

# Notiziario

dell'Istituto Superiore di Sanità

**Pepper Mild Mottle Virus in matrici idriche  
in Italia: un possibile candidato  
come indicatore virale  
di contaminazione fecale?**

**Nuovi obiettivi globali  
per le Malattie Tropicali Neglette  
nella nuova roadmap 2021-2030  
dell'Organizzazione Mondiale della Sanità**



**Rischio di corruzione:  
monitoraggio e gestione attraverso  
una piattaforma informatica**

## SOMMARIO

### Gli articoli

Pepper Mild Mottle Virus in matrici idriche in Italia: un possibile candidato come indicatore virale di contaminazione fecale? .....	3
Nuovi obiettivi globali per le Malattie Tropicali Neglette nella nuova roadmap 2021-2030 dell'Organizzazione Mondiale della Sanità .....	8
Rischio di corruzione: monitoraggio e gestione attraverso una piattaforma informatica .....	13

### Le rubriche

Nello specchio della stampa.

Giornata mondiale della sindrome feto-alcolica: parola d'ordine "zero alcol in gravidanza" .....	18
ViolHelp, un progetto per intercettare i segnali d'allarme attraverso le chiamate ai Telefoni Verdi .....	18
TweetISSimi del mese .....	19
Visto... si stampi .....	20



Un agente patogeno delle piante è stato valutato come possibile indicatore di contaminazione virale aprendo nuovi orizzonti alla valutazione della qualità microbiologica dell'acqua, finora incentrata sui soli indicatori batterici

pag. 3

Le Malattie Tropicali Neglette, relativamente trascurate dalla ricerca scientifica rispetto alla magnitudine del loro problema sanitario e al contesto della globalizzazione, sono poste al centro dell'impegno dell'ISS nella roadmap 2021-2030 dell'OMS

pag. 8



Ideazione, sviluppo e realizzazione della piattaforma informatica ISS per facilitare le fasi di monitoraggio e riesame nella gestione del rischio corruttivo nei processi lavorativi della Pubblica Amministrazione

pag. 13



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
- Sangue
- Trapianti

#### Centri di riferimento

- Medicina di genere
- Scienze comportamentali e salute mentale

#### Organismo notificato

*Legale rappresentante e Presidente dell'Istituto Superiore di Sanità:* Silvio Bruscaferro

*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 Vetruugno, 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

*Fotografia:* Antonio Sesta, Luigi Nicoletti

*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 2021

Numero chiuso in redazione il 30 settembre 2021



Stampato in proprio

# PEPPER MILD MOTTLE VIRUS IN MATRICI IDRICHE IN ITALIA: UN POSSIBILE CANDIDATO COME INDICATORE VIRALE DI CONTAMINAZIONE FECALE?



Carolina Veneri<sup>1</sup>, Elisabetta Suffredini<sup>2</sup>, Giusy Bonanno Ferraro<sup>1</sup>, Pamela Mancini<sup>1</sup>, Marcello Iaconelli<sup>1</sup>, Lucia Bonadonna<sup>1</sup>, Maria Teresa Montagna<sup>3</sup>, Osvalda De Giglio<sup>3</sup> e Giuseppina La Rosa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dipartimento di Ambiente e Salute, ISS

<sup>2</sup>Dipartimento di Sicurezza Alimentare, Nutrizione e Sanità Pubblica Veterinaria, ISS

<sup>3</sup>Dipartimento di Scienze Biomediche e Oncologia Umana, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

**RIASSUNTO** - Il Pepper Mild Mottle Virus (PMMoV) è un agente patogeno delle piante appartenente alla famiglia Virgaviridae, rilevato in diversi studi sia in campioni fecali umani, sia in ambienti acquatici, inclusi acque reflue, superficiali e sotterranee. Tali evidenze hanno portato a valutare il suo possibile impiego come indicatore virale di contaminazione fecale per monitorare la qualità delle acque. Viene qui presentato uno studio condotto in Italia dall'Istituto Superiore di Sanità per la determinazione della presenza e della concentrazione del PMMoV in diverse matrici idriche (acque reflue, di fiume, sotterranee, marine, potabili), finalizzato a incrementare le conoscenze sul suo possibile impiego come indicatore.

**Parole chiave:** Pepper mild mottle virus; acqua; indicatori fecali

**SUMMARY** (*Pepper Mild Mottle Virus in Italian waters: a candidate that could work as a viral indicator of faecal contamination*) - Pepper Mild Mottle Virus (PMMoV) is a plant pathogen belonging to the Virgaviridae family that has been detected both in human faecal samples and in different types of water. It has been suggested as a viral indicator of faecal contamination in order to monitor the quality of the water. Here we present a study conducted in Italy by the Italian National Institute of Health with the aim to investigate the occurrence and concentration of PMMoV in different types of water (wastewaters, rivers, ground and marine waters, and drinking water) to spread awareness about its possible use as a viral indicator.

**Key words:** Pepper mild mottle virus; water; faecal indicators

giuseppina.larosa@iss.it

La valutazione della qualità microbiologica dell'acqua è storicamente effettuata mediante la ricerca di batteri indicatori di contaminazione fecale, in particolare coliformi, *Escherichia coli* ed enterococchi. Questi gruppi di microrganismi non sono di per sé patogeni per cui non costituiscono un rischio diretto per la salute umana, ma la loro presenza è considerata come un indice di contaminazione e, pertanto, indicano la possibile presenza anche di organismi patogeni di origine fecale. Generalmente, per valutare la qualità microbiologica delle acque non sono ricercati direttamente i microrganismi patogeni (batteri, virus e parassiti). Infatti, se da una parte non sarebbe comunque possibile andare a ricercare tutti i patogeni potenzialmente presenti, dall'altra permangono difficoltà legate

alla durata, ai costi e alla complessità delle metodiche analitiche per il rilevamento e la quantificazione di questi organismi. Per questo motivo, di consuetudine sono ricercati i batteri indicatori che, oltre a presentare una maggiore praticità e fattibilità di analisi, hanno il vantaggio di poter essere rilevati indipendentemente dal grado di endemicità di alcune infezioni, poiché i batteri fecali sono escreti in modo pressoché costante da tutti gli individui. Tuttavia, negli anni più recenti, è stato riconosciuto dalla comunità scientifica che gli indicatori batterici spesso non sono correlati alla presenza di patogeni virali: casi o epidemie di origine virale sono, infatti, segnalati anche in relazione all'uso di acqua conforme ai requisiti di qualità prescritti dalle normative vigenti. Numerosi studi hanno messo in evidenza come fonti ►

di approvvigionamento idrico, superficiali e profonde, possono contenere patogeni virali anche in assenza dei classici indicatori di fecalizzazione, rappresentando quindi un importante problema di sanità pubblica (1). Ciò è dovuto sia a un diverso comportamento dei due gruppi di organismi rispetto ai trattamenti a cui è sottoposta l'acqua durante le fasi di potabilizzazione e depurazione, sia all'effetto di fattori ambientali e stagionali: i batteri indicatori mostrano infatti una minore capacità di sopravvivenza rispetto ai virus enterici nelle acque (2) essendo più vulnerabili alle condizioni ostili del mezzo in cui vengono a trovarsi.

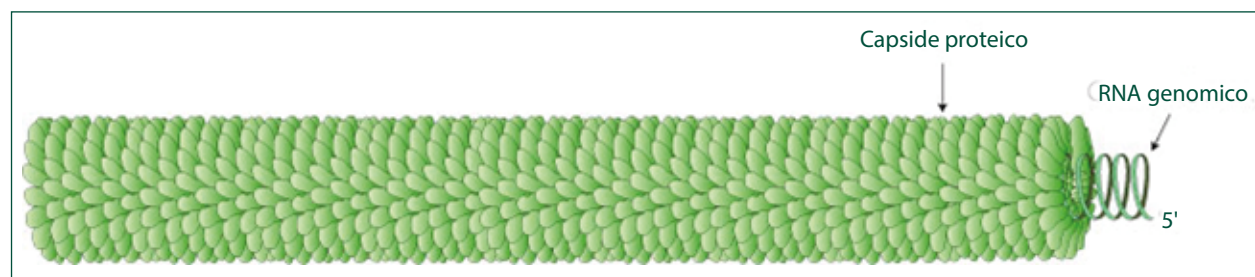
I virus enterici rappresentano un gruppo di virus, appartenenti a diverse famiglie e generi, che hanno in comune la caratteristica di infettare il tratto gastrointestinale umano e di essere trasmessi principalmente per via fecale-orale, ma anche attraverso il contatto interumano e la via respiratoria. Sono tra i principali agenti eziologici responsabili di malattie idro-trasmesse a causa della loro bassa dose infettante, l'alta concentrazione nelle feci umane, l'elevata persistenza nell'ambiente e la resistenza ai processi di disinfezione delle acque. Dunque, la presenza di patogeni virali nell'ambiente acquatico è un parametro molto importante da considerare ai fini della valutazione della qualità dell'acqua. Dal momento che i tradizionali indicatori microbiologici di contaminazione fecale non risultano essere efficaci nel determinare la presenza di patogeni virali, numerose ricerche sono state condotte per l'individuazione di un indicatore di contaminazione virale delle acque.

Di recente alcuni studi, tra cui quello condotto in Italia dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS), hanno valutato il possibile utilizzo del Pepper Mild Mottle Virus come indicatore virale.



### Generalità sul Pepper Mild Mottle Virus e sulla sua presenza in matrici idriche

Il Pepper Mild Mottle Virus (PMMoV) è un agente patogeno vegetale appartenente al genere *Tobamovirus* (famiglia *Virgaviridae*), isolato per la prima volta nel 1984 in Sicilia da una pianta di peperone (1). Questo agente virale è in grado d'infettare il genere vegetale *Capsicum* e altre *Solanaceae* e ha determinato nel corso degli anni significative perdite di raccolto in tutto il mondo. Nei vegetali l'infezione con PMMoV può rimanere sostanzialmente asintomatica o indurre danno fogliare. Il genoma del PMMoV, un RNA a singolo filamento e a polarità positiva, presenta una lunghezza di circa 6.400 nucleotidi. Il virione è privo dell'*envelope* ed è caratterizzato da una struttura bastoncellare (~ 312 nm di lunghezza) simile a quella del virus del mosaico del tabacco e altri *Tobamovirus* (Figura 1) (3).



**Figura 1** - Struttura del virione appartenente alla famiglia *Virgaviridae*.

Fonte: ViralZone, Swiss Institute of Bioinformatics

Il PMMoV non è un virus patogeno per l'uomo, in quanto non è in grado di infettare le cellule umane e replicarsi nell'organismo, mentre è presente come transiente all'interno dell'intestino e nelle feci umane a seguito del consumo di vegetali quali peperoni e/o Solanaceae (o prodotti da essi derivati).

