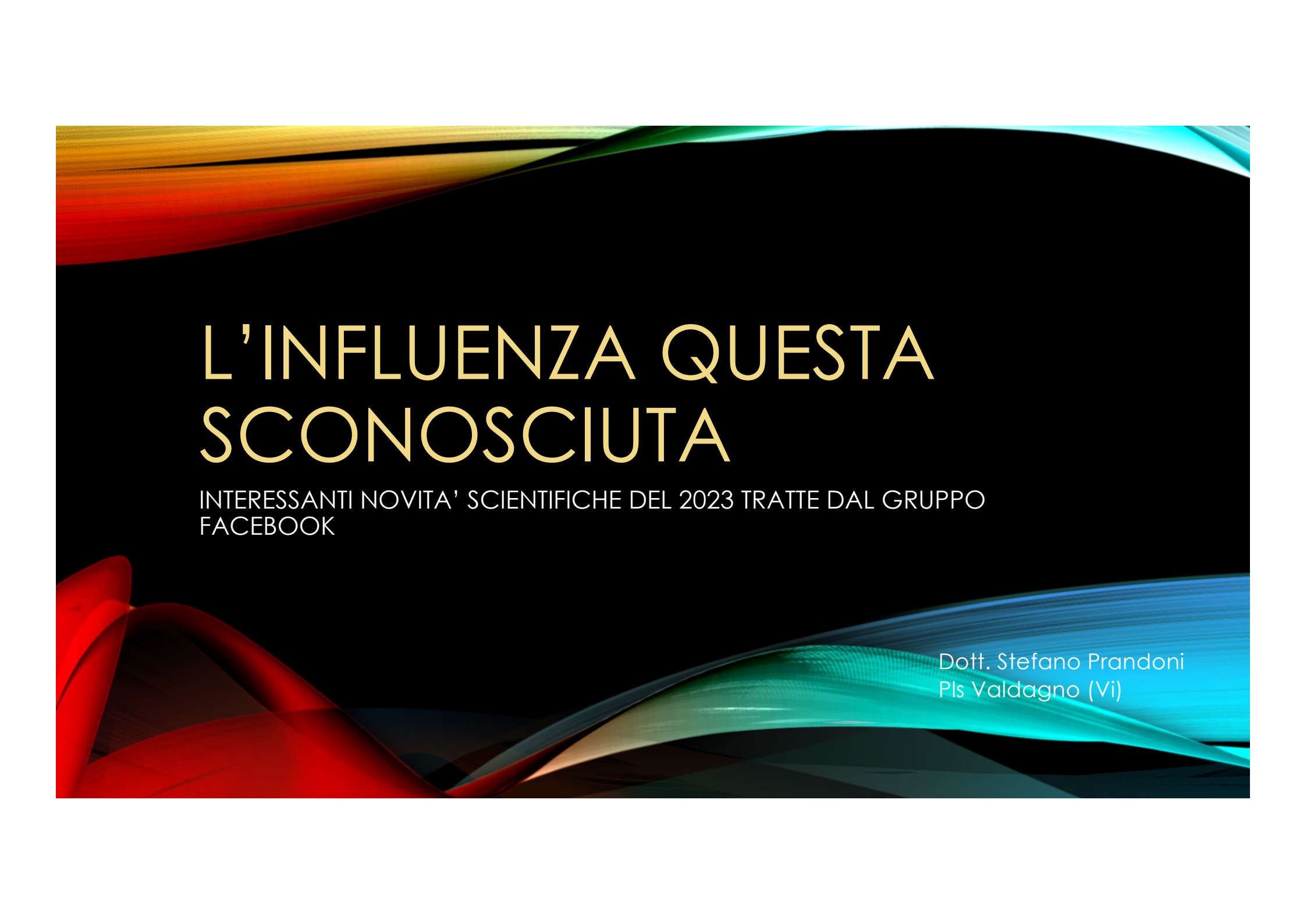
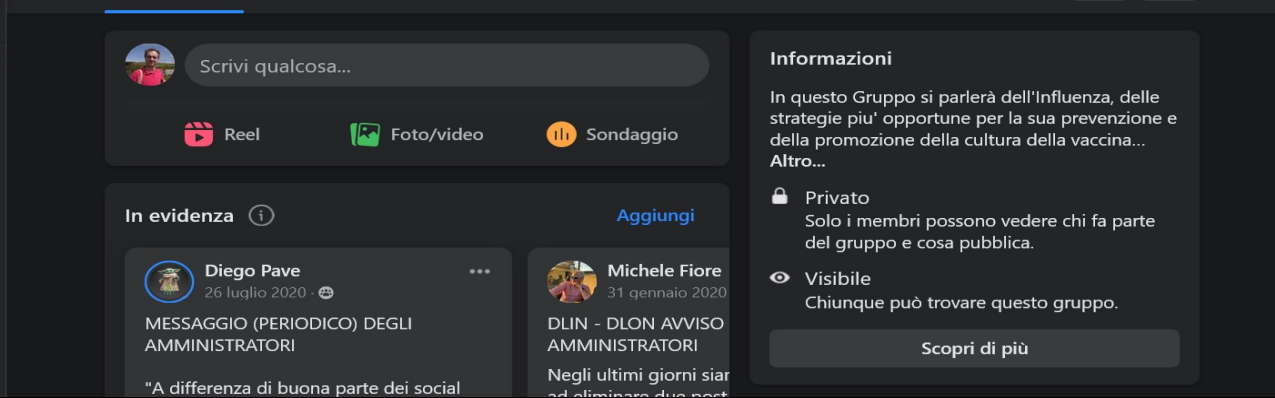
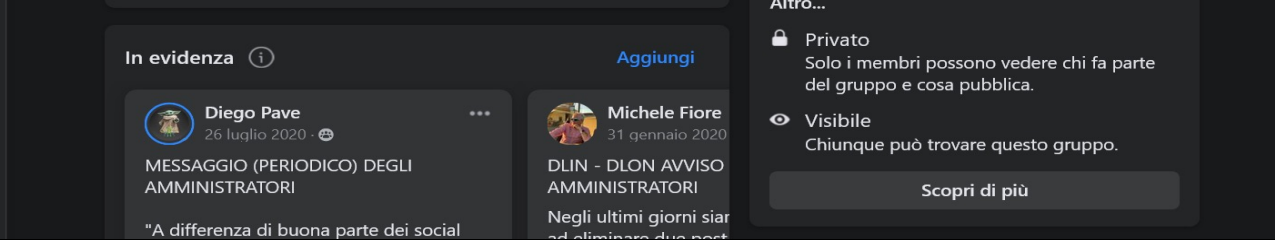
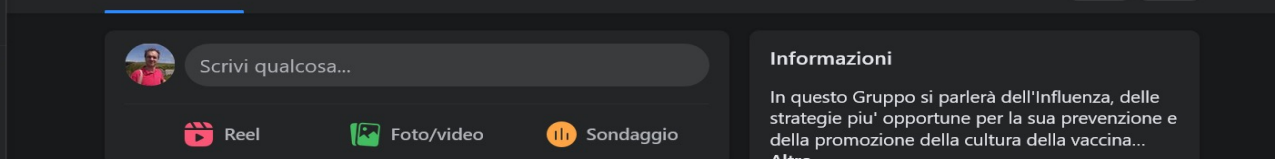
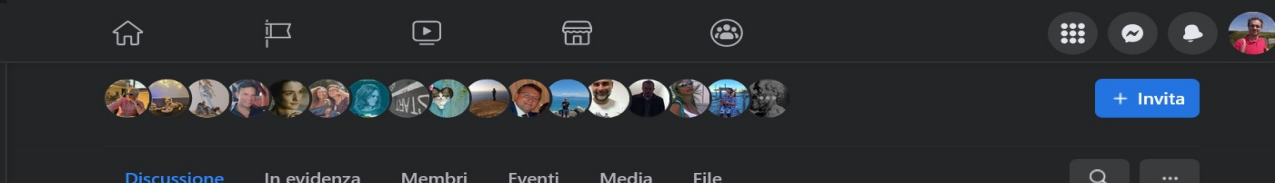
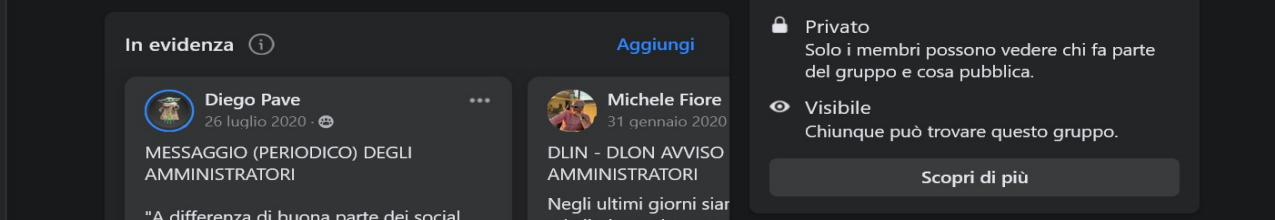
