio Schillaci.

La Giornata si è conclusa con la consegna del certificato di Qualità al DG del CNT Massimo Cardillo che ha sottolineato quanto questo passaggio significhi per il Centro e quanto contribuisca ad accrescere l'eccellenza dell'ISS. ■

A cura di Emanuela Grasso, Simone Esposito, Marzia Filippetti, Manuela Trerotola
Ufficio Comunicazione e Relazioni Istituzionali
Centro nazionale trapianti, ISS



L'Istituto Superiore di Sanità si illumina di rosso per ricordare la giornata internazionale per l'eliminazione della violenza contro le donne

Roma, 25 novembre 2023

La Giornata, ufficializzata dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite nel 1999, è stata istituita per ricordare le vittime di maltrattamenti, abusi e femminecidi, un fenomeno che purtroppo è cronaca quotidiana in tutto il mondo e non accenna a diminuire.

Lo scopo di questa Giornata è di aumentare la consapevolezza sulla violenza contro le donne e combattere le discriminazioni e le disuguaglianze di genere. Il rosso è il colore che raffigura la Giornata del 25 novembre simboleggiando il sangue versato da tantissime donne. ■

A cura di Anna Maria Giammarioli
Centro Nazionale Salute Globale, ISS

Visto... si stampi

a cura di Giovanna Morini

Servizio Comunicazione Scientifica, ISS



Tutte le pubblicazioni edite da questo Istituto sono disponibili online.

Per ricevere l'avviso e-mail su ogni nuova uscita, scrivete a: pubblicazioni@iss.it

Annali dell'Istituto Superiore di Sanità - Vol. 59, n. 4, 2023

Gli *Annali dell'Istituto Superiore di Sanità* sono disponibili all'indirizzo www.iss.it/annali



Editorial

Between social and healthcare: a necessary synergy
C. Petrini and E. Alleva

Commentary

From mass vaccination to personalized vaccinology?

The COVID-19 case

A. Silenzi, A. Vitiello and G. Rezza

Original articles and reviews

Do demographic and socio-economic factors predict Sense of Coherence among university students?

G. Bonaccorsi, P. Zanobini, C. Cosma, P. Buscemi, S. Paoli, V. Lastrucci, V. Ferro Allodola, A. Moscadelli, O. Okan, K. Dadaczynski and C. Lorinih

Estimation of ethanol and methanol exposure through jarred fruit purees
M. Gürler and B. Bayra

Exploring the potential of ChatGPT for clinical reasoning and decision-making: a cross-sectional study on the Italian Medical Residency Exam
G. Scaioli, G. Lo Moro, F. Conrado, L. Rosset, F. Bert and R. Siliquin

Effectiveness of different local actions to control vitamin D prescription in Italy
M.A. Guerrizio, S. Zito, F. Mammarella, R. Frulio, M.P. Trotta, R. Da Cas, E. Maestri and F. Trotta

Molecular characterization of *Yersinia enterocolitica* strains to evaluate virulence associated genes
E. Ventola, S. Lovari, S. Farneti, G. Finazzi, S. Bilei, S. Owczarek and E. Delibato

Testimonies and experiences of patients awaiting transplant and transplanted patients in Italy: a survey aiming to understand their needs
L. Bellis, F. Puoti, A. Troni, V. Caramia, L. Masiero, S. Pisanu, S. Agrimano and M. Cardillo

The rare malformation holoprosencephaly: pathogenesis, association with pregestational diabetes and the possible link with food pollutants
D. Taruscio and A. Mantovani

Diagnostic assessment, therapeutic care and education pathways in persons with autism spectrum disorder in transition from childhood to adulthood: the Italian National Ev.A Longitudinal Project
M. Valenti, M. Mazza, G.M. Arduino, R. Keller, I. Le Donne, F. Masedu, G. Romano and M.L. Scattoni