L'identificazione del PMMoV nelle feci è stata inizialmente ottenuta tramite studi di metagenomica virale (4). Studi successivi condotti in tutto il mondo hanno confermato la presenza del virus in campioni fecali umani con diverse prevalenze: 67% negli Stati Uniti e a Singapore (6/9 campioni), 95% in Germania (19/20), 4% in Francia (23/512) (5). È stato, inoltre, dimostrato che è un virus particolarmente resistente, in grado di sopportare anche le diverse fasi di lavorazione degli alimenti inclusa l'esposizione ad alte temperature (3). Uno studio condotto in Francia, ad esempio, ha identificato sequenze di PMMoV nel 57% (12 campioni su 21) di prodotti alimentari commercializzati contenenti peperoni, come salse e polveri (6). Proprio perché la presenza del PMMoV nelle feci umane è di origine alimentare, ciò comporta che sia uno dei virus maggiormente escreto mediante le feci dalla popolazione sana, addirittura in concentrazioni anche maggiori (da  $10^5$  fino a  $10^{10}$  copie genomiche - cg - per grammo di feci) rispetto ai virus patogeni per l'uomo. Inoltre, poiché la presenza del virus nelle feci non è associata a un'infezione attiva nell'organismo, l'aumento delle concentrazioni di PMMoV tende a essere correlato, in generale, a una maggiore contaminazione, rispondendo così a uno dei requisiti auspicabili in un indicatore di contaminazione fecale.

Un buon indicatore di contaminazione fecale, per essere considerato tale, infatti deve: i) far parte del microbioma intestinale; ii) non essere patogeno per l'uomo; iii) essere facilmente rilevabile (con metodi rapidi e poco costosi); iv) essere presente in alte concentrazioni; v) essere resistente ai fattori ambientali e ai processi di trattamento e disinfezione (7). Il PMMoV può rappresentare un ottimo candidato come indicatore data l'alta ubiquità in tutti i tipi di matrici idriche, la presenza a concentrazioni elevate rispetto ad altri patogeni enterici, l'assenza di crescita in mancanza delle specie vegetali ospiti, la presenza di una relazione diretta tra la densità e il grado di inquinamento fecale, e l'elevata stabilità ambientale (5).

Diversi sono gli studi che hanno preso in esame il PMMoV nelle acque, in particolare in quelle reflue; il primo studio, condotto nel 2009 (8), mise in luce la presenza di tale virus a concentrazioni piuttosto elevate sia nelle acque reflue non trattate che in quelle trattate (rispettivamente  $10^{10}$  e  $10^9$  cg/L) (8). Successivamente la ricerca del PMMoV nei reflui urbani ha suscitato interesse in diversi Paesi, inclusi Stati Uniti, Germania, Vietnam, Costa Rica, Corea del Sud e Australia, nei quali il virus è stato rilevato nei reflui non trattati con una prevalenza fra il 57% e il 100% e a livelli di concentrazioni variabili fra  $10^5$  e  $10^{10}$  cg/L. La ricerca del PMMoV, inoltre, non si è limitata solo ai reflui urbani, ma si è estesa successivamente anche ad altre matrici idriche, come acque superficiali, acque d'irrigazione, acque sotterranee e fonti di acque potabili (5).

### Pepper Mild Mottle Virus in matrici idriche in Italia: lo studio condotto dall'ISS

Lo studio condotto nel Reparto di Qualità dell'Acqua e Salute dell'ISS (il primo di questo tipo in Italia), ha voluto analizzare la presenza e la concentrazione del PMMoV in diversi tipi di matrici idriche: campioni di reflui urbani trattati e non trattati, acque di estuario e di balneazione, acque di fiume, acque sotterranee e acque potabili (9). Parallelamente è stato anche effettuato, ove possibile, un confronto con i classici indicatori microbici di contaminazione fecale. A tale scopo sono stati analizzati un totale di 254 campioni così ripartiti: 92 di reflu non trattato, 32 di reflu trattato, 16 di acque di fiume, 9 di acque di estuario, 20 di acque di balneazione, 67 di acque sotterranee e 18 di acque potabili. I campioni inclusi nello studio sono stati raccolti nel biennio 2017-2019 in diverse Regioni del Nord, Centro e Sud Italia (Piemonte, Lombardia, ►



Emilia-Romagna, Lazio, Toscana, Puglia) e, per quanto concerne i campioni di reflui urbani, nell'arco delle diverse stagioni (18 in primavera, 23 in estate, 26 in autunno, 25 in inverno).

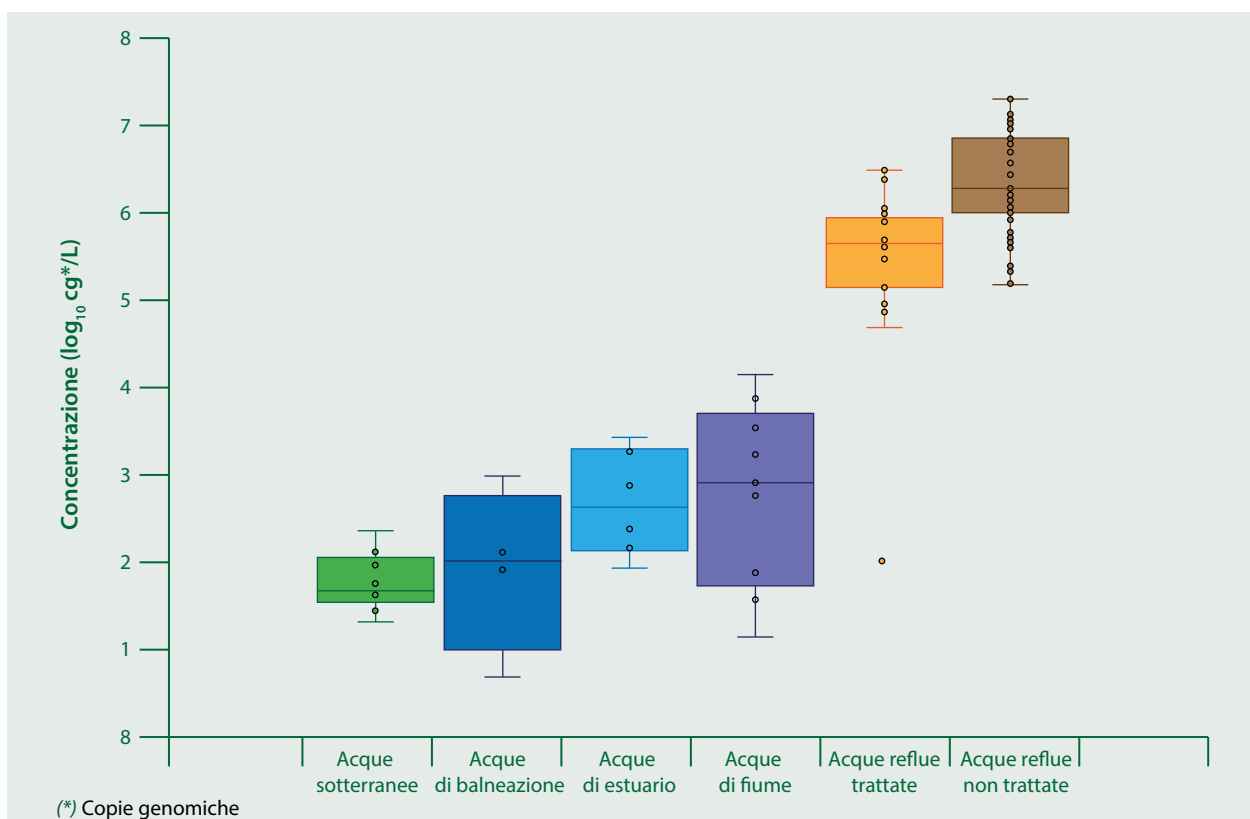
La ricerca del PMMoV nelle matrici idriche è stata effettuata impiegando due metodi di biologia molecolare, una PCR qualitativa (nested RT-PCR) e una PCR quantitativa (real time RT-PCR). Dai risultati ottenuti si è osservato come la presenza e la carica virale media del PMMoV negli ambienti acquatici rifletta

nettamente un gradiente decrescente a partire dalle acque più inquinate fino a quelle con caratteristiche di potabilità, come di seguito riportato: acque reflue non trattate (79,3% di campioni positivi; concentrazione media pari a  $2,2 \times 10^6$  cg/L) > acque reflue trattate (75,0%;  $2,9 \times 10^5$  cg/L) > acque fluviali (75,0%;  $6,1 \times 10^2$  cg/L) > acque di estuario (66,6%;  $4,8 \times 10^2$  cg/L) > acque di balneazione (25,0%;  $8,5 \times 10^1$  cg/L) > acque sotterranee (13,4%;  $5,9 \times 10^1$  cg/L) > acque potabili (nessuna presenza) (Tabella, Figura 2).

**Tabella** - Risultati sulla presenza e la carica virale media del PMMoV nelle matrici idriche italiane ottenute nello studio (9)

Matrice idrica	n. campioni	% di positività	Concentrazione media (cg <sup>a</sup> /L)
Acque reflue	92	79,3	$2,2 \times 10^6$
Acque reflue trattate	32	75,0	$2,9 \times 10^5$
Acque di fiume	16	75,0	$6,1 \times 10^2$
Acque d'estuario	9	66,6	$4,8 \times 10^2$
Acque costiere	20	25,0	$8,5 \times 10^1$
Acque sotterranee	67	13,4	$5,9 \times 10^1$
Acque potabili	18	0	-
<b>Totale</b>	<b>254</b>	<b>50,4<sup>b</sup></b>	

(a) Copie genomiche; (b) percentuale di campioni positivi su campioni totali



**Figura 2** - Concentrazione del PMMoV nelle matrici idriche investigate



Non sono state osservate sostanziali fluttuazioni stagionali, probabilmente dal momento che il PMMoV è un virus associato al consumo alimentare di vegetali, e non all'infezione nell'uomo.

In accordo con quanto riportato anche da altri studi, non è stata osservata alcuna correlazione tra la presenza e la quantità di PMMoV con *E. coli* e gli enterococchi intestinali, fatta eccezione per le acque potabili in cui né i batteri indicatori, né il PMMoV sono stati individuati.

## Conclusioni

Questo primo studio pilota sulla rilevazione del PMMoV in ambienti acquatici in Italia, sebbene condotto su un limitato numero di campioni raccolti in corpi idrici in alcune Regioni italiane, ha permesso di mettere in evidenza:

- l'ubiquità di tale virus lungo tutta la filiera idrica con concentrazioni variabili a seconda dei diversi tipi di acqua;
- l'assenza di correlazione con gli indicatori microbici di contaminazione fecale, fatta eccezione per acque di buona qualità quali quelle potabili;
- un andamento decrescente della carica virale dalle acque reflue non trattate fino all'assenza nelle acque potabili.

In aggiunta a queste prime informazioni preliminari, bisognerà valutare se le diverse abitudini alimentari e la distribuzione ecologica delle piante possano influenzare la presenza e la quantità di PMMoV nelle matrici idriche a seconda delle diverse Regioni geografiche.

