

Notiziario

del'Istituto Superiore di Sanità

**La vaccinazione antinfluenzale potenzia
la risposta al vaccino
anti-SARS-CoV-2 in individui sani**

**Seminario. Pubblicare in Open Access:
risorse ISS e opportunità**

**Uno studio su prodotti acquistati in Internet
per la cura degli animali**

**Technical Side Event
and 2nd Health Working Group Meeting**



Inserto "RarISS"

**Caldani, un contributo allo sviluppo dell'anatomia
e della fisiologia moderna**

SOMMARIO

Gli articoli

La vaccinazione antinfluenzale potenzia la risposta al vaccino anti-SARS-CoV-2 in individui sani	3
Seminario. Pubblicare in Open Access: risorse ISS e opportunità	10
Uno studio su prodotti acquistati in Internet per la cura degli animali	13
Technical Side Event and 2nd Health Working Group Meeting	18

Le rubriche

Nello specchio della stampa. Più spazio ai congedi dei padri per migliorare la salute dei figli, delle figlie e delle mamme, dal Progetto 4e-Parent una proposta alla politica	21
TweetISSimi del mese	21
Visto... si stampi	22

RariSS (Inserto)

Caldani, un contributo allo sviluppo dell'anatomia e della fisiologia moderna	i
---	---



Soggetti che rispondono bene alla vaccinazione antinfluenzale presentano una maggiore capacità di rispondere al vaccino anti-SARS-CoV-2

pag. 3

Uno studio analizza i prodotti per la cura degli animali, un settore in rapida espansione che non ha ancora una normativa di riferimento specifica

pag. 13



Amministrazioni istituzionali e organizzazioni internazionali si sono incontrate a Roma in occasione del 90° anniversario dell'Istituto Superiore di Sanità per discutere temi cruciali in materia di salute e benessere

pag. 18

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

L'Istituto Superiore di Sanità

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

Dipartimenti

- Ambiente e salute
- Malattie cardiovascolari, endocrino-metaboliche e invecchiamento
- Malattie infettive
- Neuroscienze
- Oncologia e medicina molecolare
- Sicurezza alimentare, nutrizione e sanità pubblica veterinaria

Centri nazionali

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

Centri di riferimento

- Medicina di genere
- Scienze comportamentali e salute mentale

Organismo notificato

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

Direttore responsabile: Antonio Mistretta

Comitato scientifico, ISS: Barbara Caccia, Paola De Castro, Anna Maria Giammarioli, Loredana Ingrassio, 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 15 novembre 2024



Stampato in proprio

LA VACCINAZIONE ANTINFLUENZALE POTENZIA LA RISPOSTA AL VACCINO ANTI-SARS-CoV-2 IN INDIVIDUI SANI



Daniela Di Placido¹, Antonella Riccomi¹, Claudia Maria Trombetta², Maria Dorrucchi¹, Nunzia Sanarico³, Francesca Farchi¹, Roberto Giuseppetti¹, Umbertina Villano¹, Cinzia Marcantonio¹, Serena Marchi², Antonio Ciaramella⁴, Patrizio Pezzotti¹, Emanuele Montomoli², Catia Valdarchi¹, Anna Rita Ciccaglione¹ e Silvia Vendetti¹

¹Dipartimento Malattie Infettive, ISS

²Dipartimento di Medicina Molecolare e dello Sviluppo, Università degli Studi di Siena

³Centro Nazionale per il Controllo e la Valutazione dei Farmaci, ISS

⁴Servizio Tecnico Scientifico Coordinamento e Promozione della Ricerca, ISS

RIASSUNTO - Diversi studi suggeriscono che la vaccinazione antinfluenzale possa offrire protezione contro il COVID-19, sebbene i meccanismi alla base di questa associazione non siano del tutto chiari. Questo studio ha valutato l'effetto del vaccino antinfluenzale 2021-2022 sulla risposta al richiamo anti-SARS-CoV-2. Le analisi sul sangue pre e post-vaccinazione hanno evidenziato una risposta potenziata al vaccino anti-COVID-19 nei soggetti vaccinati contro l'influenza. I titoli anticorpali anti-proteina spike sono rimasti elevati fino a 12 settimane. I partecipanti sono stati classificati come "high" o "low responder" in base alla risposta al vaccino antinfluenzale; gli "high responder" hanno mantenuto una risposta robusta al vaccino COVID-19 anche a 4 e 12 settimane, mentre i "low responder" sono stati meno reattivi. Questi dati indicano che sia fattori esterni come la vaccinazione antinfluenzale, sia la capacità intrinseca di ogni individuo di rispondere agli stimoli giocano un ruolo nella capacità di rispondere alle vaccinazioni.

Parole chiave: vaccinazione antinfluenzale; SARS-CoV-2; risposta immunitaria

SUMMARY (*Influenza vaccination improves response to SARS-CoV-2 vaccine in healthy individuals*) - Several studies suggest that influenza vaccination may offer protection against COVID-19, although the mechanisms behind this association are not entirely clear. This study evaluated the effect of the 2021/2022 seasonal influenza vaccine on the response to the anti-SARS-CoV-2 booster dose. Analyses of blood samples collected before and after vaccination showed an enhanced response to the COVID-19 vaccine in individuals who received the flu shot. Anti-spike protein antibody levels remained elevated for up to 12 weeks. Participants were classified as "high" or "low responders" based on their response to the influenza vaccine; high responders maintained a strong response to the COVID-19 vaccine after 4 and 12 weeks, while low responders were less reactive. These data indicate that both external factors, such as influenza vaccination, and each individual's intrinsic capacity to respond to stimuli play a role in vaccine responsiveness.

Key words: flu vaccination; SARS-CoV-2; immune response

silvia.vendetti@iss.it

I vaccini sono considerati uno dei trattamenti medici più efficaci nella storia della medicina, in quanto svolgono un ruolo fondamentale nel prevenire le infezioni e le malattie (1). Tuttavia, la loro efficacia può variare molto da individuo a individuo, pertanto è importante capire meglio i meccanismi che regolano le risposte immunitarie alle vaccinazioni, al fine di prevedere chi risponderà meglio e integrare queste conoscenze nello sviluppo e nella produzione dei vaccini. Recenti studi hanno dimostrato che alcuni vaccini come quello anti-tubercolosi (Bacillo

di Calmette-Guérin, BCG), il vaccino anti morbillo o quello anti-poliomelite esercitano un effetto protettivo in modo non specifico contro diverse malattie non correlate (2-4), suggerendo che l'impatto delle vaccinazioni esistenti potrebbe essere molto più ampio e proteggere contro una varietà di patogeni.

In linea con questo concetto, studi recenti hanno evidenziato che la vaccinazione contro l'influenza ha un impatto sull'incidenza e la gravità della malattia causata dall'infezione con SARS-CoV-2 (5-7). Tali studi dimostrano che c'è un'associazione inversa tra la vac- ►

cinazione contro l'influenza e il rischio di contrarre la malattia COVID-19 e focalizzano l'analisi sull'associazione con gli esiti clinici della malattia come la mortalità, l'ospedalizzazione e il ricovero in terapia intensiva per coloro che sono infettati dal virus SARS-CoV-2 (8).

Anche se la vaccinazione antinfluenzale è la misura più efficace per prevenire l'influenza e le sue complicanze, la copertura vaccinale è relativamente bassa, soprattutto tra le persone più fragili. In generale, la risposta al vaccino antinfluenzale varia notevolmente all'interno delle popolazioni e alcuni soggetti non sono protetti anche quando ricevono il vaccino che si allinea con i ceppi virali prevalenti in quella stagione (9).

L'aumento dei titoli anticorpali contro gli antigeni influenzali dopo la vaccinazione e il raggiungimento di un titolo anticorpale pari a 40 è considerato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità il livello soglia oltre il quale c'è una riduzione maggiore o uguale al 50% della probabilità di contrarre l'influenza. La capacità di risposta varia da persona a persona e dipende da diversi fattori come l'età, il sesso, la presenza di anticorpi preesistenti e la storia vaccinale individuale (10). Tuttavia, le

principali cause di variabilità tra individui sono ancora da identificare. Prevedere chi ha la capacità di rispondere o meno ai vaccini e capire i meccanismi alla base delle risposte potrebbe aiutare a migliorare le strategie vaccinali esistenti e di nuova generazione.

In questo studio, è stata esaminata l'associazione tra la vaccinazione contro l'influenza e la risposta immunitaria alla dose di richiamo del vaccino contro il SARS-CoV-2 in un gruppo di individui sani ed è stato osservato che la capacità di rispondere alla vaccinazione antinfluenzale ha un impatto positivo sulla capacità di rispondere alla vaccinazione anti SARS-CoV-2.

Lo studio

Descrizione della coorte e campionamento

Una coorte di individui sani (n. 113) è stata reclutata tra ottobre 2021 e gennaio 2022. Le persone partecipanti allo studio senza malattie significative sono state considerate per l'analisi (n. 74) (Tabella). In particolare, sono stati esclusi dallo studio gli individui che hanno contratto l'infezione con SARS-CoV-2, con diagnosi di cancro,

Tabella - Caratteristiche socio-demografiche della coorte

Caratteristiche	Due vaccini		Un vaccino		Totale	
	n.	%	n.	%	n.	%
Genere						
Maschio	18	33	6	30	24	32
Femmina	36	67	14	70	50	68
Età						
Mediana	57		51		54	
IQR; intervallo	(49-60); (35-70)		(49-56); (31-72)		(49-60); (31-72)	
Istruzione						
Alta	41	76	12	60	53	72
Media o bassa	13	24	8	40	21	28
Fragilità						
In ottima salute	8	15	7	35	15	20
In buona salute	39	72	12	60	51	69
In salute	7	13	1	5	8	11
Indice di massa corporea						
Sottopeso	1	2	0	0	1	1
Normopeso	30	55	12	60	42	57
Sovrappeso	20	37	6	30	26	35
Obesità	3	6	2	10	5	7
Fumo						
Sì	7	13	5	25	12	16
No	47	87	15	75	62	84
Patologie						
Sì	23	43	11	55	34	46
No	31	57	9	45	40	54
Totale	54	73	20	27	74	100



disturbi immunologici, sottoposte a terapia immunosoppressiva, a trapianto o a vaccinazioni negli ultimi 6 mesi, affette da malattie croniche o infezioni virali o batteriche e donne in gravidanza. Tutti gli individui hanno ricevuto la dose di richiamo del vaccino a mRNA anti-SARS-CoV-2 e cinquantaquattro di loro hanno ricevuto il vaccino antinfluenzale quadrivalente inattivato (QIV) Flucelvax (Seqirus) prima della vaccinazione anti-COVID-19. Il vaccino influenzale raccomandato conteneva le proteine neuraminidasi ed emagglutina dei seguenti ceppi virali: A/Wisconsin/588/2019, A/Cambodia/e0826360/2020, B/Phuket/3073/2013 e B/Washington/02/2019. Il numero di individui di sesso femminile era più elevato di quello di sesso maschile

(68% vs 32%), tuttavia circa le stesse proporzioni sono state mantenute negli individui che hanno ricevuto due vaccini (67% vs 33%) o un vaccino (70% vs 30%). Le persone coinvolte sono state sottoposte a prelievo ematico prima e dopo 28 giorni dalla vaccinazione antinfluenzale e prima (T0) e dopo uno (T1) e tre (T3) mesi dopo aver ricevuto la dose di richiamo del vaccino anti-SARS-CoV-2. Dopo ogni vaccinazione, sono state rilevate le risposte immunitarie umorali contro gli antigeni influenzali inclusi nel vaccino e contro le proteine spike (S) e nucleoproteina (Np) del virus SARS-CoV-2.

