

Notiziario

dell'Istituto Superiore di Sanità

**Il profilo di salute dei residenti
nei siti contaminati di interesse
per le bonifiche:
il sesto Rapporto del Progetto SENTIERI**

**Dipendenza da Internet: la piattaforma
interattiva dell'Istituto Superiore di Sanità**

**Webinar. Dal Decreto attuativo
sullo screening HCV
all'obiettivo di eliminazione**



Inserto "RarISS"

Nicolas Lémer, riformatore della chimica farmaceutica

**Dalla chimica di base alle biotecnologie:
evoluzione di un approccio**

SOMMARIO

Gli articoli

Il profilo di salute dei residenti nei siti contaminati di interesse per le bonifiche: il sesto Rapporto del Progetto SENTIERI	3
Dipendenza da Internet: la piattaforma interattiva dell'Istituto Superiore di Sanità	8
Webinar. Dal Decreto attuativo sullo screening HCV all'obiettivo di eliminazione	11

Le rubriche

Visto... si stampi	15
News. Notte europea dei ricercatori e delle ricercatrici 2023: scienza insieme per la salute di tutti	16
Nello specchio della stampa. Autismo: pubblicata la Linea Guida sulla diagnosi e il trattamento del disturbo dello spettro autistico in bambini e adolescenti	18
TweetISSimi del mese	19

RariSS (Insero)

Nicolas Lémyer, riformatore della chimica farmaceutica	i
Dalla chimica di base alle biotecnologie: evoluzione di un approccio	iv



Arrivato al sesto anno di attività, il Progetto SENTIERI presenta nuove tematiche di interesse e approcci metodologici innovativi per studiare lo stato di salute dei residenti nei principali siti contaminati italiani e di interesse per le bonifiche

pag. 3

L'ISS lancia la piattaforma interattiva per il supporto alle persone con dipendenze da Internet per individuare la struttura più vicina alla propria abitazione e il tipo di trattamento più appropriato

pag. 8



Ruolo dell'ISS nelle nuove strategie di screening gratuiti e trattamento dei pazienti con infezione da HCV per fasce di età e in popolazioni italiane chiave

pag. 11



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

L'Istituto Superiore di Sanità

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

Dipartimenti

- Ambiente e salute
- Malattie cardiovascolari, 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 Commissario straordinario dell'Istituto Superiore di Sanità: Rocco Bellantone

Direttore responsabile: Paola De Castro

Comitato scientifico, ISS: Barbara Caccia, Paola De Castro, Anna Maria Giammarioli, Loredana Ingrosso, 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 28 novembre 2023



Stampato in proprio

IL PROFILO DI SALUTE DEI RESIDENTI NEI SITI CONTAMINATI DI INTERESSE PER LE BONIFICHE: IL SESTO RAPPORTO DEL PROGETTO SENTIERI



S.E.N.T.I.E.R.I.

STUDIO EPIDEMIOLOGICO NAZIONALE TERRITORI E INSEDIAMENTI ESPOSTI A RISCHIO DI INQUINAMENTO

Amerigo Zona¹, Lucia Fazzo¹, Roberto Pasetto¹, Daniela Marsili¹,
Marco De Santis¹, Marta Benedetti², Caterina Bruno² e Ivano Iavarone¹

¹Dipartimento di Ambiente e Salute, ISS

²già Dipartimento di Ambiente e Salute, ISS

RIASSUNTO - Il Progetto SENTIERI studia lo stato di salute di coloro che risiedono nei principali siti contaminati italiani e di interesse per le bonifiche. Si tratta di aree di diversa estensione, individuate dal legislatore ai fini della bonifica di suolo, acque e sedimenti contaminati dalla pregressa presenza di svariate tipologie di impianti produttivi (ad esempio, impianti chimici, siderurgici, petrolchimici). Il sesto Rapporto fornisce un aggiornamento dello stato di salute delle comunità residenti in questi siti, documentando i rischi per la popolazione generale e le sottopopolazioni comprese nelle fasce d'età pediatrica, adolescenziale e giovanile, interpretandoli alla luce delle conoscenze scientifiche a oggi disponibili. Fornisce raccomandazioni scientifiche e di sanità pubblica, esplora nuovi approcci metodologici e tematici per la ricerca e la sorveglianza nei siti contaminati, nonché tematiche di interesse emergente, ad esempio la giustizia ambientale.

Parole chiave: siti contaminati di interesse per le bonifiche; esposizione ambientale; effetti sulla salute

SUMMARY (*Health profile of residents in Italian contaminated sites of interest for remediation: SENTIERI Project's sixth Report*) - The SENTIERI Project studies the health status of people living in 46 of the 59 Italian contaminated sites of interest for reclamation procedure. They consist of areas of varying size, identified by the legislator for reclamation due to soil, water and sediments contamination, caused by various types of production plants (e.g. chemical, steel and petrochemical plants) formerly present in the sites. The Sixth SENTIERI Report updates the health status of the general population and for paediatric, adolescent and juvenile age groups, based on the knowledge available to date. It provides scientific and public health recommendations, explores new methodological approaches to the study of contaminated sites, as well as emerging issues of interest like environmental justice.

Key words: national priority contaminated sites; environmental exposure; health effects

amerigo.zona@iss.it

Il 23 febbraio 2023 è stato presentato nell'Aula Pochiari dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) il sesto Rapporto SENTIERI (Studio Epidemiologico Nazionale dei Territori e degli Insediamenti Esposti a Rischio di Inquinamento) (https://bit.ly/sentieri6_streaming), pubblicato dalla rivista scientifica *Epidemiologia & Prevenzione* (<https://bit.ly/sentieri6>) (1). Una seconda presentazione si è tenuta il 22 giugno 2023 nella Sala Caduti di Nassirya a Palazzo Madama.

Il Progetto SENTIERI è nato nel 2006, promosso e finanziato dal Ministero della Salute, e coordinato dal Dipartimento Ambiente e Salute dell'ISS, per studiare lo stato di salute di coloro che risiedono nei principali siti contaminati italiani di interesse per le bonifiche.

I siti contaminati sono costituiti da aree territoriali di diversa estensione, in cui è generalmente compreso il territorio amministrativo di uno o più Comuni. Le aree dei siti sono individuate su base legislativa ai fini della bonifica a causa della contaminazione di una o più matrici ambientali (suolo, acque superficiali, acque profonde, acque marine, sedimenti), che comportano un elevato rischio sanitario ed ecologico in ragione della densità della popolazione o dell'estensione del sito stesso, nonché un rilevante impatto socio-economico e un rischio per i beni di interesse storico-culturale (<https://bonifichesiticontaminati.mite.gov.it/sin/inquadramento/>).

La contaminazione ambientale viene determinata dalla presenza di impianti chimici, siderurgici, petrolchimici, raffinerie, centrali elettriche, inceneritori ►

di vecchia generazione, discariche illegali o non controllate di rifiuti pericolosi, cave di amianto, industrie di produzione di manufatti contenenti amianto, aree portuali (fonti di esposizione ambientale).

Il Rapporto riporta, per ognuno dei siti studiati, una scheda che descrive le informazioni generali sul territorio, la numerosità della popolazione residente, le fonti di esposizione ambientale e, per la prima volta, una descrizione delle condizioni della popolazione residente in termini di deprivazione socio-economica e per mortalità prematura, i risultati relativi alle patologie studiate, eventuali raccomandazioni scientifiche e di sanità pubblica.

Rapporto SENTIERI: prima parte

Nel sesto Rapporto SENTIERI sono stati considerati 46 siti (39 di interesse nazionale e 7 di interesse regionale ai fini delle bonifiche) per i quali sono stati studiati sia la mortalità (periodo 2013-2017) che i ricoveri ospedalieri (periodo 2014-2018) nella popolazione generale e per le fasce d'età pediatrica, adolescenziale e giovanile. Per ogni sito, sono stati stimati i rischi di mortalità e ospedalizzazione per specifiche cause per classi di età della popolazione residente, rispetto alla popolazione della Regione di appartenenza (sottratti i residenti nei siti), calcolando i rapporti standardizzati di mortalità e di ospedalizzazione. A questi dati, si accompagnano i risultati delle analisi per quelle malattie che il gruppo di lavoro definisce "patologie di interesse *a priori*, individuate come segue. Per le tipologie di fonti di esposizione ambientale prima citate è stata inizialmente revisionata la

letteratura scientifica, al fine di valutare l'evidenza epidemiologica di un nesso causale tra residenza nei pressi delle fonti di esposizione ed effetti sulla salute umana. Dunque, oltre a definire un profilo generale di salute per tutti i siti studiati, SENTIERI, utilizzando le evidenze riscontrate in letteratura, valuta per ogni sito le patologie in particolare per le quali le fonti di esposizione ambientale presenti svolgono un ruolo eziologico certo o sospetto. A differenza di altri studi epidemiologici, dunque, SENTIERI adotta un approccio *a priori*, selezionando, prima di disporre dei dati, le patologie di interesse. In 21 dei 46 siti studiati sono state inoltre indagate le anomalie congenite diagnosticate nel primo anno di vita. I Comuni inclusi nei 46 siti sono 316, di cui 15 nel Nord-Est (20,3% della popolazione studiata), 104 nel Nord-Ovest (12% della popolazione studiata), 32 nel Centro (12,6% della popolazione studiata), 165 nel Sud e Isole (55,5% della popolazione studiata). Il totale della popolazione studiata è di circa 6 milioni di persone, pari a oltre il 10% della popolazione italiana.

Tra il 2013 e il 2017 nell'insieme dei 46 siti sono stati inoltre stimati 8.300 decessi in eccesso (4.300 maschi e 4.000 femmine) pari a un eccesso medio annuale di circa 1.668 decessi rispetto alla popolazione di riferimento.

La Figura mostra la distribuzione, non il rischio, dei casi di mortalità per i grandi gruppi di cause: la sezione A si riferisce al totale dei decessi osservati, la sezione B ai soli decessi in eccesso. Nel primo caso la mortalità per tutti i tumori è pari al 28%, mentre rappresenta oltre la metà (56%) per il numero dei decessi in eccesso.