Book Reviews, Notes and Comments

Edited by F. Napolitani Cheyne

Publications from International Organizations on Public Health

Edited by A. Barbaro

Acknowledgements to referees



Per consultare gli articoli pubblicati dal 2001 accedi all'archivio www.epicentro.iss.it/ben/

Volume 4, n. 2, 2023

La piattaforma per la pianificazione e il monitoraggio dei Piani Regionali di Prevenzione 2020-2025: definizione di una metodologia di analisi dei dati e applicazione al campo della prevenzione oncologica

T. Lopez, A. Gagliani, A. Meggiolaro, L. Timelli, D. Galeone, S. Francisci

Valutazione della qualità delle notifiche di decesso associate a COVID-19 riportate al sistema di sorveglianza integrata COVID-19 ISS: confronto con la rilevazione sulle cause di morte dell'Istat - Italia, 2020

A. Cannone, V. Manno, M. Dorrucchi, S. Marchetti, F. Grippo, M. Del Manso, D. Petrone, E. Ceccarellib, G. Minelli, P. Pezzotti

Analisi epidemiologica della fragilità nella coorte di anziani ILSA (Italian Longitudinal Study on Aging): frequenza, caratteristiche e progressione nel tempo

L. Galluzzo, M. Noale, M. Silano e il Gruppo di Lavoro ILSA

Gli accessi in pronto soccorso per incidenti e violenza in tre Regioni italiane: i dati di sorveglianza dell'European Injury Database (2018)

M. Giustini, G. Fondi, C. Cedri, S. Cedri, A. Crenca, A. Pitidis

L'intervento. Campi elettromagnetici a radiofrequenza e rischi per la salute: un aggiornamento sullo stato delle conoscenze scientifiche

A. Polichetti

I **Rapporti ISTISAN** sono disponibili all'indirizzo www.iss.it/rapporti-istisan

Rapporti ISTISAN 23/19

Sistema informativo nazionale per la sorveglianza delle esposizioni pericolose e delle intossicazioni: casi rilevati nel 2020 in collaborazione con i Centri Antiveleni.

Tredicesimo rapporto annuale.

R. Draisci, F. Giordano, L. Lanciotti, R.M. Fidente, C. Ferranti, R. Lavallo, M. Scuriatti, G. Bacis, F. Gambassi, A.I. Lepore, C.A. Locatelli, R. Villani, M. Marano, L. Plebani, A. Ieri, L. Pennisi, V.M. Petrolini. 2023, 60 p.

Il rapporto descrive le caratteristiche dei 17.526 casi di esposizione umana a prodotti chimici compresi tra le categorie EuPCS (European Product Categorisation System) e a cosmetici, giocattoli, tabacco e prodotti correlati, armi e prodotti di scarto gestiti dai Centri AntiVeleni (CAV) di Pavia, Bergamo, Firenze, Foggia, Napoli e Roma Ospedale Pediatrico Bambino Gesù nell'annualità 2020. Il 58% dei casi è risultato di provenienza extra-ospedaliera. Si rileva un picco di consulenze nel mese di maggio (n. 1.903). La proporzione maggiore di esposti si osserva nelle classi d'età <6 anni (42%) e >19 anni (48%). Il luogo di esposizione maggiormente rappresentato è il domestico (92%) e la circostanza più frequente è quella accidentale (90%). La via di esposizione più rappresentata è l'ingestione (49%). Le categorie di prodotto maggiormente coinvolte sono: prodotti per la pulizia (34%), biocidi (14%), detersivi per bucato/stoviglie (12%), cosmetici (11%). Nel trimestre mar-mag 2020 (lockdown) si assiste ad un aumento della media giornaliera delle consulenze rispetto agli stessi mesi del 2017-2019 (n. 54,5 vs n. 50,6). Risultano più esposti i soggetti femminili (+ 3,1 pp) e i bambini <6 anni (+2,6 pp). Le esposizioni occupazionali diminuiscono (-1,6 pp). Alcune categorie di prodotto nel 2020 subiscono un incremento (detergenti e disinfettanti per superfici, gel igienizzanti per mani).