Sebbene il PMMoV offra interessanti funzionalità come indicatore di contaminazione fecale, diverse lacune conoscitive (nello specifico: la persistenza di PMMoV negli ambienti acquatici, la correlazione con i virus patogeni umani, l'effetto della sua diversa morfologia sui tassi di rimozione/riduzione durante i processi di trattamento) dovranno necessariamente essere colmate. È auspicabile che siano sviluppati studi ampi e approfonditi prima della sua eventuale valutazione di idoneità come indicatore virale di inquinamento fecale nelle acque. ■

## 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. Fout GS, Borchardt MA, Kieke Jr BA, et al. Human virus and microbial indicator occurrence in public-supply groundwater systems: meta-analysis of 12 international studies. *Hydrogeol J* 2017;25(4):903-19.
2. Farkas K, Walker DI, Adriaenssens EM, et al. Viral indicators for tracking domestic wastewater contamination in the aquatic environment. *Water Res* 2020;181:115926.
3. Wetter C, Conti M, Altschuh D, et al. Pepper Mild Mottle Virus, a tobamovirus infecting pepper cultivars in Sicily. *Phytopathology* 1984;74:405-10.
4. Zhang T, Breitbart M, Lee WH, et al. RNA viral community in human feces: prevalence of plant pathogenic viruses. *PLoS Biol* 2006;4(1):e-3.
5. Kitajima M, Sassi HP, Torrey JR. Pepper mild mottle virus as a water quality indicator. *NPJ Clean Water* 2018;1, Article Number 19 (doi: <https://doi.org/10.1038/s41545-018-0019-5>).
6. Colson P, Richet H, Desnues C, et al. Pepper mild mottle virus, a plant virus associated with specific immune responses, Fever, abdominal pains, and pruritus in humans. *PLoS ONE* 5 2010;5(4):e10041.
7. United States Environmental Protection Agency. *Review of coliphages as possible indicators of fecal contamination for ambient water quality; no. 820-R-15-098*. Washington, DC: United States Environmental Protection Agency; 2015.
8. Rosario K, Symonds EM, Sinigalliano C, et al. Pepper mild mottle virus as an indicator of fecal pollution. *Appl Environ Microbiol* 2009;75(22):7261-7.
9. Bonanno Ferraro G, Suffredini E, Mancini P, et al. Pepper Mild Mottle Virus as indicator of pollution: assessment of prevalence and concentration in different water environments in Italy. *Food Environ Virol* 2021;13(1):117-25.

# NUOVI OBIETTIVI GLOBALI PER LE MALATTIE TROPICALI NEGLETTE NELLA NUOVA ROADMAP 2021-2030 DELL'ORGANIZZAZIONE MONDIALE DELLA SANITÀ



Adriano Casulli  
Dipartimento di Malattie Infettive, ISS

**RIASSUNTO** - La seconda giornata mondiale delle Malattie Tropicali Neglette (Neglected Tropical Diseases, NTDs) è stata celebrata il 30 gennaio 2021. Per l'occasione, l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha lanciato la sua tabella di marcia per le NTDs per il periodo 2021-2030, che ambisce ad aumentare la prevenzione e il controllo di queste malattie troppo a lungo trascurate. In quest'articolo viene riportata una panoramica globale sulle sfide attuali e sulle prospettive future per le NTDs nella tabella di marcia dell'OMS 2021-2030.

**Parole chiave:** Malattie Tropicali Neglette; Organizzazione Mondiale della Sanità; prevenzione e controllo di malattie infettive

**SUMMARY** (*New global targets for Neglected Tropical Diseases in the World Health Organization roadmap 2021-2030*) - The second World Neglected Tropical Diseases (NTDs) Day was celebrated on the 30th of January 2021. To mark the occasion, the World Health Organization (WHO) launched its roadmap for NTDs for the period 2021-2030, which aims at increasing prevention and control of these too-long neglected diseases. Described here is a global overview on current challenges and future prospects for the WHO NTDs roadmap 2021-2030.

**Key words:** Neglected Tropical Diseases; World Health Organization; prevention and control of infectious diseases

adriano.casulli@iss.it

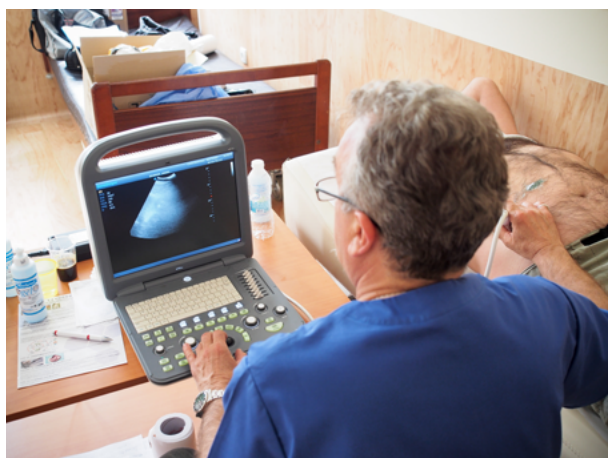
L'Istituto Superiore di Sanità (ISS) sia con il WHO Collaborating Centre for the Epidemiology, Detection and Control of Cystic and Alveolar Echinococcosis\* (<https://www.iss.it/en/web/iss-en/who-cc-for-cystic-and-alveolar-echinococcosis>) che con il Reparto di Parassitosi Alimentari e Neglette del Dipartimento di Malattie Infettive è da tempo impegnato in prima linea, in un contesto di sanità pubblica internazionale, nel combattere due Malattie Tropicali Neglette (Neglected Tropical Diseases - NTDs): l'echinococcosi cistica e quella alveolare. Infatti, l'ISS dal 2013 al 2018 ha coordinato il più grande Progetto al mondo mai finanziato sull'echinococcosi cistica (Human cystic Echinococcosis ResArch Central and Eastern Societies - HERACLES, FP7/Health; <http://www.heracles-fp7.eu/>). Tra le diverse attività di questo Progetto collaborativo internazionale, l'ISS ha condotto la più grande indagine ecografica di popolazione al mondo sull'echinococcosi

cistica, arruolando tramite consenso informato 25.000 persone da aree rurali della Romania, Bulgaria e Turchia ([http://www.heracles-fp7.eu/heracles\\_survey.html](http://www.heracles-fp7.eu/heracles_survey.html)).

Le prevalenze identificate in questo studio trasversale (*cross-sectional*) hanno permesso di generare una stima delle persone infette da echinococcosi cistica nelle aree rurali di questi 3 Paesi di oltre 151.000 casi, di cui circa un terzo con cisti in fase attiva. Inoltre, ha avviato un Sistema di sorveglianza internazionale per la creazione di un Registro clinico (European Register of Cystic Echinococcosis, ERCE) che comprende più di 2.500 pazienti arruolati da 47 centri in 15 Paesi (Albania, Austria, Bangladesh, Bulgaria, Francia, Georgia, Ungheria, Iran, Italia, Kazakhstan, Polonia, Romania, Russia, Spagna e Turchia). In assenza di trial clinici randomizzati dal panorama scientifico internazionale, ERCE ambisce, in maniera prospettica, a rispondere a puntuali domande cliniche per la gestione dei pazienti.

(\*) Centro di Collaborazione per "l'Epidemiologia, l'identificazione ed il controllo dell'echinococcosi cistica ed alveolare" dell'ISS designato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità.





L'Istituto è inoltre proprietario del brevetto internazionale su farmaci contro le NTDs elmintiche (Salts of compounds having a benzimidazolic structure - <https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2017021992>) ed è impegnato nella ricerca e nell'individuazione di biomarcatori per l'echinococcosi cistica.

L'ISS è attualmente coinvolto nel coordinamento di diversi progetti internazionali che ambiscono a generare studi multicentrici nel campo dell'epidemiologia clinica e molecolare sull'echinococcosi cistica e alveolare in Sud America (Argentina, Cile, Perù e Uruguay) e in Europa (la maggior parte degli Stati Membri), tra cui MEME (<https://onehealth.ejp.eu/jrp-meme/>; One Health EJP, Horizon 2020), PERITAS (<https://www.iss.it/en/web/iss-en/who-cc-peritas> - EULAC-Health) e NDTND (<https://www.iss.it/en/web/iss-en/who-cc-ndtnd> - ERANT-LAC).

## Cosa sono le Malattie Tropicali Neglette (NTDs) e qual è la loro distribuzione geografica?

Secondo i criteri di classificazione dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), le NTDs sono malattie, disordini o condizioni che:

- colpiscono in modo sproporzionato le popolazioni povere ed emarginate, causando un'importante morbilità e mortalità, giustificando quindi una risposta globale;
- colpiscono principalmente, ma non solo, le comunità che vivono in aree tropicali e sub-tropicali, specialmente quelle distanti dalle strutture sanitarie;
- possono essere prevenute e controllate da interventi di salute pubblica;

- sono relativamente trascurate dalla ricerca scientifica e dai finanziamenti, sia pubblici che privati, rispetto alla magnitudine del loro problema sanitario.

Sulla base dei criteri sopra indicati, l'OMS si concentra attualmente su un gruppo eterogeneo di 20 malattie e gruppi di malattie, principalmente a carattere infettivo, causate da (lissa- e arbo-) virus, batteri, funghi, parassiti (protozoi ed elminti) e tossine (avvelenamento da morsi di serpente, malattie non trasmissibili), tutte di importanza globale per la salute pubblica (Tabella).

Indipendentemente dalle classificazioni, la grande maggioranza delle NTDs sono prevalenti nelle Regioni tropicali e subtropicali dell'Africa, America, Asia e Oceania. Tuttavia, alcune di esse si estendono storicamente oltre questi confini. Ad esempio, la leishmaniosi, l'echinococcosi cistica e l'echinococcosi alveolare sono storicamente endemiche in Europa e in Italia (1-3). La recrudescenza ►

**Tabella** - Elenco delle NTDs attualmente priorizzate nel portfolio dell'OMS [sinonimi] (forme della stessa malattia o malattie causate da diversi agenti eziologici).

Adattata da <https://www.who.int/teams/control-of-neglected-tropical-diseases>

- Ulcera di Buruli
- Malattia di Chagas [tripanosomosi americana]
- Dengue e chikungunya
- Dracunculosi [malattia del verme della Guinea]
- Echinococcosi (alveolare, cistica, neotropica)
- Infezioni da trematodi di origine alimentare (clonorchiosi, opistorchiosi, fasciolosi, paragominosi)
- Tripanosomosi africana umana - HAT [malattia del sonno] (forme gambiense e rhodesiense)
- Leishmaniosi (cutanea, mucocutanea, viscerale)
- Lebbra [malattia di Hansen]
- Filariosi linfatica [Elefantiasi]
- Micetoma, cromoblastomicosi e altre micosi profonde
- Oncocercosi [cecità fluviale]
- Rabbia
- Scabbia e altre ectoparassitosi
- Schistosomosi [bilharzia] (intestinale e urogenitale)
- Elminti trasmesse nel suolo - STH (ascariosi, ancilostomosi, necatoriasi, tricuriosi, strongiloidosi)
- Avvelenamento da morso di serpente
- Teniosi e cisticercosi
- Tracoma
- Framboesia (treponematosi endemiche)

scienza delle NTDs fuori dalle aree endemiche principali può essere attribuita ai cambiamenti sociali e climatici globali. Eventi come le migrazioni umane, i viaggi internazionali, gli spostamenti e il commercio di animali, il commercio di cibo, le recessioni economiche, le guerre e i cambiamenti climatici possono estendere le aree di presenza di questi agenti patogeni, i loro ospiti mammiferi, la stagione di trasmissione e la competenza dei vettori, diffondendo le NTDs a livello mondiale. Questo è il caso di alcune NTDs legate alla povertà causate da protozoi ed elminti nel Sud degli Stati Uniti e di quelle trasmesse da vettori nell'Europa meridionale (4, 5). Nel caso di altre NTDs causate da arbovirus, come la dengue e la chikungunya, un ciclo di trasmissione autoctona è stato ormai documentato nell'Europa meridionale.