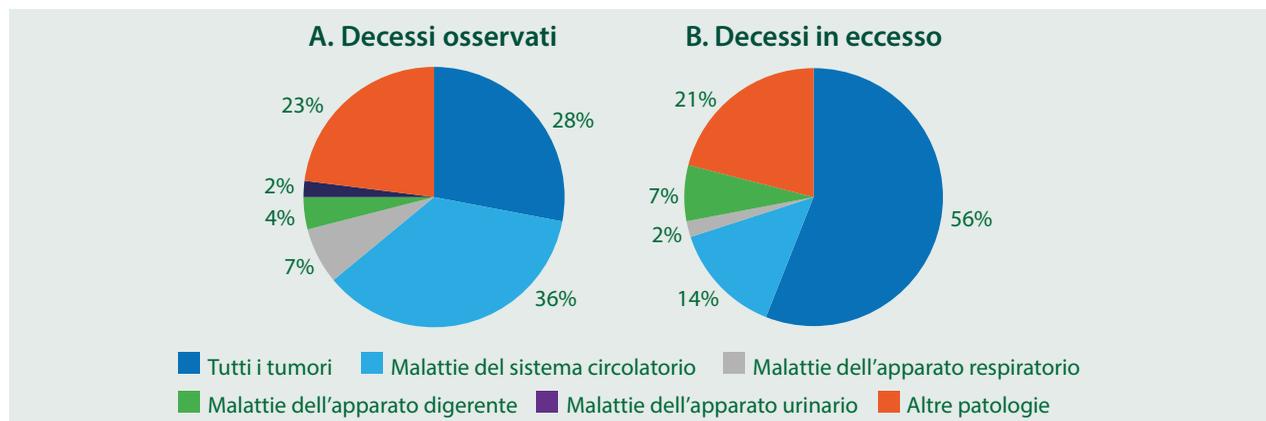


Figura - Distribuzione dei decessi osservati (A) e dei decessi in eccesso (B) per i grandi gruppi di cause dei residenti nei 46 siti. Periodo 2013-2017 (2)



Le elaborazioni relative alla totalità dei decessi osservati per tutte le cause stimano un rischio aggiuntivo di morte del 2% rispetto alla popolazione di riferimento, costituita dal totale dei residenti nelle Regioni nelle quali si trovano i 46 siti, sottraendo, come già precisato, i residenti nei siti oggetto del Rapporto. Si è anche tenuto conto, attraverso la standardizzazione, del genere e dell'età (considerando diverse classi di età). Si tratta dunque di un confronto tra soggetti potenzialmente esposti, e soggetti residenti in aree non contaminate. Nell'insieme dei 46 siti non si osservano eccessi di mortalità per quanto riguarda l'insieme delle sottopopolazioni tra 0 e 29 anni.

Relativamente alla mortalità per alcune patologie di interesse *a priori* (nell'insieme delle 46 aree contaminate), essa è risultata in eccesso nei gruppi di siti associati a specifiche sorgenti di esposizione: i mesoteliomi totali nel gruppo di siti con presenza di amianto sono aumentati di circa tre volte in entrambi i generi, e di più di due volte i mesoteliomi pleurici nell'insieme dei siti con amianto e con aree portuali; il tumore polmonare è in eccesso del 6% tra i maschi e del 7% tra le femmine nel gruppo di siti con petrolchimici e raffinerie, impianti siderurgici, centrali elettriche, inceneritori, miniere e sorgenti di amianto; il tumore del colon-retto è in eccesso in entrambi i generi nei siti con impianti chimici (+4% tra i maschi e +3% tra le femmine) così come il tumore della vescica tra i maschi nei siti con discariche (+6%). Questi risultati sono coerenti con quanto emerge dalla valutazione della letteratura scientifica e, pur nella consapevolezza che in molti casi le patologie riconoscono un'eziologia multifattoriale, e tenendo presente che l'esposizione ambientale può contribuire in misura non quantificabile agli eccessi osservati in SENTIERI, costituiscono segnali di un effetto sulla salute derivante dalla residenza in aree contaminate.

Nell'insieme dei 46 siti l'ospedalizzazione per tutte le cause naturali è in eccesso del 3% in entrambi i generi della popolazione generale, del 43% nella sottopopolazione di 0-19 anni e del 15% nella sottoclasse giovanile (20-29 anni). Si segnala l'eccesso di ospedalizzazione per condizioni morbose di origine perinatale nel primo anno di vita (+19% tra i maschi e +18% tra le femmine), stimato per l'insieme dei siti (2).

Nei 21 siti indagati per la prevalenza di anomalie congenite (AC), sono stati analizzati 10.126 casi di AC su 304.620 nati residenti; le AC dei genitali sono il sottogruppo per il quale è stato osservato il maggior numero di eccessi (in 7 siti su 21).

Rapporto SENTIERI: seconda parte

Nella seconda parte del sesto Rapporto sono stati riportati diversi approfondimenti. Viene fornito l'aggiornamento della letteratura scientifica (finestra temporale 2009-2020) relativa al rapporto causale tra esposizioni ambientali e specifiche patologie, effettuato attraverso l'utilizzo di una metodologia sistematica e standardizzata. La documentazione è stata raccolta attraverso strategie di ricerca specifiche per ognuna delle banche dati consultate (MEDLINE, MBASE, Web of Science) e attraverso la consultazione di siti di organizzazioni scientifiche internazionali. Gli studi raccolti (revisioni sistematiche, studi di coorte, caso-controllo, ecologici, trasversali) sono stati selezionati attraverso una valutazione in doppio cieco, è stata valutata la loro qualità con scale adottate internazionalmente, e si è proceduto successivamente all'estrazione dei dati di interesse (3).

Sono state aggiornate la legislazione relativa ai siti, le caratteristiche della contaminazione e delle fonti di esposizione ambientale in essi presenti (4), e per alcuni siti sono state inoltre studiate le patologie legate a specifici inquinanti (5).

È stato condotto uno studio sull'impatto sull'inquinamento atmosferico sulla salute della popolazione residente nelle aree caratterizzate dalla presenza di impianti industriali con processi di combustione rilevanti con emissioni puntuali (ciminiera) valutando eccessi di mortalità laddove i valori di esposizione media stimata al particolato atmosferico siano più elevati. I decessi attribuibili all'esposizione a PM_{2,5} e a PM₁₀ tendono a seguire un gradiente Nord-Centro-Sud e Isole per tutte le cause studiate (6). ▶



È stata, inoltre, presentata per la prima volta, una riflessione relativa alle modalità di studio dell'andamento della mortalità delle popolazioni residenti nei siti nel lungo periodo, un approccio innovativo rispetto alla modalità utilizzata tradizionalmente in SENTIERI (7). Il Progetto analizza il totale dei casi di interesse osservati in specifiche finestre temporali, che nel caso del sesto Rapporto sono rappresentate dal periodo 2013-2017 per la mortalità, e dal 2014-2018 per l'ospedalizzazione. Per due siti propone un modello di analisi del trend temporale sia per la mortalità generale che per il tumore polmonare, adottando un approccio di coorte e valutando quale sia il modello più adatto allo scopo (7). Si tratta di una modalità di studio molto complessa che, tuttavia, permette una lettura più specifica delle interazioni fra le possibili esposizioni e le ricadute in termini di rischio sanitario per le popolazioni residenti nei siti.

Un intervento è stato focalizzato sul contributo che SENTIERI può fornire per valutare i fenomeni di (in) giustizia ambientale (valutazione delle disuguaglianze relative alla distribuzione delle esposizioni ad agenti ambientali pericolosi e degli effetti sulla salute associati e alla partecipazione e al coinvolgimento nei processi decisionali delle comunità o sottogruppi più svantaggiati residenti) nei principali siti contaminati italiani e, in prospettiva, al ruolo che può avere per la promozione della giustizia ambientale in tali siti. L'analisi di giustizia distributiva a livello Paese ha evidenziato un gradiente peggiorativo Nord-Centro-Sud e Isole delle condizioni delle comunità residenti in prossimità dei siti contaminati, dove molte delle comunità del Sud e delle Isole presentano un sovraccarico dovuto alle pressioni ambientali, alle fragilità socioeconomiche e a un eccesso di mortalità generale (8).

Infine è stata illustrata la mappa concettuale digitale e interattiva del Progetto SENTIERI 2019-2022 (<https://bit.ly/sentieri6mappa>) che rappresenta un nuovo strumento per la comunicazione di SENTIERI

con i diversi portatori di interesse, e che intende migliorare la conoscenza e la consapevolezza della sorveglianza epidemiologica nei siti contaminati e l'uso informato delle informazioni scientifiche sulle relazioni tra ambiente e salute nei processi decisionali (9).

Conclusioni

La rilevanza del Progetto SENTIERI, unico nel suo genere nel panorama nazionale, sta nel fornire il profilo di salute delle popolazioni che risiedono in territori compromessi presenti in tutto il Paese, attribuendo particolare attenzione alle patologie che riconoscono nella loro eziologia una componente associata alle fonti di contaminazioni ambientali presenti in ciascun sito. Come indicato precedentemente, sono vari i fattori di rischio dovuti a pregresse attività produttive che hanno generato opportunità lavorative. Inevitabile dover tenere presenti aspetti di giustizia sociale, riqualificazione territoriale, informazione scientifica e comunicazione con i diversi portatori di interesse a livello nazionale, regionale e locale. I risultati di SENTIERI, le sue specificità e l'oggetto dello studio, pongono dunque il Progetto a cavallo tra ricerca scientifica e sanità pubblica.