Risultati

Benefici della vaccinazione antinfluenzale sulla risposta al vaccino anti-SARS-CoV-2

Gli individui che hanno ricevuto il vaccino antinfluenzale prima della vaccinazione anti-COVID-19 mostrano una risposta migliore al vaccino anti-SARS-CoV-2 dopo 4 settimane (T1), tale risposta si mantiene fino a 12 settimane (T3) rispetto a chi ha ricevuto solo il vaccino anti-SARS-CoV-2 (titolo anti-S medio al T1: 28.871 ± 1.885 vs 20.823 ± 1.804 , $p = 0,04$ e titolo anti-S medio al T3: 15.421 ± 1.670 vs 9.745 ± 1.212 , $p = 0,04$) (Figura 1). Gli anticorpi specifici anti-S sono stati misurati attraverso un ►

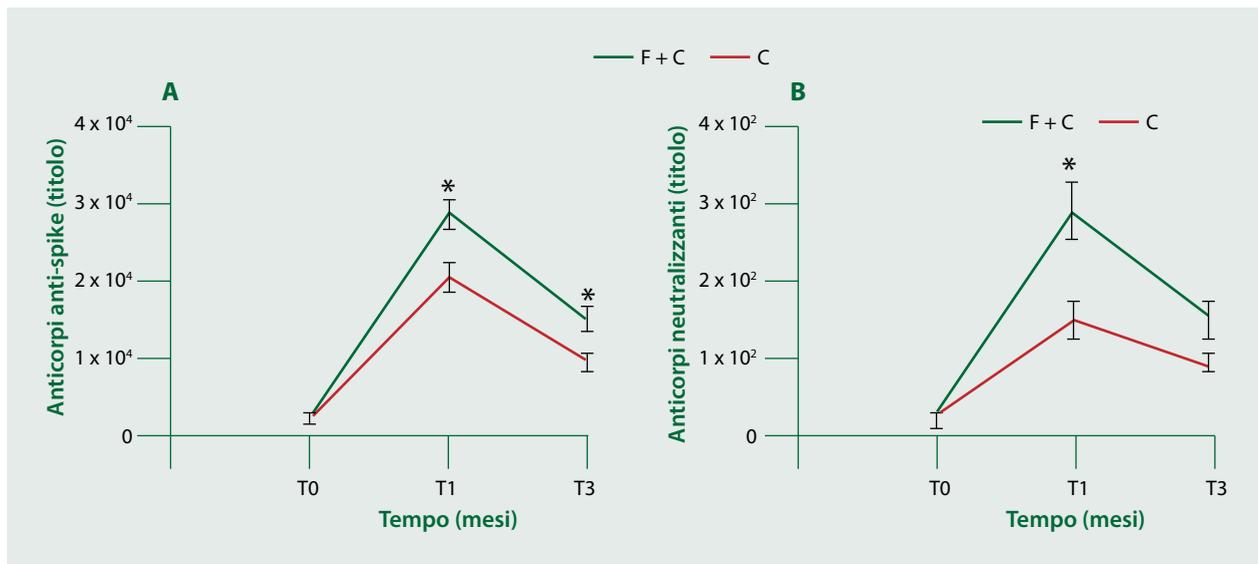
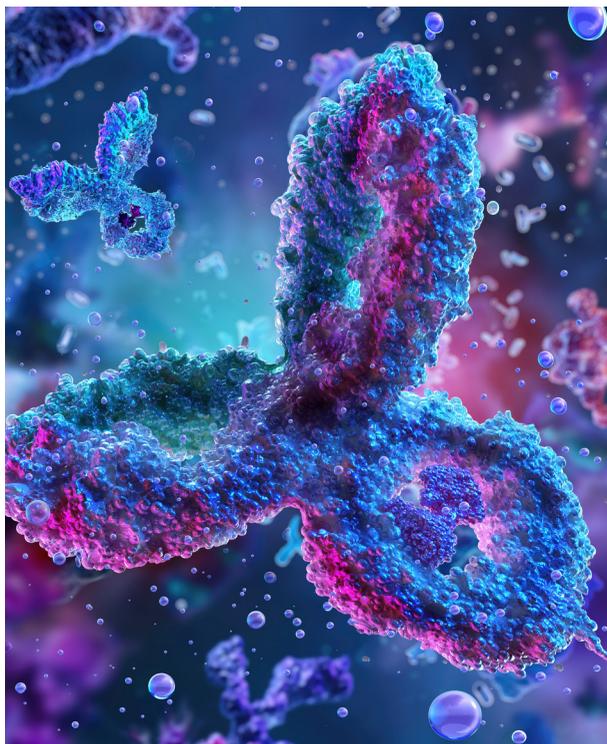


Figura 1 - Effetto della vaccinazione antinfluenzale sulla risposta al richiamo del vaccino anti-SARS-CoV-2. Titoli degli anticorpi anti-spike (A) e titoli degli anticorpi neutralizzanti (B) in individui che hanno ricevuto il vaccino anti-influenzale e il vaccino anti-SARS-CoV-2 (F+C) e in coloro che hanno ricevuto solo il vaccino anti-SARS-CoV-2 (C). Prima (T0), dopo un mese (T1) e dopo 3 mesi (T3) dalla vaccinazione anti-SARS-CoV-2. L'asterisco indica che le differenze sono significative: $p < 0,05$



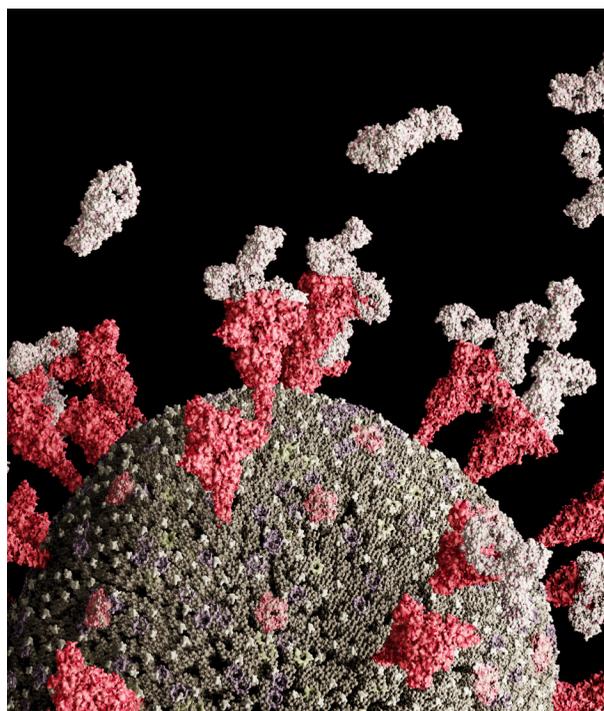
saggio immunometrico (Figura 1A). Inoltre, per analizzare la funzione degli anticorpi specifici per il virus, è stato effettuato un saggio di neutralizzazione *in vitro*, usando il virus SARS-CoV-2, ed è stato osservato un titolo più elevato di anticorpi anti-SARS-CoV-2 in grado di neutralizzare l'infezione virale in individui che hanno ricevuto due vaccini rispetto a chi ha ricevuto solo la vaccinazione anti-COVID-19 (titolo medio degli anticorpi neutralizzanti: 301 ± 37 vs 158 ± 23 , $p = 0,04$) (Figura 1B). Per verificare che non ci fosse stata una infezione asintomatica con SARS-CoV-2, è stato valutato il titolo degli anticorpi anti-Np ad ogni prelievo effettuato. Gli individui infettati con SARS-CoV-2 con un titolo anti-Np maggiore di 1,4 in accordo con il saggio utilizzato, sono stati esclusi dall'analisi.

Inoltre, attraverso l'applicazione di un test non parametrico (Mann-Whitney) non sono state osservate differenze significative tra maschi e femmine nei doppi vaccinati verso gli antigeni influenzali ($p = 0,154$) e verso la proteina S ($p = 0,688$) e neanche nei singoli vaccinati verso la proteina S ($p = 0,677$). Questo potrebbe essere legato a diversi fattori come la numerosità del campione, l'età, la presenza di anticorpi preesistenti e la storia vaccinale individuale di ciascun individuo.

Risposte immunitarie al vaccino antinfluenzale della stagione 2021-2022

Per valutare la risposta alla vaccinazione antinfluenzale, sono stati valutati gli anticorpi prima della vaccinazione (D0) e dopo 28 giorni (D28) attraverso il saggio dell'inibizione della emoagglutinazione (HI) e attraverso il saggio di microneutralizzazione (MN) *in vitro*, verso i 4 antigeni presenti nel vaccino. È stato osservato un aumento significativo degli anticorpi contro tutti e quattro i ceppi contenuti nel vaccino dopo 28 giorni (Figura 2A). Molti partecipanti erano già protetti prima della vaccinazione, anche se la protezione era diversa per i diversi ceppi influenzali. Tutto ciò potrebbe essere dovuto a esposizioni precedenti ai virus o a vaccinazioni passate. In generale, è stato osservato un aumento della protezione dopo la vaccinazione. I test di MN hanno confermato che gli anticorpi prodotti in risposta alla vaccinazione sono efficaci nel neutralizzare il virus influenzale (dati non mostrati).

A causa dell'elevata variabilità delle risposte al vaccino antinfluenzale tra gli individui, i soggetti che hanno ricevuto entrambi i vaccini sono stati stratificati sulla base della loro capacità di rispondere alla vaccinazione antinfluenzale, considerando



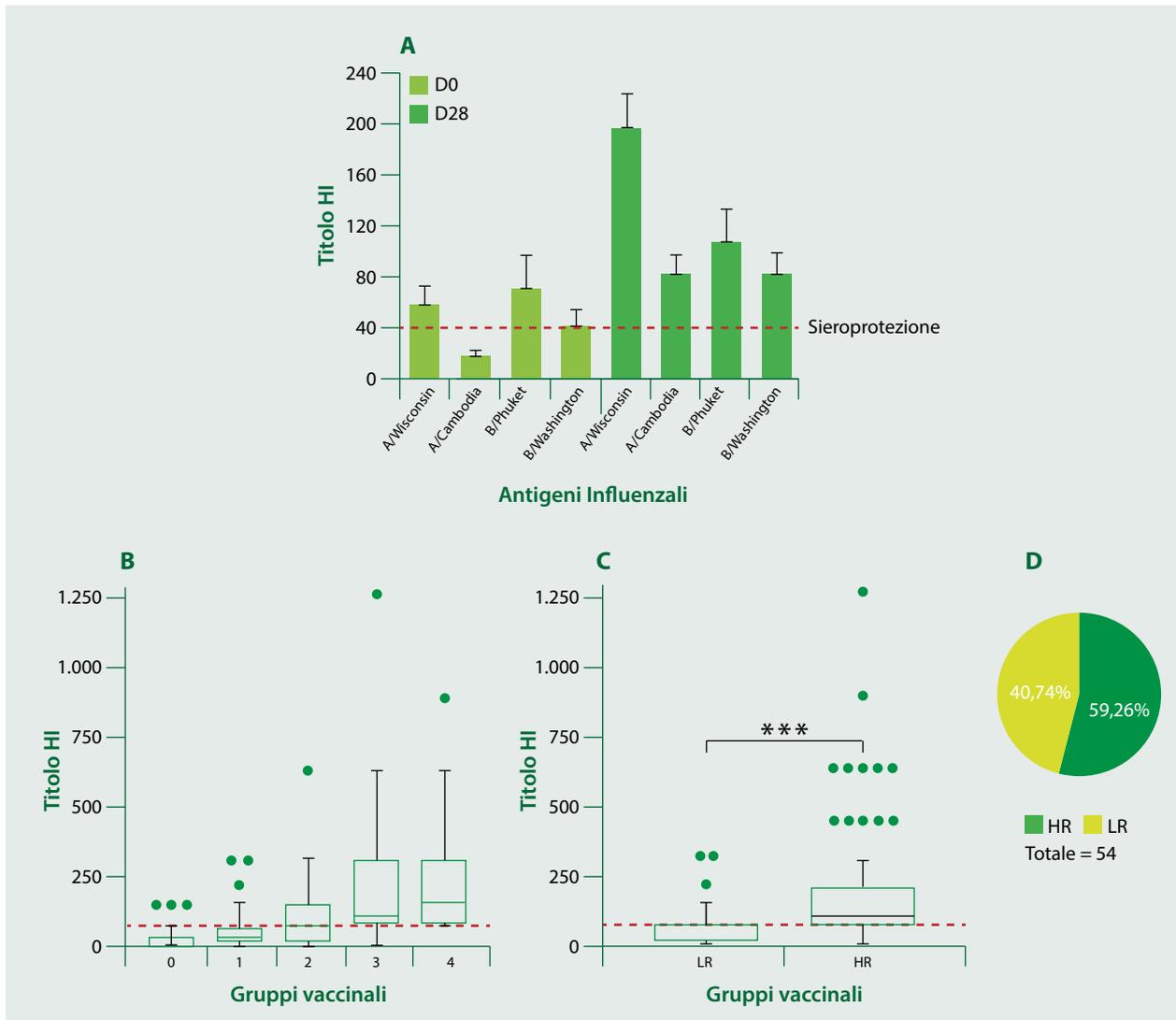
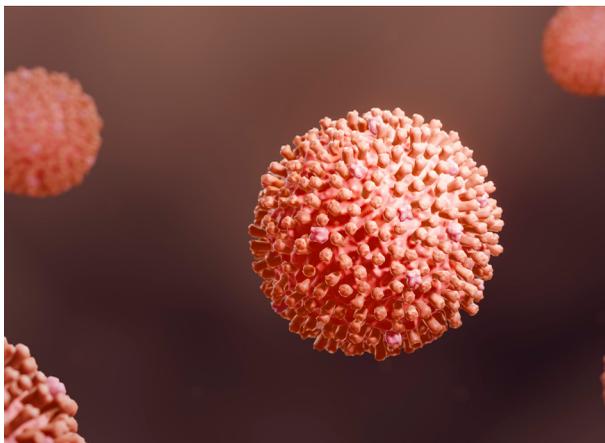
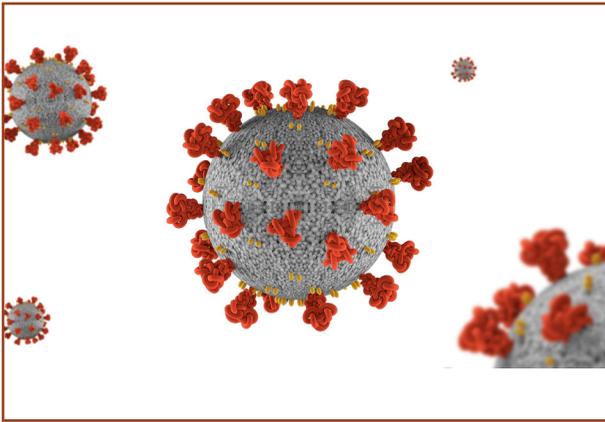