rosa.draisci@iss.it, felice.giordano@iss.it



AREA TEMATICA
AMBIENTE
E SALUTE



Rapporti ISTISAN 23/20

Cianotossine e loro ruolo in un approccio *One Health*

V. Messineo, M. Bruno, R. De Pace, V. Vita, C. Franchino. 2023, 41 p.

Le fioriture algali tossiche si verificano in acque salate, salmastre e dolci. In corpi idrici come oceani ed estuari, le diatomee o i dinoflagellati formano "maree" che producono tossine associate all'avvelenamento da frutti di mare, o difficoltà respiratorie dovute all'inalazione di aerosol tossico. I cianobatteri fioriscono prevalentemente in acqua dolce; possono produrre cianotossine, quali microcistine, cilindrospermopsina e altre tossine a cui gli esseri umani o gli animali potrebbero essere esposti attraverso il contatto con l'acqua, l'inalazione o l'ingestione. Gli animali che si ammalano o muoiono possono fungere da sentinelle per la rilevazione di fioriture dannose. In un approccio *One Health*, le informazioni sulle esposizioni dannose alla fioritura algale e sugli effetti sulla salute supportano gli sforzi per rilevare questi eventi e mitigare e prevenire le malattie associate. I soggetti coinvolti per la tutela della salute umana, animale e ambientale possono lavorare insieme per documentare il verificarsi di fioriture algali dannose e per valutare il loro impatto e caratterizzare le patologie ad esse associate.

valentina.messineo@iss.it

Rapporti ISTISAN 23/21

Documento di consensus nazionale sulla telemedicina per le patologie cardiovascolari: indicazioni per la teleriabilitazione e il telemonitoraggio.

A cura di F. Gabbrielli per il Gruppo di Consensus Nazionale sulla Telecardiologia. 2023, vii, 76 p.

Il Centro Nazionale per la Telemedicina e le Nuove Tecnologie Assistenziali hanno promosso e coordinato il Gruppo di Consensus Nazionale per la Telecardiologia in Italia, con 19 Società scientifiche, esperti indipendenti e personale dell'ISS. Il gruppo ha redatto il documento che è basato sulle evidenze scientifiche, confrontate con le esperienze degli specialisti, e con i contributi delle Associazioni di pazienti. Il documento si rivolge ai professionisti sanitari e ai gestori delle organizzazioni sanitarie. Definisce le indicazioni mediche per eseguire prestazioni telecardiologiche. Sono approfonditi telemonitoraggio e telecontrollo in cardiologia, anche con dispositivi impiantabili, nonché i percorsi di teleriabilitazione cardiologica. Sono indicate le attività appropriate in telemedicina per pazienti cronici con scompenso cardiaco, aritmie, fibrillazione atriale, cardiopatia ischemica cronica, adulti con patologie cardiache congenite e per la prevenzione di patologie cardiovascolari.

francesco.gabbrielli@iss.it



Rapporti ISTISAN 23/22

Educare alla sessualità nelle scuole italiane: l'esperienza di un progetto tra analisi dell'evidenza, implementazione e valutazione.

A cura di B. Suligoi, M.C. Salfa, A. Chinelli, L. Tavošchi. 2023, iv, 132 p.