### Sintesi delle sfide e dei successi contro le NTDs negli ultimi due decenni

Un approccio alternativo e pragmatico per classificare le NTDs, è quello di elencarle sulla base dei progressi e dei fallimenti rispetto agli obiettivi fissati per la loro prevenzione, controllo, eliminazione ed eradicazione. Gran parte del successo nella riduzione dell'onere sanitario, sociale ed economico causato dalle NTDs può essere attribuito alla passata implementazione di programmi integrati di somministrazione di massa di farmaci (Mass Drug Administration, MDA; chiamati anche programmi di chemioterapia preventiva) incentrati sull'uso singolo o in combinazione di 5 farmaci (albendazolo



o mebendazolo, ivermectina, praziquantel e azitromicina) contro le principali elmintiasi trasmesse dal suolo - STH (ascariosi, tricurirosi, ancilostomosi, necatoriasi), filariosi linfatica, oncocercosi, schistosomosi e tracoma.

Dal 2011, oltre 20 miliardi di dosi di farmaci di qualità garantita per le MDA sono stati donati dalle aziende farmaceutiche ai Paesi endemici per sostenere il controllo e l'eliminazione delle NTDs e più di 1 miliardo di persone all'anno sono state trattate per almeno una di queste malattie, per 5 anni consecutivi (2015-2019) (6). Solo nel 2019, sono stati consegnati 2,7 miliardi di trattamenti tramite MDA per le NTDs (6). In questo contesto, l'OMS ha stimato che 500 milioni di persone in meno hanno avuto bisogno di interventi nel 2019 rispetto al 2010 e 42 Paesi hanno eliminato almeno una delle 20 NTDs prioritizzate dall'OMS. Grazie all'incremento degli interventi sanitari e ai progressi compiuti negli ultimi decenni, ci sono ora cinque NTDs la cui eradicazione, eliminazione o eliminazione come problema di salute pubblica è all'orizzonte: la dracunculosi, la tripanosomosi africana umana - HAT (forma gambiense), la filariosi linfatica, il tracoma e la framboesia (7).

### Obiettivi ambiziosi per la roadmap 2021-2030 dell'OMS

I target, orientati all'impatto, fissati dall'OMS nella tabella di marcia per le NTDs 2021-2030 per raggiungere gli obiettivi di sviluppo sostenibile (Sustainable Development Goals, SDGs) (8, 9) sono:

- ridurre del 90% il numero di persone che hanno bisogno di cure contro le NTDs;
- diminuire del 75% gli anni di vita persi per disabilità (DALY);
- eliminare almeno una NTD da 100 Paesi ed eradicarne almeno due nel mondo.

La roadmap 2021-2030 dell'OMS descrive anche gli approcci necessari per raggiungere tali obiettivi attraverso attività trasversali costruite su tre pilastri:

- 1) implementare gli interventi volti a ridurre l'incidenza, la prevalenza, la morbilità, la disabilità e la morte causate dalle NTDs attraverso i progressi scientifici e fornendo nuove metodologie diagnostiche efficaci, standardizzate e accessibili;

- 2) intensificare gli approcci trasversali attraverso la fornitura concomitante di interventi che sono comuni a diverse NTDs, inserendoli all'interno dei sistemi sanitari nazionali nel contesto della copertura sanitaria universale, e migliorando il coordinamento tra le parti coinvolte e i programmi correlati come il Water, Sanitation, and Hygiene (WASH) o il controllo dei vettori (The Global vector control response 2017-2030);
- 3) cambiare i modelli operativi e la cultura per facilitare i Paesi ad appropriarsi dei loro programmi di controllo delle NTDs.

Nella nuova roadmap, ogni singola NTD viene analizzata per la sua potenziale eradicazione (dracunculosi e framboesia), l'interruzione della trasmissione (HAT - forma gambiense, lebbra, oncocercosi), l'eliminazione come problema di salute pubblica (malattia di Chagas, HAT - forma rhodesiense, leishmaniosi viscerale, filariosi linfatica, rabbia, schistosomosi, STH, tracoma), e il suo controllo (ulcera di Buruli, dengue e chikungunya, echinococcosi, infezioni da trematodi di origine alimentare, leishmaniosi cutanea, micetoma, cromblastomicosi e altre micosi profonde, scabbia e altre ectoparassitosi, avvelenamento da morso di serpente, teniasi e cisticercosi).

Obiettivi primari e secondari sono stati identificati per ogni NTD (8).

### Il futuro delle NTDs sindemiche e l'onda lunga del COVID-19

L'implementazione degli interventi di MDA rimane un pilastro fondamentale per il controllo simultaneo e l'eliminazione di molte epidemie a carattere sindemico (epidemie concomitanti o sequenziali che in una popolazione aggravano la prognosi e l'impatto della malattia) causate dalle NTDs. Tuttavia, la potenziale insorgenza di resistenza ai farmaci (in particolare, agli antielmintici) causata dalle MDA, in futuro potrebbe compromettere tutti questi sforzi globali. Come limitare la contaminazione ambientale di questi farmaci per evitare l'insorgere della resistenza è una questione rilevante che è stata troppo poco discussa dalla comunità scientifica. Per aggirare tale problema, sono previste nuove formulazioni e combinazioni di farmaci più efficaci, solubili e mirati per gruppi di età.



In parallelo, gli sforzi nel campo della salute globale dovrebbero concentrarsi su interventi preventivi come la produzione di nuovi vaccini che mirino all'interruzione della trasmissione piuttosto che a interventi curativi, e allo sviluppo di nuovi strumenti diagnostici per la diagnosi precoce e il monitoraggio della resistenza ai farmaci. I vaccini contro la dengue, la schistosomosi, la leishmaniosi, la malattia di Chagas, l'oncocercosi sono in una fase clinica avanzata e alcuni saranno presto autorizzati. L'OMS ha istituito un Gruppo tecnico e consultivo di diagnostica NTD (Diagnostics and Technical Advisory Group, DTAG) per fornire consigli per i programmi di controllo e per sviluppare "target product profile" per la diagnostica. Tutti gli interventi dovranno essere affiancati alle future campagne delle MDA.

Un ulteriore ostacolo alla lotta per il controllo delle NTDs è rappresentato dalla pandemia in corso del COVID-19 nelle aree tropicali e subtropicali che potrebbe compromettere i risultati sinora ottenuti sulle NTDs. L'onda lunga del COVID-19 sta avendo un impatto sia in termini di co-infezioni tra SARS-CoV-2 e tutti i patogeni che causano le NTDs, sia nel ritardo o addirittura nella sospensione delle MDA e di altri servizi alle comunità quali i programmi di controllo, la diagnosi precoce, la fornitura di farmaci e la sorveglianza di queste malattie (10).

Le principali conseguenze, in termini di salute pubblica, per queste interruzioni dovute al COVID-19 potrebbero essere l'aumento della mortalità e della morbidità associate alle NTDs e i ritardi nel raggiungimento degli obiettivi fissati per la tabella di marcia 2021-2030. Inoltre, all'inizio della pandemia è stata sollevata una domanda provocatoria, ovvero se il COVID-19 potrà diventare la prossima NTD (11). Secondo ►



People's Vaccine Alliance questa domanda sarebbe ragionevole, poiché è stato stimato che il 90% delle persone dei Paesi a basso reddito non avrà accesso ai vaccini contro il COVID-19 nel 2021, mentre il 14% della popolazione mondiale rappresentata dai Paesi ricchi ha già opzionato il 53% della produzione dei vaccini più promettenti (12). Per superare questo nazionalismo sui vaccini, la partnership COVAX co-guidata dal triumvirato Vaccine Alliance (Gavi), la Coalition for Epidemic Preparedness Innovations (CEPI) e l'OMS, mira a fornire accesso equo ai vaccini per 2 miliardi di persone entro il 2021.

## Conclusioni

L'OMS ha aperto la strada a questa serie di interventi globali contro le NTDs, ma spetta agli Stati Membri, ai finanziatori, alle ONG, al mondo accademico, alle aziende farmaceutiche e diagnostiche, alle organizzazioni multilaterali, agli esperti di malattie infettive e a tutte le altre parti interessate, allineare le loro strategie sotto l'ombrello del “marchio NTD” e intraprendere azioni verso la loro prevenzione, controllo, eliminazione ed eradicazione. Queste azioni programmatiche finalizzate al controllo delle NTDs si basano sul principio etico che tutte le vite umane hanno in ogni luogo un uguale valore. In tale contesto, la copertura sanitaria universale per il miliardo e settecento mila persone colpite dalle NTDs rimane una sfida globale per gli anni a venire. ■

## Dichiarazione sui conflitti di interesse

L'autore dichiara 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. Dujardin JC, Campino L, Cañavate C, *et al.* Spread of vector-borne diseases and neglect of Leishmaniasis, Europe. *Emerg Infect Dis* 2008;14(7):1013-8 ([https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/14/7/07-1589\\_article](https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/14/7/07-1589_article)).
2. Tamarozzi F, Akhan O, Cretu CM, *et al.* Prevalence of abdominal cystic echinococcosis in rural Bulgaria, Romania, and Turkey: a cross-sectional, ultrasound-based, population study from the HERACLES project. *Lancet Infect Dis* 2018;18(7):769-78 (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29793823/>).
3. Casulli A. Recognising the substantial burden of neglected pandemics cystic and alveolar echinococcosis. *Lancet Glob Health* 2020;8(4):e470-1 (doi: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30066-8](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30066-8)).
4. Hotez PJ. Neglected infections of poverty in the United States of America. *PLoS Negl Trop Dis* 2008;2(6):e256 (<https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0000256>).
5. Hotez PJ. Southern Europe's coming plagues: vector-borne neglected tropical diseases. *PLoS Negl Trop Dis* 2016;10(6):e0004243 (<https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0004243>).
6. World Health Organization. *Neglected tropical diseases: treating more than one billion people for the fifth consecutive year*. Geneva: WHO; 2021 (<https://www.who.int/news/item/16-07-2020-neglected-tropical-diseases-treating-more-than-one-billion-people-for-the-fifth-consecutive-year>).
7. Hotez P, Aksoy S. PLOS Neglected Tropical Diseases: Ten years of progress in neglected tropical disease control and elimination ... More or less. *PLoS Negl Trop Dis* 2017;11(4):e0005355 (<https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0005355>).
8. World Health Organization. *Ending the neglect to attain the Sustainable Development Goals: a road map for neglected tropical diseases 2021-2030*. Geneva: WHO; 2020 (<https://www.who.int/publications/i/item/9789240010352>).
9. Casulli A. New global targets for NTDs in the WHO roadmap 2021.2030. *PLoS Negl Trop Dis* 2021;15(5):e0009373 (<https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0009373>).
10. World Health Organization. *Summary of global update on implementation of preventive chemotherapy against neglected tropical diseases in 2019*. Geneva: WHO; 2020 (<https://www.who.int/publications/i/item/who-wer9539-469-474>).
11. Hotez PJ, Bottazzi ME, Singh SK, *et al.* Will COVID-19 become the next neglected tropical disease? *PLoS Negl Trop Dis* 2020;14(4):e0008271 (<https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0008271>).
12. Dyer O. Covid-19: Many poor countries will see almost no vaccine next year, aid groups warn. *BMJ* 2020;371:m4809 (<https://doi.org/10.1136/bmj.m4809>).