Figura 2 - Risposte alla vaccinazione antinfluenzale. (A) Media dei titoli HI pre (D0) e post (D28) vaccinazione; (B, C) stratificazione delle persone in *high responder* (HR) e *low responder* (LR); (D) rappresentazione delle frequenze di HR e LR nel gruppo di persone che ha ricevuto la vaccinazione antinfluenzale. L'asterisco indica che le differenze sono significative: $p < 0,001$



come riferimento la mediana del titolo HI di ciascun antigene specifico dopo 28 giorni dalla vaccinazione. La popolazione è stata suddivisa in cinque gruppi: individui senza nessun titolo HI specifico sopra la mediana post-vaccinazione (D28) (n. 12), individui con uno (n. 13), due (n. 9), tre (n. 16) e quattro (n. 4) titoli HI specifici sopra la mediana 28 giorni dopo la vaccinazione. Gli individui appartenenti ai gruppi 0 o 1 sono stati classificati come *low responder* (LR), mentre quelli appartenenti ai gruppi 2, 3 o 4 sono stati classificati come *high responder* (HR) (Figura 2). Le differenze tra questi gruppi sono risultate statisticamente significative. ►



Analisi della risposta anti-SARS-CoV-2 negli individui classificati come HR ed LR

Successivamente, sono state analizzate le risposte al vaccino anti-SARS-CoV-2 confrontando i titoli degli anticorpi anti-S degli HR e degli LR con le risposte degli individui che hanno ricevuto soltanto il vaccino anti SARS-CoV-2. Sono state osservate differenze altamente significative tra gli HR e coloro che hanno ricevuto un solo vaccino (titolo anti-S medio: 31.083 ± 2.372 (HRs) *vs* 20.823 ± 1.804 (No-flu-vax), $p = 0,008$) al T1, mentre non sono state osservate differenze tra le risposte degli LR e coloro che hanno ricevuto solo il vaccino anti-COVID-19. Queste differenze sono state osservate anche dopo tre mesi (titolo anti-S medio: 16.600 ± 2.050 (HRs) *vs* 9.745

± 1.212 (No-Flu-vax), $p = 0.024$) (Figura 3A). Tali risultati sono stati confermati anche attraverso i test di neutralizzazione virale (Figura 3B). Questi risultati indicano che sia fattori estrinseci, come il vaccino antinfluenzale, sia fattori intrinseci legati alla capacità di rispondere agli stimoli sono importanti per generare una risposta efficace alle vaccinazioni.

Conclusioni

In questo studio è stato osservato che la vaccinazione antinfluenzale migliora le risposte al vaccino anti-SARS-CoV-2 in una coorte di individui sani. Inoltre, la capacità intrinseca di rispondere alla vaccinazione antinfluenzale correla con la capacità di sviluppare una forte risposta anticorpale al vaccino anti-SARS-CoV-2. Inoltre, gli anticorpi anti-spike sono funzionali e proteggono dall'infezione. Questi risultati sono in accordo con altre osservazioni che suggeriscono un legame tra la vaccinazione antinfluenzale e una riduzione dell'incidenza e della gravità del COVID-19. Evidenze immunologiche suggeriscono che la vaccinazione con il vaccino antinfluenzale è in grado di indurre una riprogrammazione delle cellule dell'immunità innata che acquisiscono la capacità di rispondere meglio a ulteriori stimoli e conferiscono protezione anche verso patogeni non correlati allo stimolo (3). Questo fenomeno è chiamato *trained immunity* e sarà oggetto di ulteriori studi

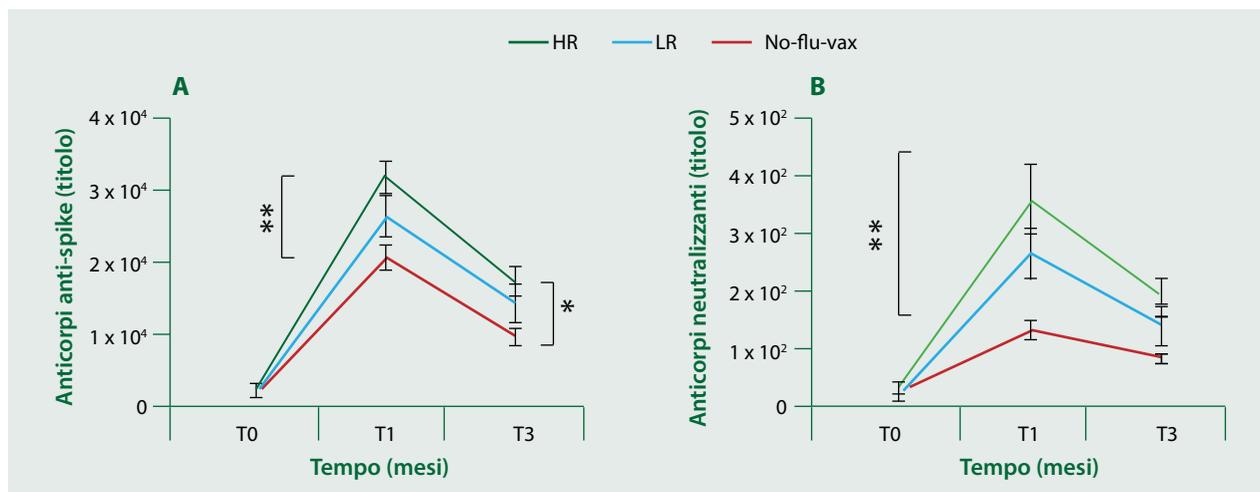


Figura 3 - Effetto della vaccinazione antinfluenzale sulla risposta al richiamo del vaccino anti-SARS-CoV-2 negli *high responder* (HR) e nei *low responder* (LR). Titoli degli anticorpi anti-spike (A) e titoli degli anticorpi neutralizzanti (B) in HR, LR e individui che hanno ricevuto solo il vaccino anti-SARS-CoV-2 (No-flu) sono mostrati prima (T0), dopo un mese (T1) e dopo 3 mesi (T3) dalla vaccinazione anti-SARS-CoV-2. L'asterisco indica che le differenze sono significative: * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$



per capire se nella coorte analizzata in questo studio c'è stata un'induzione di *trained immunity*. Le risposte alle vaccinazioni variano ampiamente nella popolazione, con alcuni individui che rispondono bene e altri che non sviluppano alcuna protezione. Gli individui che hanno risposto positivamente al vaccino antinfluenzale hanno mostrato una forte risposta al vaccino anti-SARS-CoV-2, mentre quelli con una risposta meno robusta non hanno mostrato differenze significative rispetto a coloro che hanno ricevuto solo il vaccino anti-SARS-CoV-2. I risultati sottolineano l'importanza di considerare i fattori individuali nella risposta alle vaccinazioni e l'analisi dei singoli profili immunitari prima della vaccinazione. Questo approccio potrebbe aiutare a identificare i potenziali biomarcatori capaci di predire le risposte immunitarie ai vaccini con lo scopo di ottimizzare e personalizzare le future strategie vaccinali. ■

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. Plotkin S. History of Vaccination. *Proc Natl Acad Sci USA* 2014;111(34):12283-7 (doi: 10.1073/pnas.1400472111).
2. Lee A, Floyd K, Wu S, *et al.* BCG vaccination stimulates integrated organ immunity by feedback of the adaptive immune response to imprint prolonged innate antiviral resistance. *Nat Immunol* 2024;25(1):41-53 (doi: 10.1038/s41590-023-01700-0).
3. Goodridge HS, Ahmed SS, Curtis N, *et al.* Harnessing the beneficial heterologous effects of vaccination. *Nat Rev Immunol* 2016;16(6):392-400 (doi: 10.1038/nri.2016.43).
4. Nielsen S, Sujan HM, Benn CS, *et al.* Oral Polio Vaccine Campaigns May Reduce the Risk of Death from Respiratory Infections. *Vaccines (Basel)* 2021;9(10):1133 (doi: 10.3390/vaccines9101133).
5. Angeletti PM, Marchi S, Trombetta CM, *et al.* Flu Vaccine Administration in the Period before SARS-CoV-2 Infection and Its Outcomes: An Umbrella Review. *Prev Med Rep* 2023;38:102575 (doi: 10.1016/j.pmedr.2023.102575).
6. Fink G, Orlova-Fink N, Schindler T, *et al.* Inactivated Trivalent Influenza Vaccination Is Associated with Lower Mortality among Patients with COVID-19 in Brazil. *BMJ Evid Based Med* 2021;26-192-3.
7. Candelli M, Pignataro G, Torelli E, *et al.* Effect of Influenza Vaccine on COVID-19 Mortality: A Retrospective Study. *Intern Emerg Med* 2021;16(7):1849-55 (doi: 10.1007/s11739-021-02702-2).
8. Wang R, Liu M, Liu J. The Association between Influenza Vaccination and COVID-19 and Its Outcomes: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. *Vaccines (Basel)* 2021;9(5):529 (doi: 10.3390/vaccines9050529).
9. Lewnard JA, Cobey S. Immune History and Influenza Vaccine Effectiveness. *Vaccines (Basel)* 2018;6(2):28 (doi: 10.3390/vaccines6020028).
10. Tsang JS, Schwartzberg PL, Kotliarov Y, *et al.* Global Analyses of Human Immune Variation Reveal Baseline Predictors of Postvaccination Responses. *Cell* 2014;157(2):499-513 (doi: 10.1016/j.cell.2014.03.031).

TAKE HOME MESSAGES

- La vaccinazione antinfluenzale potenzia la risposta immunitaria alla vaccinazione anti-SARS-CoV-2.
- Chi risponde bene alla vaccinazione antinfluenzale è più predisposto per il richiamo anti-COVID-19 o per altri vaccini non correlati e mantiene una protezione nel tempo (effetti a lungo termine).
- Le caratteristiche individuali fanno la differenza: predire le risposte immunitarie ai vaccini aiuta a ottimizzare e a personalizzare le strategie vaccinali.

Seminario

PUBBLICARE IN OPEN ACCESS: RISORSE ISS E OPPORTUNITÀ

Roma, 23 maggio 2024

Maria Cristina Barbaro, Annarita Barbaro, Monica Zedda e Paco Dionisio
Servizio Comunicazione Scientifica, ISS

RIASSUNTO - L'ISS da anni, in accordo con la sua policy editoriale istituzionale atta a promuovere la diffusione dei risultati della ricerca e a favorire la massima visibilità dell'impegno per la salute pubblica, supporta la pubblicazione ad accesso aperto (open access, OA). Il Seminario "Pubblicare in Open Access: risorse ISS e opportunità" è stato organizzato per illustrare le opportunità offerte dall'ISS ai suoi dipendenti affrontando le tematiche dell'OA nelle sue diverse declinazioni, il fenomeno dei "predatory journals" e gli strumenti interni all'ISS atti a sostenere la pubblicazione.

Parole chiave: salute pubblica; editoria open access; politiche editoriali; comunicazione accademica

SUMMARY (*Publishing in Open Access: ISS resources and opportunities*) - For many years, the ISS, in accordance with its institutional editorial policy aimed at promoting the dissemination of research results and its commitment to public health, has supported open access (OA) publishing. The seminar "Publishing in Open Access: ISS resources and opportunities" was held to illustrate the OA opportunities offered by the ISS to its employees. We talked about OA in its various declinations, the phenomenon of "predatory journals" and the ISS tools available to support the OA publication.