Il rapporto descrive i risultati di due progetti EduForIST1 e EduForIST2, finanziati dal Ministero della Salute e coordinati dall'Università di Pisa, in collaborazione con l'ISS, istituzioni accademiche e il terzo settore. Lo scopo dei due progetti era quello di sviluppare strumenti teorici e pratici per implementare interventi di educazione sessuale e prevenzione delle Infezioni Sessualmente Trasmesse (IST) nelle scuole. Il rapporto parte da un'analisi approfondita della letteratura, con un approccio multidisciplinare, integrando prospettive sanitarie, pedagogiche e filosofiche. Si descrive lo stato dell'arte dei progetti informativi/formativi rilevati sul territorio. Viene presentata la costruzione del modello EduForIST, pilotato nelle scuole secondarie di I e II grado in 4 Regioni, le modalità di implementazione e valutazione, quantitativa (sugli apprendimenti di studenti e studentesse) e qualitativa (sulla produzione riflessiva di educatori ed educatrici).

barbara.suligoi@iss.it; lara.tavoschi@unipi.it

Rapporti ISTISAN 23/23

Manuale di valutazione della comunicazione del percorso assistenziale delle persone con ictus.

Gruppo ICTUS CARE (Comunicazione, Accoglienza, Rispetto, Empatia). 2023, ix, 46 p.

Questo volume è destinato alla autovalutazione della comunicazione che le équipe sanitarie attuano nel percorso assistenziale della persona con ictus. È suddiviso in 28 check-list relative a tematiche fondamentali della comunicazione e all'ambiente organizzativo in cui si realizza la comunicazione. Ogni check-list è introdotta da uno scopo e presenta una serie di criteri specifici. Per ogni criterio il lettore darà una valutazione Sì/No. Nelle check-list si esaminano le aree comunicative che affrontano i malati nelle diverse fasi della malattia.

anna.desanti@iss.it



Rapporti ISTISAN 23/24

Risultati del circuito interlaboratorio 2021 sulla determinazione dell'aflatossina M1 nel latte liofilizzato.

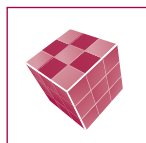
B. De Santis, F. Debegnach, E. Gregori, G. Scialò, C. Notarfonso, M. Grieco, P. Daminelli, F. Paterlini,
A.A. Federici, C. Baiguera. 2023, 40 p.

Il Laboratorio Nazionale di Riferimento per le Micotossine presso l'ISS organizza almeno una prova valutativa ogni anno per il circuito di laboratori ufficiali del Servizio Sanitario Nazionale. Nel 2021, in collaborazione con il Centro di riferimento per il latte bovino dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Emilia-Romagna e Lombardia, è stata organizzata una prova valutativa per la determinazione dell'aflatossina M1 nel latte. I laboratori invitati sono stati i laboratori del controllo ufficiale e alcuni laboratori privati. La maggioranza dei partecipanti ha ottenuto prestazioni soddisfacenti in termini di z-score e ζ -score. lnr-micotossine-tvn@iss.it



AREA TEMATICA
AMBIENTE
E SALUTE

Gli *ISTISAN Congressi* sono disponibili in italiano all'indirizzo www.iss.it/istisan-congressi



ISTISAN Congressi 23/C4

Quarto convegno nazionale. Nanotecnologie e nanomateriali nel settore alimentare e loro valutazione di sicurezza. Istituto Superiore di Sanità. Roma, 26 ottobre 2023.

Riassunti.

A cura di F. De Battistis, F. Ferraris, V. Prota, A. Raggi, O. Vincentini e F. Cubadda. 2023, xi, 48 p. (in inglese)

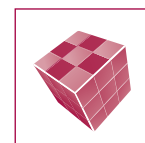
Questo volume raccoglie i riassunti dei contributi presentati durante il "Quarto convegno nazionale nanotecnologie e nanomateriali nel settore alimentare e loro valutazione di sicurezza" organizzato dal Dipartimento di Sicurezza Alimentare, Nutrizione e Sanità Pubblica Veterinaria dell'ISS. Si offre una panoramica delle applicazioni, normativa, determinazione analitica, tossicologia e valutazione del rischio dei nanomateriali negli alimenti e nella produzione agroalimentare. Il tema centrale è l'uso delle New Approach Methodologies (NAM) nella valutazione di sicurezza dei nanomateriali, poiché le NAM sembrano essere strumenti particolarmente promettenti per esaminare le specificità sulla nanoscala nel processo di valutazione del rischio. francesco.cubadda@iss.it

ISTISAN Congressi 23/C5

XIV Seminario - PhD Day. Eppure si muovono: does people mobility enhance global health? Organizzato dall'Istituto Superiore di Sanità e dalla Sapienza Università di Roma. 6 novembre, 2023. Riassunti.

