

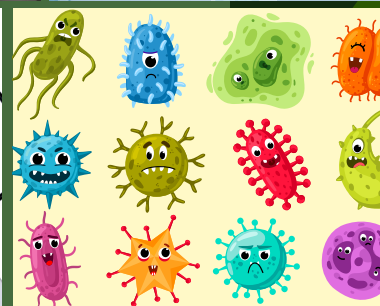
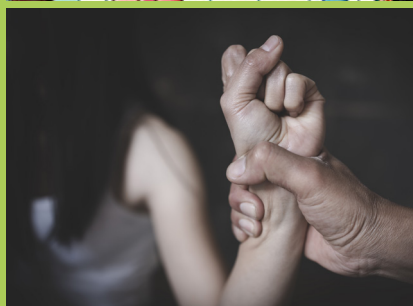
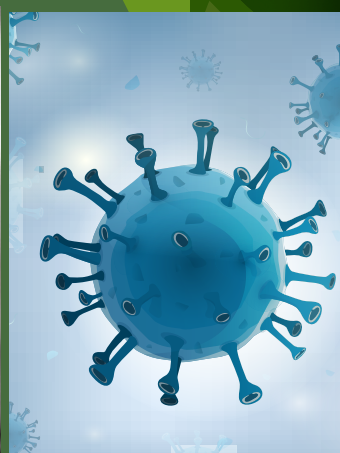
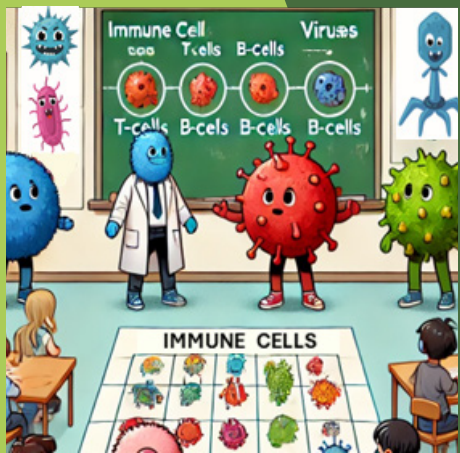
Notiziario

dell'Istituto Superiore di Sanità

**Contrastare gli effetti a lungo termine
della violenza sulla salute delle donne:
dalla banca dati alla prevenzione di precisione**

**ImmunoMania: un kit ludico divulgativo
sul sistema immunitario dedicato all'età scolare**

**Population Health Information Research
Infrastructure - PHIRI: il contributo italiano
al Progetto europeo per la condivisione
delle informazioni sullo stato di salute
delle popolazioni colpite dalla pandemia
di COVID-19**



SOMMARIO

Gli articoli

Contrastare gli effetti a lungo termine della violenza sulla salute delle donne: dalla banca dati alla prevenzione di precisione	3
ImmunoMania: un kit ludico divulgativo sul sistema immunitario dedicato all'età scolare	9
Population Health Information Research Infrastructure - PHIRI: il contributo italiano al Progetto europeo per la condivisione delle informazioni sullo stato di salute delle popolazioni colpite dalla pandemia di COVID-19	14

Le rubriche

News. L'Istituto Superiore di Sanità coordinerà la nascente Rete Italiana delle Città per l'Equità della Salute	19
Visto... si stampi	20
Nello specchio della stampa.	
Conforme in quasi il 100% dei casi, l'acqua potabile nelle case degli italiani è sostenibile e sicura ma un italiano su tre non si fida	22
TweetISSimi del mese	23



La violenza sulle donne incide fortemente sulla salute della vittima, nel breve, nel medio e nel lungo termine. L'impegno dell'Istituto Superiore di Sanità in interventi multidisciplinari e intersettoriali

pag. 3

La divulgazione scientifica è veicolata da un nuovo kit ludico per rendere familiari alcuni concetti di immunologia e per stimolare la fiducia nelle scienze della salute nelle giovani generazioni e nei loro genitori

pag. 9



Avanzamenti nel Progetto PHIRI (Population Health Information Research Infrastructure) per costruire un'infrastruttura di ricerca federata tra i Paesi europei e per migliorare la comunicazione tra gli attori chiave dell'informazione sanitaria

pag. 14

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: Antonio Mistretta

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: Antonio Mistretta

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 2024

Numero chiuso in redazione il 10 settembre 2024



Stampato in proprio

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

CONTRASTARE GLI EFFETTI A LUNGO TERMINE DELLA VIOLENZA SULLA SALUTE DELLE DONNE: DALLA BANCA DATI ALLA PREVENZIONE DI PRECISIONE



Logo del Progetto

Sara Mellano^{1*}, Angela Nardin^{2*}, Anna Carannante², Marco Giustini²,
Alessia Borzi², Loredana Falzano³, Emanuele Careda⁴ e Simona Gaudi²

¹Servizio Relazioni Esterne Centro Rapporti Internazionali, ISS

²Dipartimento Ambiente e Salute, ISS

³Centro Nazionale per la Salute Globale, ISS

⁴Ministero della Salute

RIASSUNTO - La violenza contro le donne è una questione globale, pervasiva, che si estende oltre i confini culturali, e che influenza, anche a lungo termine, pesantemente la salute di chi la subisce. Le attuali ricerche si prefiggono di identificare le basi biologiche degli effetti della violenza e studi recenti hanno evidenziato il legame tra violenza, disturbi psichiatrici ed epigenetica. Attraverso lo studio multidisciplinare EpiWE, sarà possibile integrare i flussi di dati con la ricerca epigenetica al fine di identificare strategie innovative e/o d'interconnessione per garantire un'assistenza nel lungo periodo e la realizzazione di protocolli innovativi di prevenzione e di precisione.

Parole chiave: violenza contro le donne; conseguenze sulla salute; prevenzione; epigenetica

SUMMARY (*Long-term consequences of violence against women, towards precision prevention*) - Violence against women is a global, pervasive issue that extends beyond cultural boundaries, and that heavily affects the health of those who suffer it, even in the long term. Currently, research aimed at identifying the biological basis of the effects of violence and recent studies have highlighted the link between violence, psychiatric disorders and epigenetics. Through the EpiWE multidisciplinary study, data flows will be integrated with epigenetic research in order to identify innovative and/or interconnection strategies to ensure long-term care and implementation of innovative precision prevention protocols.

Key words: violence against women; health consequences; prevention; epigenetics

simona.gaudi@iss.it

Le Nazioni Unite definiscono la violenza contro le donne come un “qualsiasi atto di violenza fondata sul genere che comporti, o abbia probabilità di comportare, sofferenze o danni fisici, sessuali o mentali per le donne, incluse le minacce di compiere tali atti, la coercizione o la privazione arbitraria della libertà, sia che si verifichi nella sfera pubblica che in quella privata” (1). Si tratta di un fenomeno radicato, presente in ogni parte del mondo e trasversale alle diverse culture, ai livelli di scolarizzazione e al reddito. Una forma di violenza è l'Intimate Partner Violence (IPV), definita come abuso fisico, sessuale o psicologico inflitto da un partner sull'altro (2).

In base ai dati dell'European Injury Database (3), le tre forme di violenza più comuni sulle donne sono: l'IPV (39%); la violenza commessa da un conoscente o da un amico (17%) e quella commessa da uno sconosciuto (17%). A livello globale, si stima che il 27% delle donne di età compresa tra i 15 e i 49 anni abbiano subito violenza fisica o sessuale (o entrambe) da parte del partner almeno una volta nella vita, e che il 13% l'abbia subita nell'ultimo anno prima dell'indagine (4). In Italia, i dati dell'Istituto Nazionale di Statistica (Istat) rivelano che il 31,5% delle donne, tra i 16 e i 70 anni, abbia subito, almeno una volta nel corso della propria vita, una qualche forma di violenza fisica o sessuale (5). ►

(*) Le due autrici hanno contribuito equamente al lavoro.

In ambito relazionale, il fenomeno della violenza è caratterizzato da una sistematica sotto rilevazione dovuta alla tendenza, sia da parte delle vittime che dei maltrattanti, a non esternalizzare le situazioni di abuso e di conseguenza gli effetti fisici e psicologici sono difficilmente quantificabili (6). Nel 2019, l'IPV risulta essere, a livello mondiale, al 18° posto per le donne tra i fattori di rischio di livello 2 per Disability Adjusted Life Year (DALY) (7).

Esistono molteplici percorsi attraverso i quali la violenza di genere può portare a esiti negativi per la salute e, di conseguenza, a una scarsa qualità della vita, alla disabilità e, nel peggiore dei casi, alla morte prematura.

Come schematizzato in Figura, la violenza contro le donne interessa tre aree fondamentali della salute: fisica, sessuale e riproduttiva, psicologica, e per ciascuna area sono riportati i principali effetti a breve, medio e lungo termine. Tra queste aree esistono nessi di causalità reciproci come indicato dalle frecce dell'ellissi.

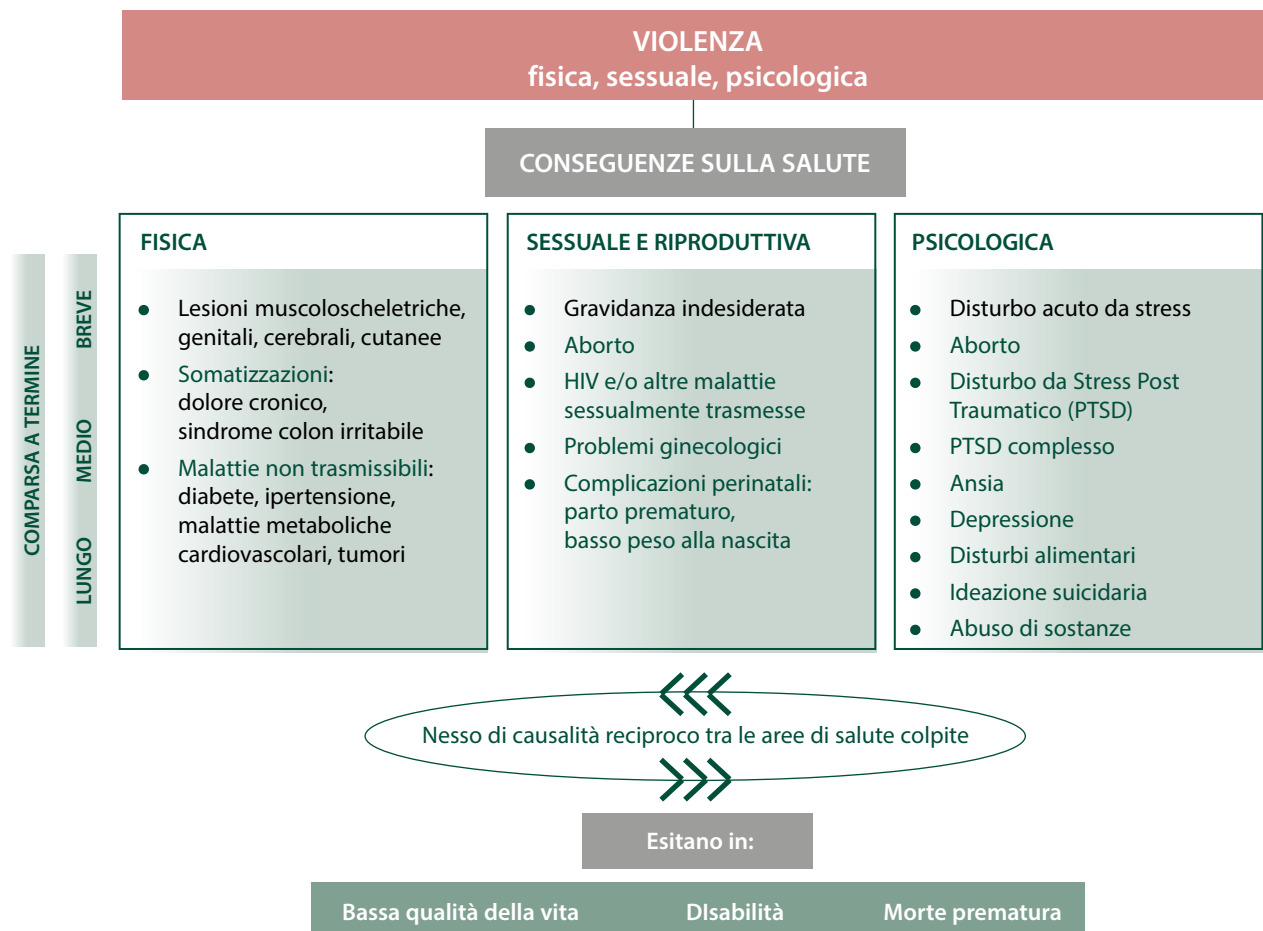


Figura - Conseguenze della violenza fisica, sessuale, psicologica, sulla salute della donna