Key words: public health; open access publishing; editorial policies; scholarly communication monica.zedda@iss.it

Il 23 maggio 2024, presso la sala lettura della Biblioteca dell'Istituto Superiore di Sanità si è tenuto il seminario "Pubblicare in Open Access: risorse ISS e opportunità", organizzato dal Servizio Comunicazione Scientifica e rivolto al personale dell'ISS che pubblica o intende pubblicare ad accesso aperto (open access, OA). Lo scopo del Seminario è stato illustrare le opportunità offerte dall'ISS a sostegno della pubblicazione OA. Durante il Seminario sono state affrontate quindi le tematiche dell'OA nelle sue diverse declinazioni, il fenomeno dei *predatory journals* con i rischi ad esso connessi e gli strumenti interni all'ISS atti a sostenere la pubblicazione OA.

Hanno aderito all'iniziativa 40 ricercatori appartenenti alle diverse strutture, e sarà necessario organizzare un nuovo incontro su queste tematiche per rispondere alle ulteriori numerose richieste pervenute.

Prima del Seminario è stato inviato ai partecipanti un breve questionario "conoscitivo" per capire quanti tra loro già conoscevano l'open access e il fenomeno dei *predatory journals* e quanti avevano già pubblicato in questa modalità e con quali fondi erano state sostenute le relative spese di pubblicazione.

Il tasso di risposta è stato del 100%. Dal questionario è emerso che il 65% dei partecipanti aveva già pubblicato ad accesso aperto (Figura 1), tra coloro che non avevano mai pubblicato in questa modalità (35% dei rispondenti) le motivazioni principali sono state la mancanza di fondi (33%) e la non conoscenza di questa modalità di pubblicazione (33%). Infine, il 22% dei partecipanti ha dichiarato di aver avuto esperienza con editori/riviste predatori (Figura 2).

Nel 2023, a seguito di un'analisi sulla produzione scientifica dei ricercatori dell'ISS, l'ente, in accordo con la sua policy editoriale istituzionale atta a promuovere la diffusione dei risultati della ricerca e a favorire la massima visibilità dell'impegno per la salute pubblica ("Policy sulla gestione dei risultati della ricerca (pubblicazioni scientifiche e dati) prodotti dall'Istituto Superiore di Sanità"), ha stanziato, tramite un progetto pilota, un finanziamento a supporto della pubblicazione OA che è stato riconfermato anche per il 2024.

Un altro importante sostegno alla pubblicazione OA offerto ai ricercatori e alle ricercatrici ISS è dato dai "trasformative agreements" (TA) ottenuti grazie

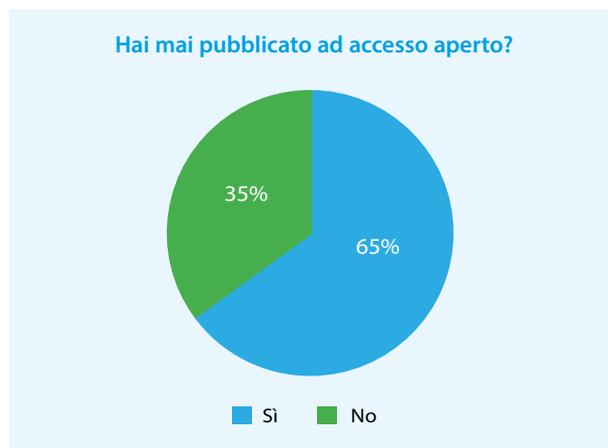


Figura 1 - Esperienza di pubblicazione Open Access (OA)

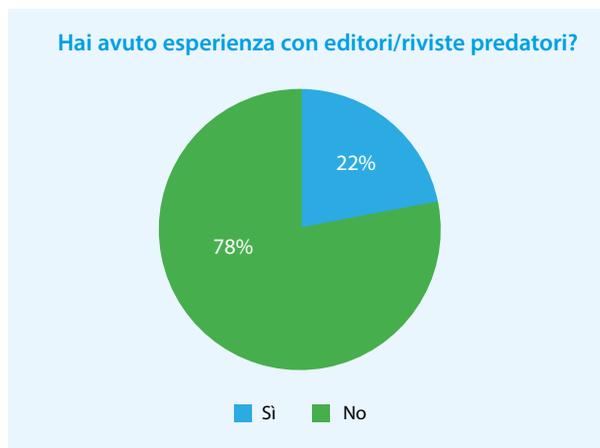


Figura 2 - Esperienza con riviste predatorie

a degli accordi stipulati da Biblisian (il Sistema bibliotecario degli enti di ricerca biomedici italiani di cui fa parte l'ISS) con alcuni editori che permettono ai ricercatori e alle ricercatrici di pubblicare in OA con costi sostenuti centralmente da Biblisian. I TA sono accordi tra editori e istituzioni che prevedono una trasformazione del modello di abbonamento tradizionale (*subscription based*) in un modello *Read&Publish*, in cui la spesa totale viene suddivisa in una quota per pubblicare in accesso aperto e una per accedere ai contenuti delle riviste in abbonamento. Tali accordi permettono di pubblicare sulle riviste ibride (vale a dire quelle riviste che contengono articoli a pagamento e articoli ad accesso aperto) di 4 importanti editori: Wiley, SAGE, Oxford University Press, Taylor&Francis e sono applicabili anche alle riviste "gold", vale a dire completamente ad accesso aperto, di Wiley e Oxford University Press, mentre per le riviste gold di SAGE, prevedono uno sconto del 20% sulle spese di pubblicazione (Article Processing Charge – APC). Gli aventi diritto vengono direttamente intercettati dagli editori in base all'affiliazione del "corresponding author".

Un'ulteriore agevolazione alla pubblicazione OA è data dalla partnership con l'editore Frontiers, un accordo sottoscritto da Biblisian e rinnovato nel 2024 per altri tre anni, che consente ai "corresponding author" ISS di accedere ad uno sconto sulle spese di pubblicazione pari al 10%.

Durante il Seminario sono stati illustrati i criteri e i requisiti necessari per poter usufruire delle diverse agevolazioni offerte dall'ISS a sostegno

della pubblicazione ad accesso aperto. Tutte queste opzioni prevedono un processo "autorizzativo" interno a partire dal modulo InfoWeb necessario per verificarne l'eligibilità e per monitorare le spese di pubblicazione e l'utilizzo dei token relativi ai TA.

Il Seminario ha affrontato anche il fenomeno, in crescita, delle "riviste predatorie": riviste che sfruttano il modello economico delle APC introdotto dal movimento dell'Open Access (gli editori si finanziano richiedendo le spese di pubblicazione agli autori di un dato articolo invece di farsi pagare un abbonamento dai lettori) e garantiscono la pubblicazione di un articolo in breve tempo. Queste riviste millantano di rispettare gli alti standard tradizionali dell'editoria scientifica effettuando, al contrario, un servizio a pagamento senza nessun valore aggiunto, con una valutazione superficiale dei contenuti scientifici dei lavori che vengono loro sottoposti in modo da poter pubblicare quasi tutto quello che ricevono e di farlo in tempi molto rapidi a discapito della qualità degli articoli e della reputazione del ricercatore. Il secondo intervento del Seminario si è proposto come scopo quello di dare ai ricercatori e alle ricercatrici presenti gli strumenti utili per identificare editori che attuano queste pratiche ed evitare di essere "prede" di riviste non attendibili.

L'incontro si è concluso con una breve dimostrazione tecnica su come utilizzare gli strumenti ISS atti a gestire il flusso della produzione editoriale e il sostegno all'OA: dall'applicativo interno InfoWeb, al database delle pubblicazioni fino all'archivio digi- ▶



Figura 3 - Percezione di ricaduta sul lavoro

tale ISS contenente tutti i record bibliografici della produzione editoriale ISS e i full text dei documenti, quando permesso dagli editori.

Inoltre, il Seminario è stato l'occasione per presentare il nuovo Gruppo di lavoro InfoWeb che si occupa di gestire il flusso della produzione editoriale ISS e che offre supporto alla pubblicazione ad accesso aperto. Il Gruppo InfoWeb ha una mail dedicata, infoweb@iss.it, alla quale ci si può rivolgere per tutte le tematiche affrontate durante il Seminario e per il supporto alla compilazione del modulo InfoWeb.

L'interesse per il Seminario, vista la natura trasversale degli argomenti trattati, è stato elevato ed è stato confermato sia dalla attiva partecipazione alla discussione durante lo svolgimento che dalle risposte molto positive del questionario di gradimento compilato dai partecipanti al termine dell'evento.

Il questionario di gradimento, composto da sei domande chiuse (scala di Likert) e una aperta, ha avuto un tasso di risposta del 73% (29 partecipanti).

I partecipanti che hanno risposto hanno espresso gradimento per le tematiche affrontate, per la durata del Seminario e per l'esposizione dei contenuti da parte dei docenti.

In particolare, il totale dei rispondenti ha dichiarato che i contenuti trattati avranno una ricaduta sul loro lavoro (Figura 3) e che gli argomenti hanno migliorato le loro conoscenze pregresse sulla materia (Figura 4).

Il questionario, grazie anche alla possibilità di rispondere ad una domanda aperta su altri eventuali argomenti di interesse, sarà utile per la selezione di

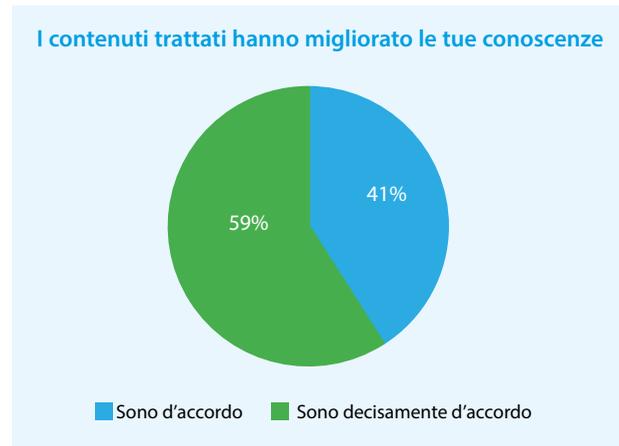


Figura 4 - Analisi di formazione percepita

ulteriori temi che potrebbero essere affrontati in futuri incontri organizzati dal Servizio di Comunicazione Scientifica. ■

Dichiarazione sui conflitti di interesse

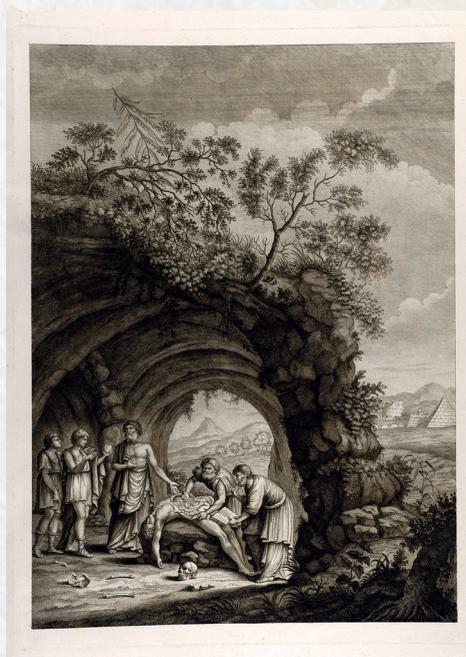
Gli autori dichiarano che non esiste alcun potenziale conflitto di interesse o alcuna relazione di natura finanziaria o personale con persone o con organizzazioni, che possano influenzare in modo inappropriato lo svolgimento e i risultati di questo lavoro.

TAKE HOME MESSAGES

- L'ISS da anni, in accordo con la sua policy editoriale istituzionale atta a promuovere la diffusione dei risultati della ricerca e a favorire la massima visibilità dell'impegno per la salute pubblica, supporta la pubblicazione ad accesso aperto (open access, OA).
- L'ISS offre strumenti concreti per favorire la pubblicazione ad accesso aperto, compresi finanziamenti dedicati e accordi trasformativi con editori scientifici che riducono o coprono i costi di pubblicazione.
- Per accedere ai fondi e alle agevolazioni OA, i ricercatori e le ricercatrici devono seguire un processo autorizzativo interno tramite il modulo InfoWeb, utile a monitorare le spese di pubblicazione e a valutare il possesso dei requisiti richiesti.
- Le riviste predatorie offrono un servizio a pagamento senza alcun valore aggiunto, con una valutazione superficiale dei contenuti scientifici dei lavori che vengono loro sottoposti, in modo da poter pubblicare quasi tutto quello che ricevono e di farlo in tempi molto rapidi a discapito della qualità degli articoli e della reputazione del ricercatore.



Caldani, un contributo allo sviluppo dell'anatomia e della fisiologia moderna



Leopoldo Marco Antonio Caldani (1725-1813), Floriano Caldani (1772-1836). *Icones anatomicae...*, 1801-1814

Leopoldo Marco Antonio Caldani (1725-1813), figura di grande rilievo nell'ambiente biomedico italiano ed europeo di fine Settecento come fisiologo e anatomista, nacque a Bologna il 21 settembre 1725 da un'antica famiglia aristocratica modenese.