A cura di S. Bocci, F. Brunetti, C. Chiovoloni e L. Maddaloni. 2023, ix, 108 p. (in inglese)

Il PhD Day rappresenta un evento ormai tradizionale e di successo nelle attività del Dottorato di ricerca in Advances in infectious diseases, microbiology, legal medicine and public health sciences. Il XIV meeting ha l'obiettivo di indagare come i movimenti delle persone e degli animali abbia contribuito a definire l'evoluzione e la distribuzione delle popolazioni umane, a definire gli scenari di salute globale, ed hanno rappresentato una risposta, oggi come nel passato, all'esigenza di libertà. alfonso.mazzaccara@iss.it

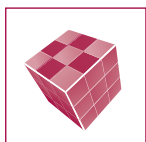


ISTISAN Congressi 23/C6

16° Convegno. Il contributo dei Centri per i Disturbi Cognitivi e le Demenze nella gestione integrata dei pazienti. Roma, 16-17 novembre 2023. Riassunti.

A cura di N. Vanacore, N. Locuratolo, F. Sciancalepore, P. Piscopo e P. Ruggeri. 2023, xi, 104 p.

La popolazione mondiale sta invecchiando e le malattie legate all'età come la demenza sono sempre più una priorità per la salute pubblica. Come conseguenza di ciò, l'Organizzazione Mondiale della Sanità nel 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 i 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 le più rilevanti 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 e assistenti. nicola.vanacore@iss.it



ISTISAN Congressi 23/C7

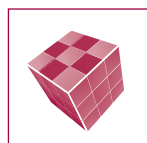
Il Convegno del progetto multicentrico EpiWE, epigenetica della violenza sulle donne: verso una prevenzione di precisione. Istituto Superiore di Sanità.

Roma, 23 novembre 2023. Riassunti.

A cura di S. Gaudi, Loredana Falzano. 2023, vi, 21 p.

L'evoluzione del progetto pilota EpiWE, che ha evidenziato la differente metilazione di tre geni associati allo stress nelle donne che hanno subito violenza, è quella della realizzazione di un progetto multicentrico sul territorio nazionale. Si analizzano le criticità che uno studio prospettico presenta e si propongono soluzioni per studiare e seguire nel tempo il profilo di salute della donna sopravvissuta alla violenza. L'importanza dell'interconnessione dei flussi di emergenza urgenza e delle schede di dimissioni ospedaliere, attraverso il codice individuale dell'assistita, dovrà essere accompagnata da iniziative che offrano alla donna un'assistenza sanitaria di lungo periodo.

simona.gaudi@iss.it



ISTISAN Congressi 23/C8

XXXII Seminario Nazionale. La valutazione dell'uso e della sicurezza dei farmaci: esperienze in Italia. Roma, 12 dicembre 2023. Riassunti.

A cura di R. Da Cas, P. Ruggeri e S. Spila Alegiani. 2023, vii, 120 p.

Sono riportati i lavori presentati nel corso del XXXII Seminario di Farmacoepidemiologia che si articola in tre sessioni: nella prima saranno presentati contributi su uso e appropriatezza dei farmaci nella popolazione, la seconda sarà dedicata alla valutazione della sicurezza dei farmaci, mentre nella terza si parlerà delle novità a livello europeo in ambito cardiovascolare.

paola.ruggeri@iss.it

I **Rapporti ISS Sorveglianza** sono disponibili in italiano all'indirizzo <https://www.iss.it/rapporti-iss-sorveglianza>



Rapporto ISS Sorveglianza RIS-1/2023

Sorveglianza di laboratorio dell'antibiotico-resistenza in *Neisseria gonorrhoeae*. Dati 2018-2022.