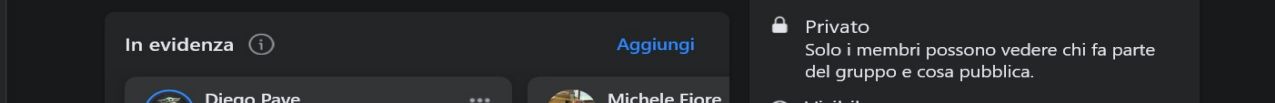
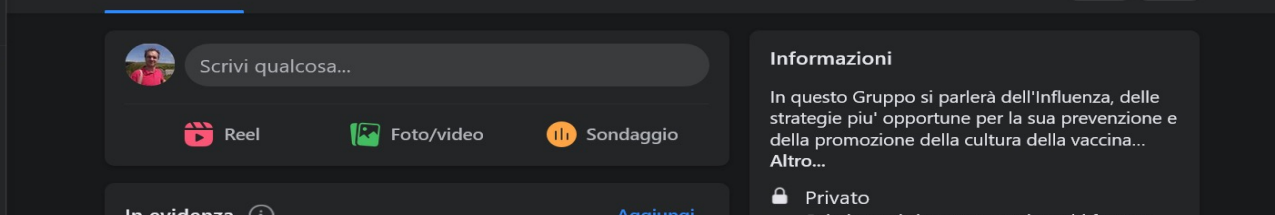
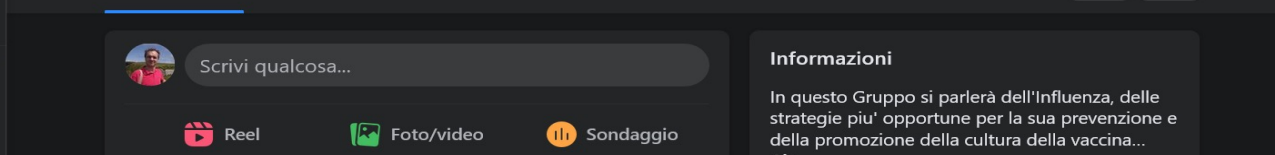
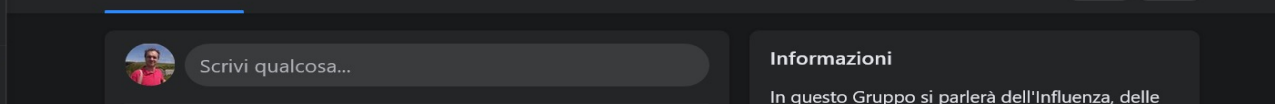
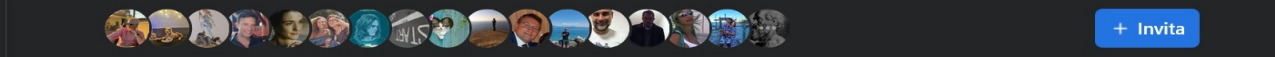
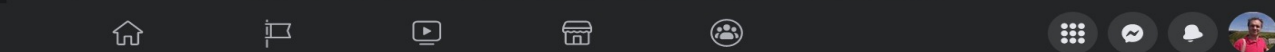