# RISCHIO DI CORRUZIONE: MONITORAGGIO E GESTIONE ATTRAVERSO UNA PIATTAFORMA INFORMATICA



Paolo Bottino, Ilaria Itro, Alessandra Bigi, Francesca Celletti,  
Alessandro Di Vincenzo e Maurizio Pasquali  
Direzione Centrale degli Affari Generali, ISS

**RIASSUNTO** - La realizzazione di uno strumento informatico per la gestione delle fasi di monitoraggio e riesame all'interno del ciclo di gestione del rischio corruttivo, utilizzabile in condivisione dal Responsabile Anticorruzione e dai Referenti, implementa una modalità moderna ed efficace per la riduzione del rischio di corruzione e ne garantisce un continuo miglioramento, secondo le indicazioni del Piano Nazionale Anticorruzione.

**Parole chiave:** anticorruzione; monitoraggio; piattaforma informatica

**SUMMARY** (*Risk of corruption: monitoring and management through an IT platform*) - The creation of a IT tool for the management of monitoring and review phases within the cycle of corruptive risk management, shared by the Anti-Corruption Manager and the Referents, implements a modern and effective way of reducing the risk of corruption and ensures its continuous improvement, in accordance with the indications of National Anti-Corruption Plan.

**Key words:** anticorruption; monitoring; IT tool

paolo.bottino@iss.it

La gestione del rischio corruttivo nei processi lavorativi della Pubblica Amministrazione (PA) è un compito importante da affrontare e l'adozione di una piattaforma informatica presso l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) ha comportato notevoli vantaggi nella gestione di tutte le attività relative al ciclo di gestione di tale rischio.

Sicuramente il primo compito è stato quello di implementare una condivisione della responsabilità tra i soggetti coinvolti nella politica di prevenzione. L'efficacia del sistema messo in atto è dipesa, in larga misura, da una maturata consapevolezza che il sistema di prevenzione della corruzione non dovrebbe essere attuato in modo formalistico, secondo una logica di mero adempimento burocratico, ma calibrato sulle specificità di ogni singola amministrazione.

L'esperienza realizzata dall'ISS, e descritta in questo articolo, rappresenta proprio il tentativo di fornire uno strumento agile e di facile utilizzo nella

duplice prospettiva sia dei fruitori del sistema (strutture scientifiche e amministrative in cui l'ente si articola), che del Responsabile della Prevenzione della Corruzione e Trasparenza (RPCT) e della struttura di supporto.

Il processo di gestione del rischio di corruzione si sviluppa secondo una logica ciclica e sequenziale che ne garantisce il continuo miglioramento e, nel contempo, l'adattamento a eventuali mutamenti del contesto in cui viene applicato.

Il monitoraggio e il riesame sono due fasi del ciclo diverse (anche se strettamente collegate) che insieme costituiscono un adempimento cruciale su cui ogni amministrazione è tenuta a relazionare annualmente.

L'RPCT, infatti, deve garantire entrambe le fasi e giustificarne l'eventuale mancanza all'Autorità Nazionale Anticorruzione. Il monitoraggio è un'attività continuativa che verifica l'attuazione e l'idoneità delle singole misure di trattamento del rischio, ►

mentre il riesame è un'attività svolta a intervalli programmati che riguarda il funzionamento del sistema nel suo complesso.

Il Piano Nazionale Anticorruzione (PNA), con riferimento alla periodicità con cui il Responsabile Anticorruzione è chiamato a effettuare il monitoraggio prevede che maggiore sarà la frequenza del monitoraggio e maggiore sarà la tempestività con cui un eventuale correttivo potrà essere introdotto.

Nella Figura è rappresentato il modo in cui si collocano le fasi di monitoraggio e di riesame rispetto all'intero ciclo di gestione.

Al fine di dare rapida e piena attuazione al dettato normativo, ma al contempo evitando inutili appesantimenti di lavoro nelle strutture in cui è articolato l'ISS e rispettando il principio generale di semplificazione delle procedure e dematerializzazione dell'azione amministrativa, è stata valutata la possibilità che la gestione di queste delicate fasi potesse avvenire mediante la creazione di una piattaforma informatica.

Con il prezioso contributo del Settore Informatico dell'ISS è stato messo a punto, in maniera autonoma, un applicativo attraverso il quale i Referenti Anticorruzione (la figura coincide con i Capi Struttura) potessero confermare/aggiornare i propri dati sul ciclo di gestione del rischio nel suo complesso e, contemporaneamente, rendicontare sul comportamento avuto nei confronti delle misure di contenimento nei propri processi.

Nella piattaforma sono inseriti i dati raccolti dalle diverse strutture dell'ISS relativamente all'intero processo di gestione del rischio corruttivo per il successivo avvio sia delle fasi di monitoraggio dell'applicazione che dell'attività di riesame.

La piattaforma, completamente integrata nel portale intranet dell'ente, si basa su una tecnologia (ASP. NET Core) in grado di creare applicativi e servizi web veloci, sicuri e basati sul cloud che utilizza l'autenticazione federata su AzureAD e rispetta le linee guida dell'Agenzia per l'Italia digitale in tema di servizi digitali per le PA.

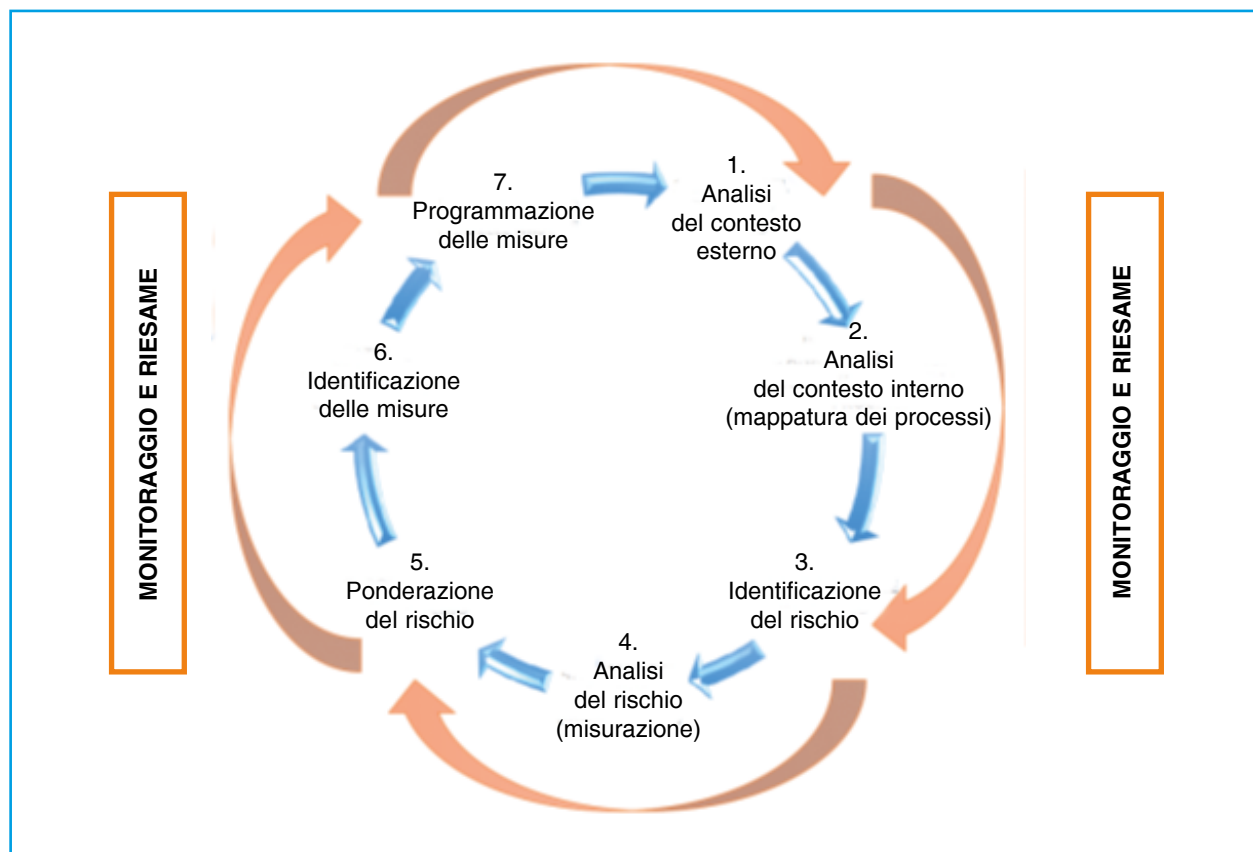


Figura - Processo di gestione del rischio corruttivo

Con la raccolta dei dati, che vengono aggiornati in modo costante, l'applicativo risponde al principio guida del miglioramento progressivo e continuo del sistema di prevenzione e all'esigenza del Responsabile Anticorruzione di effettuare un controllo di secondo livello sull'osservanza delle misure di prevenzione.

Il Responsabile Anticorruzione infatti, è in grado di seguire in tempo reale l'avanzamento nella compilazione dei dati da parte delle strutture coinvolte e può (come previsto dalla normativa), monitorare costantemente e chiedere, ove sia necessario, i necessari correttivi.

Poiché nel sistema vengono immessi dati in modo standardizzato è possibile ricavare report, anche di tipo analitico, sulle singole strutture fornendo informazioni in tempo reale su:

- processi e relativa articolazione in fasi;
- rischi e loro misurazione;
- misure di contenimento e relativa categorizzazione;
- indicatori di monitoraggio.

Lo strumento, vista anche la sua valenza multiforme, consente la generazione di report anche di tipo più analitico. A titolo di esempio è possibile valutare la frequenza con cui una data misura di contenimento viene adottata (ivi compreso il suo eventuale carattere "trasversale", cioè la sua applicazione da parte di più strutture), oppure l'eventuale individuazione di profili di criticità sulla concreta applicazione di una misura e l'eventuale individuazione di correttivi per renderla operativa, ovvero la sua sostituzione con un diverso strumento più agevolmente realizzabile.

Nell'organizzazione di questa attività di monitoraggio e controllo sono programmate sessioni trimestrali di aggiornamento e/o raccolta dati che vengono inizializzate, notificate ai Responsabili delle Strutture e infine chiuse alla scadenza del periodo stabilito. A sessione chiusa, i dati sono archiviati in un database parallelo al fine di mantenere una storicizzazione.

Questo set di dati costituisce un vero e proprio strumento di rilevazione sul funzionamento della politica di prevenzione in tema di corruzione attuata all'interno dell'ente e rappresenta una risorsa importantissima in quanto costituisce la prima banca dati dell'anticorruzione oltre a essere una modalità di riepilogo puntuale di tutti i processi delle strutture interne all'ISS. Questo comporta una serie di vantaggi che vanno oltre gli obiettivi del piano anticorruzione, poiché rendono facilmente fruibili le informazioni in tema di controllo di gestione delle strutture.



Getty Images

Il valore dell'utilizzo della piattaforma può essere compreso già solo considerando che il monitoraggio e il riesame delle misure adottate richiede una costante ed effettiva interlocuzione con le strutture e che questo processo, gestito attraverso un sistema "cartaceo" o di scambio di posta elettronica avrebbe non solo richiesto un tempo sicuramente maggiore, ma avrebbe determinato un'attività massiccia di scambio di dati con alta probabilità di errori od omissioni con tutte le prevedibili conseguenze sotto il profilo della celerità e attendibilità nell'inserimento delle informazioni.

La piattaforma è apparsa, fin da subito, come un potente mezzo di condivisione che ha favorito il generarsi di un clima di coinvolgimento e partecipazione da parte di tutti i soggetti che fanno parte del processo di prevenzione.

Inoltre, la creazione di tale piattaforma informatica permetterà la costituzione di quel "registro dei rischi" (o catalogo) che è contemplato nel PNA 2019.

