

Pseudomonas aeruginosa.

Complessivamente, nel periodo gennaio 2020-marzo 2022 sono stati analizzati 3677 campioni di acqua e i risultati sono stati confrontati con quelli riscontrati nel periodo pre- e post-qualificazione.

RISULTATI

Al termine dei lavori di riqualificazione delle reti idriche, la percentuale dei campioni conformi per *Legionella pneumophila* (< 1,000 ufc/L) è aumentata progressivamente (da 76,6 a 99,5% per il Padiglione A, da 66,4 a 98,9% per il Padiglione B). Al contrario, si è avuto un incremento temporaneo di *Pseudomonas aeruginosa* (da 3,6% al 13,6% per il Padiglione A, da 3,1 al 48,7% per il Padiglione B), risolto con successo (100%), a seguito a interventi con iperclorazione e flussaggio.

CONCLUSIONI

L'A.O.U.C. Policlinico di Bari rappresenta una delle prime realtà italiane ad avviare un percorso di implementazione di un PSA nella gestione del sistema idrico ospedaliero, a fronte di poche applicazioni a carattere pilota.

I dati sinora ottenuti permettono di considerare le misure di controllo poste in essere efficaci nella riduzione del rischio microbiologico da *Legionella pneumophila* e *Pseudomonas aeruginosa*. In particolare, i lavori di riqualificazione delle reti idriche, la rimozione/sostituzione dei rami critici e dei tratti ciechi, l'adozione di alcune misure di controllo e correttive, il costante flussaggio dei punti terminali hanno consentito il ripristino in sicurezza delle attività sanitarie nei due padiglioni interessati. La rilevazione temporanea di *Pseudomonas aeruginosa* è verosimilmente attribuibile alla manipolazione degli impianti e/o al distacco di sedimenti e *biofilm*, risolto con le azioni correttive intraprese.

Sebbene l'applicazione dei principi del PSA stia dando effetti risolutivi, questo approccio costituisce uno strumento flessibile da implementare continuamente, soprattutto attraverso una corretta sorveglianza e gestione dei rischi.

Abstract Code: SIT16937-06

COVID-19 and the impact of social determinants of health in Italy

D. MERCURI

Dipartimento di Igiene e Medicina Preventiva, Sapienza Università Roma

BACKGROUND

Social determinants of health (SDH) are well-documented factors affecting onset, treatment, and outcomes of several diseases. There is growing evidence that the incidence, prevalence, and mortality in coronavirus disease 2019 (COVID-19) are associated with socioeconomic status of the population. Effective policies to contrast COVID-19 pandemic should consider these factors.

AIM

The present systematic review aims at assessing the impact of SDH during the COVID-19 pandemic in Italy.

MATERIALS AND METHODS

Pertinent studies, which evaluated SDH related to COVID-19 in Italy, were selected from Medline®, Embase®, PsychINFO®, CINAHL®, arXiv, bioRxiv, medRxiv, and Social Science Research Network. The start date was unrestricted and current as of 01 June 2021. Determinants were grouped into

five domains: health and health care, social and community context, neighborhood and built environment, education, economic stability. In each domain, the following items were analyzed:

- *health care, access and quality*: health literacy, access to health care and primary care;
 - *social and community context*: discrimination, community involvement and social cohesion;
 - *neighborhood and built environment*: neighborhood and environmental conditions;
 - *education, access and quality*: school graduation, language and literacy;
 - *economic stability*: employment;
- Non-English articles were included.

RESULTS

We selected 33 studies. The main topic was the attitude to accept vaccination against COVID-19. All studies showed a large acceptance of vaccination. Air pollution was the other most relevant subject of the retrieved studies. A direct relation between air pollution and the spread of COVID-19 infection was widely confirmed as well as climate conditions in term of temperature and humidity. Impact of COVID-19 infection was found more relevant among the immigrants. The other SDH were analyzed as factors related to COVID-19 with different methods. In particular, a deprivation index, calculated according to various socioeconomic parameters, such as employment, housing conditions, level of education, confirmed the relevant impact of SDH on virus dissemination.

CONCLUSION

Our systematic review supports the relevant role of SDH in COVID-19 pandemic in Italy.