Negli anni SENTIERI si è mosso lungo una linea di costante aggiornamento ed evoluzione, e tra i suoi effetti vi è la creazione di un gruppo di lavoro nazionale multidisciplinare fortemente integrato. Come ricordato nella Prefazione del sesto Rapporto "Non a caso il progetto ha (...) fatto scuola in Europa. Grazie al lavoro dell'ampio gruppo di lavoro di SENTIERI, e alle collaborazioni internazionali attivate, fra gli altri, dal Centro Collaborativo OMS Ambiente e Salute nei siti contaminati ospitato dal Dipartimento Ambiente e Salute dell'Istituto Superiore di Sanità (<https://www.iss.it/who-cc-ita-97>), il tema dei siti contaminati è entrato a far parte delle priorità della Regione Europea dell'OMS, a partire dalla Sesta Conferenza Ministeriale su Ambiente e Salute di Ostrava, nel 2017" (10).

Il tema resta di grande attualità ed è stato trattato nella Conferenza di Budapest a luglio 2023 dove si sono riuniti i rappresentanti dei 53 Paesi della Regione Europea dell'OMS (11).

La robustezza metodologica e la qualità delle informazioni e dei dati prodotti fanno sì che dal 2014 SENTIERI sia una rilevazione statistica del Programma Statistico Nazionale nel settore ambiente e territorio.

Il sesto Rapporto SENTIERI arricchisce la comprensione delle interazioni ambiente e salute, confermando l'attualità di un Progetto, che potrebbe innestarsi negli obiettivi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza nell'ambito del Programma Operativo Salute, Ambiente, Biodiversità e Clima con riferimento alla possibilità di istituire un sistema di sorveglianza integrato ambiente e salute nei siti contaminati. ■

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. Zona A, Fazzo L, Benedetti M, *et al.* SENTIERI - Studio epidemiologico nazionale dei territori e degli insediamenti esposti a rischio da inquinamento. Sesto Rapporto [SENTIERI - Epidemiological Study of Residents in National Priority Contaminated Sites. Sixth Report]. *Epidemiol Prev* 2023;47(1-2 Suppl. 1):1-286 (doi: 10.19191/EP23.1-2-S1.003).
2. Fazzo L, Minichilli F, Manno V, *et al.* Stime globali della mortalità e ospedalizzazione nei siti contaminati italiani inclusi nel progetto SENTIERI [Global evaluation of the mortality and hospitalization in the Italian contaminated sites included in the SENTIERI project]. *Epidemiol Prev* 2023;47(1-2 Suppl. 1):366-74 (doi: 10.19191/EP23.1-2-S1.009).
3. Vecchi S, Benedetti M, Fazzo L, *et al.* Progetto SENTIERI: revisione della letteratura scientifica sull'associazione tra fonti di esposizione ambientale in siti contaminati ed esiti di salute [SENTIERI Project: a systematic review on the association between sources of environmental exposure in contaminated sites and health outcomes]. *Epidemiol Prev* 2023;47(1-2 Suppl. 1):289-309 (doi: 10.19191/EP23.1-2-S1.004).
4. Scaini F, Benedetti M, Soggiu ME, *et al.* I siti contaminati del Progetto SENTIERI: aggiornamenti legislativi, caratteristiche della contaminazione e fonti di esposizione ambientale [The contaminated sites in the SENTIERI Project: an update of legislative, contamination, and sources of environmental exposure aspects in Italy]. *Epidemiol Prev* 2023;47(1-2 Suppl. 1):310-5 (doi: 10.19191/EP23.1-2-S1.005).
5. Settimo G, Soggiu ME, Benedetti M, *et al.* Dalla selezione degli inquinanti prioritari alla lettura dei dati sanitari nel Progetto SENTIERI [From the selection of priority pollutants to the analysis of health data in the SENTIERI Project]. *Epidemiol Prev* 2023;47(1-2 Suppl. 1):316-37 (doi: 10.19191/EP23.1-2-S1.006).
6. Bauleo L, Fabri A, De Santis M, *et al.* Valutazione dell'impatto dell'inquinamento atmosferico sulla salute della popolazione residente nelle aree industriali italiane incluse nel Progetto SENTIERI [SENTIERI Project: air pollution and health impact of population living in industrial areas in Italy]. *Epidemiol Prev* 2023;47(1-2 Suppl. 1):338-53 (doi: 10.19191/EP23.1-2-S1.007).
7. Stoppa G, Minelli G, Manno V, *et al.* Approcci metodologici per valutare l'andamento della mortalità nel lungo periodo nel sistema di sorveglianza SENTIERI: focus sull'analisi di coorte [Methodological approaches to evaluate the over-time mortality in SENTIERI epidemiological surveillance system: a focus on cohort analyses]. *Epidemiol Prev* 2023;47(1-2 Suppl. 1):354-65 (doi: 10.19191/EP23.1-2-S1.008).
8. Pasetto R, Marsili D. Il contributo di SENTIERI alla promozione della giustizia ambientale nei siti contaminati italiani [Environmental justice promotion in the Italian contaminated sites through the national epidemiological surveillance system SENTIERI]. *Epidemiol Prev* 2023;47(1-2 Suppl. 1):375-84 (doi: 10.19191/EP23.1-2-S1.010).
9. Marsili D, Iavarone I, Pasetto R, *et al.* La mappa concettuale: uno strumento digitale interattivo per la comunicazione del sistema di sorveglianza epidemiologica SENTIERI nei siti contaminati [The concept map of SENTIERI Project: a communication interactive digital tool of the national epidemiological surveillance system of Italian contaminated sites]. *Epidemiol Prev* 2023;47(1-2 Suppl. 1):385-91 (doi: 10.19191/EP23.1-2-S1.011).
10. World Health Organization. Regional Office for Europe. Sixth Ministerial Conference on Environment and Health, Ostrava, Czech Republic, 13 -15 June 2017. Declaration of the Sixth Ministerial Conference on Environment and Health: Annex 1. Compendium of possible actions to advance the implementation of the Ostrava Declaration. (<https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2017-3898-43657-61366>).
11. World Health Organization. Regional Office for Europe. Seventh Ministerial Conference on Environment and Health, Budapest, Hungary, 5-7 July 2023. Declaration of the Seventh Ministerial Conference on Environment and Health (<https://www.who.int/europe/publications/i/item/EURO-Budapest2023-6>).

TAKE HOME MESSAGES

- Il Progetto SENTIERI studia lo stato di salute dei residenti nei principali siti contaminati di interesse per le bonifiche, focalizza nuove tematiche di interesse e approcci metodologici innovativi.
- L'evidenza scientifica dei risultati ha una rilevanza in sanità pubblica in grado di accrescere il patrimonio di conoscenze sui siti studiati. Il Progetto ha sviluppato una rilevante componente comunicativa destinata a tutti i portatori di interesse.
- Il sesto Rapporto ha documentato un maggior rischio per i residenti di manifestare effetti sulla salute derivanti dalla contaminazione delle matrici ambientali dovuta alla pregressa presenza di impianti produttivi di vario genere. I risultati sono stati interpretati alla luce delle evidenze scientifiche aggiornate, tenendo conto della multifattorialità eziologica delle patologie e dei limiti metodologici dello studio.

DIPENDENZA DA INTERNET: LA PIATTAFORMA INTERATTIVA DELL'ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ



Adele Minutillo, Simona Pichini, Paolo Berretta, Antonella Bacosi,
Laura Martucci, Michele Sciotti e Gerolama Maria Ciancio
Centro Nazionale Dipendenze e Doping, ISS

RIASSUNTO - La dipendenza da Internet si riferisce a qualsiasi comportamento compulsivo correlato all'uso della Rete che provoca difficoltà nello svolgimento dell'attività lavorativa, nei rapporti affettivi, interferendo con lo svolgimento delle attività quotidiane. Il Centro Nazionale Dipendenze e Doping (CNDD) dell'Istituto Superiore di Sanità ha realizzato una piattaforma online con una mappa geolocalizzata e interattiva per individuare velocemente i servizi sul territorio che si occupano di dipendenza da Internet. L'ultimo aggiornamento sul numero delle risorse territoriali si riferisce al 5 aprile 2023. La piattaforma è stata ideata nell'ambito del Progetto sponsorizzato dal Centro nazionale per la prevenzione e Controllo delle Malattie (CCM) del Ministero della salute "Rete senza fili. Salute e Internet Addiction Disorder (IAD): tante connessioni possibili". Il Progetto si propone di informare sul pericolo dell'uso eccessivo di Internet e degli strumenti tecnologici (social media, videogiochi, Internet), migliorando le competenze dei ragazzi (*life skill*) e favorendo l'accesso dei soggetti a rischio ai servizi sociosanitari.

Parole chiave: Internet; dipendenze; accessibilità ai servizi

SUMMARY (*Internet addiction: the interactive platform of Istituto Superiore di Sanità, ISS - the National Institute of Health*) - Internet addiction refers to any Web-related compulsive behavior that causes difficulties in the life fields (work, relationships ecc.), interfering with the performance of daily activities. The National Center for Addiction and Doping of the ISS has created an online platform with a geolocated and interactive map to quickly identify the health services in Italy for taking charge and treating internet addiction. The latest update on the number of territorial resources refers to April 5, 2023. The platform was designed as part of the National Center for Disease Prevention and Control (CCM)-Ministry of Health project "Wireless Network. Health and Internet Addiction Disorder (IAD): so many possible connections." The project aims to inform about the danger of excessive use of the Internet and technological tools (social media, video games, Internet), improving the skills of children (*life skills*) and promoting access of those at risk to social and health services.

Key words: Internet; addiction; health services accessibility

adele.minutillo@iss.it

La dipendenza da Internet si riferisce a qualsiasi comportamento compulsivo correlato alla rete che provoca difficoltà nello svolgimento dell'attività lavorativa, nei rapporti affettivi, interferendo con lo svolgimento delle attività quotidiane. Esistono numerose definizioni, da "Internet Addiction Disorder" (IAD) a "Dipendenza da Internet" (Internet Addiction; IA), passando per "Disturbo Generalizzato da Internet" (Generalized Internet Addiction; GIA); la maggior parte di queste si riferiscono all'impossibilità di rinunciare

all'uso della Rete con compromissione delle aree significative di vita (affetti, lavoro, carriera scolastica ecc.).