Compì gli studi nella sua città natia, laureandosi in Medicina all'Università di Bologna nel 1750.

Per alcuni anni fu assistente nell'ospedale di S. Maria della Morte, dove svolse interessanti ricerche sperimentali di anatomia e fisiologia che richiamarono l'attenzione del mondo medico e scientifico. La reputazione di giovane e brillante scienziato si diffuse rapidamente tanto che, nel 1753, il Senato bolognese gli offrì

la cattedra di medicina pratica all'Università di Bologna, sostituita con quella di anatomia nel 1760.

In questo periodo Caldani si occupò principalmente di effettuare studi sperimentali su animali, volti a verificare le scoperte del medico e naturalista svizzero Albrecht von Haller (1708-1777). Tali ricerche lo portarono a sostenere la teoria dell'irritabilità e sensibilità animale, termini con cui Haller individuava facoltà peculiari dei tessuti animali viventi, in virtù delle quali alcune parti del corpo reagivano alla stimolazione con contrazioni, altre con manifestazioni di dolore più o meno intenso; l'irritabilità era caratteristica dei fasci muscolari, mentre la sensibilità dei tessuti innervati. ▶



Caldani ampliò gli studi di Haller conducendo nuove ricerche e impiegando per la prima volta la corrente elettrica per stimolare il tessuto muscolare. I risultati di questa attività scientifica furono raccolti in un'ampia e dettagliata relazione su una serie di esperimenti innovativi, presentata alla fine del 1756 all'Istituto delle Scienze di Bologna.

Il suo lavoro incontrò l'approvazione di Haller, ma non quella dei circoli medici tradizionalisti del mondo accademico bolognese che gli manifestarono una palese ostilità, facendogli maturare la decisione di trasferirsi in un'altra sede universitaria.

A fronte delle numerose offerte di insegnamento da parte di prestigiose istituzioni accademiche, nel 1761 Caldani accettò la cattedra di medicina teorica a Padova, ponendo come condizione al Senato Accademico veneto di poter succedere al suo maestro, nonché illustre medico e anatomista, Giovanni Battista Morgagni (1682-1771), alla cattedra di anatomia quando questi avrebbe lasciato l'insegnamento. Morgagni, nonostante Caldani fosse stato uno dei suoi migliori allievi, tentò di ostacolarne l'ascesa vedendo in lui un possibile successore in grado di eguagliarne la fama; tra i due si instaurò un'accesa rivalità ben nota, non solo nell'ambito accademico, ma anche negli ambienti culturali dell'epoca.

Nel 1772 Caldani fu confermato come successore di Morgagni nella cattedra di anatomia a Padova e il suo insegnamento, grazie alla preparazione e al grande impegno accademico che applicò per essere all'altezza del suo predecessore, risultò essere tra i più brillanti.

In questo periodo la sua attività di ricerca e docente raggiunse l'apice anche in virtù della libertà di pensiero concessagli dalla nuova sede universitaria, dove gli insegnamenti del Morgagni si arricchivano dei testi della nuova anatomia del Caldani, integrati con un ricco lavoro di dissezione e sperimentazione.

L'importanza del lavoro di Caldani, dal punto di vista scientifico, risiede prevalentemente nel suo ruolo di assertore e propagandista di nuovi metodi di ricerca applicati nella prassi didattica e delle nuove acquisizioni, raccolte e sistematizzate con chiarezza e organicità nei manuali di fisiologia e anatomia diffusi in tutta Europa.

Egli fornì anche contributi originali che si concentrarono principalmente sul funzionamento del sistema nervoso e del sistema muscolare, conducendo esperimenti su animali e cadaveri umani. Ciò gli permise di comprendere meglio le connessioni nervose e le reazioni muscolari introducendo la stimolazione elettrica nella verifica della teoria e nello studio della fisiologia cerebrale.

Effettuò, inoltre, studi sperimentali per provare l'insensibilità dei tessuti tendinei e del periostio; spiegò alcune fasi poco chiare del processo circolatorio; studiò la struttura e la formazione dei denti; condusse delle importanti ricerche sulla struttura interna dell'orecchio oltre a interessanti osservazioni sul sistema nervoso dell'embrione e dell'adulto (Figura 1).

Questi studi contribuirono a una maggiore comprensione delle funzioni del corpo umano, in un periodo in cui la fisiologia era ancora una scienza in via di sviluppo.

Caldani si dedicò per tutta la vita all'insegnamento formando numerosi studenti che accorrevano alle sue lezioni da ogni parte d'Europa, molti dei quali divennero, a loro volta, medici e scienziati di rilievo. Si occupò anche della creazione di un museo inserendo-



Figura 1 - Leopoldo Marco Antonio Caldani (1725-1813), Floriano Caldani (1772-1836). *Icones anatomicae...*, 1801-1814



vi all'interno i preparati anatomici da lui stesso realizzati, in particolar modo quelli riguardanti l'apparato uditivo.

Egli acquistò una vasta notorietà anche come medico, poiché accanto all'insegnamento continuò sempre a esercitare la professione. Fu membro di numerose accademie scientifiche europee tra cui l'Accademia di Padova, fondata nel 1778 della quale fu il primo presidente, la Royal Society di Londra, l'Accademia delle Scienze di Berlino e la Società Reale delle Scienze di Gottinga. Inoltre, intrattenne costanti contatti epistolari con scienziati di tutta Europa.

La sua fama si lega a diverse opere fondamentali che ebbero un impatto duraturo sulla fisiologia e sull'anatomia umana, oltre che una vasta diffusione come dimostrato dalle molte edizioni sia italiane che europee.

Tra queste opere si ricordano in particolare: *Institutiones Pathologicae* (Padova, 1772) di cui la Biblioteca dell'ISS, nella raccolta del Fondo Rari, possiede un esemplare del 1776; *Institutiones Physiologicae* (Padova, 1773) anch'esso presente nel Fondo Rari con l'edizione veneta del 1786; *Dialoghi di fisiologia e di patologia* (Padova, 1778); *Institutiones Anatomicae* (Venezia, 1787); *Icones anatomicae quotquot sunt celebriores ex*

optimis neoteoricum operibus summa diligentia deromptae et collectae (Venezia, 1801-1814) opera posseduta nella raccolta della Biblioteca; *Institutiones Semeiotikès* (Padova, 1806).

Le *Icones anatomicae*, scritte in collaborazione con il nipote Floriano Caldani (medico e anatomista 1772-1836), disegnate e incise da vari artisti, rappresentano l'apice del suo lavoro. L'opera illustra l'anatomia del corpo umano e si compone di 4 volumi di tavole anatomiche di grande pregio e di 5 volumi di testo. Divenne una delle più importanti raccolte iconografiche anatomiche del XVIII secolo, non solo per il valore artistico delle illustrazioni, ma anche per la precisione e il dettaglio con cui sono rappresentate le varie parti del corpo umano, dalla struttura delle ossa, ai muscoli e ai nervi, fino agli organi interni.

L'atlante rimane un punto di riferimento per studiosi e medici e riflette il forte senso estetico (Figura 2, 3) di Caldani che supervisionava personalmente il lavoro degli illustratori per assicurarsi che ogni dettaglio anatomico fosse rappresentato con la massima precisione e bellezza e per rendere la conoscenza medica accessibile e comprensibile anche visivamente (Figura 4). ▶



Figura 2 - Leopoldo Marco Antonio Caldani (1725-1813), Floriano Caldani (1772-1836). *Icones anatomicae...*, 1801-1814



Figura 3 - Leopoldo Marco Antonio Caldani (1725-1813), Floriano Caldani (1772-1836). *Icones anatomicae...*, 1801-1814



Figura 2 - Leopoldo Marco Antonio Caldani (1725-1813), Floriano Caldani (1772-1836). *Icones anatomicae...*, 1801-1814

Dopo il 1800, con l'avanzare dell'età, Caldani lasciò la cattedra di anatomia, ma continuò a insegnare semeiotica per suo conto fino al 1806, anno in cui abbandonò definitivamente ogni insegnamento. A parere del nipote Floriano, successore della cattedra dello zio a Padova e suo biografo, furono le autorità del Regno d'Italia a costringerlo a ritirarsi a causa delle sue posizioni politiche, ipotesi che poi non fu però validata da nessuna fonte. Negli ultimi anni della sua vita si dedicò ad approfondire una parte della fisiologia halleriana nella quale lo scienziato svizzero aveva cercato di stabilire un ponte di passaggio dalla scienza alla religione attraverso il riconoscimento di un'anima quale principio dell'attività spirituale umana.

Caldani morì a Padova nel 1813 all'età di 88 anni. La sua morte segnò la fine di un'epoca per l'ateneo padovano che perse uno dei suoi più illustri e longevi professori.

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.

Fu una figura stimata e rispettata dai suoi contemporanei non solo per il suo lavoro, ma anche per la sua umanità e gentilezza. Si dice che fosse un uomo di grande umiltà, disponibile ad accogliere e a riconoscere il lavoro e i contributi anche di studiosi meno noti o osteggiati.

Questo carattere e inclinazione gli valsero l'ammirazione di colleghi e studenti ai quali trasmise non solo nozioni scientifiche, ma anche un metodo di studio rigoroso e un'etica professionale elevata.

Gli studi e le opere di Caldani ebbero, quindi, un ruolo decisamente cruciale nello sviluppo dell'anatomia e contribuirono a gettare le basi della fisiologia moderna lasciando un'eredità duratura nel campo della medicina in Europa. ■

Bibliografia

Baldini U. Caldani LMA (Treccani. Dizionario biografico degli italiani) (<https://www.treccani.it/enciclopedia/leopoldo-marcantonio-caldani>).

Caldani LMA, Spallanzani L, Carteggio (1768-1798). A cura di Giuseppe Ongaro. Istituto editoriale Cisalpino - La Goliardica Milano; 1982. Fonti e Studi per la storia dell'Università di Pavia.

Zanatta A. I rappresentanti della Scuola Anatomica padovana tra Sette e Ottocento: Caldani, Compertti e Fanzago. 2009. p. 7-29 (Università degli studi di Padova. Tesi: Dal gabinetto patologico ad un museo-laboratorio di anatomia patologica).

Encyclopedia.com. Caldani LMA (<https://www.encyclopedia.com/science/dictionaries-thesauruses-pictures-and-press-releases/caldani-leopoldo-marcantonio>).

Maria Alessandra Falcone, Ornella Ferrari, Paola Ferrari, Donatella Gentili, Maria S. Graziani, Luigi Nicoletti
Servizio Comunicazione Scientifica, ISS

Coordinamento redazionale Inserto RarISS

Antonio Mistretta, Giovanna Morini
Servizio Comunicazione Scientifica, ISS
Anna Maria Giammarioli, Centro Nazionale Salute Globale
Fotografie di Luigi Nicoletti
Servizio Comunicazione Scientifica, ISS

UNO STUDIO SU PRODOTTI ACQUISTATI IN INTERNET PER LA CURA DEGLI ANIMALI



Daniela De Orsi¹, Marcella Marletta², Ernesto Costabile³ e Maria Cristina Gaudiano¹

¹Centro Nazionale Controllo e Valutazione dei Farmaci, ISS

²Direttore Generale Accademia Salute e Ricerca Clinica, già Direttore Generale Ministero Salute, Roma

³Centro Nazionale Salute Globale, ISS

RIASSUNTO - I prodotti cosmetici destinati al benessere e all'igiene degli animali, pur riprendendo la presentazione e la composizione dei cosmetici per l'uomo, sono privi di una normativa specifica che regolamenti sia la composizione che l'etichettatura. In questo studio sono stati analizzati alcuni prodotti per la cura degli animali per evidenziarne similitudini e differenze nell'etichettatura e per verificare l'eventuale presenza di conservanti e/o di sostanze farmacologicamente attive non dichiarate. Sono stati scelti prodotti pubblicizzati per alleviare il prurito e l'infiammazione cutanea animale e sono stati ricercati principi attivi cortisonici che potevano essere stati aggiunti in modo fraudolento per ottenere l'effetto desiderato. I risultati ottenuti hanno dimostrato l'assenza dei cortisonici ricercati, ma hanno evidenziato una situazione poco omogenea riguardo all'etichettatura e poco chiara rispetto alla presenza dei conservanti.

Parole chiave: glucocorticoidi; conservanti; chimica analitica

SUMMARY (*A study on products purchased on the Internet for animal care*) - Animal care products, while taking up the presentation and composition of human cosmetics, do not have specific regulations for both composition and labelling. In this study, some animal care products were analysed to highlight similarities and differences in labelling and to check for the possible presence of undeclared preservatives and/or pharmaceutical active ingredients. Products advertised to relieve animal skin itching and inflammation were chosen, and corticosteroids that might have been fraudulently added to achieve the desired effect were searched in the products. The results obtained evidenced the absence of the targeted corticosteroids, but revealed a not homogeneous situation regarding labelling and a lack of clarity about the presence of preservatives.