Abstract Code: SIT16501-93

Detriti spiaggiati come possibile veicolo di virus: contaminazione e sopravvivenza

A. CARDUCCI¹, I. FEDERIGI¹, E. BALESTR², C. LARDICCI³, A. CASTELLI², F. MALTAGLIATI², Z. HONGRUI¹, V. MENICAGLI², R. VALENTE¹, D. DE BATTISTI⁴, M. VERANI¹

¹ Laboratorio di Igiene e Virologia Ambientale, Dipartimento di Biologia, Università di Pisa; ² Unità di Biologia Marina ed Ecologia, Dipartimento di Biologia, Università di Pisa;

³ Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Pisa;

⁴ Dipartimento di Biologia, Università di Padova

INTRODUZIONE

Le spiagge sono interessate dall'accumulo di biomassa e rifiuti antropici. Ciò comporta non solo un impatto ambientale ed economico ma anche effetti sulla salute derivanti dall'esposizione a microorganismi potenzialmente patogeni. La contaminazione microbica delle spiagge è stata studiata principalmente considerando funghi e batteri, mentre esistono pochi dati sui virus. Nel presente lavoro, gli aspetti legati al rischio virale per la salute sono stati affrontati valutando la presenza di virus nel materiale spiaggiato e nella sabbia sottostante e la loro sopravvivenza nella sabbia e nell'acqua di mare.

MATERIALI E METODI

Un'area costiera italiana è stata monitorata mensilmente per un anno, in tre punti di campionamento (due in prossimità di foci fluviali e uno a distanza) prelevando campioni di acqua di mare, materiale spiaggiato e sabbia sottostante. Tali materiali sono stati analizzati per: indicatori di contaminazione fecale

(coliformi totali, *E. coli*, enterococchi, colifagi somatici) e funghi con metodi colturali, virus umani (Human adenovirus – HAdV, Norovirus genogruppo II – NoVggII, Enterovirus – EV, SARS-CoV-2) mediante (RT)-qPCR. I campioni positivi per virus sono stati sequenziati e seminati su cellule per evidenziarne la vitalità. Parallelamente, è stata valutata la resistenza dell'infettività e la persistenza del genoma di HAdV5 e Human Coronavirus 229E (HCoV229E) in campioni di acqua di mare e sabbia.

RISULTATI

Il monitoraggio ha dimostrato la presenza di genoma, ma non dell'infettività, di HAdV (13,6%, 12/88) ed EV (2,3%, 2/88). I campioni positivi per EV lo erano anche per HAdV, mentre NoVggII e SARS-CoV-2 non sono stati rilevati. I virus erano più frequenti nella sabbia (59%, 7/12), seguita da materiale spiaggiato (33%, 4/12) e acqua (8%, 1/12), e i punti di prelievo alle foci erano maggiormente contaminati (83,3%). La concentrazione di coliformi e enterococchi era significativamente maggiore nei campioni positivi per HAdV. Lo studio di resistenza ha mostrato una riduzione dell'infettività di HAdV di 1-2 Log₁₀ dopo una settimana, ma minore di 1 Log₁₀ per quanto riguarda il genoma. L'abbattimento era, invece, più marcato per HCoV229E, il cui genoma mostrava una riduzione di circa 6 Log₁₀ dopo una settimana, mentre l'infettività scompariva dopo 3 ore.

CONCLUSIONI

Questo studio evidenzia la contaminazione virale delle spiagge, anche se l'assenza di infettività dei virus rilevati indica un basso rischio di infezione, soprattutto per i virus con involucro, la cui persistenza è risultata molto breve. D'altra parte, HAdV, sia per la maggiore presenza che per la maggiore resistenza, può essere indicato come patogeno indice per il monitoraggio delle spiagge.

Abstract Code: SIT16539-04

Environmental risk analysis: sviluppo di un modello per l'individuazione di aree a maggior criticità per la trasmissione di malattie a trasmissione alimentare (MTA) sul territorio dell'ASL di Lecce

M. CARICATO¹, A. MELE², I.F. CASTORINI¹, M.R. PASIMENTI²,
R. LICCI¹, B. GALANTE¹

¹ Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione (SIAN) Area Nord
Dipartimento di prevenzione ASL Lecce;

² Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione (SIAN) Area Sud
Dipartimento di prevenzione ASL Lecce

INTRODUZIONE

Le Malattie a trasmissione alimentare (MTA), sia per gli episodi epidemici verificatisi in tutto il mondo, che per la gravità di alcuni quadri clinici associati, rappresentano un rilevante problema di Sanità pubblica.