Flussi informativi

Ricostruire la storia clinica delle donne che hanno subito violenza è complesso, ma è fondamentale per proporre terapie e strategie di prevenzione degli effetti a medio e a lungo termine. La sanità pubblica ha un ruolo centrale nell'analisi dei flussi sanitari per identificare i fattori associati all'insorgenza delle patologie non trasmissibili, che si possono manifestare anche a causa della violenza subita.

L'Istat e il Ministero della Salute (8) hanno siglato un accordo che ha consentito la realizzazione della "Banca dati sulla violenza di genere" che prevede la raccolta e l'analisi integrata dei flussi informativi relativi agli accessi in Pronto Soccorso (PS) rilevati dal Sistema EMUR (Prestazioni di assistenza sanitaria in emergenza-urgenza), in associazione a quelli delle dimissioni ospedaliere presenti nel flusso delle Schede di Dimissioni Ospedaliere (SDO).

Sia nel caso dei flussi EMUR che nel caso delle SDO, la tipologia della presunta violenza ricevuta dall'assistita è individuata attraverso le diagnosi codificate in base all'International Classification of Diseases, 9th revision, Clinical Modification (ICD-9-CM) riportate in Tabella 1.

L'individuazione dei casi di violenza negli accessi in PS può essere effettuata, oltre alla selezione dei codici di diagnosi riconducibili al perimetro della violenza, anche attraverso l'utilizzo di altre variabili presenti nel tracciato record dei flussi EMUR come quelle relative al "problema principale" selezionando i casi in cui viene indicata "violenza altrui"; nel caso dei ricoveri ospedalieri, in aggiunta alle diagnosi, si può utilizzare l'informazione relativa al tipo di trauma per i ricoveri ospedalieri considerando i casi che riportano la modalità "violenza altrui".

Tabella 1 - Codici ICD9-CM riconducibili a episodi di violenza

Codice ICD9-CM	Definizione
995.5	Sindrome del bambino maltrattato
995.80-995.85	Adulto maltrattato
V15.41, V15.42	Anamnesi di violenza
V61.11, V61.12	Problemi coniugali
V61.21, V61.22	Problemi genitori-figli
V71.5, V71.6, V71.81	Osservazione per sospetta violenza
E 960-966, E 968	Lesioni inflitte da altre persone
E967	Esecutore di abuso

L'analisi congiunta dei flussi EMUR e SDO (9) relativi all'anno 2021 ha quantificato 11.771 donne che hanno effettuato un accesso in PS con indicazione di violenza, mentre sono state 1.083 le donne ricoverate in ospedale in conseguenza della violenza. Rispetto alle donne residenti, nel 2021 si sono registrati 4,4 accessi in PS con indicazione di violenza per 10.000 residenti. I tassi più alti di accesso sono stati registrati tra le giovani donne di età compresa tra 18 e 34 anni (8,8 per 10.000) e particolarmente elevati tra le donne straniere dove il tasso ammonta a 10,0 per 10.000 residenti contro il 3,8 delle donne italiane nel periodo 2020-2021. Sia per le donne italiane che per quelle straniere si è osservata una riduzione degli accessi in PS per violenza rispetto al periodo pre-pandemico: da 4,7 a 3,8 per 10.000, per le donne italiane e da 11,8 a 10,0 per 10.000, per le donne straniere. Diversamente dagli accessi al PS, i tassi di ricoveri ospedalieri di donne vittime di violenza (0,39 per 10.000 residenti) sono più elevati per le minorenni (0,66 contro 0,57 delle giovani donne di 18-24 anni). Analogamente a quanto visto per gli accessi al PS, i ricoveri delle donne straniere sono più alti: i tassi sono infatti tre volte più elevati rispetto alle donne italiane (0,99 per 10.000 residenti contro 0,29).

Proprio in ragione dell'impatto che l'episodio di violenza può avere sulla salute riproduttiva della donna, un'altra fonte di dati potenzialmente di interesse che potrebbe, in futuro, essere utile per valutare le conseguenze della violenza sulla riproduzione, è costituita dal flusso informativo del Certificato di Assistenza al Parto (CeDAP) (relativo all'evento nascita su tutto il territorio nazionale) che costituisce la più ricca fonte di informazioni sanitarie, epidemiologiche e socio-demografiche relative all'evento nascita. I codici identificativi utilizzati per il CeDAP sono gli stessi delle SDO e quindi consentono di seguire nel tempo madre e nascituro in caso di successivi ricoveri, permettendo di accedere a ulteriori dati analitici. L'ipotesi di lavoro, all'interno delle attività previste dall'Azione Centrale avviate a gennaio 2024, è quella di integrare le basi dati in modo da istituire un record-linkage per consentire di confrontare e complementare i record provenienti da archivi differenti. Infatti, l'interconnessione dei differenti flussi di dati, potrebbe consentire di delineare più precisamente il profilo di salute o di malattia della donna permettendo di attuare interventi di prevenzione per le conseguenze sulla salute ►

della violenza. Seguire la stessa donna all'interno dei flussi EMUR e SDO (ed eventualmente anche con il CeDAP) può consentire l'identificazione di profili di salute o di malattia riconducibili alla violenza, anche se avvenuta anni prima, in modo da intervenire con protocolli specifici di medicina di precisione.

Profilo epigenetico: prevenzione di precisione

Le conseguenze a lungo termine della violenza sulla salute delle donne costituiscono un quadro molto complesso e variegato ed è, quindi, importante identificare e intercettare precocemente i segni indicativi di una violenza subita in modo da evitare il possibile sviluppo di malattie croniche e non trasmissibili. Infatti, la violenza, sia fisica che psicologica, è in grado di influenzare e alterare la funzionalità del nostro genoma attraverso modificazioni epigenetiche. Studiare il genoma al fine di identificare marker epigenetici rappresenta un approccio innovativo per comprendere e rilevare le cicatrici molecolari della violenza che condizioneranno la salute psico-fisica delle donne. Con il termine epigenetica si indicano i cambiamenti che avvengono sul DNA e che ne influenzano l'espressione, senza alterarne la sequenza. Infatti, la sequenza del DNA rimane immutata, ma l'aggiunta di gruppi chimici o piccole proteine in posizioni specifiche può modificare l'espressione dei geni. Come dimostrato dallo studio pilota EpiWE, nato dalla collaborazione tra Istituto Superiore di Sanità (ISS), Università degli Studi di Milano e Fondazione Cà Granda Policlinico di Milano, tre geni correlati allo stress post-traumatico (Post Traumatic Stress Disorder, PTSD) presentavano delle modifiche a carico del DNA nelle donne che avevano subito violenza. In particolare, le modifiche relative ai tre geni consistevano in un grado di metilazione del DNA maggiore nelle donne che avevano subito violenza rispetto alle altre. Queste cicatrici epigenetiche, in associazione con la valutazione psicologica, potrebbero offrire un nuovo strumento per identificare protocolli terapeutici innovativi basati sulla medicina di precisione, che, tenendo conto dei danni molecolari, possono aiutare a prevenire gli effetti sanitari a lungo termine (10). Questi dati preliminari, seppure promettenti, hanno visto la partecipazione di un gruppo ristretto di donne (n. 62), ma un Progetto multicentrico di nuovo sviluppo, che prevede la partecipazione di altri PS, Centri Anti Violenza (CAV),

consultori e case rifugio, attraverso un campione più numeroso e rappresentativo che consenta un congruo periodo di follow-up, consentirà di fare concreti passi avanti verso una più approfondita conoscenza delle conseguenze della violenza subita. Solo attraverso un lavoro multidisciplinare, che integri i flussi di dati con la ricerca epigenetica, e con una presa in carico di lungo periodo, sarà possibile identificare e misurare i reali effetti negativi della violenza sulla salute delle donne. Gli studi condotti in quest'area potrebbero fornire utili basi conoscitive per mettere a punto interventi di prevenzione volti a ridurre il carico di morbidità e mortalità delle donne che hanno subito violenza. Alla luce delle criticità che, a oggi, la prevenzione di precisione mostra (come mettere a punto screening epigenetici poco costosi e con ridotti tempi di analisi e programmare interventi e supporti specifici per le donne che presentano modifiche epigenetiche per dare loro una migliore prospettiva di vita in salute) è importante in questa fase di ricerca raccogliere i campioni per effettuare lo studio dell'intero epigenoma, attività certamente costosa, ma che permetterà di selezionare solo i marcatori prognostici legati alle cicatrici causate dalla violenza, da utilizzare in futuro quotidianamente nei programmi di interventi specifici e, allo stesso tempo, di concentrarsi solo sui marcatori specifici abbattendo, di conseguenza, i costi sul Servizio Sanitario Nazionale (SSN).

L'Azione Centrale si inserisce, quindi, nel solco di una nuova generazione di studi longitudinali caratterizzati dalla raccolta di campioni biologici adeguatamente conservati e dal miglioramento dei questionari (compresa la raccolta di variabili sociali) che grazie all'impiego di nuove tecnologie caratterizzeranno le esposizioni "ambientali" individuali, quali anche la violenza, per offrire interventi di prevenzione di precisione.



Azione centrale, prospettive future

La violenza, in tutte le sue forme, fisica, sessuale, psicologica, economica, incide fortemente sulla salute della donna, nel breve, nel medio e nel lungo termine, e richiede interventi multidisciplinari e intersettoriali, oltre alla stretta interconnessione tra istituzioni, enti di ricerca, servizi di area sanitaria e sociosanitaria, associazioni impegnate nella prevenzione e nel contrasto della violenza di genere. A tale riguardo il Gruppo di ricerca dell'ISS ha la responsabilità scientifica dell'Azione Centrale, tra l'ISS e il Ministero della Salute, per il consolidamento della rete territoriale dei PS, dei CAV e dei consultori dell'SSN, per garantire alle donne una presa in carico di lungo periodo e la messa in atto di strategie preventive di precisione. Come descritto nella Tabella 2, l'Azione Centrale, che vede il coinvolgimento di cinque Regioni (Campania, Lazio, Liguria, Lombardia e Puglia), è organizzata in sette unità operative (UO).