A. Carannante, P. Vacca, A.T. Palamara, F. Maraglino, M. Sabbatucci, P. Parodi, P. Stefanelli, in collaborazione con la rete di Sorveglianza dell'antibiotico-resistenza in *Neisseria gonorrhoeae*. 2023, iii, 17 p.

La gonorrea è un importante tema di salute pubblica correlato soprattutto alla diffusione di ceppi resistenti agli antibiotici. L'ISS, Dipartimento Malattie Infettive (DMI), in riferimento al DPCM del 3 marzo 2017 "Identificazione dei sistemi di sorveglianza e dei registri di mortalità, di tumori e di altre patologie", coordina la Sorveglianza di laboratorio dell'antibiotico-resistenza in *N. gonorrhoeae*. Questa attività contribuisce anche ai dati nell'ambito delle attività dello European Centre for Disease Prevention and Control e dello European Gonococcal Antimicrobial Surveillance Programme. I Centri collaboranti inviano i ceppi di gonococco al DMI dell'ISS, pseudonimizzati, per le attività di monitoraggio dell'antibiotico-resistenza che prevedono la loro caratterizzazione fenotipica e genotipica. Il presente rapporto include i dati relativi al quinquennio 2018-2022 di antibiotico sensibilità e di caratterizzazione molecolare dei ceppi di gonococco.

anna.carannante@iss.it

Rapporto ISS Sorveglianza RIS-2/2023

Sorveglianza nazionale delle malattie batteriche invasive. Dati 2020-2022.

C. Fazio, R. Camilli, M. Giufré, R. Urciuoli, S. Boros, A. Neri, M. Del Grosso, P. Vacca, S. Giancristofaro, A. Siddu, R. Orioli, F. Maraglino, A.T. Palamara, P. Pezzotti, F. "Paolo" D'Ancona, P. Stefanelli. 2023, iii, 31 p.

Le malattie batteriche invasive rappresentano un'importante causa di morbosità, hanno un'elevata letalità e sono caratterizzate da un'alta frequenza di sequele, spesso invalidanti. In Italia, l'ISS coordina un sistema di sorveglianza dedicato alle malattie batteriche invasive da *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae* ed *Haemophilus influenzae* ed alle meningiti batteriche, le cui procedure sono definite nella Circolare del Ministero della Salute del 9 maggio 2017 "Prevenzione e controllo delle malattie batteriche invasive prevenibili mediante vaccinazione" e nel protocollo della sorveglianza, aggiornato al 21 marzo 2022. Sono sotto sorveglianza i casi di malattia con conferma microbiologica, segnalati dalle Regioni/Province Autonome nella piattaforma informatica delle malattie batteriche invasive. I dati delle segnalazioni sono raccolti e analizzati presso il DMI dell'ISS. Il sistema di sorveglianza prevede l'invio dei ceppi/campioni biologici, isolati dai casi confermati, da parte dei laboratori al DMI dell'ISS.

cecilia.fazio@iss.it





Rapporto ISS Sorveglianza RIS-3/2023

CRE: sorveglianza nazionale delle batteriemie da enterobatteri resistenti ai carbapenemi. Dati 2022.

S. Iacchini, A. Caramia, G. Fadda, S. Giannitelli, M. Monaco, G. Errico, M. Del Grosso, M. Giuffrè, A. Pantosti, M. Sabbatucci, F. Maraglino, A.T. Palamara, P. Pezzotti, F. "Paolo" D'Ancona. 2023, iii, 8 p.