Tali infezioni, spesso asintomatiche o paucisintomatiche con coinvolgimento gastrointestinale, possono evolvere, soprattutto nella fascia d'età pediatrica, tra gli anziani o gli immunodepressi in sindromi con compromissione sistemica e possibile esito infausto. Le infezioni più note sono quelle causate dai batteri *Campylobacter*, *Salmonella*, e *Escherichia coli*.

L'obiettivo del nostro studio è sviluppare un modello volto alla definizione di possibili sorgenti di trasmissione di MTA sul territorio della provincia di Lecce, attraverso l'individuazione di aree critiche in cui incrementare l'attività di controlli ufficiali (CU) per garantire la sicurezza alimentare.

MATERIALI E METODI

L'analisi del rischio ambientale sul territorio di competenza del Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione (SIAN) dell'ASL di Lecce è stata realizzata attraverso lo sviluppo di un Sistema Informativo Territoriale (SIT), che ha permesso di gestire gli strati informativi utili alla realizzazione della matrice e della mappa del rischio, quali quelli relativi alle sensibilità del suolo (reticolo idrografico e impianti di depurazione delle acque) e alle pressioni (allevamenti, aree di scarico delle acque affinate, superficie agricola e densità abitativa). Il rischio ambientale è rappresentato in una mappa categorica utilizzando una scala ordinale su tre classi ("Alto", "Medio" e "Basso") generata applicando il metodo di Jenks.

SIT sviluppato con QGIS Open Source.

Elaborazioni eseguite con software STATA 16.0.

RISULTATI

Le risultanze dell'analisi evidenziano la presenza di una disomogeneità nella distribuzione territoriale delle sensibilità del suolo e delle pressioni. La matrice del rischio mostra l'assenza, anche geolocalizzata attraverso QGIS, di un pattern di continuità territoriale del rischio ambientale.

La mappa indica un rischio ambientale "Alto" nelle aree lungo la costa e "Medio" in una area di circa 380 km² nell'entroterra della provincia.

CONCLUSIONI

La mappa e la matrice del rischio ambientale consentono, da una parte di essere fonte di indirizzo per un'implementazione delle attività dei controlli ufficiali al fine di garantire un elevato livello di sicurezza alimentare, dall'altra di definire strategie preventive per la diffusione di MTA.

Abstract Code: SIT16225-96

Esposizione ad elementi in tracce in aree ad alta incidenza di sclerosi multipla: un ruolo delle ceneri vulcaniche?

E.C. CALOGERO¹, C. COPAT², A. GRASSO², C.G. CHISARI¹,
F. PATTI¹, S. GIAMMANCO³, D. ANDRONICO³, P. BONFANTI³,
W. D'ALESSANDRO⁴, C. FEDERICO⁴, S. CALABRESE⁵, M. FIORE²,
M. FERRANTE², A. NICOLETTI¹

¹ Department of Medical, Surgical Sciences and Advanced Technologies
"G.F. Ingrassia", Section of Neurosciences, University of Catania;

² Department of Medical, Surgical Sciences and Advanced Technologies
"G.F. Ingrassia", Section of Public Health, University of Catania;

³ National Institute of Geophysics and Volcanology, Etna Observatory-
Section of Catania; ⁴ National Institute of Geophysics and Volcanology,
Section of Palermo; ⁵ Department of Earth and Marine Science,
University of Palermo

BACKGROUND

La sclerosi multipla (SM) è una malattia infiammatoria del sistema nervoso centrale (SNC). Diversi fattori ambientali possono modulare la patogenesi della malattia e tra questi gli elementi in tracce (ET) svolgono un ruolo importante. Abbiamo precedentemente dimostrato la presenza di clusters di SM nel fianco sud-orientale del vulcano Etna, dove le ceneri vulcaniche ricche di ET di solito cadono a causa dei venti prevalenti.