Un'evoluzione degli studi sulla dipendenza da Internet ha visto spostare il focus della ricerca sulle peculiarità dei comportamenti problematici che sono connessi al tipo di attività svolta in Rete: sesso virtuale, relazioni virtuali, gioco d'azzardo online, videogiochi sono solo alcuni esempi. Alcune di queste attività sono tipiche del mondo giovanile, altre sono diffuse anche tra adulti e anziani.

In generale, si stima che sono quasi 4,54 miliardi le persone che oggi sono connesse a Internet e, circa la metà della popolazione mondiale, 3,8 miliardi sono gli utilizzatori quotidiani dei social network. Diversi studi affermano che tale dipendenza deve essere considerata come un disturbo psicologico che può manifestarsi nell'ambito di differenti quadri psicopatologici con sintomi ossessivo-compulsivi di maggiore ostilità, di credenze paranoiche e di ansia. In generale, circa un terzo degli utenti navigano in Rete come forma di fuga o per cambiare il proprio umore.

Gli uomini in genere sono attratti da siti a sfondo sessuale, preferendo stimoli visivi ed esperienze sessuali focalizzate; le donne, invece, sembrerebbero più concentrate sulle relazioni e sulle interazioni.

Coloro che soffrono di dipendenza dalla Rete tendono a dare la priorità all'uso di Internet rispetto a tutte le altre attività della vita quotidiana e possono evitare le interazioni sociali per poter rimanere più tempo online. I sintomi più frequenti sono: eccessiva frenesia per Internet; smodata preoccupazione per il tempo trascorso online; bisogno di passare più tempo connessi per raggiungere un certo grado di soddisfazione; tentativi ripetuti e falliti di ridurre il periodo di connessione; sensazioni di irritabilità; depressione e malumore quando viene limitato l'utilizzo del Web o delle App; uso di Internet per periodi di tempo più lunghi del previsto; trascurare un lavoro o una relazione amicale/affettiva per stare sulla rete; mentire sulla quantità di tempo trascorso online; affidarsi a Internet per regolare o migliorare il proprio umore (1).

La piattaforma

La piattaforma (<https://dipendenzainternet.iss.it/>) è la prima guida online con una mappatura delle risorse territoriali che svolgono attività di prevenzione e cura per la dipendenza da Internet in grado di offrire una corretta informazione ai cittadini e un elenco ragionato delle strutture socio-sanitarie che si occupano delle problematiche legate all'uso della Rete con lo scopo di ridurre i tempi d'incontro fra domanda dell'utente e risposta dei servizi. Consultare la mappa consente di trovare il servizio più vicino alla propria abitazione, esaminare la scheda informativa del Centro, sull'équipe e sugli interventi, avere informazioni sulle fasce d'età prese in carico dal servizio

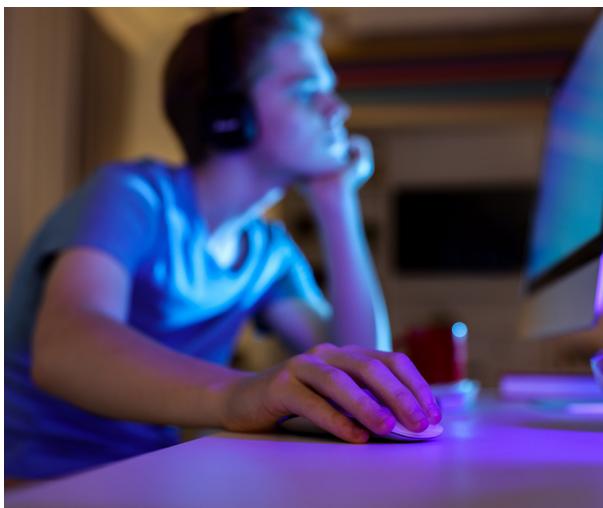
e le tipologie di trattamento e quindi rintracciare l'offerta assistenziale erogata più idonea alle esigenze dell'utente.

L'aggiornamento

L'ultimo aggiornamento della mappa, al 5 aprile 2023 offre una panoramica dei servizi che si presentano sul territorio in modo disomogeneo. Si tratta di 102 Centri in Italia. La maggiore concentrazione è nelle Regioni del Nord Italia (38 Centri solo in Lombardia) che ospitano il 65% dei servizi, seguite da quelle del Centro con il 27% dei servizi (12 nelle Marche) e dalle Regioni del Sud e delle Isole con il 9% dei servizi (4 in Sardegna). Gli utenti in carico dichiarati sono 3.667, soprattutto maschi (75%), la fascia d'età presa in considerazione più frequentemente è quella compresa tra i 15 e i 18 anni e il primo contatto è quasi sempre da parte dei genitori.

Secondo la mappatura sono 358 i professionisti impiegati all'interno dei Centri, soprattutto psicoterapeuti (30%), assistenti sociali (16%), educatori professionali (15%) e medici psichiatri o neuropsichiatri (15%).

I percorsi di trattamento offerti sono caratterizzati prevalentemente da un approccio multimodale integrato in cui l'intervento maggiormente proposto è il sostegno psicologico al paziente (93%), seguito dalla psicoterapia individuale (91%), dal sostegno psicologico ai familiari (82%), dall'intervento psicoeducativo individuale (73%) e dalla psicoterapia familiare (68%). ▶



La maggior parte delle risorse territoriali, il 91%, prende in carico utenti per le dipendenze comportamentali, in particolare da gioco d'azzardo (69%), shopping compulsivo (20%) e *sex addiction* (20%). Il 72% dei servizi prende in carico utenti per dipendenze da sostanze legali e il 69% per dipendenze da sostanze illegali. Tra quest'ultime il 65% per abuso di cannabinoidi e cocaina.

Tra gli strumenti di diagnosi il 96% dei servizi utilizza il colloquio clinico, il 58% i test standardizzati e il 51% le scale di personalità.

L'accessibilità ai servizi è gratuita nell'88% dei casi, tramite ticket nel 10% dei casi e tramite altri accessi nel 2% dei casi.

L'informazione

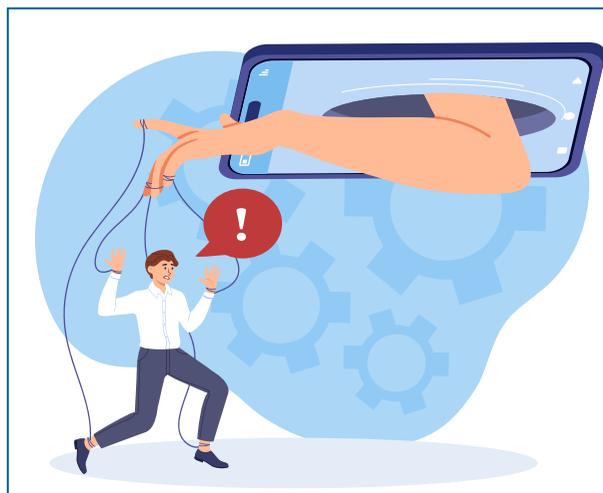
Durante le attività per la ricognizione delle risorse territoriali che si occupano della presa in carico e del trattamento delle problematiche legate all'uso di Internet, il Gruppo di lavoro del Centro Nazionale Dipendenze e Doping (CNDD) dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) ha individuato un gap informativo su questa tematica.

Per colmare questa lacuna sono stati realizzati:

- un **rapporto tecnico** (<https://www.iss.it/documents/20126/6682486/22-5+web.pdf/4c3eb619-e720-1139-9def-b52a145a5660?t=1647440822348>)
- tre **opuscoli dedicati** alla definizione delle:
 - **dipendenze**
https://www.iss.it/documents/20126/0/Internet_addiction_disorder.pdf/433811af-dc6d-a912-cd06-ba7dae611148?t=1648137509671;
 - **prevenzione**
<https://www.iss.it/documents/20126/0/IAD+Prevenzione.pdf/8fbf56e0-b61c-1178-a7e2-30cbbbce8b1a?t=1648137556457>;
 - **tipo di trattamento**
<https://www.iss.it/documents/20126/0/IAD+Trattamenti.pdf/437f90c9-76ab-cf27-24f9-d072ca99b085?t=1648137580551>.

La formazione

Gli esperti suggeriscono l'importanza di un precoce intervento educativo dello strumento digitale e pongono riflessioni per comprendere le difficoltà personali e relazionali che si celano dietro alcune manifestazioni, in modo tale da aumentare la consapevolezza



del soggetto e da favorire soluzioni più adattive e creative. Per questo motivo, parimenti alla crescente attenzione dovuta alla dipendenza da Internet, aumenta anche la necessità di formare adeguatamente gli operatori sanitari. Per raggiungere questi obiettivi il CNDD dell'ISS ha organizzato tre Webinar nel corso dell'anno 2022. ■

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. Minutillo A, Berretta P, Canuzzi P, La Sala L, Pacifici R (Ed.). *Dipendenze da Internet*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2022 (Rapporti ISTISAN 22/5).

TAKE HOME MESSAGES

Perché la piattaforma ISS è utile?

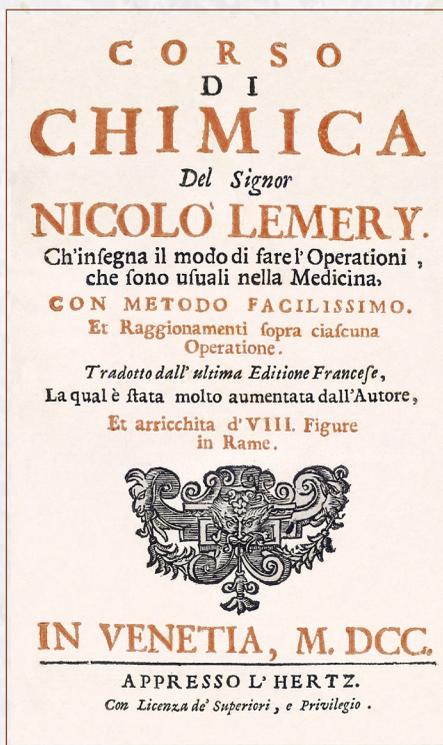
Perché si ha a disposizione uno strumento interattivo e in continuo aggiornamento per individuare immediatamente la struttura più vicina alla nostra abitazione e il tipo di trattamento più appropriato.