Key words: glucocorticoids; preservatives; analytical chemistry

daniela.deorsi@iss.it

La cosmesi per animali è un settore che ha registrato negli ultimi anni una rapida espansione, ma che non ha una normativa di riferimento specifica. Nel 2021 una Decisione della Commissione Europea ha stabilito i criteri per l'assegnazione del marchio di qualità ecologica dell'Unione Europea (Ecolabel UE) per i prodotti cosmetici e per quelli per la cura degli animali, fornendo la definizione di questi ultimi: sostanze o miscele di sostanze destinate a venire a contatto con il pelo degli animali per pulirlo o per migliorarne le condizioni, come gli shampoo e i balsami (1).

Da oltre dieci anni i cosmetici destinati agli animali (soprattutto d'affezione) sono stati oggetto di studio all'Istituto Superiore di Sanità (ISS) (2). Nel precedente studio il mercato di tali prodotti era solo all'inizio e, quindi, erano state analizzate le varie tipologie di articolo-

li, così come venivano presentate al consumatore, la loro etichettatura e composizione dichiarata. Inizialmente i *pet cosmetics* più rappresentativi erano gli shampoo e i balsami specifici per il tipo e il colore del mantello dell'animale. Successivamente, con l'aumento di interesse da parte degli acquirenti, si è sviluppata un'offerta di linee cosmetiche specifiche per ogni esigenza. Sono diventati ormai di uso comune le salviette detergenti, i neutralizzanti degli odori, i prodotti per il cavo orale, i prodotti solari e quelli sbiancanti, le tinture e gli smalti per le unghie degli animali. Sui social media sono diventati virali i video di cani con mantelli e unghie colorati.

Gli animali da compagnia, soprattutto il cane e il gatto, mostrano frequentemente problemi cutanei le cui molteplici cause vanno ricercate principalmente nella presenza di parassiti, nelle dermatiti o legate allo ►

stress, ma anche derivanti da una errata alimentazione o da disturbi ormonali e, non ultimo, dall'uso di prodotti cosmetici non idonei per composizione o pH. Scopo del presente studio è stato sia la valutazione dell'etichettatura che l'analisi chimica di pet cosmetics per la ricerca di cortisonici non dichiarati in etichetta, che si ipotizzava potessero essere stati aggiunti fraudolentemente, al fine di conferire un'azione antinfiammatoria farmacologica. In considerazione delle indicazioni terapeutiche dei cortisonici, sono stati acquistati 14 prodotti per uso topico *leave on* (lozioni, emulsioni, creme) indicati per la cute sensibile e per il prurito di varia natura degli animali da compagnia. Tutti i campioni da sottoporre ad analisi sono stati reperiti online su 4 siti di negozi italiani con un negozio fisico di vendita, scelti tra quelli più pubblicizzati e ritenuti più efficaci dai consumatori e quelli

che dichiaravano l'assenza di cortisonici. L'acquisto è stato effettuato su siti che presentavano una migliore condizione di vendita: prezzo del prodotto più basso, aumento della percentuale di sconto in caso di più acquisti e/o assenza di spese di spedizione.

Tutti i campioni sono stati fotografati e sottoposti ad analisi visuale dell'etichettatura e, successivamente, all'analisi chimica.

Risultati ottenuti dall'esame dell'etichetta

In Tabella 1 si riportano i risultati dell'analisi visuale effettuata sui campioni acquistati in relazione alle informazioni riportate in etichetta. In Figura è riportato un esempio di tali campioni. L'analisi dell'etichettatura ha evidenziato l'assenza delle con-

Tabella 1 - Risultati dell'analisi visuale su campioni acquistati

Numero campione	Nome o ragione sociale e indirizzo del produttore e/o del distributore	Indicazioni e modo d'uso	Indicazione uso veterinario	Condizioni di conservazione	Composizione e numero di lotto	Etichettatura in lingua italiana	Data di scadenza/ periodo di validità dopo apertura (PaO)	Tipologia di prodotto	Nomenclatura utilizzata
1	Si	Si	Presenza di immagine animale	No	Si	Si	Mese/anno + PaO ^a	Lozione	INCI ^b
2	Si	Si	Dicitura "uso veterinario"	No	Si	Si	NO	Lozione	INCI ^b
3	Si	Si	No	No	Si	No (francese e olandese)	Mese/anno	Micro emulsione	INCI ^b
4	Si	Si	Presenza di immagine animale	No	Si	Si	Mese/anno	Lozione	INCI ^b + denominazione chimica/INN ^c
5	Si	Si	Dicitura "uso veterinario"	Si	Si	Si	Mese/anno	Crema fluida	INCI ^b + denominazione chimica/INN ^c
6	Si	Si	No	Si	Si	Si	Mese/anno	Emulsione	INCI ^b
7	Si	Si	No	Si	Si	Si	Mese/anno	Emulsione	Lingua italiana
8	Si	Si	Presenza di immagine animale	Si	Si	Si	Mese/anno	Soluzione	INCI ^b + nomi commerciali
9	Si	Si	Presenza di immagine animale	No	Si	Si	Mese/anno	Emulsione	Lingua italiana
10	Si	Si	Presenza di immagine animale	No	Si	Si	Mese/anno	Micro emulsione	Lingua italiana
11	Si	Si	No	No	Si	Si	Mese/anno + PaO ^a	Emulsione	INCI ^b
12	Si	Si	Dicitura "uso veterinario"	No	Si	Si	Mese/anno	Micro emulsione	INCI ^b
13	Si	Si	Dicitura "uso veterinario"	No	Si	Si	Mese/anno + PaO ^a	Lozione	INCI ^b
14	Si	Si	Dicitura "uso veterinario"	Si	Si	Si	Mese/anno	Emulsione	INCI ^b

(a) Period after Opening; (b) INCI: International Nomenclature of Cosmetic Ingredients; (c) INN: International Non-proprietary Name



dizioni di conservazione in 9 campioni, l'assenza di dicitura "per uso veterinario" o di immagini che richiassero a tale uso in 4 campioni e in un caso, l'etichettatura non era in lingua Italiana. In un caso non era presente né la data di scadenza né il PaO (Period after Opening). La composizione era riportata con nomenclatura difforme tra i diversi campioni e all'interno della stessa etichetta. Gli ingredienti erano riportati solo in lingua italiana in 3 campioni, secondo nomenclatura INCI (International Nomenclature of Cosmetic Ingredients) in 8 campioni, in INCI e secondo denominazione chimica/INN (International Non-proprietary Name) in 2 campioni e in un campione erano presenti sia i nomi commerciali che INCI.

Gli ingredienti riportati sull'etichetta dei prodotti acquistati e la loro azione

Confrontando l'elenco degli ingredienti riportati sull'etichetta dei prodotti acquistati, si è notato che alcuni erano ricorrenti. Tutti i campioni erano formulati con sostanze umettanti, lenitive, emollienti, idratanti e nutrienti quali, ad esempio, glicerina, pantenolo, urea, ceramidi, burro di Karité, estratti vegetali, bisabololo, vitamina E. Nel loro insieme tali

sostanze sono attive nel prevenire e nel coadiuvare i trattamenti per le disfunzioni della barriera cutanea e, di conseguenza, nel contrastare la xerosi (secchezza), il prurito e l'infiammazione (3). A questa formulazione base, indispensabile al mantenimento di una barriera idrolipidica funzionale, sono stati aggiunti:

- **oli essenziali** - essenze di origine vegetale presenti per la loro rinomata attività antimicrobica. In particolare l'olio di Melaleuca alternifolia, conosciuto anche come *Tea tree oil*, è un potente battericida, virucida e fungicida;
- **fitosfingosina** - gli sfingolipidi e gli acidi grassi sono importanti costituenti dell'epidermide, coinvolti nella funzione immunologica della pelle e della mucosa orale, presentano un'azione antinfiammatoria e antimicrobica;
- **palmitoiletanolamide (PEA) e il suo analogo semisintetico Adelmidrol** - è un costituente fisiologico delle cellule che ha mostrato attività di controllo dell'infiammazione, del dolore associato e del prurito (4);
- **acido glicirretico** - è un terpene isolato dalla pianta della liquirizia. Rappresenta uno dei componenti responsabili della nota attività antinfiammatoria della liquirizia (questo ingrediente era presente in tutti i prodotti analizzati);
- **piroctone olamina** - è un composto utilizzato come antinfiammatorio, ad attività antinfiammatoria, antifungina e antibatterica.

L'analisi chimica per la ricerca dei cortisonici e dei conservanti

L'analisi dei campioni è stata effettuata con un metodo analitico in cromatografia liquida a gradiente con rivelatore spettrofotometrico (HPLC DAD) sviluppato nel laboratorio del Centro Nazionale Controllo e Valutazione dei Farmaci dell'ISS, che consente la contemporanea separazione e quantificazione di 17 cortisonici e di 7 conservanti. In alcuni campioni è stata effettuata anche un'analisi con un metodo di screening in cromatografia liquida e spettrometria di massa ad alta risoluzione con sorgente Dual Electrospray Ionization (ESI) in quanto erano presenti segnali cromatografici a tempi di ritenzione vicini a quelli degli analiti ricercati. I dati ottenuti sui campioni sono stati elaborati confrontando gli spettri di massa sia con quelli presenti nel database spettrale commerciale, sia con quelli acquisiti sugli standard dei principi attivi ricercati. Inoltre, sui ►

campioni è stata effettuata una ricerca degli specifici segnali di massa dei cortisonici oggetto dello studio, al fine di evidenziare anche eventuali presenze in tracce.

L'analisi dei campioni ha escluso la presenza dei 17 cortisonici riportati "in grassetto" in Tabella 2. Per dieci campioni è stata sufficiente l'analisi in HPLC DAD (confronto con standard di riferimento dei tempi di ritenzione dei picchi cromatografici e spettro ultravioletto); mentre per 4 campioni è stata necessaria l'analisi in spettrometria di massa per ottenere la massa accurata delle sostanze, a causa della presenza di componenti interferenti nelle formulazioni.

La ricerca dei conservanti

La ricerca dei conservanti ha fornito risultati interessanti. La Tabella 3 riporta i conservanti identificati e quantificati nei prodotti, indicando anche se questi erano dichiarati o meno in etichetta. Come si può osservare, per 5 prodotti sono stati trovati conservanti non dichiarati in etichetta, in 3 di questi i conservanti (uno o più di uno) erano parabeni. In 5 prodotti non erano presenti i conservanti, così come dichiarato. In 3 prodotti sono state trovate quantità di conservanti superiori ai limiti di legge previsti dal Regolamento cosmetici (CE) n. 1223/2009 (5). Tali quantità sono state evidenziate in grassetto in tabella. Due prodotti dichiaravano la presenza di una miscela conservante a base di Methylchloroisothiazolinone e Methylisothiazolinone che dal 2014 può essere contenuta solo nei cosmetici per uso umano *rinse off* (a

Tabella 2 - Elenco dei cortisonici ricercati

Cortisonici	Cortisonici
Triamcinolone	Betamethasone 17-valerate
Prednisolone	Betamethasone benzoate
Hydrocortisone	Halcinonide
Betamethasone	Clobetasol propionate
Dexamethasone	Mometasone furoate
Flumethasone	Betamethasone 17,21- dipropionate
Triamcinolone acetonide	Beclomethasone dipropionate
Flucinolone acetonide	Clobetasone butyrate
Hydrocortisone 21-acetate	

risciacquo) (6, 7). Situazione analoga per il Triclosan che non può essere utilizzato in lozioni, creme o emulsioni (8). Tuttavia, la presenza di basse concentrazioni di conservanti potrebbe provenire dalle materie prime utilizzate, soprattutto se di origine vegetale, a cui vengono spesso aggiunti i conservanti allo scopo di evitare la proliferazione microbica nella materia prima stessa.