In particolare, l'UO1 di coordinamento delle attività progettuali, si occuperà della mappatura delle competenze, della creazione di sinergie tra le diverse UO, del monitoraggio e del supporto alla realizzazione delle attività previste e dell'analisi statistica dei dati.

L'UO2 si incaricherà della divulgazione e disseminazione delle attività scientifiche del Progetto, dell'individuazione dei quadri teorici e della letteratura scientifica di riferimento per l'analisi delle disuguaglianze sociali e dei determinanti di salute e di malattia.

Le UO 3, 4 e 5, sul territorio nazionale, si occuperanno della registrazione degli eventi violenti in PS, della somministrazione di un questionario *ad hoc* finalizzato a identificare il contesto che ha portato all'episodio di violenza e alle potenziali conseguenze a lungo termine sulla salute delle donne, e della formulazione di *best practices* per la creazione di équipe multidisciplinari dedicate per l'accoglienza e la presa in carico della donna vittima di violenza. ►

Tabella 2 - Unità Operative del Progetto CCM - Azione Centrale "Violenza sulle donne: effetti a lungo termine sulla salute per una prevenzione di precisione": ruolo, Regioni coinvolte e componenti

Unità Operativa 1

Coordinamento delle attività progettuali e mappatura delle competenze e creazione della sinergia tra le diverse Unità Operative, Regione Lazio (Simona Gaudi, *responsabile scientifico del Progetto*; Alessia Borzi, Anna Carannante, Marco Giustini).

Unità Operativa 2

Analisi delle disuguaglianze sociali e dei determinanti di salute e di malattia. Gender studies e approccio intersezionale per l'analisi dei determinanti sociali, Regione Lazio (Loredana Falzano, *responsabile Unità Operativa 2*; Sara Mellano, Mariella Nocenzi, Antonella Pillozzi).

Unità Operativa 3

Realizzazione della scheda elettronica per il questionario EpiWE e patologie stress correlate, Regione Lombardia (Andrea Piccinini, *responsabile Unità Operativa 3*; Paolo Bailo, Giusy Barbara, Valentina Bollati, Edgardo Somigliana).

Unità Operativa 4

Registrazione degli eventi violenti in PS e attivazione di un percorso clinico-assistenziale *ad hoc* per le donne che accedono in PS per violenza, Regione Liguria (Paolo Cremonesi, *responsabile Unità Operativa 4*; Enzo Berbessi, Elena Cazzulo, Fabio Pastorelli, Daniela Pierluigi).

Unità Operativa 5

Centro Unico di Riferimento, che prevede un'équipe multidisciplinare (psicologhe, assistenti sociali, ostetriche e infermiere) dedicata alle donne e ai minori, per un piano di intervento individualizzato. Creazione di una Rete tra i servizi istituzionali ed extraistituzionali, Regione Lazio (Patrizia Magliocchetti, *responsabile Unità Operativa 5*; Maria D'Alessandro, Sabrina Pizzulo, Giovanna Savarese, Cinzia Tellarini).

Unità Operativa 6

Ricerca sociale, operativizzazione e classificazione del disegno di ricerca costruzione del campione di indagine, codifica, analisi dei dati risultati e ipotesi di azioni, Regione Campania (Giuseppina Cersosimo, *responsabile Unità Operativa 6*; Paola Iovino).

Unità Operativa 7

Registrazione degli eventi di violenza assistita, sensibilizzazione e formazione degli operatori dedicati ai minori, attivazione di percorsi *ad hoc* per i minori, studio di follow-up, predisposizione di Linee guida per l'orientamento degli operatori sulla complessa condizione dei minori, Regione Puglia (Maria Grazia Foschino Barbaro, *responsabile Unità Operativa 6*; Giulia Sanolla).



Infine le UO 6 e 7, saranno impegnate nella ricerca sociale e nella sensibilizzazione e formazione degli operatori dedicati a soggetti vulnerabili (donne, ma anche minori), e alla predisposizione di Linee guida per l'orientamento degli operatori. Alla base del Progetto c'è la realizzazione e l'implementazione di un modello territoriale che garantisca alle donne e ai minori un'assistenza nel lungo periodo, basata anche sulla medicina di precisione. Solo con il rafforzamento della rete tra ospedali, CAV, Centri Unici di Ricevimento e Case Rifugio si potrà garantire un'adeguata assistenza clinica e nuove prospettive terapeutiche per gli effetti a lungo termine della violenza.

La presa in carico di un lungo periodo, potrebbe consentire di comprendere gli effetti reali a lungo termine della violenza e attuare campagne di prevenzione al fine di migliorare la vita delle donne sopravvissute con conseguente risparmio dei costi sull'SSN. ■

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

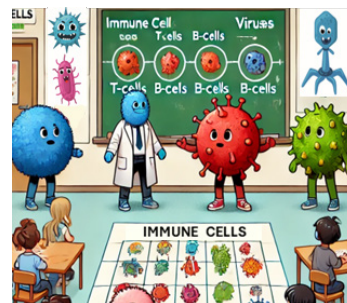
1. Organizzazione delle Nazioni Unite. Assemblea Generale, 48ª sessione. 1993. Risoluzione A/RES/48/104. Declaration on the Elimination of Violence against Women.
2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Fast Facts: Preventing Intimate Partner Violence. Centers for Disease Control and Prevention. Anno 2024 (https://www.cdc.gov/intimate-partner-violence/about/?CDC_AAref_Val=https://www.cdc.gov/violenceprevention/intimatepartnerviolence/fastfact.html).

3. Giustini M, Fondi G, Bejko D, et al. *European Injury Data Base (EU-IDB): data analysis 2020*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2023 (Rapporti ISTISAN 23/12).
4. Sardinha L, Maheu-Giroux M, Stöckl H, et al. Global, regional, and national prevalence estimates of physical or sexual, or both, intimate partner violence against women in 2018. *Lancet* 2022;399(10327):803-13 (doi: 10.1016/S0140-6736(21)02664-7).
5. Istat (Istituto Nazionale di Statistica). Indagine sulla sicurezza delle donne. Anno 2014 (https://www.istat.it/it/files/2015/06/Violenze_contro_le_donne.pdf).
6. Dillon G, Hussain R, Loxton D, et al. Mental and Physical Health and Intimate Partner Violence against Women: A Review of the Literature. *Int J Family Med* 2013;2013:313909 (doi: 10.1155/2013/313909).
7. Gaudi S, Falzano L (Ed.). *Strategie multidisciplinari per prevenire e contrastare la violenza sulle donne: dai flussi di dati ai marcatori epigenetici*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2023 (Rapporti ISTISAN 23/10).
8. Istat (Istituto Nazionale di Statistica)-Ministero della Salute. Accordo per l'alimentazione della banca dati sulla violenza di genere con i flussi informativi sanitari. Roma: Istituto Nazionale di Statistica; 2019 (https://www.istat.it/it/files/2020/11/accordo_istat_ministero_salute_2019-1.pdf).
9. Istat (Istituto Nazionale di Statistica)-Ministero della Salute. Gli accessi al pronto soccorso e i ricoveri ospedalieri delle donne vittime di violenza; 2021 (<https://www.istat.it/it/files/2023/05/Accessi-pronto-soccorso-donne-5mag2023.pdf>).
10. Piccinini A, Bailo P, Barbara G, et al. Violence against women and stress-related disorders: seeking for associated epigenetic signatures, a pilot study. *Healthcare* 2023;11(2):173 (doi: 10.3390/healthcare11020173).

TAKE HOME MESSAGES

- Lo studio multidisciplinare e multicentrico rappresenta un modello per rafforzare la cooperazione tra Pronto Soccorso, consultori, Centri Anti Violenza e la ricerca scientifica epigenetica.
- L'implementazione a studio multicentrico dello studio pilota EpiWE, consentirà di identificare marcatori epigenetici predittivi dello stato di salute o di rischio di contrarre malattie non trasmissibili e di realizzare protocolli di prevenzione di precisione.
- Il ruolo dell'Istituto Superiore di Sanità è fondamentale per integrare le informazioni dei flussi di dati con la ricerca molecolare epigenetica in studi prospettici (follow-up) e multicentrici.

IMMUNOMANIA: UN KIT LUDICO DIVULGATIVO SUL SISTEMA IMMUNITARIO DEDICATO ALL'ETÀ SCOLARE



Iole Macchia¹, Valentina La Sorsa² e Francesca Urbani¹

¹Dipartimento Oncologia e Medicina Molecolare, ISS

²Servizio Tecnico Scientifico di Coordinamento e Supporto alla Ricerca, ISS

RIASSUNTO - Il valore dell'approccio ludico nell'apprendimento è ormai universalmente riconosciuto. Sull'onda della favorevole accoglienza ricevuta durante l'ultima edizione 2023 dell'evento "Notte Europea delle ricercatrici e dei ricercatori", si presenta un kit ludico-divulgativo dedicato alla fascia di età scolare (primaria e secondaria di I grado), con l'obiettivo di rendere familiari alcuni concetti di immunologia e di stimolare la fiducia nelle scienze della salute, nonché l'interesse per la ricerca tra le nuove generazioni. Il kit è composto da diversi giochi da tavolo e gadget ispirati alle cellule del sistema immunitario. Inoltre, presenta molti elementi umoristici ed è caratterizzato da una grafica colorata e accattivante.

Parole chiave: divulgazione; immunologia; materiale didattico

SUMMARY (*ImmunoMania: a playful educational kit on the immune system for school-age children*) - The value of the playful approach to learning is now universally recognized. In the wake of the favourable reception received during the last edition of the "European Night of Researchers" event, we present a playful-informative kit dedicated to the school age group (primary and lower secondary), with the aim of training youth in some concepts of immunology and stimulating trust in health sciences as well as interest in research among the new generations. The kit consists of several board games and gadgets inspired by the cells of the immune system. In addition, it features many humorous elements and is characterized by colorful and eye-catching graphics.

Key words: divulgation; immunology; teaching materials

francesca.urban@iss.it

L'Istituto Superiore di Sanità, al pari di molti altri enti di ricerca del territorio nazionale, ha partecipato con entusiasmo all'edizione 2023 della *Notte Europea delle ricercatrici e dei ricercatori*.

In occasione di questa manifestazione, sono stati presentati alcuni giochi divulgativi ideati appositamente per avvicinare le nuove generazioni al mondo della scienza.

Si ritiene che in questo momento storico, immediatamente successivo all'emergenza pandemica da COVID-19, il giovane pubblico possa essere più sensibile e ricettivo sui concetti fondamentali dell'immunologia in ambito infettivo. È stata progettata un'iniziativa tesa a trasmettere le basi culturali per affrontare questo complesso e affascinante argomento.

La divulgazione scientifica in età scolare riveste un ruolo cruciale nel panorama educativo odierno. L'intento è stato quello di trasmettere l'importanza della prevenzione e di temi legati all'igiene, allo stile di vita e all'alimentazione, gettando i presupposti per una

vita sana e consapevole. Promuovere l'importanza degli studi scientifici nel migliorare la salute e il benessere umano, potrebbe anche ispirare le nuove generazioni a intraprendere una carriera nella ricerca in campo biomedico. Questo investimento a lungo termine potrebbe contribuire a rafforzare la posizione dell'Italia come centro d'eccellenza nella ricerca a livello globale.