Che prospettive future offre il Progetto?

Puntare su una maggiore conoscenza dei disturbi, dei servizi e auspicare una costante formazione degli operatori sulle dipendenze da Internet, permette di intervenire in modo precoce aumentando i livelli di prevenzione.



Nicolas Lémery, riformatore della chimica farmaceutica



Nicolas Lémery (1645-1715). *Corso di chimica del signor Nicolo' Lemery...*, 1700

Nicolas Lémery (Rouen 1645-Parigi 1715), chimico, farmacista, botanico e medico francese di grande spicco alla fine del XVII secolo, è noto soprattutto per i suoi importanti contributi alla chimica e al ruolo svolto nella promozione della conoscenza di questa scienza nella sua epoca. Già all'età di quindici anni si avvicinò al mondo della chimica iniziando a lavorare come apprendista nella farmacia dello zio materno a Rouen, sua città natale. Questo periodo di formazione e apprendistato, durato sei anni, aprì la strada alla futura carriera e alla sua grande passione per la chimica. Desideroso di approfondire ulteriormente le sue conoscenze, nel 1666 lasciò Rouen per trasferirsi nella capitale francese dove divenne apprendista di

Christopher Glaser, farmacista di corte al servizio di re Luigi XIV. Questo nuovo ruolo gli permise di entrare in contatto con le più innovative scoperte scientifiche dell'epoca.

La grande sete di conoscenza lo portò, tra il 1668 e il 1671, a Montpellier dove iniziò a insegnare e a divulgare abilmente la chimica rendendola molto più accessibile.

Fu questo un periodo cruciale per lo sviluppo della sua carriera, poiché gli permise di affinare le sue conoscenze e di trasmettere la passione per la chimica a una nuova generazione di studenti entusiasti e desiderosi di superare gli "enigmi degli alchimisti". Lémery non si concentrò su speculazioni teoriche astratte, ma preferì enfatizzare fatti ed esperimenti concreti, promuovendo l'idea ►

che la chimica dovesse essere una scienza esatta basata su prove riproducibili in maniera analitica e oggettiva. Abbandonò, infatti, le teorie più note all'epoca in Francia, influenzate dal medico e alchimista tedesco Paracelso e dal chimico fiammingo Jean Baptiste van Helmont, per adottare le teorie corpuscolari di Cartesio e del filosofo e matematico Pierre Gassendi. Su queste basi, propose un'ipotesi sulla natura delle sostanze acide e alcaline nella quale sosteneva che gli acidi erano composti da particelle appuntite, mentre gli alcali avevano pori di varie dimensioni. Questa teoria sulla composizione delle sostanze acide e alcaline rappresentò un importante passo verso la comprensione delle reazioni chimiche.

Nel 1672, trasferitosi a Parigi, iniziò a lavorare nel laboratorio di Bernardin Martin, un farmacista noto per essere a servizio del nobile condottiero francese Luigi II di Borbone-Condé. In questi anni divenne egli stesso proprietario di una farmacia che ebbe un notevole successo, senza rinunciare per questo all'insegnamento, sia pubblico che privato, della chimica.

Questo periodo segnò per Lémery l'inizio della sua ascesa nel mondo accademico parigino dove raggiunse una notevole reputazione come sperimentatore e insegnante di chimica. Grazie alla sua brillante esposizione, i suoi corsi ebbero grande successo anche tra farmacisti, intellettuali, nobili e borghesi interessati a questa nuova scienza emergente.

Di fede protestante calvinista, a causa delle crescenti intolleranze e persecuzioni religiose dell'epoca, fu costretto a chiudere la sua farmacia, a rinunciare alle sue cariche e ad abbandonare Parigi per rifugiarsi in Inghilterra. Ritornato successivamente in patria, Lémery conseguì la laurea in medicina presso l'Università di Caen, ma solo dopo la sua conversione al cattolicesimo, avvenuta nel 1686, gli fu permesso di continuare a insegnare chimica e di riaprire la farmacia a Parigi dove ebbe modo di compiere ulteriori importanti osservazioni e sperimentazioni scientifiche. La sua notorietà crebbe a tal punto da permettergli di raggiungere nel 1699 un importante riconoscimento: l'ammissione all'Accademia francese delle Scienze.

La fama di Lémery è storicamente legata al suo libro più famoso *Il Cours de chymie*, un'opera prestigiosa che, pubblicata nel 1675, divenne estre-

mamente popolare. Ristampata in 30 edizioni e tradotta in varie lingue (tra cui tedesco, spagnolo, inglese e italiano), divenne un testo di fondamentale rilevanza per lo studio e la conoscenza scientifica della chimica dell'epoca. Di quest'importante opera, il Fondo Rari della Biblioteca possiede due edizioni, entrambe tradotte in italiano, di cui la più antica venne stampata a Venezia presso Hertz nel 1700: *Corso di chimica del signor Nicolo' Lemery...*

Conforme alla struttura dei testi scientifici del tempo, l'opera si caratterizza per una breve parte teorica e una vasta parte pratica in cui sono presenti sia concetti meccanicistici, che elementi della tradizione chimica qualitativa. Nella parte pratica del suo corso, l'approccio di Lémery fu pragmatico-sperimentale, fornì formule e resoconti di esperimenti per la preparazione di medicamenti (Figura 1). La combinazione di metodi teorici e pratici e l'utilizzo di un linguaggio accessibile a un vasto pubblico, contribuirono notevolmente alla popolarità dell'opera, all'evoluzione della chimica moderna e alla comprensione della materia.

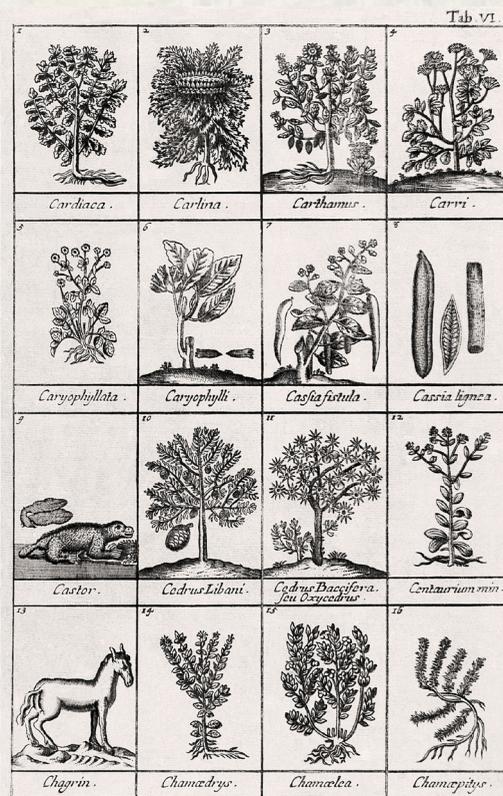


Figura 1 - Nicolas Lémery (1645-1715). Dizionario ovvero Trattato universale delle droghe semplici..., 1751



Oltre al *Cours de chymie*, Lémery scrisse altre opere significative tra cui la *Pharmacopée universelle...* (1697) della quale la Biblioteca possiede un esemplare tradotto e stampato a Venezia nel 1720 (*Farmacopea universale...*) (Figura 2); il *Traité universel des drogues simples* (1698), tradotto in varie lingue, di cui il Fondo Rari conserva una terza edizione italiana datata 1751 (*Dizionario overo Trattato universale delle droghe semplici...*) nella quale, come dichiarato nel titolo dallo stesso autore: *si ritrovano i loro differenti nomi, la loro origine, la loro scelta, i principi, che hanno, le loro qualità la loro etimologia, e tutto ciò, che v'ha di particolare negli animali, ne' vegetabili, e ne' minerali.*

Si tratta di una vera e propria enciclopedia di rimedi medici naturali, arricchita da un Indice in ordine alfabetico di nomi latini, seguito da una traduzione in italiano e da una descrizione e spiegazione delle loro proprietà. Sono, inoltre, presenti sia una Tavola che riporta le infermità che possono essere curate e alleviate grazie ai prepa-

rati proposti nel *Dizionario*, sia 25 tavole ognuna delle quali è composta da 16 riquadri contenenti la calcografia di un animale, di un vegetale o di un minerale come fonti di possibili medicamenti.

Tra le altre opere di Lémery sono anche da ricordare il monumentale *Traité de l'Antimonine* (1707) e i numerosi lavori di chimica pubblicati nei *Mémoires dell'Académie* dove, affrontando una vasta gamma di argomenti scientifici, confermò nuovamente la sua grande versatilità come studioso. Teorizzò, ad esempio, che le sostanze solforose potessero essere responsabili di eventi naturali come terremoti, fulmini ed eruzioni vulcaniche, anticipando idee che sarebbero state ulteriormente esplorate in seguito dalla scienza.

Il dettagliato lavoro, il costante impegno, la passione e la dedizione nella promozione della chimica come specifica disciplina scientifica lo accompagnarono fino al 1715, anno della sua morte, contribuendo al superamento di importanti sfide personali e religiose del suo tempo.

Il contributo di Nicolas Lémery alla transizione dalla chimica alchemica alla chimica moderna costituisce un capitolo significativo nella storia della scienza e il suo *Cours de chymie* continua a rappresentare un testo importante nella chimica storica, facendo di lui uno studioso la cui eredità influenza, ancora oggi, questa scienza. ■

Bibliografia

Enciclopedia Treccani. *Lémery, Nicolas* (<https://www.treccani.it/enciclopedia/nicolas-lemery>).

Lafont O. Nicolas Lemery, a pluridisciplinary Scientist. *Revue d'histoire de la pharmacie* (Paris). 2016; 64(391):329-42 (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29611677/>).