## I nuovi indicatori di monitoraggio

Al fine di poter agire tempestivamente su una o più variabili definendo le rettifiche adeguate e funzionali alla corretta attuazione delle misure, il PNA 2019 consiglia l'utilizzo di indicatori di monitoraggio specifici per ogni categoria di misura.

Gli indicatori di monitoraggio possono essere:

- di verifica di attuazione on/off (ad esempio, presenza o assenza di un determinato regolamento),
- quantitativi (ad esempio, numero di controlli su numero pratiche) o qualitativi (ad esempio, audit o check list volte a verificare la qualità di determinate misure).

Si è ritenuto doveroso, partendo dalle indicazioni di massima dettate dal PNA, analizzare nello specifico le misure di contenimento individuate specificatamente per i rischi riferiti alle strutture dell'ISS, al fine di individuare degli indicatori di monitoraggio più adeguati e rispondenti allo scopo. Il risultato di tale indagine ha portato all'elaborazione degli indicatori riportati in Tabella, e catalogati secondo lo schema

**Tabella** - Categoria delle misure e indicatori di monitoraggio specifici per l'ISS

Tipologia di misura	Indicatori di monitoraggio
Misura di controllo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Presenza firma del capo struttura sugli atti in uscita</li> <li>2) Percentuale delle pratiche in ritardo rispetto ai tempi prestabiliti nell'ultimo semestre</li> <li>3) Presenza o meno di controlli incrociati</li> <li>4) Numero di controlli a campione sull'attività effettuati nell'ultimo trimestre</li> <li>5) Presenza o meno di un documento che attesti che il processo/fase è gestito nell'ambito del sistema qualità</li> </ol>
Misura di trasparenza	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Indicazione sito di destinazione del documento/informazione da rendere trasparente</li> <li>2) Presenza firme sul documento finale</li> <li>3) Presenza o meno di un documento che attesti che il processo/fase è gestito nell'ambito del sistema qualità</li> </ol>
Misura di definizione e promozione dell'etica e di standard di comportamento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Numero di incontri o comunicazioni effettuate nel trimestre</li> <li>2) Presenza o meno di un documento che attesti che il processo/fase è gestito nell'ambito del sistema qualità</li> </ol>
Misura di regolamentazione	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Indicazione della norma che regola il processo e dichiarazione, da parte del capo struttura e che la norma è stata applicata al processo</li> <li>2) Presenza o meno di un documento che attesti che il processo/fase è gestito nell'ambito del sistema qualità</li> </ol>
Misura di semplificazione	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Presenza o meno di documentazione o disposizioni che sistematizzino e semplifichino i processi</li> <li>2) Presenza o meno di un documento che attesti che il processo/fase è gestito nell'ambito del sistema qualità</li> </ol>
Misura di formazione	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Percentuale del personale coinvolto nella formazione rispetto al numero totale dei dipendenti della struttura nel trimestre precedente</li> <li>2) Presenza o meno di un documento che attesti che il processo/fase è gestito nell'ambito del sistema qualità</li> </ol>
Misura di sensibilizzazione e partecipazione	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Assunzione di responsabilità da parte del capo struttura (ad esempio, documentazione a supporto dell'avvenuta collegialità)</li> <li>2) Presenza o meno di un documento che attesti che il processo/fase è gestito nell'ambito del sistema qualità</li> </ol>
Misura di rotazione	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Presenza di documentazione che comprovi l'avvenuta rotazione del personale e/o delle attività</li> <li>2) Presenza o meno di un documento che attesti che il processo/fase è gestito nell'ambito del sistema qualità</li> </ol>
Misure di segnalazione e protezione	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Presenza o meno di azioni particolari per agevolare, sensibilizzare, garantire i segnalanti</li> <li>2) Presenza o meno di un documento che attesti che il processo/fase è gestito nell'ambito del sistema qualità</li> </ol>
Misura di disciplina del conflitto di interessi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Presenza o meno della dichiarazione firmata di assenza del conflitto di interessi</li> <li>2) Presenza o meno di un documento che attesti che il processo/fase è gestito nell'ambito del sistema qualità</li> </ol>





riportato dal PNA 2019 e dal quale si è ritenuto non discostarsi. Il set di indicatori riportato è reso fruibile tra le funzionalità della piattaforma.

I Referenti Anticorruzione e i loro delegati, individuata la misura di monitoraggio (che dovrà sempre seguire il principio guida di essere concretamente applicabile e monitorabile), sono tenuti a inquadrare la misura di monitoraggio nella categoria adeguata.

Successivamente al processo di categorizzazione della misura di monitoraggio, la piattaforma metterà a disposizione il set di indicatori proprio di quella categoria. I Referenti potranno, a questo punto, scegliere l'indicatore che ritengono più idoneo per effettuare il controllo di primo livello per l'attuazione della misura.

Il Responsabile Anticorruzione, sempre utilizzando lo stesso set di indicatori, potrà a sua volta effettuare il monitoraggio di secondo livello.

Infine, con la finalità di agevolare al massimo la comprensione del meccanismo di inserimento di informazioni è stato reso disponibile un indirizzo di posta elettronica dedicato ([piattaforma.anticorruzione@iss.it](mailto:piattaforma.anticorruzione@iss.it)) che, gestito dal Responsabile Anticorruzione e dalla struttura di supporto, consentirà una costante interlocuzione con le strutture, al fine di fornire la necessaria assistenza, soprattutto nella prima fase di "rilascio" dell'applicativo con le nuove funzionalità. ■

#### Ringraziamenti

*Si ringraziano Manuela Luzi e Fabio Maccari del Servizio di Informatica dell'ISS per il prezioso supporto tecnico nella realizzazione della piattaforma informatica.*

#### 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.*

## Piano triennale per la prevenzione della corruzione e della trasparenza

### Triennio 2021-2023

I documenti nei quali hanno trovato applicazione i principi sopra descritti sono disponibili all'indirizzo:

<https://iss-amministrazionetrasparente.azurewebsites.net/?amm-trasparente=piano-triennale-per-la-prevenzione-della-corruzione-e-della-trasparenza-triennio-2021-2023>



## Nello specchio della stampa



### Giornata mondiale della sindrome feto-alcolica: parola d'ordine "zero alcol in gravidanza"

**A** livello mondiale si stima che circa il 10% delle donne assuma alcol in gravidanza e che in media circa 15 bambini su 10.000 nati siano colpiti da sindrome fetoalcolica e da spettro dei disordini fetoalcolici (Fetal Alcohol Syndrome - FAS; Fetal Alcohol Spectrum Disorder - FASD), disabilità permanenti di tipo fisico, mentale e comportamentale con implicazioni a lungo termine. In alcune Regioni europee - principalmente nell'Est - la prevalenza della FAS risulta essere da 2 a 6 volte superiore alla media mondiale. Non esistono, invece, dati certi italiani. Per valutare nel nostro Paese il reale consumo di alcol nelle donne in gravidanza o che desiderano avere un figlio, il Ministero della Salute ha affidato al Centro Nazionale Dipendenze e Doping dell'Istituto Superiore di Sanità un progetto pilota - Prevenzione, Diagnosi precoce e trattamento mirato di FASD e FAD - iniziato nel 2019 e che si concluderà alla fine del 2021. Gli obiettivi principali del progetto sono di: i) monitorare il consumo di alcol in gravidanza e la conseguente esposizione fetale e ii) informare sui rischi attraverso la diffusione di opuscoli e altri strumenti operativi su tutto il territorio nazionale. Finora il Centro Nazionale Dipendenze e Doping ha curato la stesura di due gli opuscoli *Pensiamo ai bambini e Sindrome fetoalcolica. Responsabilità fin dall'inizio* e ha formato operatori sanitari e assistenti sociali sulla prevenzione, la diagnosi e il trattamento di FAS e FASD (due i corsi erogati sulla piattaforma [www.eduiss.it](http://www.eduiss.it)). ■



News pubblicata il 9 settembre 2021 e ripresa da:

Provincia Como, [www.impress.it](http://www.impress.it), [www.repubblica.it](http://www.repubblica.it), [www.ilfattoalimentare.it](http://www.ilfattoalimentare.it), [www.newsitalia.it](http://www.newsitalia.it), [www.veneziatoday.it](http://www.veneziatoday.it), [www.quotidianosanita.it](http://www.quotidianosanita.it), [www.meteoweb.eu](http://www.meteoweb.eu), [www.ok-salute.it](http://www.ok-salute.it), [www.aogoi.it](http://www.aogoi.it), [www.gravidanzaonline.it](http://www.gravidanzaonline.it), [www.federazione.org](http://www.federazione.org)

### ViolHelp, un progetto per intercettare i segnali d'allarme attraverso le chiamate ai Telefoni Verdi

**I**ntercettare i segnali di rischio di violenza e suicidio attraverso le chiamate ai Telefoni Verdi dell'Istituto Superiore di Sanità è l'obiettivo del progetto ViolHelp "Identification of potential warning Signs of self- and hetero-directed Violence within the calls to Istituto Superiore di Sanità (ISS) Helplines", di durata biennale, che indagherà, all'interno dell'attività dei Telefoni Verdi dell'ISS partecipanti allo studio, la tematica della violenza auto ed eterodiretta, incluso il suicidio, per captare eventuali segnali che potranno presentarsi nelle chiamate che perverranno. Sono coinvolti il Telefono Verde contro il Fumo (800 554 088), il Telefono Verde Alcol (800 632 000), il Telefono Verde Droga (800 186 070), il Telefono Verde Nazionale per le problematiche legate al Gioco d'Azzardo (800 558 822), il Telefono Verde Anti-Doping (800 896 970) e il Telefono Verde Malattie Rare (800 896 949), con il contributo di esperte/i dell'ISS sul tema della violenza e del suicidio. Durante il periodo pandemico del 2020, e in particolare durante i mesi del lockdown, i Telefoni Verdi dell'ISS hanno rilevato tra gli utenti un aumento del disagio psicologico, della paura, dell'ansia, che costituiscono fattori di rischio per la violenza auto ed eterodiretta. Il progetto è uno dei vincitori del Bando di Ricerca Indipendente ISS 2020-2022 con capofila il Centro Nazionale Dipendenze e Doping e la collaborazione di altre Unità Operative dell'ISS: Servizio Tecnico Scientifico di Statistica, Centro Nazionale Malattie Rare e Dipartimento di Neuroscienze. ■



News pubblicata il 10 settembre 2021 e ripresa da:

[www.agensir.it](http://www.agensir.it), [www.panoramasanita.it](http://www.panoramasanita.it), [www.siracusapress.it](http://www.siracusapress.it), [www.nursetimes.org](http://www.nursetimes.org), <https://prevenzione-salute.it/>, [www.centroserviziassistenziali.it](http://www.centroserviziassistenziali.it)

a cura di Daniela De Vecchis, Cinzia Bisegna, Patrizia Di Zeo,  
Gerolama Maria Ciancio, Paola Prestinaci, Pier David Malloni, Asia Cione, Anna Mirella Taranto  
Ufficio Stampa, ISS

## TweetISSimi del mese



Apriamo una nuova rubrica per sottolineare l'impegno dell'ISS anche sul fronte della comunicazione social, che con la pandemia si è sviluppata rapidamente raggiungendo numeri considerevoli. Documentiamo i tweet ISS (@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 - 7 ago

#covid19

- i vaccini provocano l'infezione?
- d'estate non serve vaccinarsi?
- il vaccino modifica il Dna?