In questo scenario, l'approccio ludico (1) rappresenta una metodologia innovativa fondata su solide teorie dell'apprendimento che comporta il coinvolgimento attivo nel processo di acquisizione delle conoscenze, da approfondire successivamente sui testi scolastici. In questo modo, l'apprendimento può diventare un'avventura entusiasmante che cattura l'immaginazione, favorendo, al contempo, l'abilità di lavorare in gruppo, stimolando l'attitudine ad analizzare e a risolvere i problemi e incentivando le capacità emotive essenziali per la crescita personale e professionale. Inoltre, avvicinando le giovani generazioni al ►

mondo scientifico è possibile fornire loro gli strumenti necessari per valutare criticamente le informazioni e discernere tra scienza e pseudoscienza, contrastando la disinformazione e la diffusione di teorie infondate.

L'argomento divulgato

Il sistema immunitario periferico è un intricato apparato di difesa che opera in modo coordinato per rilevare, neutralizzare ed eliminare tutto ciò che ritiene estraneo all'organismo (tra cui la vasta gamma di agenti patogeni - virus, batteri, funghi e parassiti - in grado di minacciare la salute di tutti), proteggendolo quindi dalle malattie infettive. Nello specifico, il sistema immunitario è costituito da organi, tessuti e molecole, nonché da cellule specializzate chiamate globuli bianchi o leucociti, presenti sia nel sangue che nei tessuti.

I leucociti più numerosi sono i granulociti, che sono coinvolti nell'immunità innata e sono distinti in: neutrofili, che rappresentano la prima linea di difesa contro i batteri; eosinofili, coinvolti nella risposta alle allergie e alle infezioni parassitarie; basofili, che svolgono un ruolo cruciale nella risposta infiammatoria e nelle reazioni allergiche mediante il rilascio di istamina.

I linfociti sono i leucociti adibiti alla risposta immunitaria specifica adattativa. In particolare, i linfociti T CD8⁺ riconoscono e distruggono le cellule infette, mentre i linfociti T CD4⁺ svolgono una funzione *helper*, coordinando e regolando l'attività di altre cellule del sistema immunitario come i macrofagi, i linfociti B e i linfociti T CD8⁺. I linfociti B producono anticorpi, molecole capaci di contrastare e neutralizzare gli agenti patogeni. Altre cellule del sistema immunitario sono i monociti e i macrofagi, in grado di fagocitare (internalizzare) agenti esterni e detriti cellulari.

Tale descrizione è in realtà ampiamente superata dagli studi che fanno uso di tecnologie avanzate, come la citofluorimetria a flusso multiparametrica, in grado di rivelare un livello di complessità più approfondito, identificando ulteriori importanti sottopopolazioni leucocitarie, come i linfociti T regolatori, le cellule *Natural Killer* e le cellule dendritiche (2). Inoltre, un corretto stile di vita, che comprende una dieta equilibrata, un adeguato riposo, il regolare esercizio fisico e altre pratiche salutari, svolge un ruolo fondamentale nel mantenere un sistema immunitario efficiente e resiliente (3, 4).

ImmunoMania

ImmunoMania è un kit ludico-ricreativo che include un insieme di giochi da tavolo classici reinterpretati in chiave immunologica. I giochi e le attività proposte, accomunate dal filo conduttore dell'immunità anti-infettiva, esplorano concetti scientifici complessi in modo accessibile e stimolante, come testimoniato dall'interesse suscitato nel corso dell'evento. I giochi sono stati progettati con una grafica accattivante e colorata, impreziosita da raffigurazioni relative alle cellule del sistema immunitario periferico o riferite a generici agenti infettivi. I giocatori affrontano prove che saggianno e stimolano la loro conoscenza sulle cellule immunitarie e sui meccanismi di difesa dell'organismo. Questi giochi, dedicati alle ragazze e ai ragazzi di età compresa tra i 6 e i 14 anni, possono essere utilizzati in maniera trasversale grazie all'intervento del divulgatore che saprà valutare l'opportunità di approfondire o meno gli argomenti incontrati, secondo la platea che avrà di fronte.

Il percorso ImmunoSfida

Il gioco a percorso, illustrato in Figura 1A, consiste in una gara a due in cui i giocatori avanzano grazie al lancio di un dado. Il percorso è lineare e costituito da 30 caselle, identificate tramite colorazione differenziale come caselle *immunità*, *infezione* e *quiz*, più una casella *pandemia*. A seconda del colore, quando il segnaposto capita in una delle caselle, il giocatore estrae una carta e ne legge il contenuto. Sul tabellone difatti è posizionato un certo numero di carte impilate per ogni colore. Nel caso delle carte *immunità* e *infezione*, le istruzioni riportate permettono di spostare il segnaposto avanti o indietro di qualche casella. Nel caso delle carte *quiz*, il giocatore deve cercare di rispondere correttamente alle domande poste per proseguire il gioco.

Al di là del passatempo ludico, il valore divulgativo di questo gioco risiede nel contenuto delle carte e nei disegni. Nelle carte vengono illustrati degli esempi di situazioni a rischio infettivo oppure dei meccanismi della risposta immunitaria o, ancora, spunti per un corretto stile di vita. Le carte possono rappresentare uno strumento non solo efficace, ma anche divertente e immediatamente riconoscibile per trattare argomenti specialistici, soprattutto se arricchito da note umoristiche o situazioni adattate alla vita quotidiana proprie dell'età scolare. In Figura 1B, sono riportati alcuni esempi di ciascun tipo di carta.

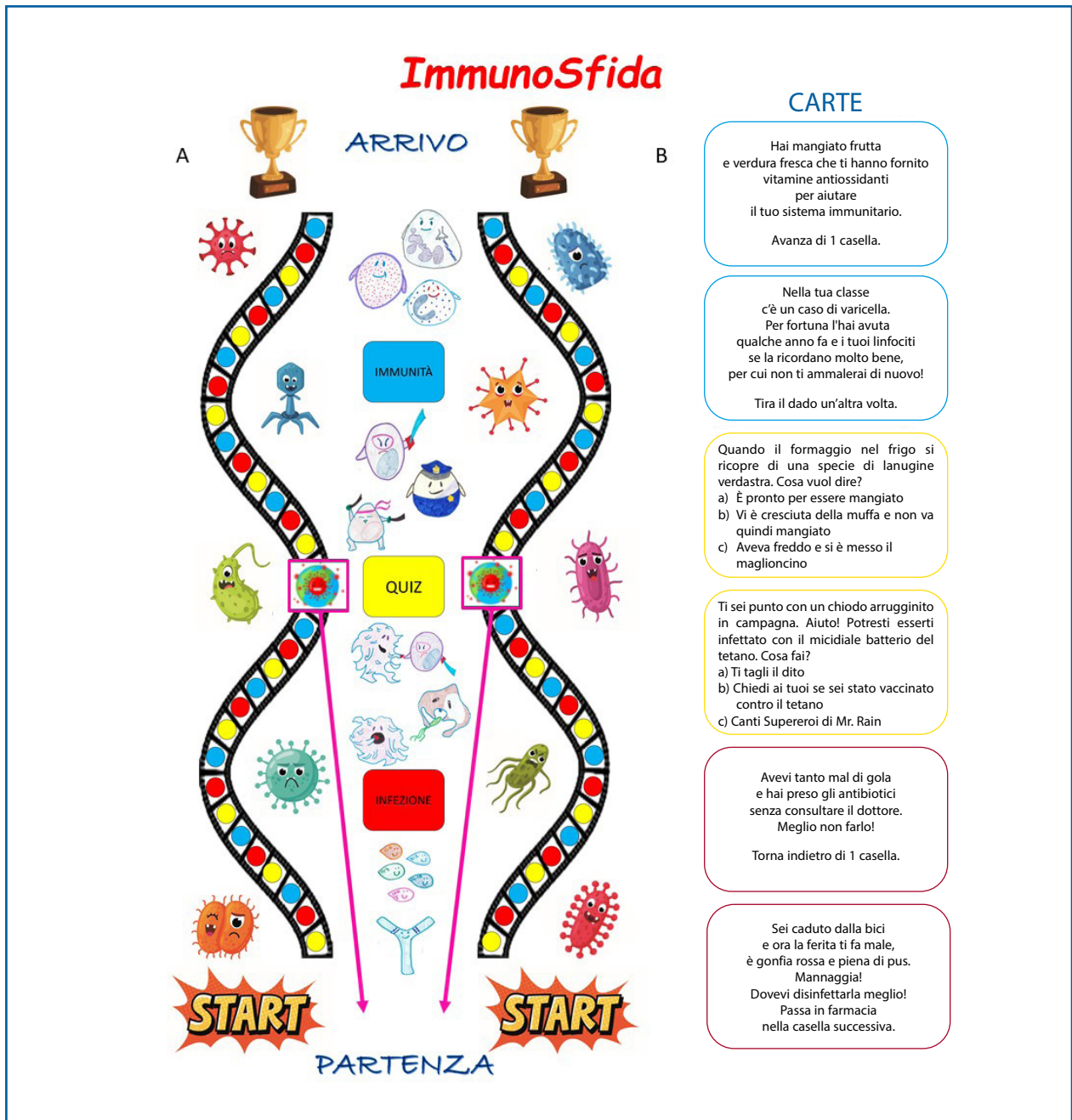


Figura 1A E 1B - La gara ImmunoSfida: A) tabellone; B) esempi di carte *immunità*, *quiz* e *infezione*

ImmunoMemory

ImmunoMemory è una rivisitazione del classico *Memory*, un gioco da tavolo che allena la concentrazione e la memoria. Alcune coppie di carte identiche sono disposte a faccia in giù sul tavolo e i giocatori scoprono a turno due carte per volta cercando di trovare le corrispondenze. Vince chi trova un maggior

numero di coppie identiche. Come si può vedere in Figura 2, le carte sono progettate per rappresentare le diverse cellule immunitarie in chiave divertente, mettendo in evidenza le loro caratteristiche funzionali distintive. È un gioco dedicato ai più piccoli, ma può essere uno strumento utile anche ai più grandi per familiarizzare con i principali attori del sistema immunitario e con le loro mansioni.

Il poster ImmunoMania

Sempre nell'ottica della divulgazione e dell'apprendimento, è stato creato un tabellone informativo in formato poster dal titolo ImmunoMania, contenente informazioni utili per le alunne e gli alunni più grandi o più interessati e coinvolgibili.

Come si può vedere nell'estratto in Figura 2, le immagini sono le stesse utilizzate per il gioco ImmunoMemory, corredate da fumetti esplicativi, che descrivono in maniera sintetica e vivace la funzione della cellula a cui si riferiscono, introducendo, al contempo, nozioni più approfondite relative ai meccanismi di difesa dell'organismo.

Immunointruso

Questo gioco è una gara a tempo fra due partecipanti, ispirato al gioco da tavolo *Caccia all'Intruso*. Ai giocatori vengono distribuite alcune schede sulle quali sono riprodotti disegni stilizzati di diversi elementi (ad esempio, otto agenti patogeni più un globulo bianco).