Wisniak, J. Nicolas Lemery. *Revista CENIC Ciencias Químicas* 2005;36(2):123-30 (https://www.researchgate.net/publication/236232907_Nicolas_Lemery).

Guedon JG. Protestantisme et Chimie: Le Milieu Intellectuel de Nicolas Lémery. *Isis: a journal of the History of the Science Society* 1974;65(2): 212-28 (<https://www.journals.uchicago.edu/doi/epdf/10.1086/351258>).

Maria Alessandra Falcone, Ornella Ferrari, Paola Ferrari, Donatella Gentili, Maria S. Graziani
Servizio Conoscenza - Biblioteca, ISS

Luigi Nicoletti
Servizio Comunicazione Scientifica, ISS

FARMACOPEA UNIVERSALE CHE CONTIENE

Tutte le Composizioni di Farmacia le quali sono in uso nella Medicina, tanto in Francia, quanto per tutta l'Europa, le loro Virtù, Dose, e Maniere di mettere in pratica le più semplici e le migliori:

E di più un Vocabolario Farmaceutico, molte nuove Osservazioni, ed alcuni ragionamenti sopra ogni Operazione

DI

NICCOLO LEMERY

Dell'Accademia Reale delle Scienze, Dottore in Medicina:

TRADOTTA DALLA LINGUA FRANCESE.

Con tre Indici, uno de' Capi, l'altro delle Materie, e l' terzo delle Infermità, alle quali quivi si trovano prescritti i Rimedi.



IN VENEZIA, MDCCXX.

Appresso Gio: Gabriel Hertz.
CON LICENZA DE SUPERIORI, E PRIVILEGIO.

Figura 2 - Nicolas Lémery (1645-1715). *Farmacopea universale...*, 1720

Webinar

DAL DECRETO ATTUATIVO SULLO SCREENING HCV ALL'OBIETTIVO DI ELIMINAZIONE

Roma, 31 maggio 2023

Maria Giovanna Quaranta¹, Sabrina Valle², Lucia Craxi³, Benedetta Mattioli¹ e Loreta Kondili¹

¹Centro Nazionale per la Salute Globale, ISS

²Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria, Ufficio 5 - Prevenzione delle Malattie Trasmissibili e Profilassi Internazionale, Ministero della Salute

³Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata, Università degli Studi di Palermo

RIASSUNTO - Nell'ottica del raggiungimento dell'obiettivo dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) dell'eliminazione, entro il 2030, dell'epatite C, considerata una minaccia per la salute pubblica, in Italia grazie al Decreto Legge n. 162 del 30 dicembre 2019 convertito in Legge n. 8 del 28 febbraio 2020 (Art. 25-sexies), è stato messo a disposizione delle Regioni un fondo dedicato per lo screening gratuito per l'epatite C. Il Webinar "Dal decreto attuativo sullo screening HCV all'obiettivo di eliminazione", organizzato dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS) in collaborazione con il Ministero della Salute, è stato l'occasione per fornire un aggiornamento sui percorsi di screening e trattamento dei pazienti con infezione da HCV in Italia, mettendo a confronto molteplici realtà regionali, discutendo le criticità emerse e condividendo possibili soluzioni.

Parole chiave: epatite C; strategie di screening; target di eliminazione

SUMMARY (Webinar: *From the Decree on HCV Screening to the Elimination Target*) - In order to achieve by 2030 the WHO goal of hepatitis C elimination, considered a public health threat, a dedicated fund for the free of charge screening of hepatitis C is available in Italy, thanks to the Law Decree n. 162 of December 30, 2019 converted into Law n. 8 of February 28, 2020 (Art. 25-sexies). The Webinar "From the Decree on HCV Screening to the Elimination Target," organized by the Istituto Superiore di Sanità, ISS (the National Institute of Health in Italy) in collaboration with the Ministry of Health, was an opportunity to provide an update on the screening and treatment strategies for HCV-infected patients in Italy. Several regional realities were presented and critical issues were discussed sharing possible solutions.

Key words: hepatitis C; screening strategies; elimination targets

loreta.kondili@iss.it

Nell'ottica del raggiungimento dell'obiettivo dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) dell'eliminazione dell'epatite C entro il 2030, l'Italia ha approvato un emendamento al Decreto Milleproroghe Art. 25 sexies (*Gazzetta Ufficiale* n. 51 del 29 febbraio 2020 - Supplemento ordinario n. 10), stanziando un finanziamento per introdurre lo screening gratuito rivolto agli individui seguiti dai servizi pubblici per tossicodipendenze (SerD) e i detenuti indipendentemente dalla coorte di nascita e dalla nazionalità e all'intera popolazione iscritta all'anagrafe sanitaria, inclusi gli stranieri in possesso di codice regionale STP (Straniero Temporaneamente Presente), nata dal 1969 al 1989. Tuttavia, a oggi si registra uno scarso utilizzo dei fondi stanziati e l'adesione allo screening è ancora bassa.

Durante il Webinar "Dal decreto attuativo sullo screening HCV all'obiettivo di eliminazione" tenutosi il 31 maggio 2023, l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) e il Ministero della Salute hanno promosso il dialogo tra le Regioni italiane impegnate nello screening per l'epatite C per incentivare un maggiore impegno nella lotta alle epatiti virali.

Silvio Brusaferrò, allora Presidente dell'ISS, Anna Teresa Palamara, direttore del Dipartimento di Malattie Infettive dell'ISS, e Annarita Ciccaglione, dirigente di ricerca dell'ISS, hanno sottolineato il contributo dell'ISS nella lotta alle epatiti virali attraverso infrastrutture come il Sistema Sorveglianza Epatiti Acute (SEIEVA), la Piattaforma Italiana per lo Studio della Terapia delle Epatiti Virali (PITER) e i laboratori che consentono di isolare e caratterizzare i ceppi dei virus epatitici circolanti. ▶

Il contributo dello studio PITER a sostegno delle politiche sanitarie sullo screening per l'epatite C

L'Italia ha il più alto tasso di mortalità correlata all'epatite C in Europa, ma ha ridotto significativamente il peso della malattia grazie al numero elevato di trattamenti per l'epatite C dal 2015 a oggi. Lo screening dell'epatite C è un intervento di salute pubblica altamente costo-efficace. La strategia di screening proposta dal Decreto Legge n. 162 si basa sulle evidenze scientifiche dello studio PITER, coordinato dall'ISS.

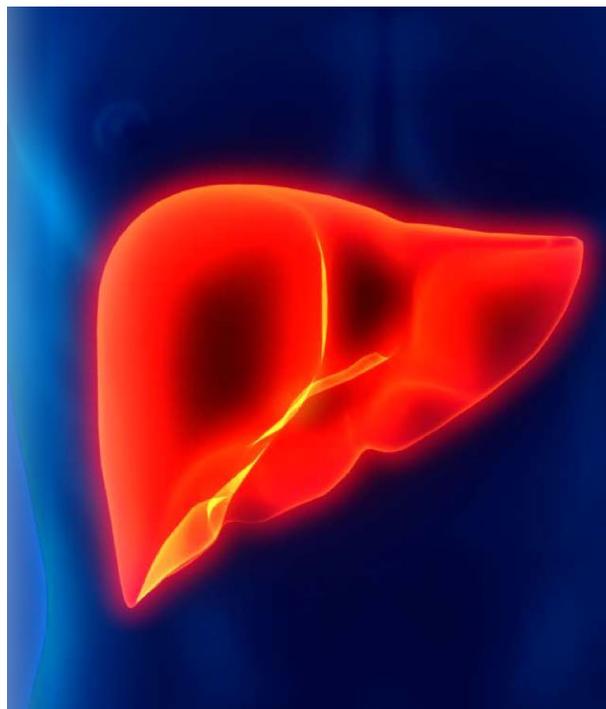
Loreta Kondili, responsabile scientifico della piattaforma PITER, ha presentato i risultati di un recente studio, condotto in collaborazione con il Centro di Studi economici e internazionali della facoltà di Economia dell'Università Tor Vergata, che stima che uno screening rapido, allargato a partire dall'anno in corso alla coorte 1948-1988, porterà una riduzione a 10 anni di circa 5.600 decessi, 3.500 epatocarcinomi e/o oltre 3.000 scompensi epatici, rispetto a uno screening meno efficiente o semplicemente a una diagnosi tardiva, fatta quando il paziente diventa sintomatico.

L'implementazione di uno screening rapido, e poi l'eradicazione dell'epatite C negli infetti, comporterà a 10 anni una riduzione di costi diretti della malattia HCV correlata di circa € 62.289.549 rispetto ai costi stimati in assenza di una strategia di screening efficace.

Le azioni centrali del Ministero della Salute nella lotta alle epatiti virali

Francesco Maraglino, direttore dell'Ufficio 5 - Prevenzione delle Malattie Trasmissibili e Profilassi Internazionale del Ministero della Salute, ha illustrato le azioni centrali del Ministero della Salute nell'ambito del Piano Nazionale per la Prevenzione delle epatiti virali da virus B e C (PNEV) tra cui la produzione delle linee di indirizzo nazionali sui Percorsi Diagnostici Terapeutici Assistenziali (PDTA) per l'infezione da epatite C (già pubblicate) e per l'epatite B e Delta (in corso).

Alessio Aghemo, responsabile dell'Unità Operativa di Medicina Interna ed Epatologia dell'Humanitas University di Milano ha presentato



le linee di indirizzo nazionali sui PDTA per l'infezione da epatite C, ribadendo l'importanza di percorsi diagnostici e terapeutici assistenziali per l'epatite B e delta per raggiungere l'obiettivo di eliminazione dell'epatite virale come minaccia di salute pubblica nel nostro Paese.