Conclusioni

Il presente studio è stato effettuato su 14 prodotti acquistati online da siti commerciali italiani per la cura degli animali e indicati per la cute sensibile e per il prurito degli animali da compagnia. È stata evidenziata una grande disomogeneità nelle informazioni riportate in etichetta tra i campioni presi in esame, evidenziando la

Tabella 3 - Identificazione e dosaggio dei conservanti

Campioni	Imidazolidinyl urea		Phenoxyethanol		Methylparaben		Ethylparaben		Propylparaben		Butylparaben		Triclosan	
	%*	**	%*	**	%*	**	%*	**	%*	**	%*	**	%*	**
1	2,34	Sì	6,01	Sì	0,08	Sì	0,09	Sì	0,02	Sì	0,02	Sì		
2	0,12	No												
3														
4														
5	0,98	No	0,65	Sì	0,14	No	0,03	No	0,02	No	0,04	No		
6	0,38	Sì												
7														
8			0,64	No	0,003	No			0,006	No				
9														
10					0,01	No								
11														
12														
13			0,14	Sì									0,16	Sì
14			0,007	No									0,36	Sì

(*) Quantità rilevata; (**) presenza dichiarata o meno in etichetta



necessità di una normativa che stabilisca le informazioni minime che debbano essere riportate in queste tipologie di prodotti come, ad esempio, la scadenza o il PaO, le condizioni di conservazione, l'indicazione chiara dell'uso veterinario, la composizione. L'analisi chimica, svolta per evidenziare se fossero stati aggiunti fraudolentemente dal produttore cortisonici (al fine di ottenere un'azione farmacologica contro il prurito e l'infiammazione), non ne ha evidenziato la presenza nei prodotti analizzati; di conseguenza, l'azione antinfiammatoria pubblicizzata risulta non essere riconducibile all'eventuale presenza di sostanze farmacologicamente attive, ma piuttosto a componenti normalmente impiegati nella cosmesi umana e correttamente indicati in etichetta.

L'analisi dei conservanti ha evidenziato per alcuni campioni la presenza di conservanti non dichiarate in etichetta. Inoltre, tra un prodotto e l'altro, sono state trovate quantità di conservanti molto differenti e, in alcuni casi, oltre i limiti di legge previsti per i cosmetici per uso umano.

Questo studio mette in risalto come sia necessaria l'emanazione di una specifica normativa per i prodotti per la cura degli animali che definisca le informazioni che devono essere riportate in etichetta, gli ingredienti che possono essere presenti e quali di questi debbano essere dichiarati. Analogamente ai cosmetici per uso umano, dovrebbero essere introdotti limiti per la quantità di conservanti impiegati nelle formulazioni, soprattutto per quelli più allergizzanti e dovrebbero essere normati quei conservanti che possono essere aggiunti solo nei prodotti a risciacquo. È bene sottolineare come il presente studio abbia riguardato un numero limitato di campioni acquistati in Internet da siti che avevano anche un negozio fisico; è possibile ipotizzare che su siti commerciali per la vendita online meno sicuri (indirizzi IP extra-UE, assenza di negozi fisici) potrebbero essere più facilmente

venduti prodotti oggetto di falsificazione in cui siano stati introdotti principi farmacologicamente attivi in modo fraudolento per ottenere l'effetto voluto. ■

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. European COMMISSION DECISION (EU) 2021/1870 of 22 October 2021 establishing the EU Ecolabel criteria for cosmetic products and animal care products. Official Journal of the European Union. L 379/8 26.10.2021.
2. De Orsi D, Guarino C, Romano MC. La Zoocosmesi: una nuova realtà. *Not Ist Super Sanità* 2014; 27(6):7-10.
3. Rajkumar J, Chandan N, Lio P, et al. The Skin Barrier and Moisturization: Function, Disruption, and Mechanisms of Repair. *Skin Pharmacol Physiol* 2023;36(4):174-85.
4. Impellizzeri, D, Di Paola R, Cordaro M, et al. Adelmidrol, a palmitoylethanolamide analogue, as a new pharmacological treatment for the management of acute and chronic inflammation. *Biochem Pharmacol* 2016;119:27-41 (doi: 10.1016/j.bcp.2016.09.001).
5. Europa. REGULATION (EC) No 1223/2009 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 30 November 2009 on cosmetic products OJ L 342, 22.12.2009
6. Europa. COMMISSION REGULATION (EU) No 1003/2014 of 18 September 2014 amending Annex V to Regulation (EC) No 1223/2009 of the European Parliament and of the Council on cosmetic products. Official Journal of the European Union L282/1 26.9.2014.
7. Reeder M J, Warshaw E, Aravamuthan S, et al. Trends in the prevalence of methylchloroisothiazolinone/methylisothiazolinone contact allergy in North America and Europe. *JAMA Dermatol* 2023;159(3):267-74 (doi: 10.1001/jamadermatol.2022.5991).
8. Europa. COMMISSION REGULATION (EU) No 358/2014 of 9 April 2014 amending Annexes II and V to Regulation (EC) No 1223/2009 of the European Parliament and of the Council on cosmetic products. Official Journal of the European Union. L 107/5 10.04.2014.

TAKE HOME MESSAGES

- I prodotti per la cura degli animali sono un settore in rapida espansione che non ha ancora una normativa di riferimento specifica.
- L'etichettatura dei prodotti per la cura degli animali non è uniforme.
- Limiti per i conservanti dovrebbero essere stabiliti anche per i *pet cosmetics*.

Evento tecnico "collaterale" e 2° Incontro del Gruppo di Lavoro sulla Salute

Technical Side Event and 2nd Health Working Group Meeting



Roma, 3-4 maggio 2024

Veronica Aloviseti¹, Alessandro Berionni², Marta Caminiti³, Ambrogio Cerri⁴, Daniela Ferrucci¹,
Domitilla Marconi³, Alfonso Mazzaccara¹ e Annalisa Napoli²

¹Servizio Formazione, ISS

²già Servizio Formazione, ISS

³Centro Nazionale per la Prevenzione delle Malattie e la Promozione della Salute, ISS

⁴Centro della Clinical Governance (ex HTA), ISS

RIASSUNTO - In occasione del suo 90° anniversario, l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) ha ospitato il Technical Side Event dell'Health Track del G7 Italia, in collaborazione con il Ministero della Salute. Un meeting di leader internazionali per discutere temi cruciali in materia di salute, come l'accesso equo alle cure, la preparazione alle emergenze e l'innovazione. Tra i prioritari: la promozione dell'invecchiamento sano attraverso diete tradizionali come quella mediterranea, l'approccio *One Health* con focus sulla lotta alla resistenza antimicrobica e il rafforzamento della formazione del personale sanitario. L'evento si è concluso con il secondo incontro del Gruppo di lavoro del G7 Salute.

Parole chiave: G7Salute; *One Health*; longevità; formazione

SUMMARY (*Technical Side Event and 2nd Health Working Group Meeting*) - On its 90th anniversary, the Italian National Institute of Health (ISS) hosted the Technical Side Event of the G7 Italy Health Track, in collaboration with the Ministry of Health. A meeting of international leaders to discuss crucial health issues, such as equitable access to care, emergency preparedness, and innovation. Priorities included promoting healthy aging through traditional diets like the Mediterranean, the *One Health* approach with a focus on combating antimicrobial resistance and strengthening healthcare workforce training. The event concluded with the second meeting of the G7 Health Working Group

Key words: G7Health; *One Health*; longevity; training

daniela.ferrucci@iss.it

Nel 2024, l'Italia detiene la presidenza di turno del G7, per cui ha programmato una serie di incontri ed eventi incentrati sulla salute, che coinvolgono amministrazioni e organizzazioni internazionali, con gli obiettivi di rafforzare l'architettura sanitaria globale (Global Health Architecture, GHA)(1), prevenire, e prepararsi a rispondere a eventuali future pandemie (Prevention, Preparedness and Response to future Pandemics, PPR) (2) e rendere i servizi sanitari equi e accessibili.

In occasione del 90° anniversario della sua fondazione e in collaborazione con il Ministero della Salute, l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) ha

ospitato il "Technical Side Event" dell'Health Track del G7 svoltosi lo scorso 3 maggio 2024 in Aula Pocchiarri.

I temi centrali sono stati:

- le strategie di promozione della salute e di prevenzione delle malattie a lungo termine, volte a favorire un invecchiamento sano e attivo, anche grazie alle diete tradizionali come quella mediterranea (3, 4);
- l'approccio *One Health*, per l'interconnessione tra salute animale, umana e ambientale, con un focus sulla lotta alla resistenza antimicrobica (AMR) (5-7);
- l'importanza della formazione e delle competenze del personale sanitario (8, 9).



Poster realizzati in occasione del Technical Side Event



Technical Side Event svoltosi nell'Aula Pocchiari dell'ISS



Gruppo di lavoro nell'Aula Marotta dell'ISS



Gruppo di lavoro nel giardino dell'ISS

G7: contenuti dell'evento

Durante l'evento, aperto dai saluti istituzionali del Ministro della Salute, Orazio Schillaci, e dal Presidente dell'ISS, Rocco Bellantone, si è sottolineata la necessità di un coordinamento dell'architettura della salute globale, con un'attenzione particolare alla sostenibilità delle emergenze sanitarie e al forte impegno per raggiungere la copertura sanitaria universale, supportando i Paesi nell'accesso ai servizi sanitari essenziali e riducendo i tassi di mortalità.

Di fatto, i sistemi sanitari efficaci godono di un personale sanitario ben formato, spina dorsale di assistenza e cura di qualità. Investire nella formazione è essenziale per garantire che operatori e operatrici della sanità siano sempre aggiornati circa

i risultati della ricerca (evidenze scientifiche) e le *best practices* disponibili. Rafforzare le competenze e le abilità del personale di sanità pubblica consente una migliore prevenzione, il rilevamento dei rischi e una più efficace risposta alle emergenze sanitarie globali (Competent Health Workforce for One Health) (9, 10).

La complessità della gestione globale della sanità pubblica richiede un approccio olistico, che da una parte preveda l'armonizzazione delle tre priorità considerate e dall'altra che vengano implementate singolarmente. Il raggiungimento di un tale approccio rappresenta sia una sfida che un'opportunità per i Paesi del G7. La Presidenza italiana del G7 è pienamente consapevole che la sicurezza locale può esistere solo se entro la sicurezza globale.





Il "Technical Side Event" dell'Health Track del G7 ha rappresentato l'introduzione più appropriata al 2nd Health Working Group Meeting, che si è svolto, a seguire, il pomeriggio del 3 e la mattinata del 4 maggio 2024 in Aula Marotta, ed è stato dedicato all'approfondimento e alla discussione di temi quali l'AMR e l'approccio *One Health*. Il Working Group Meeting ha visto la partecipazione dei Delegati dei 7 Paesi del G7, ovvero Giappone, Germania, Regno Unito, Stati Uniti, Francia, Canada, Italia, e dei delegati dell'Unione Europea e delle organizzazioni internazionali, quali l'Organizzazione Mondiale della Sanità e l'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (Organization for Economic Co-operation and Development, OECD).

Conclusioni

Il "Technical Side Event" dell'Health Track del G7, ospitato dall'ISS, ha riaffermato il ruolo centrale dell'Italia nella promozione di un'agenda sanitaria globale: la prevenzione delle pandemie e l'equità nell'accesso alle cure sono obiettivi cruciali che richiedono una collaborazione internazionale solida. L'evento ha evidenziato come l'approccio *One Health* e l'investimento nella formazione del personale sanitario siano pilastri fondamentali per affrontare le sfide sanitarie globali, come dimostrato dalla pandemia COVID-19. L'Italia, forte della sua tradizione scientifica, si pone, pertanto, come guida in questo percorso, tracciando una rotta chiara e decisa nell'ottica di investire nella formazione e nella valorizzazione del personale e di promuovere strategie innovative al fine di garantire sistemi sanitari resilienti e sostenibili per rispondere ai bisogni di salute globale. ■

Ringraziamenti

Si ringrazia il Servizio Formazione per il prezioso impegno che ha contribuito al successo dell'evento.

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. Gostin LO, Friedman EA, Finch A. The Global Health Architecture: Governance and International Institutions to Advance Population Health Worldwide. *Milbank Quarterly* 2023;101(S1):734-69 (doi.org/10.1111/1468-0009.12627).
2. Kevin Abimanyu Jatmiko. Challenges and opportunities of the 2022 G20 Summit in Strengthening Prevention, Preparedness, and Response (PPR) financing as a part of Global Health Architecture Restructuration. *Global South Review* 2023;4(2):26-44 (doi.org/10.22146/global-south.81653).
3. Garmany A, Yamada S, Terzic A. Longevity Leap: Mind the Healthspan Gap." *NNPJ Regen Med* 2021;6:57 (doi: 10.1038/s41536-021-00169-5).
4. Publications of the Seven Countries Study. Seven Countries Study. the First Study to Relate Diet with Cardiovascular Disease (www.sevencountriesstudy.com/study-findings/publications/#books).
5. Piano Nazionale di Contrasto all'Antibiotico-Resistenza (PNCAR) 2022-2025 (https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_3294_allegato.pdf).
6. OECD/European Union. *Health at a Glance: Europe 2020: State of Health in the EU Cycle*. Paris; OECD Publishing 2020 (doi.org/10.1787/82129230-en).
7. The Rome Declaration. Global Health Summit, 21 May 2021 (https://global-health-summit.europa.eu/system/files/2021-05/GHS_The%20Rome%20Declaration.pdf).
8. G20 Italia 2021. G20 Rome Leaders' Declaration (https://www.governo.it/sites/governo.it/files/G20ROMELEADERSDECLARATION_0.pdf).
9. World Health Organization (WHO). Global competency and outcomes framework for the essential public health functions. Geneva: WHO; 2024 (<https://www.who.int/publications/i/item/9789240091214>).
10. Laing I, Duffy E, Anderson N, et al. "dvancing One Health: Updated Core Competencies. *CABI One Health* 2023;p. 1-12 (<https://doi.org/10.1079/cabionehealth.2023.0002>).