I partecipanti devono riconoscere nel minor tempo possibile l'intruso presente in ognuno dei fogli consegnati. Le immagini ricalcano in parte quelle già raffigurate sul tabellone del percorso. In Figura 3, si riporta un esempio di scheda di Immunointruso.

Poster ImmunoMania e gioco ImmunoMemory

Sono un **linfocita B**. Quando incontro uno specifico antigene (un pezzetto di una molecola estranea), mi differenzio in **plasmacellula (cellula B effettrice)** e ho il compito di produrre e rilasciare tantissimi **anticorpi**.

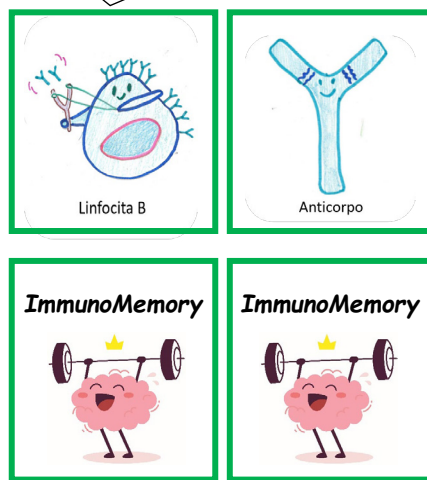
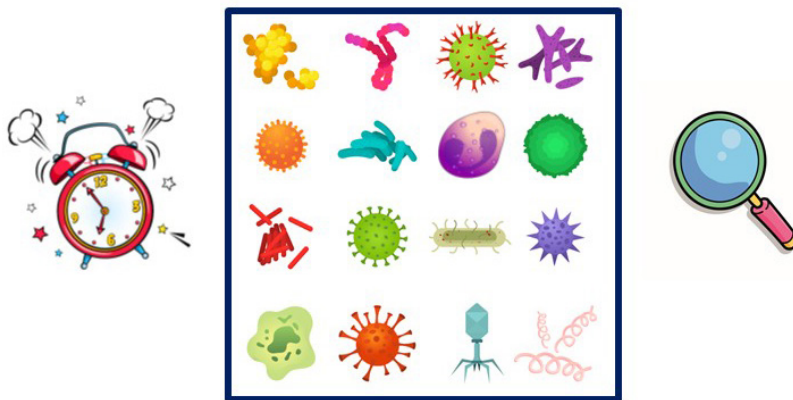


Figura 2 - Un estratto del poster ImmunoMania e del gioco ImmunoMemory

Immunointruso

Virus, Batteri o cellule umane?



Trova l'intruso nel minor tempo possibile!

Figura 3 - Una scheda rappresentativa del gioco Immunointruso

I gadget: gli adesivi e il foglio dei QR code

È importante sottolineare che durante l'utilizzo dei giochi non è previsto un premio specifico per chi arriva primo, ma la soddisfazione di aver partecipato, nel più puro spirito sportivo. In tale prospettiva, al termine delle attività viene consegnato a tutti un adesivo in cui è rappresentata una cellula del sistema immunitario e un foglio contenente dei QR code. Tali QR rimandano ad alcuni video divulgativi sul tema dell'immunità anti-infettiva, adatti all'età scolare, selezionati dalla piattaforma YouTube, prodotti da istituzioni scientifiche e non. Si è pensato di *regalare* dei QR, per incoraggiare la platea a un uso corretto e intelligente dei cellulari, venendo incontro alle modalità di comunicazione appartenenti alla generazione nativa digitale, anche per sfatare la visione comune che intende la scienza come una disciplina inaccessibile e tediosa. Esempi degli adesivi realizzati sono illustrati in Figura 4.

Prospettive e conclusioni

Il kit ImmunoMania, composto da classici giochi da tavolo reinterpretati in chiave immunologica, colorati, ricchi di elementi divertenti e adattati all'età scolare, già collaudati con successo durante la *Notte Europea delle ricercatrici e dei ricercatori*, potrebbe essere un valido strumento per veicolare concetti fondamentali legati alle malattie infettive e alla loro prevenzione. In quest'ottica, il materiale potrebbe essere distribuito nelle scuole e presentato da parte del personale dell'Istituto in occasione di incontri dedicati.

In conclusione, si ritiene che tali iniziative, sostenute dall'entusiasmo, la competenza e l'impegno delle ricercatrici e dei ricercatori, possano contribuire a promuovere la consapevolezza e la fiducia delle nuove generazioni nella *Scienza*. ■

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. Buckley P, Doyle E. Gamification and student motivation. *Interact Learn Environ* 2014;24(6):1162-75 (doi.org/10.1080/10494820.2014.964263).

Gadget adesivi



Figura 4 - Esempi di gadget adesivi

2. Jalali S, Harpur CM, Piers AT, et al. A high-dimensional cytometry atlas of peripheral blood over the human life span. *Immunol Cell Biol* 2022;100(10):805-21 (doi: 10.1111/imcb.12594).
3. Shao T, Verma HK, Pande B, et al. Physical Activity and Nutritional Influence on Immune Function: An Important Strategy to Improve Immunity and Health Status. *Front Physiol* 2021;12:751374 (doi: 10.3389/fphys.2021.751374).
4. Wormley AS, Varnum MEW. How is the behavioral immune system related to hygiene behaviors? *Curr Res Ecol Soc Psychol* 2023;4:100081(doi.org/10.1016/j.cresp.2022.100081).

TAKE HOME MESSAGES

- La divulgazione scientifica in chiave ludica può essere uno strumento efficace per veicolare in modo semplice e coinvolgente concetti fondamentali in campo biomedico, con lo scopo di promuovere la prevenzione e uno stile di vita corretto. Tale approccio può, inoltre, avvicinare le nuove generazioni al mondo della ricerca, stimolando interesse e fiducia nella scienza.
- Grazie alle competenze scientifiche consolidate e all'esperienza acquisita in eventi simili dedicati all'età scolare, l'Istituto Superiore di Sanità può svolgere un ruolo significativo nella divulgazione scientifica.

POPULATION HEALTH INFORMATION RESEARCH INFRASTRUCTURE - PHIRI:

il contributo italiano al Progetto europeo per la condivisione delle informazioni sullo stato di salute delle popolazioni colpite dalla pandemia di COVID-19



Brigid Unim¹, Flavia Carle², Andrea Faragalli², Rosaria Gesuita², Eugenio Mattei¹ e Luigi Palmieri¹

¹Dipartimento Malattie Cardiovascolari, Endocrino-metaboliche e Invecchiamento, ISS

²Centro di Epidemiologia, Biostatistica e Informatica Medica, Università Politecnica delle Marche

RIASSUNTO - Il Progetto Population Health Information Research Infrastructure (PHIRI) si fonda sui successi dei progetti precedenti, BRIDGE Health e Joint Action on Health Information (InfAct), al fine di promuovere la diffusione e l'utilizzo dell'informazione sulla salute da parte delle ricercatrici, dei ricercatori e dei decisori politici. Il suo obiettivo principale è potenziare le attività di ricerca nei Paesi Europei, facilitando l'identificazione, l'accesso, la valutazione e l'utilizzo dei dati sanitari e non sanitari per sviluppare politiche sanitarie basate sulle evidenze. In risposta alla pandemia di COVID-19, il Progetto ha concentrato gli sforzi per approfondire l'impatto del COVID-19 sulla salute della popolazione, in particolare sulle ospedalizzazioni, sul trattamento del tumore mammario, sulla salute perinatale e mentale, al fine di affrontare le future emergenze sanitarie in modo più efficace.

Parole chiave: sistemi informativi sanitari; infrastruttura di ricerca; COVID-19

SUMMARY (*Population Health Information Research Infrastructure-PHIRI: the Italian contribution to the European project for COVID-19 exchange of population health information*) - The PHIRI project builds upon the successes of the previous BRIDGE Health and the Joint Action on Health Information (InfAct) projects to advance sharing and use of the health information for researchers and policymaking. Its primary goal is to enhance research activities across Europe by facilitating the identification, accessibility, evaluation, and utilization of both health and non-health data to develop evidence based public health policies. In light of the Covid-19 pandemic, it centralized efforts in generating comprehensive insights into the Covid-19's impact on population health, in particular on hospitalizations, breast cancer treatment, perinatal and mental health, to address future health emergencies.

Key words: health information systems; research infrastructure; COVID-19

brigid.unim@iss.it

L'Unione Europea (UE), le ricercatrici e i ricercatori in ambito sanitario concordano sulla necessità di un'azione strutturale per promuovere e potenziare l'informazione sanitaria. Poiché molte iniziative relative all'informazione sanitaria si basano su progetti, non vi è alcuna garanzia di continuità e integrazione del lavoro e dei risultati ottenuti dai singoli progetti. Ciò è diventato ancora più evidente durante la recente pandemia di COVID-19, che ha messo a dura prova i sistemi sanitari e ha influenzato vari aspetti della vita dei cittadini europei, dall'economia alla salute mentale. In questo contesto, diventa cruciale istituire un meccanismo strutturato a livello europeo per lo scambio di informazioni sanitarie sulla popolazione riguardanti il COVID-19, al fine di agevolare la ricerca multidisciplinare e sostenere il processo decisionale.

Il Progetto Population Health Information Research Infrastructure - PHIRI (<https://www.phiri.eu/>), finanziato dal programma Horizon 2020 dell'UE e coordinato dall'Istituto di Ricerca "Sciensano" (Belgio), si è svolto nell'arco di 36 mesi (novembre 2020-novembre 2023), con lo scopo di acquisire informazioni sulla salute della popolazione colpita dal COVID-19. Il Progetto mira a: fornire un portale di informazioni sanitarie sul COVID-19; favorire uno scambio strutturato tra i Paesi europei sulle migliori pratiche e competenze relative al COVID-19; promuovere l'interoperabilità tra i dati sanitari e ridurre le disuguaglianze nell'informazione sanitaria. Il Progetto ha, quindi, identificato le potenziali fonti di dati disponibili nei Paesi partecipanti, al fine di facilitarne l'accesso e l'interconnessione; in questo modo lo scambio strutturato di informazioni fra i Paesi euro-

pei ha costituito la base per la valutazione e il riutilizzo delle informazioni relative ai fattori determinanti, alla definizione del rischio e agli esiti correlati al coronavirus. La partecipazione italiana al Progetto, coordinata dal Dipartimento Malattie Cardiovascolari, Endocrinometaboliche e Invecchiamento dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS), consiste nella realizzazione di studi pilota sull'utilizzo secondario di dati amministrativi relativi alle ospedalizzazioni da Coronavirus SARS-CoV-2, al trattamento del tumore mammario (ISS, Università Politecnica delle Marche - UNIVPM), alla salute perinatale (ISS, Istituto Nazionale di Statistica - Istat), e nello sviluppo del portale PHIRI (ISS).