Vincenza Calvaruso, segretario dell'Associazione Italiana Studio del Fegato e Massimo Andreoni, direttore scientifico della Società Italiana di Malattie Infettive e Tropicali hanno sottolineato l'importanza di un lavoro olistico tra i vari attori coinvolti nella lotta contro le epatiti virali, in quanto oggi si hanno a disposizione strumenti terapeutici e di prevenzione capaci di eliminare del tutto l'epatite C e di prevenire e tenere sotto controllo la malattia da virus dell'epatite B e Delta.

Risultati dello screening

I dati di rendicontazione regionali aggiornati al 31 dicembre 2022 sono stati presentati da Sabrina Valle dell'Ufficio 5 - Prevenzione delle Malattie Trasmissibili e Profilassi Internazionale del Ministero della Salute.

A tale data, le Regioni che avevano avviato la campagna di screening sono risultate: Basilicata, Emilia-Romagna, Lazio, Liguria, Lombardia, Molise,

Piemonte e Veneto (sia per la popolazione generale che per il contesto dei SerD e carceri), Campania, Marche, Sicilia, Toscana, Umbria e Valle d'Aosta (SerD e carceri).

I risultati preliminari dello screening in queste Regioni sono stati raccolti e valutati secondo indicatori specifici, come previsto dal decreto dirigenziale del 19 luglio 2021 (*Gazzetta Ufficiale - Serie Generale* n. 195 del 16 agosto 2021).

Nella popolazione generale, l'estensione dello screening (soggetti invitati/popolazione target) è stata del 18%, la copertura del 4,1% (soggetti testati/popolazione target) e l'adesione media del 22,9%. La prevalenza dell'infezione da HCV, valutata dalla presenza di anticorpi anti HCV (test di primo livello) è stata dello 0,7%.

L'adesione al test di conferma (test per la ricerca di HCV RNA o test di secondo livello) è stata dell'86,2%; tra gli aderenti circa il 30% è risultato positivo (infezione attiva). In totale sono stati avviati allo screening 488.571 soggetti, identificando 892 soggetti con infezione attiva.

Come atteso, nei SerD e nelle carceri, l'estensione, la copertura e l'adesione sono state più alte rispetto alla popolazione generale. Sono stati individuati 5.439



soggetti con infezione attiva da HCV su un totale di 50.205 testati nei SerD e 1.324 soggetti con infezione attiva su un totale di 2.457 testati nelle carceri.

Confronto multiregionale

L'implementazione delle campagne di screening per l'HCV, sia nelle popolazioni chiave (detenuti e utenti SerD) che nella popolazione generale, nonostante sia il primo passo per ottenere l'eliminazione dell'HCV, sta risultando difficilmente raggiungibile in Italia.

In un dibattito, moderato da Maria Elena Tosti, dirigente di ricerca dell'ISS e da Alessandro Rossi, responsabile Ufficio di Presidenza e dell'Area Patologie Acute della Società Italiana di Medicina Generale e delle cure primarie, i rappresentanti regionali (Abruzzo, Basilicata, Campania, Emilia-Romagna, Friuli Venezia Giulia, Lazio, Liguria, Lombardia, Piemonte, Puglia, Sicilia, Veneto) hanno discusso i modelli organizzativi di screening adottati, affrontando le criticità emerse e condividendo possibili soluzioni.

Tra le principali criticità, vi è la scarsa adesione dei cittadini all'invito al test di screening gratuito o incompleta adesione al test di conferma, probabilmente dovuta alla bassa sensibilizzazione di una popolazione poco consapevole del rischio. A questo proposito, uno dei punti chiave, da potenziare in tutte le Regioni, rimane una campagna di comunicazione adeguata. Inoltre, sono emerse difficoltà legate a ►





rendicontazione, *linkage-to-care*, coinvolgimento dei medici di medicina generale (MMG), carenza di personale sanitario, soprattutto nel contesto dei SerD e delle carceri, nonché i limiti dovuti alla mancanza di uniformità nelle procedure per il trattamento dei dati sensibili.

Implementazione della campagna di comunicazione

Per aumentare l'adesione allo screening, è fondamentale una campagna di comunicazione adeguata, rivolta sia ai cittadini che ai MMG.

Lucia Craxi, vice presidente della Consulta di Bioetica Onlus, ha sottolineato l'importanza di strategie di comunicazione efficaci, realizzabili attraverso un efficace coordinamento tra Stato e Regioni, nell'ottica del pieno rispetto del principio d'equità che è alla base del Servizio Sanitario Nazionale. Le campagne di comunicazione non devono limitarsi al passaggio delle informazioni, ma devono mirare alla consapevolezza, all'interesse, al coinvolgimento e alla valutazione dell'azione, promuovendo infine l'esecuzione dell'azione stessa (strategia di cambiamento comportamentale).

Conclusioni

La diagnosi tardiva dell'infezione da HCV non può perdurare. Le attività di screening, diagnosi precoce e prevenzione, interrotte o ridotte a causa della pandemia COVID-19, devono essere rilanciate, utilizzando risorse, normative di legge e reti territoriali regionali già stabilite.

Il Ministero della Salute e l'ISS collaboreranno con le Regioni per sostenere le attività di screening e garantire le cure alle persone infette. Ampliare i programmi di screening, sostenere l'accesso ai farmaci antivirali diretti e adattare i modelli di assistenza per le popolazioni chiave sono strategie chiave per eliminare l'epatite C in Italia entro il prossimo decennio, come obiettivo dell'OMS. ■

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.

TAKE HOME MESSAGES

Perché questo Webinar è stato utile?

Ha rappresentato l'occasione per fornire un aggiornamento sull'attuazione degli screening dei pazienti con infezione da HCV in Italia, mettendo a confronto molteplici realtà regionali, discutendo le criticità emerse per capire quali sono gli aspetti ancora da potenziare.

Quale è stato il ruolo dell'ISS?

L'ISS, ha contribuito a sostenere, da un punto di vista scientifico, le politiche sanitarie messe in atto in Italia per raggiungere l'obiettivo dell'OMS di eliminazione dell'HCV entro il 2030. La strategia di screening gratuito per fasce di età e in popolazioni chiave rispecchia perfettamente le evidenze scientifiche ottenute dai dati *real life* dello studio PITER, coordinato dall'ISS. L'ISS supporta con evidenze scientifiche le attività del Ministero della Salute e regionali per la lotta alle epatiti virali.

Quali nuove prospettive apre questo studio?

Per raggiungere l'obiettivo di eliminazione dell'epatite C nel prossimo decennio è importante un efficace coordinamento tra Stato e Regioni. Le priorità oggi riguardano un'accelerazione delle Regioni nei programmi di screening per l'epatite C. È necessaria l'implementazione delle campagne di comunicazione per puntare al raggiungimento di un elevato numero di persone che aderiscono allo screening dell'epatite C.

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

Gli **Strumenti di riferimento** sono disponibili in italiano all'indirizzo www.iss.it/strumenti-di-riferimento



Strumenti di riferimento 23/S1

Guida ai servizi territoriali per la cessazione dal fumo di tabacco (aggiornamento maggio 2023).

A cura di L. Mastrobattista. 2023, viii, 150 p.

La presente guida, aggiornata al mese di maggio 2023, è un elenco ragionato delle strutture sanitarie che si occupano delle problematiche legate al fumo di tabacco. La guida rappresenta un utile sistema di raccolta di informazioni che facilita l'accesso alle strutture agevolando e riducendo i tempi d'incontro fra domanda dell'utente e risposta dei servizi. Il carattere nazionale del presente lavoro e l'uniformità del sistema di rilevazione adottato consentono di disporre di dati omogenei e comparabili tra loro, presupposto fondamentale per lo sviluppo di strategie d'intervento integrate, coordinate ed efficaci.

telefono.dipendenze@iss.it

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

Rapporti ISTISAN 23/17

Risultati del circuito interlaboratorio su residui di antiparassitari in olio di oliva nel 2021.

A cura di T. Generali, P. Stefanelli, V. Picardo, S. Girolimetti e D. Attard Barbini. 2013, v, 41 p. (in inglese)

Nel 2021, come ogni anno, il Laboratorio Nazionale di Riferimento (LNR) italiano per i residui di pesticidi nei prodotti di origine animale e materie prime ad alto contenuto di grasso ha organizzato in collaborazione con il Consiglio Oleicolo Internazionale (COI) un nuovo circuito interlaboratorio (Proficiency Test, PT) in olio d'oliva chiamato COIPT-21. I laboratori invitati a partecipare a questi test di competenza sono laboratori mediterranei del COI e laboratori europei (LNR, laboratori di controllo ufficiali e laboratori privati), coinvolti nei programmi di monitoraggio nazionali ed europei per i residui di pesticidi negli alimenti. L'esercizio consisteva nella determinazione di sei diversi pesticidi sconosciuti in un campione di olio extravergine di oliva, scelti da una lista prestabilita di trentotto composti. Trentasette laboratori partecipanti hanno fornito risultati; ventitré hanno analizzato tutti i composti addizionati.



Rapporti ISTISAN 23/18

Valutazione impatto Nota AIFA 97 sul consumo dei farmaci anticoagulanti orali nella Regione Umbria.

A. Annunziata, G. Marano, I. Ippoliti, F. Menniti Ippolito, P. Ruggeri, P. Casucci, R.E. Rocchi, G. Bucaneve, M. Rossi, R. Da Cas. 2023, 43 p.

Viene fornito un quadro della prescrizione farmaceutica degli anticoagulanti orali - antagonisti della vitamina K (Vitamin K Antagonists, AVK) e Nuovi Anticoagulanti Orali (NAO) - in Italia e nella Regione Umbria, con un approfondimento sull'andamento dei consumi nel periodo precedente e successivo all'introduzione della Nota 97 dell'AIFA, con l'obiettivo di valutare se c'è stata una modifica del pattern prescrittivo dei farmaci anticoagulanti orali in medicina generale. Sono state approfondite le caratteristiche degli utilizzatori prevalenti e incidenti di AVK e NAO nella Regione Umbria nel triennio 2019-2021.

roberto.dacas@iss.it

NEWS

NOTTE EUROPEA DEI RICERCATORI E DELLE RICERCATRICI 2023: SCIENZA INSIEME PER LA SALUTE DI TUTTI

Roma, 29-30 settembre 2023

Anche quest'anno l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) ha partecipato alla "European Researchers night", insieme a numerose altre istituzioni di ricerca e università, presso lo spazio della Città dell'Altra Economia, a Roma, all'interno del NET (scieNcE Together) Village.