Il rapido incremento in Italia dei casi di batteriemie causate da enterobatteri resistenti ai carbapenemi (CRE) e produttori di carbapenemasi (CPE) ha spinto il Ministero della Salute a istituire nel 2013 un Sistema di sorveglianza dedicato. Il protocollo della sorveglianza è stato successivamente modificato come da circolare del Ministero della Salute del 6 dicembre 2019: "Aggiornamento delle indicazioni per la sorveglianza e il controllo delle infezioni da Enterobatteri resistenti ai carbapenemi (Carbapenem-Resistant Enterobacterales, CRE)". Da gennaio 2020 è attivo il sistema di segnalazione online con accesso diretto da parte delle strutture sanitarie/unità sanitarie locali regionali. I dati delle segnalazioni sono analizzati presso il Dipartimento di Malattie Infettive dell'Istituto Superiore di Sanità.

simone.iacchini@iss.it

Rapporto ISS Sorveglianza RIS-4/2023

AR-ISS: sorveglianza nazionale dell'Antibiotico-Resistenza. Dati 2022.

S. Iacchini, S. Boros, P. Pezzotti, A. Caramia, G. Errico, M. Del Grosso, R. Camilli, M. Giuffrè, A. Pantosti, F. Maraglino, A.T. Palamara, F. "Paolo" D'Ancona, M. Monaco e il gruppo di lavoro AR-ISS. 2023, iii, 33 p.



La sorveglianza dell'Antibiotico-Resistenza, coordinata dall'Istituto Superiore di Sanità (AR-ISS), rappresenta uno strumento essenziale per studiare e descrivere l'emergenza, la diffusione e la tendenza del fenomeno in Italia. La sorveglianza è basata su una rete di laboratori ospedalieri presenti su tutto il territorio nazionale, che inviano i dati di sensibilità agli antibiotici ottenuti nella normale routine di laboratorio per patogeni isolati da infezioni invasive (sangue o liquor). I patogeni sotto sorveglianza sono 8: *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Enterococcus faecalis* ed *Enterococcus faecium* tra i batteri Gram-positivi, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Acinetobacter species* tra i batteri Gram-negativi. Il monitoraggio della situazione epidemiologica in Italia è fondamentale per valutare la resistenza alle diverse classi di antibiotici particolarmente importanti in terapia per uno specifico patogeno, per studiare la diffusione dell'antibiotico-resistenza sul territorio nazionale e per seguirne l'andamento nel tempo. In questo rapporto vengono presentati i risultati relativi al 2022, anno in cui la problematica dell'antibiotico-resistenza si intreccia ancora con la pandemia da SARS-CoV-2, ed una valutazione dell'andamento relativo al periodo 2015-2022.

simone.iacchini@iss.it

I *Beni storico-scientifici* sono disponibili in italiano all'indirizzo <https://www.iss.it/i-beni-storico-scientifici>

Contengono testimonianze, documenti d'archivio e fotografie per preservare la storia dell'Istituto in settori particolarmente significativi, quali chimica terapeutica, microanalisi elementare organica, microscopia elettronica, malariologia e fisica.



I beni storico-scientifici dell'Istituto Superiore di Sanità n. 14

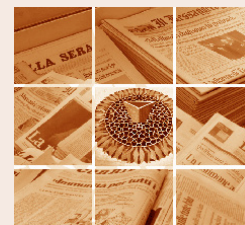
Catalogo degli strumenti scientifici e altri oggetti esposti al Museo ISS.

A cura del Gruppo di lavoro per la valorizzazione degli strumenti scientifici di interesse storico.
2023, i, 135 p.