PHIRI si fonda sull'idea di un'infrastruttura di ricerca sulla salute della popolazione che è stata sviluppata grazie ai Progetti europei precedenti: BRIDGE Health (BRIdging Information and Data Generation for Evidence-based Health policy and research) e la Joint Action on Health Information (InfAct). Il Progetto BRIDGE Health, della durata di 30 mesi (maggio 2015-ottobre 2017), ha gettato le basi per la transizione verso un sistema informativo sanitario sostenibile e integrato, sia nel campo della sanità pubblica che della ricerca. BRIDGE Health ha raggruppato i progetti europei incentrati sul monitoraggio dello stato di salute della popolazione, sullo sviluppo di indicatori, sulla relazione tra ambiente e salute, sui registri delle malattie croniche della popolazione e degli infortuni, sui sistemi di raccolta di dati sanitari clinici e amministrativi e sui metodi di monitoraggio e valutazione dei sistemi sanitari.

Il Progetto InfAct, della durata di 36 mesi (marzo 2018-febbraio 2021), mirava a rafforzare i sistemi informativi sanitari nazionali e dell'UE attraverso la creazione di un'infrastruttura di ricerca sostenibile per supportare la salute della popolazione e la valutazione delle prestazioni del sistema sanitario. Mirava altresì al rafforzamento delle competenze professionali nei Paesi partecipanti e al sostentamento dell'interoperabilità tra le fonti di dati e gli strumenti innovativi di ricerca in ambito sanitario. In stretta collaborazione con altri Progetti, come European Health Data Space e COVID-19 Data Portal, PHIRI ha delineato le attività e le risorse indispensabili per potenziare i sistemi informativi sanitari nazionali, assicurando il rispetto dei principi FAIR (Findability, Accessibility, Interoperability, and Reuse; ossia reperibilità, accessibilità, interoperabilità e riuso) e degli aspetti riguardanti le questioni etiche, giuridiche e sociali (ELSI - Ethical, Legal, and Social Implications).

Per promuovere la ricerca in Europa, è stata instaurata una stretta collaborazione con 41 centri di ricerca provenienti da 30 Paesi. PHIRI ha, quindi, gettato le basi per istituire un'infrastruttura di ricerca federata, fondamentale per affrontare emergenze sanitarie future e garantire la continuità delle sue attività di ricerca nel tempo.

Le attività principali del Progetto PHIRI

Portale

Il Portale di informazioni sanitarie (Health Information Portal - <https://www.healthinformation-portal.eu/health-information-portal>) è il prodotto principale del Progetto. È un punto di accesso unico alle informazioni sanitarie dei Paesi europei con lo scopo di facilitare la ricerca e l'accesso tempestivo alle informazioni sulla salute della popolazione (Figura). Include cataloghi di fonti di dati, articoli scientifici/progetti e linee guida nazionali e internazionali, reti e infrastrutture di ricerca europee, corsi di formazione in materia di sanità pubblica e risorse dedicate al COVID-19 (1). L'ISS ha sviluppato il catalogo contenente oltre 400 articoli scientifici/progetti nazionali e internazionali pubblicati tra gennaio 2020 e dicembre 2022. Le pubblicazioni sono state individuate tramite quattro motori di ricerca (World Health Organization, Scopus, Pubmed, European Public Health Association), escludendo i trial clinici relativi al trattamento del COVID-19 e i sistemi di sorveglianza.

Rapid Exchange Forum (REF)

Parte integrante del portale è il REF, ossia una piattaforma strutturata e indispensabile per un rapido e regolare scambio di informazioni sulla salute tra ricercatori, consulenti politici, servizi della Commissione europea e agenzie europee coinvolti nella gestione della pandemia di COVID-19 (<https://www.phiri.eu/wp8>). Il coinvolgimento dell'ISS al Progetto include anche la partecipazione al REF con oltre 90 contributi forniti per l'Italia in risposta a richieste di informazione su specifici argomenti di salute e riguardanti fonti di dati, legislazione vigente, pubblicazioni, rapporti, piattaforme web, sistemi di sorveglianza, iniziative nazionali ecc.

Modello federato

Il modello federato di PHIRI è composto da una serie di nodi nazionali (i partner europei del Progetto) e da un nodo centrale istituito presso l'Istituto ►



Figura - Il portale di informazioni sanitarie (Health Information Portal): "sportello unico" per le attività di ricerca in ambito sanitario

Aragonese di Scienze della Salute. Il nodo centrale condivide con i nodi nazionali il modello comune di dati (Common Data Model), in cui sono specificate le variabili, i formati e la popolazione target, e sviluppa e implementa lo strumento di analisi dei dati. Queste specifiche vengono utilizzate dai nodi nazionali per eseguire le analisi statistiche su server locali utilizzando un contenitore Linux specifico (*docker*) che permette di condividere la procedura di analisi, di eseguirla in ogni singolo centro di ricerca senza trasferimento di dati sensibili e di produrre report dei risultati strutturati, standardizzati e confrontabili. Il *docker* Linux rappresenta un'entità a sé stante contenente l'intera procedura di analisi che non richiede alcuna licenza e non necessita dell'installazione di alcun software specifico. Questo sistema rende possibile l'utilizzo della stessa procedura di analisi in tutti i Paesi, eliminando qualsiasi problema di compatibilità tra i diversi sistemi operativi utilizzati, riducendo al minimo il rischio di errori e facilitando aggiornamenti del *docker* da parte del nodo centrale. Inoltre, lo stesso nodo centrale, fornisce supporto ai nodi nazionali in tutte le fasi del processo. I risultati delle analisi dei singoli Paesi partecipanti consistono in tabelle di dati aggregati e anonimizzati e grafici che vengono trasferiti al nodo centrale per ulteriori analisi e la sintesi dei risultati (2).

Metodi innovativi nella ricerca sulla salute della popolazione

Le nuove metodologie di ricerca per valutare l'impatto del COVID-19 sulla salute della popolazione, implementate nel corso del Progetto, sono i *Foresight Studies* (3) e gli *Use Cases* (4).

I primi consistono nella modellizzazione di scenari, ossia di descrizioni plausibili e coerenti del futuro che riflettono le condizioni attuali e le future incertezze.

I secondi, ovvero gli *Use Cases*, si basano sull'utilizzo secondario di dati amministrativi sulla salute (ad esempio, Schede di Dimissione Ospedaliera-SDO, mortalità ufficiale, survey nazionali, studi epidemiologici) provenienti da diversi Paesi europei tramite l'analisi federata.

I risultati dei *Foresight Studies* e degli *Use Cases* sono riportati sul portale di informazioni sanitarie e fungono da elementi di base per lo sviluppo di strategie d'intervento per prevenire eventuali crisi sanitarie future.

L'obiettivo comune degli *Use Cases* è quello di analizzare l'impatto della pandemia su diversi contesti di salute pubblica attraverso il confronto tra i periodi pre e durante/post-pandemia (2017-19 vs 2020-21, se disponibile).

Nell'ambito del Progetto PHIRI sono stati condotti quattro *Use Cases*:

- A. determinanti diretti e indiretti dell'infezione da COVID-19 sull'ospedalizzazione delle popolazioni fragili;
- B. ritardi nel trattamento del tumore alla mammella dovuti alla pandemia;
- C. impatto del COVID-19 sulla salute perinatale;
- D. cambiamenti dello stato di salute mentale connessi alla pandemia da COVID-19.

L'ISS ha partecipato allo *Use Case-A* con i dati sui ricoveri per infarto e ictus (MCV), per trauma e per interventi di protesi d'anca e di ginocchio estratti dalle SDO. Sono stati individuati 1.797.196 ricoveri nel periodo 2017-19 (792.680 per MCV; 590.025 per interventi di protesi; 414.491 per trauma) e 1.047.174 nel 2020-21 (442.021 MCV; 357.017 per interventi di protesi; 248.136 per trauma). Per lo *Use Case-B*, l'UNIVPM ha impiegato diversi flussi informativi sanitari (SDO, Flusso Specialistica Ambulatoriale e Anagrafe Assistiti) della Regione Marche individuando 3.993 nuovi interventi per tumore alla mammella nel periodo 2017-19 e 1.769 nel 2020-giugno 2021. Il tempo mediano dalla diagnosi all'intervento era di 36 (1°-3° quartile - Q: 14-54) giorni nel 2017-19 e di 37 (1°-3° Q: 19-55) giorni nel 2021 ($p < 0,001$) (5). Lo *Use Case-C* è stato realizzato con i dati sulla salute perinatale del network Euro-Peristat, di cui l'Italia è Paese Membro. Gli indicatori sulle cause di morte, interruzioni di gravidanza e aborti spontanei sono stati forniti dall'Istat. Le specifiche del modello sono state condivise con i 25 Paesi partecipanti allo studio. I fattori limitanti dello *Use Case-C* includono la mancanza di tutti i dati necessari in un unico database, soprattutto nel caso della mortalità neonatale e infantile rispetto ai dati sanitari, e la diversità o l'assenza di dati sullo stato socioeconomico. Ciononostante, l'applicazione del modello federato ha dimostrato la fattibilità dell'utilizzo di un modello comune di dati per facilitare l'analisi sui principali indicatori di salute perinatale nei Paesi europei (6). Per lo *Use Case-D* sono stati utilizzati indicatori estratti dai registri sanitari (ad esempio, prescrizione di antidepressivi e ansiolitici, accesso alle cure primarie o specialistiche dovuto a un episodio di depressione/ansia) e dalle indagini epidemiologiche (indicatori di depressione/ansia della popolazione generale basati su scale di valutazione convalidate o episodi di depressione/ansia auto-riferiti). L'analisi era basata sui dati nazionali del periodo 2020-

2021, utilizzando gli anni 2017-2019 come confronto. Nei 15 nodi nazionali partecipanti è stata evidenziata una diminuzione delle diagnosi di depressione e ansia nel 2020-2021 rispetto agli anni precedenti. Questa tendenza è stata osservata anche per l'accesso alle cure primarie e per i ricoveri di emergenza a causa di ansia o depressione.

Nonostante alcune limitazioni, legate principalmente alla disponibilità di dati e alla mancanza di competenze nell'ambito della tecnologia dell'informazione, lo studio pilota ha facilitato la ricerca rendendo disponibili metodi scalabili e riproducibili nei Paesi partner.

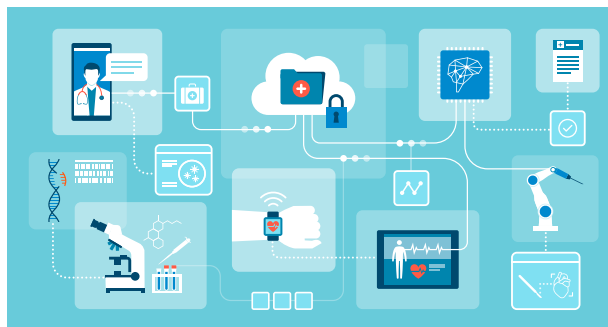
Formazione

Un'attività trasversale del Progetto PHIRI è la formazione del personale che mira a promuovere l'interoperabilità e ad affrontare le disuguaglianze nell'informazione sanitaria in Europa. Il Progetto supporta i ricercatori nello sviluppo di metodi di ricerca sulla traduzione delle conoscenze fornendo dati pertinenti e basati sull'evidenza pronti all'uso nei processi decisionali dai cittadini, medici, professionisti della sanità pubblica, e dai decisori politici.