La notte della ricerca è una manifestazione finanziata con fondi europei che si svolge dal 2005 in contemporanea in oltre 400 città dell'Unione Europea, coinvolgendo migliaia di visitatori e centinaia di enti di ricerca, università, e associazioni impegnate nella divulgazione scientifica.

Il fulcro principale di questa edizione è stato quello di introdurre i temi principali della ricerca scientifica contemporanea, mettendo in luce il loro impatto sulla vita quotidiana e sottolineando come le sfide globali attuali e future richiedano una prospettiva sempre più multidisciplinare.

La parola chiave di NET - scieNcE Together è stata la "collaborazione", evidenziando un partenariato d'eccellenza composto da enti di ricerca e università.

Quest'anno si celebra il 120° anniversario del primo premio Nobel assegnato a una donna, e la scienziata scelta come madrina d'onore dell'evento è stata Marie Curie. Marie Curie è una figura di fama mondiale, riconosciuta per essere stata la prima donna a ricevere il premio Nobel per la Fisica oltre un secolo fa, e successivamente è stata insignita nuovamente del premio Nobel per la Chimica. L'evento pubblico a livello europeo che porta il nome delle "Marie Skłodowska-Curie Actions" è organizzato sotto il suo patrocinio, ed è concepito per mostrare in modo coinvolgente e divertente la diversità della scienza e il suo impatto sulla vita quotidiana dei cittadini.

L'evento "Notte Europea dei Ricercatori e delle Ricercatrici" tenutosi presso la Città dell'Altra Economia ha registrato la presenza di circa 17.000 partecipanti di tutte le età durante i due giorni di apertura della mostra.

NOTTE EUROPEA DEI RICERCATORI E DELLE RICERCATRICI 2023





A seguire si riporta il programma delle attività svolte dall'ISS, tutte all'insegna del coinvolgimento con il pubblico per il benessere di tutti.

VENERDÌ 29 settembre

ATTIVA-MENTE in forma... per invecchiare meglio
 Giocolieri di emozioni: gestire il disturbo bipolare
 Alla ri-scoperta dello stile di vita mediterraneo
 Volteggiando sotto le stelle
 La salute è una questione di genere? Scopriamolo!
 Novel food: il cibo del futuro?
 Tripla crisi planetaria tra ecosistemi e salute
 Salute in un palmo di mano
 Sicurezza dei tatuaggi in un mondo in evoluzione
 Capitan Vaccino
 Proteggersi dalle infezioni sessualmente trasmesse
 Coagulanti: un "twister sanguigno" a colpi di agilità!
 Chi rompe il DNA? Scopriamolo insieme!

SABATO 30 settembre

Ricercatore che combini? Dentro l'esperienza e oltre!
 Costruisci il futuro con le nanotecnologie
 Preveniamo le malattie con stile (di vita)
 Lo sai cosa respiri ogni giorno? Scopriamolo insieme!
 Eccoci qua: siamo piccoli ma non invisibili!
 Immunomania
 Papillomavirus: cosa sono e fanno e come si evitano
 Sempre più bionici: il mondo delle protesi impiantabili
 Viaggio al microscopio nel mondo di insetti e acari
 Vaccini: ci sono o ci fanno? Scopriamolo insieme!
 Non chiamatele pasticche! I farmaci e le loro forme...
 Arte per la salute!

A cura di Barbara Caccia^a, Paola De Castro^b, Cristina Gasparini^b, Patrizia Mochi^b e Sandra Salinetti^b
^aCentro Nazionale Protezione dalle Radiazioni e Fisica Computazionale, ISS
^bServizio Comunicazione Scientifica, ISS

Nello specchio della stampa



Autismo: pubblicata la Linea Guida sulla diagnosi e il trattamento del disturbo dello spettro autistico in bambini e adolescenti

L'Istituto Superiore di Sanità (ISS) ha pubblicato il testo completo della Linea Guida (LG) sulla diagnosi e il trattamento del disturbo dello spettro autistico in bambini e adolescenti che include 27 raccomandazioni e 1 indicazione di buona pratica clinica. Gli esperti - professionisti sanitari e familiari delle persone autistiche - hanno basato il loro contributo sia sugli aggiornamenti presenti nella letteratura nazionale e internazionale che sulla loro esperienza professionale e personale.

Il documento, implementando linee guida precedenti, riporta le raccomandazioni e le indicazioni di buona pratica clinica relative agli interventi diagnostici e terapeutici (sia farmacologici che abilitativi e riabilitativi) da applicare nella pratica clinica. "Gli interventi raccomandati ora saranno pienamente esigibili" - dichiara Maria Luisa Scattoni, coordinatore dell'Osservatorio Nazionale Autismo e del Comitato Tecnico Scientifico per l'elaborazione delle Linee Guida - "e potranno essere integrati tra di loro, se ritenuto appropriato dal clinico, all'interno di un progetto terapeutico complessivo che tenga conto delle caratteristiche specifiche di ogni bambino/adolescente, della sua età, del suo profilo di funzionamento e del suo contesto di vita. Lo sviluppo di raccomandazioni diagnostiche, la partecipazione degli stakeholder, (dalle associazioni di pazienti alle Società Scientifiche) e l'adozione di un metodo rigoroso, che tiene conto degli aspetti di contesto, sono elementi di grande novità rispetto a quanto sinora disponibile per le Istituzioni e l'intera comunità".



Le raccomandazioni prodotte nell'ambito di questa LG sono dirette a tutti i professionisti sanitari e socio-sanitari coinvolti nei processi di diagnosi e di presa in carico delle persone nello spettro autistico.

"Le Linee Guida sulla gestione dei Disturbi dello spettro autistico contengono raccomandazioni a supporto delle decisioni degli operatori basate sulle migliori evidenze di sicurezza, efficacia, efficienza ed equità. Queste LG possono contribuire al miglioramento della qualità dei servizi erogati con maggiore soddisfazione dei professionisti e dei cittadini-utenti con una notevole riduzione dei contenziosi medico-legali e la garanzia della sostenibilità del SSN pubblico, equo e universalistico" dichiara Rocco Bellantone, Commissario dell'ISS.

I membri del Panel auspicano che le LG vengano recepite e diffuse quanto prima a tutela delle persone con autismo e delle loro famiglie, inclusa la necessità di personalizzare la cornice terapeutica, predisporre iniziative formative sulle metodologie di intervento, attivare progetti di ricerca nel campo degli interventi e promuovere iniziative istituzionali dirette a disciplinare il curriculum formativo delle professionalità abilitate all'esercizio dei vari interventi. "Su tutte queste iniziative l'ISS è disponibile a collaborare con le istituzioni competenti, le società scientifiche e con le associazioni delle persone con autismo e delle loro famiglie" - conclude Maria Luisa Scattoni. ■

Comunicato Stampa n. 43/2023 pubblicato il 9 ottobre 2023, ripreso da:

Ansa, Agi, Agir, Repubblica Roma Salute, Avvenire è Vita, Quotidiano di Sicilia, Corriere Adriatico Pesaro, Cronache di Napoli, Italia Oggi, Il Dubbio, agenparl.eu, liberoquotidiano.it, iltempo.it, avvenire.it, panoramasanita.it, sanita24.ilsole24ore.com, ladicussione.com

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

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

Prendersi cura della propria mente è tanto importante quanto prendersi cura del proprio corpo. La giornata mondiale che si celebra oggi è un'occasione importante per sensibilizzare le persone sul tema.

#WorldMentalHealthDay

<https://twitter.com/istsupsan/status/1711666152894595545>

Istituto Superiore di Sanità
@istsupsan

La sede ISS si illumina in occasione della Giornata Mondiale della Salute mentale. Ricerca, strategie e prevenzione sono i tre principi che, in questi anni, hanno ispirato il nostro impegno sul tema. Perché, come spiega l'OMIS, "Non c'è salute senza salute mentale".

<https://twitter.com/istsupsan/status/1711795841046851839>

Istituto Superiore di Sanità
@istsupsan

L'#osteoporosi indebolisce le ossa, riduce la quantità e la qualità della massa ossea, esponendo le persone al rischio di fratture.

<https://twitter.com/istsupsan/status/1715281088879198408>

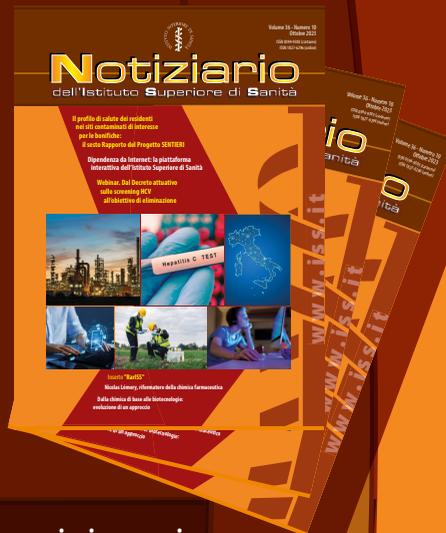
Istituto Superiore di Sanità
@istsupsan

Il bando riservato a #giovani ricercatrici/ricercatori ISS per la selezione di progetti di ricerca da finanziare con il contributo #5x1000 Edizione 2023 ha un vincitore!

Per approfondire
bit.ly/3Q7NDRo

<https://twitter.com/istsupsan/status/1715365425645519223>

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



Nei prossimi numeri:

Aggiornamento delle nuove diagnosi di infezione da HIV e dei casi di AIDS in Italia al 31 dicembre 2022

Istituto Superiore di Sanità

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

a cura del Servizio Comunicazione Scientifica