La risposta a queste e altre #fakeneews nel nuovo vademecum a cura del Gruppo Vaccini dell'Iss. Leggi qui [tinyurl.com/vademecumVacci...](https://tinyurl.com/vademecumVacci...)  
#vaccineworks

### FAKE VS REAL NEWS



"Non si conoscono gli effetti a breve e lungo termine, i vaccini sono stati prodotti troppo velocemente e le uniche informazioni vengono dalle aziende"



Il sistema di farmacovigilanza per i vaccini contro il Sars-Cov-2 è lo stesso di tutti gli altri farmaci e vaccini già

<https://twitter.com/istsupsan/status/1423996896218058754?s=21>

Istituto Superiore di Sanità @istsupsan - 17 ago

Essere vaccinati contro #covid19 significa:

- ✓ essere protetti dalle forme più gravi della malattia
- ✓ ridurre fortemente il rischio di contagiarsi
- ✓ ridurre il rischio di trasmissione

Leggi i falsi miti più diffusi sui vaccini anti covid-19:  
[tinyurl.com/vademecumVacci...](https://tinyurl.com/vademecumVacci...)



### COVID-19 FALSI MITI SUI VACCINI

#### I VACCINATI SONO CONTAGIOSI

NO. Come per tutti i vaccini esistenti, tuttavia, l'efficacia anche se molto alta non è del 100%, e ci possono essere quindi i cosiddetti 'fallimenti vaccinali'. Inoltre anche un soggetto responder si può ritenere immunizzato solo dopo alcuni giorni dal completamento del ciclo. Un livello di copertura della popolazione alto nella popolazione minimizza il rischio di trasmissione tra individui suscettibili all'infezione.

<https://twitter.com/istsupsan/status/1427578574014406659?s=12>

Istituto Superiore di Sanità @istsupsan - 13 ago

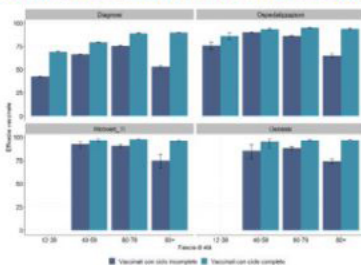
#COVID19, per i vaccinati con ciclo completo

- efficacia del 96,8% contro i decessi (vs non vaccinati)
- efficacia del 97,2% contro i ricoveri in terapia intensiva
- efficacia dell'82,3% contro l'infezione

#vaccini #vaccineworks

Consulta le slide [tinyurl.com/slide13agostol...](https://tinyurl.com/slide13agostol...)

#### EFFICACIA VACCINALE NEI CASI DIAGNOSTICATI, OSPEDALIZZATI, RICOVERATI IN TERAPIA INTENSIVA E DECEDUTI PER STATO VACCINALE E CLASSE D'ETÀ



<https://twitter.com/istsupsan/status/1426195304005705730?s=21>

Istituto Superiore di Sanità @istsupsan - 25 ago

#### !?! COSA È IL PARADOSSO VACCINALE !?!

Con alti livelli di copertura il numero assoluto di infezioni, ospedalizzazioni e decessi #Covid19 può essere simile tra vaccinati e non vaccinati. L'incidenza, però, è circa 10 volte più bassa nei vaccinati

Leggi [iss.it/covid19-faq/](https://iss.it/covid19-faq/)



<https://twitter.com/istsupsan/status/1430446233596964872?s=21>

a cura di Daniela De Vecchis, Cinzia Bisegna, Patrizia Di Zeo, Gerolama Maria Ciancio, Paola Prestinaci, Pier David Malloni, Asia Cione, Anna Mirella Taranto  
Ufficio Stampa, ISS

# Visto... si stampi

a cura di Giovanna Morini

Servizio Comunicazione Scientifica, ISS



Tutte le pubblicazioni edite da questo Istituto sono disponibili online.

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

## Annali dell'Istituto Superiore di Sanità

Vol. 57, n. 3, 2021

Gli *Annali dell'Istituto Superiore di Sanità* sono disponibili all'indirizzo [www.iss.it/annali](http://www.iss.it/annali)



### Letter

*Legionella pneumophila* and SARS-COV-2 co-infection: the importance of laboratory diagnosis  
M.C. Rota, M.G. Caporali, M. Scaturro, A. Girolamo, X. Andrianou and M.L. Ricci

### Commentary

Challenges on the achievement of the World Health Organization goals for HCV elimination in Italy: need for a

Regional programmatic approach on screening and linkage to care  
L.A. Kondili, A. Aghemo and M. Andreoni

### Original articles and reviews

Mortality risk in a population of patients treated for gambling disorders: results of a follow-up study  
R.M. Pavarin, M. Domenicali, S. Marani, E. Turino and F. Caputo

The evaluation of capacity in dementia: ethical constraints and best practice. A systematic review  
M. Gasparini, V. Moro, S. Amato, N. Vanacore and G. Gambina

Community waterborne outbreak linked to a firefighting response during the COVID-19 emergency  
S. Nascetti, L. Busani, F. Bartoli, R. Orioli, A. Stenico and D. Regele

Dioxins and PCBs contamination in milk and dairy products from Province of Taranto (Puglia Region, Southern Italy): a six years spatio-temporal monitoring study  
O.V. Giannico, G.R. Fragnelli, S. Baldacci, F. Desiante, A. Pellegrino, F.C. Basile, E. Franco, G. Diletti and M. Conversano

The Italian National Faecal Microbiota Transplantation Program: a coordinated effort against *Clostridioides difficile* infection  
M.C. de Stefano, B. Mazzanti, F. Vespasiano, G. Cammarota, G. Ianiro, L. Masucci, M. Sanguinetti, A. Gasbarrini, L. Lombardini and M. Cardillo

Hepatitis B (HBV) reactivation in patients receiving biologic therapy for chronic inflammatory diseases in clinical practice  
L. Ridola, A. Zullo, B. Laganà, R. Lorenzetti, A. Migliore, R. Pica, A. Picchianti Diamanti, G. Gigliucci, P. Scolieri and V. Bruzzese

Medication prescriptions before, during and after pregnancy in Italy: a population-based study  
F. Fortinguerra, V. Belleudi, F.R. Poggi, R. Bortolus, A. Puccini, V. Solfrini, P. Stella and F. Trotta

### Book Reviews, Notes and Comments

Edited by F. Napolitani Cheyne

### Publications from International Organizations on Public Health

Edited by A. Barbaro

Gli *ISTISAN Congressi* sono disponibili in italiano all'indirizzo [www.iss.it/istisan-congressi](http://www.iss.it/istisan-congressi)

## ISTISAN Congressi 21/C2

### XII Seminario - PhD Day. PhD Day. La felicità è un sistema semplice.

### Seminario virtuale organizzato dall'Istituto Superiore di Sanità e dalla Sapienza Università di Roma. 15-16 luglio, 2021. Riassunti.

A cura di E. Renzi, I. Bernardini, F.M. Damato and A. Di Pucchio. 2021, xiii, 93 p. (in inglese)

L'ultima Giornata dei dottorandi di Malattie Infettive, Microbiologia e Sanità Pubblica è stata influenzata e dominata dalla pandemia da COVID-19. L'evento di quest'anno prova a uscire da questa visione emergenziale, con relazioni a invito dedicate a due aspetti: la felicità e il contrasto tra semplicità e complessità. La felicità è intesa nel più ampio concetto di benessere, mentre la dicotomia semplice/complesso rappresenta un paradigma di sistemi biologici che richiedono sia complesse interazioni sia soluzioni adattative semplificate.



[alfonso.mazzaccara@iss.it](mailto:alfonso.mazzaccara@iss.it)



I **Rapporti ISS COVID-19** sono disponibili in italiano all'indirizzo [www.iss.it/rapporti-covid-19](http://www.iss.it/rapporti-covid-19) e in inglese all'indirizzo [www.iss.it/rapporti-iss-covid-19-in-english](http://www.iss.it/rapporti-iss-covid-19-in-english) (non tutti i Rapporti sono attualmente disponibili in inglese)

#### **Rapporto ISS COVID-19, n. 6/2021 (English version)**

ISS Bioethics COVID-19 Working Group. *Residential health care for the dependent elderly: bioethical and biojuridical issues. Version of March 10, 2021.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2021.

#### **Rapporto ISS COVID-19, n. 8/2021 (English version)**

Agrimi U, Bertinato L, Brambilla G, Minelli G, Settimo G, Brusaferrò S, Brusco A, D'Amario S, Bocconi F, Rondinone BM, Tomao P, Vonesch N, Iavicoli S, Di Leone G, De Nitto S, Napolano F, Rizzo L, Lagravinese D, Cornaggia N, Savi S, Russo F. *Set up of a risk-oriented plan for the control and management of COVID-19 outbreaks in meat plants: ad interim methodological approach. Version of April 8, 2021.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2021.

#### **Rapporto ISS COVID-19, n. 14/2021**

Giansanti D, Pirrera A, Renzoni A, Meli P, Grigioni M, De Santis M, Taruscio D. *Tecnologie a sostegno di fragilità, disabilità e malattie rare: sviluppo e somministrazione di un sondaggio durante l'emergenza epidemica COVID-19. Versione del 18 giugno 2021.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2021.

#### **Rapporto ISS COVID-19, n. 14/2021 (English version)**

Giansanti D, Pirrera A, Renzoni A, Meli P, Grigioni M, De Santis M, Taruscio D. *Technologies to support frailty, disability and rare diseases: development and submission of a survey during the pandemic emergency COVID-19. Version of June 18, 2021.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2021.

#### **Rapporto ISS COVID-19, n. 15/2021**

Onder G, Floridia M, Giuliano M, Lo Noce C, Tiple D, Bertinato L, Mariniello R, Laganà MG, Della Vecchia A, Gianferro R, De Feo A, Cosenza P, Di Corcia T, Gianfranco Gensini G, Palummeri E, Frabetti C, Aliberti S, Campana A, Carfi A, Landi F, Rossi A, Cherubini A, Uccelli A, Barisione E, Benedetti L, Bartoloni A, Bonfanti P, Carlesimo M, Guaraldi G, Milic J, Leonardi S, Petrosillo N, Tarsia P. *Indicazioni ad interim sui principi di gestione del Long-COVID. Versione del 1° luglio 2021.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2021.

#### **Rapporto ISS COVID-19, n. 15/2021 (English version)**

Onder G, Floridia M, Giuliano M, Lo Noce C, Tiple D, Bertinato L, Mariniello R, Laganà MG, Della Vecchia A, Gianferro R, De Feo A, Cosenza P, Di Corcia T, Gianfranco Gensini G, Palummeri E, Frabetti C, Aliberti S, Campana A, Carfi A, Landi F, Rossi A, Cherubini A, Uccelli A, Barisione E, Benedetti L, Bartoloni A, Bonfanti P, Carlesimo M, Guaraldi G, Milic J, Leonardi S, Petrosillo N, Tarsia P. *Interim guidance on Long-COVID management principles. Version of July 1, 2021.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2021.