TAKE HOME MESSAGES

- Formazione continua in Sanità: un pilastro per sistemi resilienti.
- *One Health*, unione delle forze contro sfide globali.
- G7, Italia leader per salute globale e accesso equo.

Nello specchio della stampa



Più spazio ai congedi dei padri per migliorare la salute dei figli, delle figlie e delle mamme, dal Progetto 4e-Parent una proposta alla politica

Riformare i congedi per i padri per assicurare la salute e il benessere delle bambine e dei bambini, correggere l'inequale distribuzione della cura, favorire l'occupazione femminile, e dunque anche la natalità, allineando l'Italia, al resto d'Europa. La proposta, con un pacchetto di misure, viene dal Progetto europeo 4e-Parent. Un maggiore coinvolgimento del padre soprattutto nei primi mille giorni risulta in benefici cognitivi e comportamentali della prole, ma diminuisce anche i rischi durante la gravidanza e il parto. A livello sociale può contribuire all'aumento dell'occupazione femminile e promuove le *mascolinità accidenti*, diminuendo il rischio di violenza domestica. *Non dovrebbero servire prove per dimostrare che la partecipazione dei padri all'accudimento è vantaggiosa per l'intera famiglia* - osserva Angela Giusti, ricercatrice del Centro Nazionale per la Prevenzione delle Malattie e la Promozione della Salute dell'Istituto Superiore di Sanità e responsabile del coordinamento scientifico del Progetto -. *Eppure, queste prove le abbiamo.*



Primo Piano pubblicato il 15 ottobre 2024, ripreso da:

Ansa, Agi, ansa.it, adnkronos.com, agensir.it, agenparl.eu, quotidianosanita.it, liberoquotidiano.it, lagazzettadelmezzogiorno.it, notizie.tiscali.it, RADIO 24

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/1845790606951346277>

<https://x.com/istsupsan/status/1846829321136066804>

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

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

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



AREA TEMATICA
FORMAZIONE
E INFORMAZIONE

Rapporti ISTISAN 24/15

Falsificazione dei medicinali: dai casi storici ai nuovi trend del fenomeno. Le attività di contrasto dell'Istituto Superiore di Sanità.

M.C. Gaudiano, F. Aureli, R. Alfonsi, A.L. Rodomonte, I. Sestili, M. Bartolomei. 2024, vi, 41

La falsificazione dei medicinali è un fenomeno rilevante e pericoloso, in continuo aumento anche a causa dell'e-commerce, nonostante in Italia con il DL.vo 17/2014, la vendita online sia consentita solo a farmacie autorizzate e riconoscibili. Nei Paesi in via di sviluppo il fenomeno riguarda antibiotici, antimalarici, antiretrovirali e vaccini, mentre nei Paesi industrializzati farmaci per migliorare lo stile di vita: anabolizzanti, anoressizzanti e farmaci per la disfunzione erettile, ma anche farmaci costosi (antitumorali). L'obiettivo di questo rapporto è sensibilizzare sul pericolo di acquistare da fonti illegali, descrivendo le diverse tipologie di prodotti illegali e falsificati, da quelli storici ai nuovi trend (farmaci, ma anche integratori, cosmetici e alimenti contenenti principi attivi farmaceutici) e le diverse tipologie di falsificazione (assenza o sostituzione di principi attivi, sotto-dosaggi, presenza di eccipienti scadenti o tossici, confezionamenti inadeguati, mancanza di conservanti). Viene inoltre descritta la lotta alla falsificazione farmaceutica portata avanti dall'Istituto Superiore di Sanità come membro della task-force nazionale antifalsificazione, e come Laboratorio Ufficiale italiano di Controllo dei Medicinali. Sono presentati esempi di analisi chimiche effettuate in ISS su diverse tipologie di prodotti, con varie metodiche analitiche.

mariacristina.gaudiano@iss.it

Rapporti ISTISAN 24/16

Progetto MOOD (MONitoring Outbreak events for Disease surveillance in a data science context). Driver e tendenze di patogeni zoonotici, resistenza antimicrobica e "Disease X" in Europa.

A cura di C. Cataldo, A. Rizzoli, L. Busani. 2024, v, 296 p. (in inglese)

Il progetto MOOD (MONitoring Outbreak events for Disease surveillance in a data science context) ha l'obiettivo di sviluppare strumenti e servizi innovativi per l'individuazione precoce, la valutazione e il monitoraggio di malattie infettive emergenti e riemergenti in Europa nel contesto del cambiamento globale. Nel progetto è definito un elenco di malattie infettive prototipo, tra cui l'influenza A, tularemia, leptospirosi, chikungunya, dengue, Zika, febbri West Nile, Usutu, l'encefalite da zecche, borrelliosi di Lyme e febbre emorragica Crimea Congo. Inoltre, sono stati inclusi i profili di resistenza agli antibiotici e "Disease X", quest'ultimo descrive una malattia sconosciuta e potenzialmente pandemica. Per ognuna è stata eseguita una ricerca della letteratura seguendo il protocollo Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA) per le scoping review. Gli articoli selezionati sono stati estratti per fornire una descrizione completa e approfondita dell'agente patogeno e della malattia, comprese le covariate ambientali e sociali, i trend epidemiologici, la diagnostica e gli strumenti di prevenzione disponibili. I profili risultanti sono a disposizione di epidemiologi, valutatori del rischio e responsabili della salute pubblica per aiutarli a comprendere e implementare la valutazione del rischio e le azioni di allerta precoce.

luca.busani@iss.it; claudia.cataldo@iss.it



AREA TEMATICA
PATOLOGIE



Uso degli antibiotici nella Regione Umbria. Analisi dei dati relativi al 2021.

R. Da Cas, A. Annunziata, I. Ippoliti, P. Ruggeri, M. Cuttillo, G. Marano, G. Bucaneve, R.E. Rocchi, P. Casucci, M. Rossi. 2024, 57 p.

Sono presentati i dati di prescrizione farmaceutica territoriale e ospedaliera degli antibiotici sistemici in Umbria nel 2021. A livello territoriale sono state utilizzate 13 dosi ogni mille abitanti, registrando una riduzione dell'8% rispetto al 2020. Tre cittadini su dieci hanno ricevuto almeno una prescrizione di antibiotici sistemici nel corso dell'anno, con livelli di esposizione più elevati nei bambini fino a 4 anni di età (40%) e nella popolazione al di sopra degli 85 anni (55%). Le associazioni di penicilline compresi gli inibitori delle beta-lattamasi, sono risultate la categoria a maggior utilizzo. In ambito ospedaliero il consumo è stato pari a 75 dosi per 100 giornate di degenza, con livelli più elevati nelle Aziende Ospedaliere di Perugia e Terni. Dall'approfondimento dell'uso degli antibiotici nelle Residenze Sanitarie Assistite emerge una riduzione del 46% delle dosi e in misura minore della spesa. Nel 2021 si conferma la flessione del consumo degli antibiotici, anche se meno importante rispetto a quanto registrato nel 2020 a seguito delle misure di contrasto alla pandemia da COVID-19.

roberto.daca@iss.it

Rapporti ISTISAN 24/18

Impatto dell'amianto sulla mortalità. Italia, 2010-2020.

A cura di L. Fazzo, M. De Santis, G. Minelli, A. Zona. 2024, iii, 84 p.

Si analizza la mortalità per mesotelioma maligno nei comuni italiani nella popolazione generale e nella sottopopolazione ≤ 50 anni. Nel periodo 2010-2020, 16.993 persone sono decedute per mesotelioma maligno (3,79 per 100.000): 12.276 maschi, 4.717 femmine. Il trend temporale è in decremento, particolarmente nei giovani (≤ 50 anni). Piemonte, Lombardia, Valle d'Aosta e Liguria presentano tassi di mortalità superiori a quelli nazionali in entrambi i sessi. In 375 comuni la mortalità per mesotelioma maligno è maggiore dell'attesa. Specifiche analisi spaziali confermano la presenza di aree a maggior rischio. Viene presentata un'analisi sulla frazione attribuibile all'amianto dei decessi per tumore ovarico in Lombardia, che viene stimata superiore al 30% nei comuni con sorgenti note di esposizione ad amianto. Proseguire la sorveglianza delle malattie amianto correlate, fornire strumenti per l'assistenza sanitaria e il supporto ai malati e ai loro familiari sono tra gli obiettivi del Progetto SEPPRA, finanziato dall'INAIL. Questi risultati, condivisi con le comunità interessate, suggeriscono interventi di prevenzione (includere le bonifiche ambientali), assistenza sanitaria e sicurezza sociale.

lucia.fazzo@iss.it



Rapporti ISTISAN 24/19

Percorsi di telemedicina per la gestione di patologie cardiovascolari croniche in alcune Regioni italiane.

A cura di M. Bocchino, M. Silano, L. Palmieri, B. Marcozzi, E. Agazio. 2024, 50 p.

L'ambito cardiologico risulta essere un'applicazione tra le più interessanti e diffuse della telemedicina, recentemente l'ISS ha pubblicato il "Documento di Consensus Nazionale sulla telemedicina per le patologie cardiovascolari: indicazioni per la telerabilitazione e il telemonitoraggio". Appare dunque interessante monitorare e descrivere alcuni progetti di telecardiologia in Unità Operative e Strutture Complesse di Cardiologia di Ospedali di Regioni italiane, in riferimento a patologie croniche cardiovascolari, in base alle esigenze territoriali, alla normativa vigente anche regionale, e alle disponibilità tecnologiche presenti. È stata ricercata la collaborazione su base volontaria, prevedendo un iniziale contributo di sei Regioni: Piemonte, Veneto, Sardegna, Lazio, Puglia e Calabria.

manuela.bocchino@iss.it

Rapporti ISTISAN 24/20

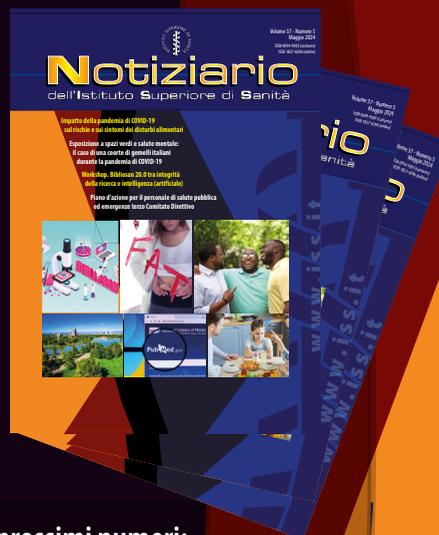
Scienza partecipata: un progetto per il miglioramento della qualità di vita delle persone con malattie rare.

M. De Santis, A. Sanseverino, R.I. Romeo, D. De Vecchis, D. Taruscio. 2024, iv, 46 p.

Il progetto "Scienza partecipata per il miglioramento della qualità di vita delle persone con malattie rare", avviato nel 2022 dal Centro Nazionale Malattie Rare (CNMR) dell'ISS e ispirato alla citizen science, ha lo scopo di far emergere e condividere idee, soluzioni e tecnologie utili ad affrontare le piccole e grandi sfide di ogni giorno di chi, in modo temporaneo o permanente, si trova a convivere con fragilità o disabilità, allo scopo di migliorarne la qualità di vita. Tale progetto, che ha il suo fondamento nella partecipazione attiva della cittadinanza al processo della conoscenza scientifica, intende coinvolgere persone che, pur non avendo competenze tecnico-scientifiche né curricula accademici, ma spesso una conoscenza empirica delle problematiche in questione, vogliono mettere ingegno e creatività a servizio degli altri. Vengono illustrate le idee progettuali pervenute al CNMR, con riferimento alle modalità di partecipazione al bando e alla strutturazione del progetto stesso.

scienzapartecipata@iss.it





Nei prossimi numeri:

Aggiornamento delle nuove diagnosi
di infezione da HIV e dei casi di AIDS
in Italia al 31 dicembre 2023

Istituto Superiore di Sanità

Viale Regina Elena, 299 - 00161 Roma

www.iss.it

a cura del Servizio Comunicazione Scientifica