Questo volume della serie *I beni storico-scientifici dell'Istituto Superiore di Sanità* ospita il catalogo degli strumenti scientifici e altri esposti presso il Museo dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) che è stato inaugurato il 21 aprile del 2017. Tra questi, alcuni esemplari della collezione dei libri antichi della Biblioteca dell'ISS e un disegno originale di Antonio Canova. Il volume rappresenta quindi una preziosa guida per la visita al Museo, ma, nello stesso tempo, costituisce una importante testimonianza storica delle attività di ricerca, dei personaggi e degli eventi che hanno caratterizzato la storia dell'ISS e che sono indissolubilmente legati alla storia della sanità pubblica nel nostro Paese.

museo@iss.it

Nello specchio della stampa



La rinuncia alle cure nella popolazione anziana italiana coinvolge 3 milioni di persone

La rinuncia alle cure tra gli anziani in Italia nel biennio 2021-2022, secondo la stima della sorveglianza PASSI d'Argento dell'Istituto Superiore di Sanità, ha coinvolto oltre 3 milioni di anziani. Dai dati raccolti emerge che il 24% degli ultra 65enni degli intervistati dichiara di aver rinunciato, nei 12 mesi precedenti l'intervista, ad almeno una visita medica o a un esame diagnostico di cui avrebbe avuto bisogno. La rinuncia alle cure si aggrava nelle fasce sociali svantaggiate ed è più frequente fra le donne (29% vs 23% degli uomini). Il 31% dichiara di averlo fatto per timore del contagio da SARS-CoV-2; il 22% per sospensione del servizio e/o chiusura dello studio medico a causa delle restrizioni imposte dalla pandemia di COVID-19; il 36%, fra le motivazioni, riporta le lunghe liste di attesa; il 7% riferisce difficoltà nel raggiungere la struttura. Infine, il 5% degli anziani afferma che la rinuncia è stata determinata dai costi non sostenibili.



Primo Piano pubblicato il 21 dicembre 2023 e ripreso da:

Ansa, Agi, Agir, Il Nuovo Molise, Gazzetta del Mezzogiorno, Gazzetta del Sud, Sicilia, Giornale di Sicilia, Mattino Puglia e Basilicata, Sicilia, Metro, La Notizia, ansa.it, agenparl.eu, rainews.it, lastampa.it, iltempo.it, liberoquotidiano.it, ilsecolox.it, quotidianosanita.it, ilsole24ore.com, panoramasanita.it, sanita24.ilsole24ore.com, lagazzettadelmezzogiorno.it, lanuovapadania.it, laprovinciapavese.gelolocal.it, lasentinella.gelolocal.it

TweetISSimi del mese



Documentiamo i tweetISS (@istsupsan) perché rimanga traccia di questa attività fondamentale per la diffusione di informazioni corrette e il contrasto alle fake news.

Istituto Superiore di Sanità
@istsupsan

Sorveglianza #RespiVirNet: aumenta ulteriormente l'incidenza delle sindromi simil #influenza in Italia.

Nell'ultima settimana 9,2 casi per 1000 assistiti (vs 7,9 dei sette giorni precedenti)

Tra i virus respiratori prevalenti si ritrovano Rhinovirus e Adenovirus.

<https://twitter.com/istsupsan/status/1730591553209446714>

Istituto Superiore di Sanità
@istsupsan

#MycoplasmaPneumoniae

In questi giorni se n'è parlato molto, dopo alcune notizie provenienti dalla Cina e da alcuni Paesi europei

Ma cos'è il Mycoplasma pneumoniae?

ISS ha elaborato una scheda con le risposte alle domande più comuni

<https://twitter.com/istsupsan/status/173240546554817298>

a cura di Pier David Malloni, Cinzia Bisegna, Asia Cione, Patrizia Di Zeo, Antonio Granatiero, Luana Penna, Paola Prestinaci, Anna Mirella Taranto
Ufficio Stampa, ISS



Nei prossimi numeri:

Dipendenza da sostanze: dimensione del fenomeno
Epatite Delta: nuove frontiere per i percorsi diagnostico-terapeutici
Linee Guida per il trattamento della dipendenza da tabacco e nicotina

Istituto Superiore di Sanità

Viale Regina Elena, 299 - 00161 Roma

www.iss.it

a cura del Servizio Comunicazione Scientifica