La formazione dei ricercatori in ambito sanitario coinvolge sia i produttori che gli utilizzatori dei dati e rafforza le competenze per affrontare l'emergenza COVID-19 dal punto di vista della ricerca. A tale proposito, nel 2023 è stato organizzato il corso online sull'informazione sanitaria (PHIRI Spring School on Health Information), focalizzato sulle seguenti tematiche: a) metodi innovativi per la raccolta di dati sanitari, fonti di dati, metriche e indicatori; b) analisi e interpretazione dei dati sanitari; c) passaggio dai dati sanitari alla politica sanitaria, interoperabilità, e pratica clinica; d) protezione dei dati e aspetti etici dell'informazione sanitaria; e) un futuro sostenibile per l'informazione sanitaria in Europa - essere pronti per le prossime pandemie (7). La seconda edizione del corso si è svolta nel periodo marzo-aprile 2024 con un focus speciale sul rafforzamento della resilienza e sulla preparazione alle crisi future in Europa. L'ISS ha partecipato ai due corsi di formazione in qualità di docente.

Strategie di sostenibilità

Sebbene il Progetto PHIRI si sia formalmente concluso nel novembre 2023, alcune iniziative proseguono; tra questi, il Portale di informazioni sanitarie, il REF, ►



e il corso online sull'informazione sanitaria. Per garantire la sostenibilità delle iniziative del Progetto oltre la conclusione del periodo di finanziamento europeo, l'obiettivo principale è assicurare finanziamenti futuri per le attività sostenute. La continuità di tali attività dipende anche dai seguenti elementi cardine:

- implementare strumenti automatizzati di raccolta dati (ad esempio, web scraping, Application Programming Interface) per acquisire informazioni più aggiornate per i cataloghi esistenti;
- dare priorità all'interoperabilità semantica, consentendo ad altri siti web di raccogliere informazioni dal Portale, migliorandone il contenuto con integrazione di altre tematiche di sanità pubblica oltre al COVID-19;
- sviluppare moduli/algoritmi adattabili alle esigenze in evoluzione della comunità di utenti, con la possibilità di crearne di nuovi;
- facilitare la trasformazione del Portale in una piattaforma condivisa, riducendo la ridondanza di siti web indipendenti;
- coinvolgere attivamente la comunità degli utenti promuovendo lo sviluppo del Portale come infrastruttura di ricerca essenziale e mantenendo il suo status di entità legale;
- assicurare la visibilità continua del Progetto mantenendo la *Newsletter PHIRI* e gli account attivi sui social media, facilitando al contempo la sua promozione attraverso la collaborazione con altri progetti.

Infine, un punto cruciale per la sostenibilità delle iniziative di PHIRI è la partecipazione diretta dei Paesi partner alle attività ancora in corso di svolgimento. ■

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. Tolonen H, Mäkinen M, Bogaert P, et al. Documentation and user guide for the health information portal. Metadata description (1.01), 2022. Zenodo (doi.org/10.5281/zenodo.10132579).
2. González-Galindo J, Estupiñán-Romero F, Chichell-Ruiz D, et al. Small-scale prototype of PHIRI federated infrastructure, 2022 (https://www.phiri.eu/sites/phiri.eu/files/2022-06/D7.1_Small-scale%20prototype%20of%20PHIRI%20federated%20infrastructure_FINAL%20May.pdf).
3. Lapão LV, Peyroteo M, Dimnjaković J, et al. Overview of foresight related activities, 2021 (https://www.phiri.eu/sites/default/files/2021-10/D9.1_Foresight%20Final%20Report_0.pdf).
4. Research Use Cases: Measuring the Impact of COVID-19 on Population Health (<https://www.phiri.eu/wp6>).
5. Faragalli F, Mattei E, Thissen M, et al. The PHIRI project for measuring the impact of health crises on the European Healthcare System: the Italian case in COVID-19 pandemic. 17th World Congress on Public Health, 3-6 May 2023, Rome, Italy. *Popul Med* 2023;5(Suppl.):A410 (doi.org/10.18332/popmed/163992).
6. Zeitlin J, Philibert M, Estupiñán-Romero F, et al. Developing and testing a protocol using a common data model for federated collection and analysis of national perinatal health indicators in Europe. *Open Res Eur* 2023;3:54 (doi.org/10.12688/openreseurope.15701.2).
7. PHIRI Spring School on Health Information, 2023 (<https://www.phiri.eu/events/spring-school-health-information>).

TAKE HOME MESSAGES

- Poiché in molti Paesi europei le attività di informazione sanitaria sono disperse in diversi istituti e spesso mancano sia un coordinamento che una comunicazione regolare tra essi, PHIRI ha creato uno sportello unico per supportare le attività di ricerca nel tempo.
- Il Progetto PHIRI sostiene i Paesi europei per migliorare, in modo sistematico, la comunicazione tra gli attori chiave dell'informazione sanitaria.
- PHIRI ha innovato la ricerca sulla salute delle popolazioni in Europa costruendo un'infrastruttura di ricerca federata per un rapido processo decisionale, per collegare diverse fonti di dati e per rendere la ricerca conforme alle norme FAIR ed ELSI.

L'ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ COORDINERÀ LA NASCENTE RETE ITALIANA DELLE CITTÀ PER L'EQUITÀ DELLA SALUTE

Roma, 13 maggio 2024

Lo scorso 13 maggio l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) ha ospitato l'evento dal titolo "Rete Italiana delle città per l'Equità che si ispirano ai principi delle Marmot Cities" con l'obiettivo di promuovere in Italia la cooperazione tra i principali attori che operano a livello locale per affrontare le disuguaglianze sociali di salute. Ospite d'onore dell'evento, Michael Marmot, l'epidemiologo britannico che da anni si occupa di Disuguaglianze Sociali di Salute. Quest'ultime sono le differenze sistematiche di salute tra gruppi sociali all'interno di una popolazione che dipendono dalle condizioni in cui le persone nascono, crescono, lavorano, vivono e invecchiano, in altre parole dal contesto socio-politico ambientale in cui si posizionano gli individui all'interno della società.

Questa definizione si concretizzò in seguito agli studi affidati dalla Commissione Europea a Michael Marmot per verificare la relazione tra fattori sociali e salute; nel 2010 i risultati di questo studio vennero riportati nel report "Fair society, health lives" (anche definito *Marmot Review*) che a tutt'oggi è una pietra miliare nello studio delle Disuguaglianze Sociali di Salute. La *Marmot Review* ha cambiato radicalmente il modo di pensare le strategie che la politica dovrebbe mettere in atto per la salute e il benessere dei cittadini.

Dal 2010 a oggi si è anche capito che l'azione locale è fondamentale per ridurre le Disuguaglianze Sociali di Salute. Nel Regno Unito dall'uscita della *Marmot Review* a oggi, oltre il 70% delle autorità locali stanno lavorando per applicare tali principi e la Rete delle città che ne fanno parte sono state chiamate "Marmot Cities".

Sulla spinta dell'esempio Inglese anche in Italia alcune realtà locali hanno intrapreso concrete azioni o attivato progetti sperimentali con lo scopo di riorientare le politiche locali all'equità. Da qui l'idea di dare origine a una Rete italiana che sia in grado di creare sinergie e collaborazioni tra tutti i principali attori che a livello locale agiscono per la riduzione/eliminazione delle disuguaglianze sociali di salute.

Il Presidente dell'ISS, Rocco Bellantone, ha aperto il Convegno ricordando che "l'ISS è da anni impegnato sul tema dell'equità in salute, con la convinzione che soltanto la collaborazione e lo scambio di esperienze tra le diverse realtà potrà significativamente contribuire alla riduzione delle Disuguaglianze Sociali di Salute nel nostro Paese e promuovere una salute più equa e sostenibile".

Raffaella Bucciardini, che coordinerà per l'ISS la nascente Rete, ha spiegato che "lo scopo dell'evento è quello di formalizzare chiari e fattibili obiettivi, che permettano un concreto e proficuo avvio della Rete italiana e la collaborazione con la Rete delle *Marmot Cities* già presente nel Regno Unito".



Saluto di benvenuto da parte del Presidente dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS), Rocco Bellantone



Raffaella Bucciardini (Centro Nazionale Salute Globale, ISS), coordinatrice e responsabile della nascente Rete



Aula Pocchiarri (ISS): lettura magistrale di Michael Marmot, professore di epidemiologia e sanità pubblica presso l'University College di Londra (UCL) e direttore dell'UCL Institute of Health Equity



A cura di Anna Maria Giammarioli, Roberta Terlizzi, Annina Nobile, Marco Mirra, Stefano Lucattini, Luca Fucili, Massimiliano Di Gregorio e Raffaella Bucciardini.
Centro Nazionale Salute Globale, ISS

Visto... si stampi

a cura di Giovanna Morini

Servizio Comunicazione Scientifica, ISS



Tutte le pubblicazioni editte da questo Istituto sono disponibili online.

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

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



Rapporti ISTISAN 24/4

Registro Nazionale Coagulopatie Congenite. Rapporto 2022.

F. Abbonizio, M. Biffoni, R. Arcieri, Associazione Italiana Centri Emofilia (AICE) e A. Giampaolo. 2024, iii, 50 p.

Il Registro Nazionale delle Coagulopatie Congenite (RNCC) raccoglie e analizza i dati relativi ai pazienti affetti da malattie emorragiche congenite, con particolare attenzione alla sorveglianza delle complicanze e al fabbisogno dei prodotti necessari per le terapie. Dal 2018 la cessazione della condivisione dei dati provenienti dal database dell'AICE, la mancata emanazione dei regolamenti attuativi relativi al nuovo flusso dei dati (DPCM 3 marzo 2017) e le criticità conseguenti alla pandemia di Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 hanno di fatto rallentato l'implementazione di un sistema informatico dedicato alle malattie emorragiche congenite. I pazienti registrati sono in totale 9.861, di cui il 29,9% affetto da emofilia A, 7,2% da emofilia B, il 28,7% da VWD e il rimanente 34,2% da carenze di altri fattori della coagulazione. I soggetti con inibitore presente durante il 2022 sono 61, di cui l'85,2% con emofilia A grave. I piani terapeutici inviati sono relativi a 1.153 pazienti: la profilassi risulta il regime di trattamento più utilizzato nelle emofilie gravi (~90%). I pazienti in trattamento con fattori della coagulazione a emivita prolungata (EHL) sono 431; i pazienti trattati con emicizumab, compresi quelli con inibitore, sono 131. Il FVIII prescritto nell'anno 2022 è stato di circa 193.000.000 Unità Internazionali (UI), prevalentemente in forma ricombinante; il FIX è stato di circa 16.000.000 UI, prevalentemente in forma ricombinante EHL.

francesca.abbonizio@iss.it

Rapporti ISTISAN 24/5

Sistema trasfusionale italiano 2022: dati di attività, emovigilanza e sorveglianza epidemiologica.

L. Catalano, V. Piccinini, I. Pati, F. Masiello, S. Pupella, V. De Angelis. 2024, iii, 86 p. (in inglese)

La rilevazione dei dati di attività del sistema trasfusionale italiano avviene, dal 2009, mediante il Sistema Informativo dei Servizi TRASfusionali (SISTRA). I dati raccolti su base nazionale rispondono anche al debito informativo internazionale. Nel presente rapporto sono forniti i dati di attività del sistema trasfusionale italiano per l'anno 2022.

direzione.cns@iss.it - segreteria generale.cns@iss.it



Rapporti ISTISAN 24/6

I Convegno. Stress, salute e differenze di genere nei caregiver familiari. Istituto Superiore di Sanità. Roma, 24 maggio 2023. Atti.