#### **Rapporto ISS COVID-19, n. 16/2021**

Bandini L, Caraglia A, Caredda E, D'ancona F, Declich S, Dente MG, Filia A, Fulceri F, Geraci S, Libianchi S, Mancinelli R, Manto A, Marceca M, Mazzilli S, Minutillo A, Onder G, Pacifici R, Pantosti A, Scattoni ML, Siddu A, Tavoschi L, Tosti ME, Vanacore N. *Vaccinazione contro COVID-19 nelle comunità residenziali in Italia: priorità e modalità di implementazione ad interim. Versione dell'8 luglio 2021.* Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2021.

I **Rapporti ISTISAN** sono disponibili all'indirizzo [www.iss.it/rapporti-istisan](http://www.iss.it/rapporti-istisan)

## **Rapporti ISTISAN 21/5**

### **Uso degli antibiotici nella Regione Umbria. Analisi dei dati relativi al 2019.**

R. Da Cas, I. Ippoliti, P. Ruggeri, G. Bucaneve, M. De Giorgi, D. Franchini, R.E. Rocchi, M. Rossi. 2021, 51 p.

Nel presente rapporto sono presentati i dati di prescrizione farmaceutica territoriale e ospedaliera degli antibiotici sistemici in Umbria nel 2019. A livello territoriale sono state utilizzate circa 19 dosi ogni mille abitanti, con un andamento stabile rispetto all'anno precedente. Quattro cittadini su dieci hanno ricevuto nel corso dell'anno almeno una prescrizione di antibiotici, maggiori livelli di esposizione si raggiungono nei bambini fino a 4 anni di età e nella popolazione al di sopra degli 85 anni. In ambito ospedaliero si registra un consumo pari a 51,5 dosi per 100 giornate di degenza, nelle Aziende Ospedaliere di Perugia e Terni si riscontrano i valori più elevati. Dall'approfondimento dell'uso degli antibiotici nelle Residenze Sanitarie Assistite e nelle Residenze Protette emerge una riduzione di circa il 10% delle dosi e in misura maggiore della spesa. Le restrizioni nazionali all'uso dei fluorochinoloni in seguito a problemi di sicurezza hanno determinato una elevata riduzione di questi farmaci sia a livello territoriale che ospedaliero.

roberto.dacas@iss.it



AREA TEMATICA  
EPIDEMIOLOGIA  
E SANITÀ PUBBLICA



## Rapporti ISTISAN 21/6

### Monitoraggio della iodoprofilassi in Italia.

**Dati 2015-2019.**

A cura di A. Olivieri, S. De Angelis. 2021, vii, 147 p.

Il programma nazionale di iodoprofilassi su base volontaria è stato introdotto in Italia a seguito dell'approvazione della Legge 55/2005, la quale definisce le modalità di utilizzo e vendita del sale iodato. A supporto dello strumento legislativo, nel 2009 è stato istituito, presso l'Istituto Superiore di Sanità, l'Osservatorio Nazionale per il Monitoraggio della Iodoprofilassi in Italia (OSNAMI) il quale ha il compito di valutare periodicamente efficienza ed efficacia del programma di iodoprofilassi. In questo rapporto sono riportati i risultati della seconda sorveglianza (periodo 2015-2019) condotta dall'OSNAMI. I dati dimostrano il raggiungimento della iodo-sufficienza e la scomparsa del gozzo in età infantile nel Paese. Nonostante questo rappresenti un importante successo in termini di salute pubblica, in futuro sforzi dovranno esser fatti per garantire sostenibilità al programma di iodoprofilassi e assicurare una corretta nutrizione iodica in gravidanza, fase della vita che in Italia ancora risulta a maggior rischio di carenza nutrizionale di iodio.

antonella.olivieri@iss.it

## Rapporti ISTISAN 21/7

### Epidemiologia e monitoraggio alcol-correlato in Italia e nelle Regioni. Valutazione dell'Osservatorio Nazionale Alcol sull'impatto del consumo di alcol ai fini dell'implementazione delle attività del Piano Nazionale Alcol e Salute. Rapporto 2021.

E. Scafato, S. Ghirini, C. Gandin, A. Matone, M. Vichi, R. Scipione, G. Palma,  
Gruppo di Lavoro CSDA (Centro Servizi Documentazione Alcol). 2021, vii, 66 p.

Il consumo di alcol è un importante problema di salute pubblica, classificato in Europa come terzo fattore di rischio di malattia e morte prematura dopo il fumo e l'ipertensione arteriosa. L'Osservatorio Nazionale Alcol (ONA) elabora e analizza ogni anno le basi di dati nazionali svolgendo attività di monitoraggio su mandato del Ministero della Salute e in base a quanto previsto dal Piano Statistico Nazionale e alle attività del "Sistema di Monitoraggio Alcol-correlato – SISMA" previste dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 3 marzo 2017 e dalla recente attivazione in ISS dell'azione centrale SIAS-SISTIMAL "International Sistema e Azione di Supporto a SISTIMAL" per la valutazione dell'implementazione delle politiche nazionali e regionali sull'alcol che il Ministero della Salute provvede a trasmettere alla World Health Organization (WHO). L'ONA, sede del WHO Collaborating Centre for Research on Alcohol, è l'organismo indipendente di raccordo tra Ministeri, Presidenza del Consiglio, Commissione Europea e WHO per le attività tecnico-scientifiche di rilievo nazionale, europeo e internazionale. La stesura del presente rapporto è avvenuta durante la pandemia da nuovo coronavirus ma si riferisce prevalentemente a dati del 2019. La sfida futura sarà quella di affrontare la problematica alcol in funzione dei nuovi scenari epidemiologici ridisegnati dall'emergenza COVID-19.

silvia.ghirini@iss.it - claudia.gandin@iss.it



## Rapporti ISTISAN 21/8

### Infrastruttura informatica del Registro Italiano Protesi Impiantabili: case-study per la progettazione della piattaforma di raccolta dei dati.

D.L. Bacocco, E. Carrani, M. Torre. 2021, iii, 48 p.

Obiettivo del presente studio è la progettazione dell'infrastruttura di raccolta dati a servizio dei registri del RIPI, Registro Italiano Protesi Impiantabili. A tal fine è stata definita un'infrastruttura modulare che possa supportare il crescente numero di utenti a seguito della crescente attenzione riservata al tema dei registri. I risultati di questo studio, descritti in questo rapporto, sono una serie di documenti tecnici che rappresentano l'architettura modulare della piattaforma e dei flussi di dati da e verso di essa. Tutti i prodotti di cui sopra sono diventati parte di un capitolato tecnico che, oltre a costituire un riferimento per l'architettura della piattaforma nel suo complesso, ne disciplinerà la realizzazione e la manutenzione.

duilioluca.bacocco@iss.it

## Rapporti ISTISAN 21/9

### Identificazione e tracciabilità dei dispositivi medici: ruolo e responsabilità degli operatori economici e strumenti per l'applicazione del Regolamento (UE) 2017/745.

S. Sbrenni, M. Marletta, D. Di Sciacca, A. Conduce. 2021, ii, 98 p.

Un inadeguato sistema di gestione dei dispositivi medici può rappresentare un serio rischio per la sicurezza e la salute di pazienti o utilizzatori finali. Un dispositivo medico deve, in qualsiasi momento e per qualsiasi evenienza, essere identificabile e tracciabile, nella catena di fornitura, e sul mercato. Questo requisito diventa critico in caso di contraffazione o potenziale danno per la salute. Il nuovo Regolamento (UE) 2017/745 del Parlamento europeo e del Consiglio modifica il quadro normativo europeo nel settore dei dispositivi medici, la principale innovazione introdotta è l'istituzione in Unione Europea del sistema UDI per l'identificazione unica dei dispositivi. Il Regolamento sottolinea l'importanza del ruolo di ogni operatore economico coinvolto nella gestione del dispositivo medico, durante il suo ciclo di vita. Fabbricanti, mandatari, importatori e distributori devono ora assicurare il rispetto di nuovi obblighi e assumersi specifiche responsabilità. Questo lavoro, destinato principalmente agli operatori economici, analizza i nuovi requisiti introdotti dal Regolamento (UE) 2017/745 per la tracciabilità dei dispositivi medici, fornisce degli strumenti per la corretta gestione dei dispositivi medici e tiene in considerazione l'impatto dell'attuale emergenza COVID-19 sull'applicazione delle nuove regole.

sergio.sbrenni@iss.it



## Rapporti ISTISAN 21/10

### Assicurazione di qualità nella radioterapia intraoperatoria.

#### Aggiornamento del Rapporto ISTISAN 03/1.

S. Andreoli, A. Ciabattini, C. De Angelis, M.C. Leonardi, L. Menegotti, M. Pimpinella, A. Rosi. 2021, xii, 189 p.

Il numero di Centri italiani che effettuano trattamenti di radioterapia intraoperatoria (Intra-Operative RadioTherapy, IORT) è cresciuto molto in questi ultimi anni passando dai 17 Centri all'uscita del primo documento pubblicato nella serie *Rapporti ISTISAN* del 2003 ai 50 Centri risultati operativi sul territorio italiano in una survey del 2016. Questo documento costituisce la revisione della precedente versione dopo oltre 10 dieci anni dall'avvio dell'attività nella maggior parte dei Centri censiti e illustra la "filosofia globale" della garanzia di qualità nella IORT, considerando sia gli aspetti clinici, sia quelli tecnici e fisico-dosimetrici. Con un'esperienza ormai consolidata per la tecnica con elettroni e con le acquisizioni più recenti relative alla tecnica con fotoni, vengono descritte le fasi organizzative, le procedure operative e le relative indicazioni terapeutiche della IORT. Il rapporto è stato redatto, attraverso il coordinamento dell'Istituto Superiore di Sanità, da un Gruppo di Lavoro costituito da radioterapisti oncologi e specialisti in fisica medica con la collaborazione dell'ENEA-INMRI (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile-Istituto Nazionale di Metrologia delle Radiazioni Ionizzanti) per gli aspetti dosimetrici.

antonella.rosi@iss.it - cinzia.deangelis@iss.it

## Rapporti ISTISAN 21/11

### Contributi del Dipartimento di Sicurezza alimentare, nutrizione e sanità pubblica veterinaria per un approccio One Health.

A cura di U. Agrimi, V. Patriarca, I. Purificato. 2021, iii, 68 p.

Da diversi anni il Dipartimento di Sicurezza Alimentare, Nutrizione e Sanità Pubblica Veterinaria dell'Istituto Superiore di Sanità organizza seminari per il personale interno, con l'obiettivo di condividere i risultati delle attività sia scientifiche che istituzionali. Questa iniziativa è stata promossa e organizzata con la collaborazione dei gruppi di lavoro "Formazione" e "Comunicazione" del Dipartimento. È importante sottolineare che i seminari hanno coinvolto personale sia permanente che non permanente del Dipartimento, in particolare i dottorandi, i quali, illustrando le proprie esperienze di ricerca e i risultati raggiunti, hanno proposto interessanti spunti di confronto. Di seguito, sono riportati i contributi di alcuni seminari che rappresentano un esempio di formazione attiva e di comunicazione professionale tra il personale e che ben descrivono la varietà delle attività di ricerca e istituzionali svolte dal Dipartimento.

ivana.purificato@iss.it





### Nei prossimi numeri:

Sistema Nazionale di Allerta Precoce  
contro diffusione Nuove Sostanze Psicattive

PASSI e PASSI d'Argento:  
obiettivi sviluppo sostenibile salute-correlati

Rete Italiana Ambiente e Salute

Istituto Superiore di Sanità

Viale Regina Elena, 299 - 00161 Roma

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

*a cura del Servizio Comunicazione Scientifica*