A cura di M. Borgi, A. d'Amore, F. Chiarotti, A. Silenzi, R. Masella, M. Petrini. 2024, iv, 53 p.

Le persone caregiver familiari sono coloro che si prendono cura di un familiare non autosufficiente per malattia cronica o per disabilità. I risultati ottenuti, relativi alla somministrazione dei questionari compilati da 201 caregiver familiari nella Regione Lazio, hanno evidenziato che esistono differenze di genere dello stato di salute in due popolazioni di caregiver familiari. Le donne, che costituiscono l'80% del campione, riferiscono uno stato di salute peggiore rispetto agli uomini, sono più depresse e con un maggior numero di disturbi di salute fisica. Inoltre, le donne, più degli uomini, percepiscono livelli alti di stress psicologico che le espongono ad un maggior rischio di salute. Differenze di genere riguardano anche gli stili di vita: le donne hanno una alimentazione più irregolare rispetto agli uomini, mostrando così un'inversione di tendenza rispetto alle donne della popolazione generale, mentre gli uomini mantengono la loro caratteristica del maggior consumo di alcol.

marina.petrini@iss.it

Rapporti ISTISAN 24/7

Promozione della salute e del benessere tramite laboratori di teatro sociale: un'esperienza di ricerca partecipata.

A cura di R. Pasetto, G. Innocenti Malini, E. Pizzi, V. Possenti, M. Reichlin. 2024, vi, 73 p.

Il Rapporto descrive un'esperienza di ricerca partecipata su laboratori di teatro sociale e promozione della salute e del benessere maturata nell'ambito dell'Accordo Quadro dal titolo "Sinergie tra epidemiologia ambientale e sociale e discipline artistiche, in particolare il teatro sociale, nella promozione della salute", stipulato tra l'Istituto Superiore di Sanità e l'Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano. Quanto documentato è frutto di attività che hanno visto la collaborazione di ricercatrici e ricercatori nei settori dell'epidemiologia, della psicologia, delle humanities, e operatrici e operatori di teatro sociale. La prima parte del Rapporto descrive il razionale e gli aspetti teorici che sono alla base della ricerca, la seconda riporta le attività di ricerca realizzate e si conclude con la discussione critica dell'esperienza al fine di identificarne le lessons learned. roberto.pasetto@iss.it - enrica.pizzi@iss.it



AREA TEMATICA
EPIDEMIOLOGIA
E SANITÀ PUBBLICA

Rapporti ISTISAN 24/8

Progetto CAST. Linee guida per l'applicazione del Regolamento (CE) 2023/2006 alla filiera di produzione dei materiali e oggetti destinati a venire in contatto con gli alimenti. Edizione 2023. Versione inglese del Rapporto ISTISAN 23/4 Rev.

A cura di C. Gesumundo, M.R. Milana, V. Mannoni, S. Giamberardini, F. Vanni, M. De Felice, M. Denaro, R. Feliciani, M.E Massara, G. Padula. 2024, xviii, 328 p. (in inglese)

Nell'ambito del Progetto CAST (Contatto Alimentare Sicurezza e Tecnologia) sono state sviluppate linee guida per l'applicazione del Regolamento (CE) 2023/2006 sulle buone pratiche di fabbricazione nella filiera di produzione dei materiali e oggetti destinati a venire in contatto con gli alimenti. Le linee guida sono strutturate in una parte di applicazione generale e in una specifica, distinta per le filiere dei materiali e oggetti in alluminio, carta e cartone, imballaggi flessibili, legno, materie plastiche, metalli e leghe metalliche rivestiti e non rivestiti, sughero, vetro, prodotti verniciati su metalli, adesivi sigillanti, inchiostri da stampa. Sono state inserite 4 nuove filiere: articoli in metallo rivestito destinati alla cottura, gomma, macchine per il confezionamento degli alimenti, impianti di distribuzione di gas additivi alimentari. Queste linee guida aggiornano e integrano i Rapporti ISTISAN 09/33 e 16/42. cast2021@iss.it



AREA TEMATICA
AMBIENTE
E SALUTE

Rapporti ISTISAN 24/9

Tumori della mammella e del colon-retto: differenze regionali per mortalità, screening oncologici e mobilità sanitaria.

R. De Angelis, P. D'Errigo, V. Manno, M. Masocco, G. Minelli, G. Onder, S. Rosato, S. Rossi e Gruppo di Lavoro "Equità e Salute". 2024, iii, 44 p.

Scopo del rapporto è valutare differenze e criticità a livello regionale nel controllo e trattamento dei tumori della mammella e del colon-retto, i tumori più frequenti in Italia. Lo studio integra dati regionali relativi a mortalità (totale, prematura e per livello di istruzione), copertura degli screening (organizzato e opportunistico) e mobilità sanitaria extra-regionale per interventi chirurgici. L'incrocio di indicatori di esito, prevenzione e cura a livello territoriale evidenzia tendenze più sfavorevoli al Sud che consolidano, e in qualche caso aggravano, il divario tra Regioni del Centro-nord e meridionali. La minore copertura di screening e il più alto indice di fuga per chirurgia si associano ad una più alta mortalità precoce nelle Regioni del Sud. Determinanti socio-economici e una diversa efficacia dei sistemi regionali di diagnosi e presa in carico contribuiscono a spiegare le disuguaglianze osservate che, se non contrastate, accentueranno il divario persistente nel Paese. giada.minelli@iss.it



AREA TEMATICA
EPIDEMIOLOGIA
E SANITÀ PUBBLICA

Rapporti ISTISAN 24/10

Epigenetics for WomEn: un progetto multicentrico per la prevenzione di precisione.

A cura di S. Gaudi, L. Falzano, A. Pillozzi. 2024, iii, 41 p.

Vengono approfondite le tematiche degli effetti a lungo termine della violenza e le iniziative messe in atto per una prevenzione di precisione. Individuazione precoce, interventi adeguati e cooperazione multidisciplinare sono fattori cruciali per limitare gli effetti sulla salute della violenza di genere. Lo sviluppo dei concetti e la loro implementazione in azioni offrono nuove intuizioni per una rete diffusa ed efficiente per lo studio e la prevenzione degli effetti a lungo termine. La violenza rappresenta un fattore di rischio rilevante che richiede l'identificazione tempestiva di marcatori epigenetici e screening precoci per evitare l'insorgenza delle malattie non trasmissibili, croniche e invalidanti. simona.gaudi@iss.it



AREA TEMATICA
AMBIENTE
E SALUTE

Nello specchio della stampa



Conforme in quasi il 100% dei casi, l'acqua potabile nelle case degli italiani è sostenibile e sicura ma un italiano su tre non si fida

L'acqua potabile nelle case italiane è sostenibile, sicura e conforme ai parametri indicati dalla legge in quasi il 100% dei casi, come risulta dai controlli effettuati negli ultimi tre anni. Lo afferma il primo Rapporto elaborato e presentato il 16 luglio 2024 dal Centro Nazionale per la Sicurezza delle Acque (CeNSiA) dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS).

Il Rapporto è stato realizzato sulla base dei dati raccolti tra il 2020 e il 2022 da 18 Regioni italiane, dalle Province Autonome (PA) e dal Sistema Nazionale per la Protezione Ambientale coprendo una corrispondenza con oltre il 90% della popolazione italiana. Lo studio è stato coordinato dal Ministero della Salute e dall'ISS che ha anche supervisionato i risultati di oltre 2,5 milioni di analisi chimiche, chimico-fisiche e microbiologiche condotte.

Nei tre anni la conformità media nazionale per i parametri sanitari microbiologici e chimici stabiliti, così come per i parametri indicatori (non direttamente correlati alla salute, ma a variazioni della qualità che potrebbero, ad esempio, influire su sapore, odore o colore), risulta compresa tra il 99,1% e il 98,4%.

Dal punto di vista territoriale tutte le Regioni hanno mostrato percentuali medie di conformità decisamente alte e superiori al 95%. Le oscillazioni del tasso di conformità sono minimali dal punto di vista della sicurezza sanitaria che, in ogni caso, risulta adeguatamente assicurata. L'Emilia-Romagna risulta essere la Regione migliore sia per i parametri sanitari chimici e microbiologici che per i parametri indicatori seguita da Veneto e Piemonte; tassi di conformità relativamente minori sono invece registrati nelle PA di Trento e Bolzano per parametri sanitari, mentre la stessa situazione si osserva per i parametri indicatori in Umbria e nella PA di Trento.

Per quanto riguarda le limitate non conformità rilevate a livello nazionale si tratta di alcune tracce episodiche e circoscritte a livello locale di contaminazioni microbiologiche (*Enterococchi*, *Escherichia coli*) e indicatori di contaminazioni ambientali (coliformi) mentre in alcune limitate aree territoriali si rilevano ancora non conformità per elementi naturali come fluoro e arsenico, associate a gestioni idriche non efficienti di sistemi in economia. Le non conformità rilevate attestano che il sistema dei controlli funziona e che è in grado di gestire i rischi secondo un principio di massima precauzione, che previene esposizioni pericolose per l'uomo.

“Dai dati che abbiamo raccolto emerge che l'acqua potabile è sicura e controllata capillarmente nel tempo in tutto il Paese, conforme quasi nel 100% dei casi ai parametri di legge e con una gestione sicura delle non conformità - afferma Rocco Bellantone, Presidente dell'ISS -. È importante che si ribadisca questo concetto, visto che secondo l'Istat quasi un terzo degli italiani non si fida dell'acqua dei propri rubinetti” ■

Comunicato Stampa n. 32/2024 pubblicato il 16 luglio 2024, ripreso da::

Ansa, Agi, Agir, Messaggero Cronaca di Roma, Avvenire, Eco di Bergamo, Conquiste del Lavoro, Cronache di Caserta, Cronache di Napoli, Quotidiano del Sud L'Altravoce dell'Italia, CronacaQui Torino, Metropolis, La Verità, Metro, Il T Quotidiano, Gazzetta di Parma, Cittadino di Lodi, Giornale del Piemonte e della Liguria, ansa.it, adnkronos.com, askanews.it, agensir.it, primapaginaneWS.it, agenpar.eu, dire.it, roma.corriere.it, corriere.it, lastampa.it, repubblica.it, liberoquotidiano.it, ilgiornale.it, ilsecoloxix.it, quotidianosanita.it, ilsole24ore.com, ilmattino.it, ilmessaggero.it, iltempo.it, lagazzettadelmezzogiorno.it, leggo.it, quotidiano.net, huffingtonpost.it, iodonna.it, firstonline.info, ecodibergamo.it, TG24, SKY.IT, TGC0M24.MEDIASET.IT, Rai 1, Rai 2, Rai News 24, Radio 2, Radio 4

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.



<https://x.com/istsupsan/status/1816865217386860897>



<https://x.com/istsupsan/status/1817472133997478303>



<https://x.com/istsupsan/status/1819358428172624247>



<https://x.com/istsupsan/status/1821105924322267624>

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:

Prevenire le infezioni da Papillomavirus Umano
IRIDA-ARIES: sorveglianza genomica *One Health* delle malattie infettive
Sistema nazionale per il controllo e la sorveglianza dei chemicals

Istituto Superiore di Sanità

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

a cura del Servizio Comunicazione Scientifica