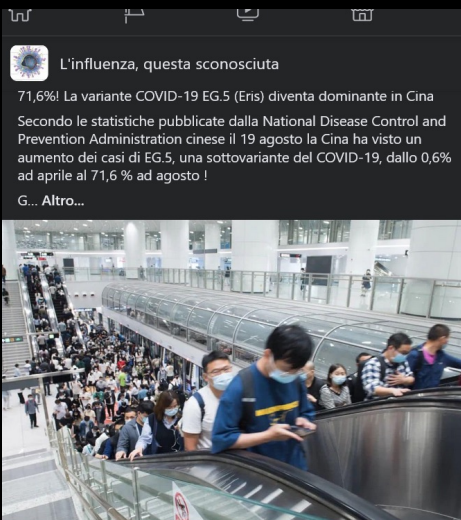


L'INFLUENZA QUESTA SCONOSCIUTA

INTERESSANTI NOVITA' SCIENTIFICHE DEL 2023 TRATTE DAL GRUPPO
FACEBOOK

Dott. Stefano Prandoni
Pls Valdagno (Vi)





Stefano Prandoni
31 dicembre 2019 ·

Timori per il ritorno della Sars in Cina

Secondo fonti della provincia di Hubei da dicembre la città di Wuhan ha registrato 27 casi di polmonite virale. Dei 27 casi, 7 erano in condizioni critiche e i restanti casi erano sotto controllo. Due di questi sono migliorati e si prevede che saranno presto dimessi.

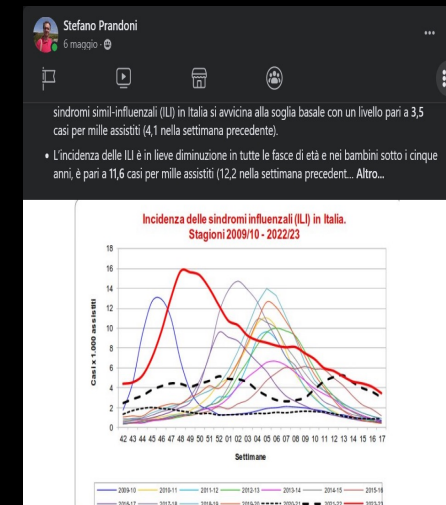
Dall'inchiesta è emerso che la maggior parte dei casi di polmonite proveniva da operatori della South China Seafood City. Attualmente sono in corso la tipizzazione dei virus, le misure di isolamento e la disinfezione dei terminali.



NEWS.RTHK.HK

Too early to say Sars is back: HKU expert

A Hong Kong University virologist says it is too soon to say whether an outbreak of a pneumo...





Article
Text



Article
info



Citation
Tools

Original research

Evaluation of the Global Health Security Index as a predictor of COVID-19 excess mortality standardised for under-reporting and age structure

Jorge Ricardo Ledesma ¹, Christopher R Isaac ², Scott F Dowell ³, David L Blazes ³, Gabrielle V Essix ², Katherine Budeski ⁴,
Jessica Bell ², Jennifer B Nuzzo ^{1, 5}

Correspondence to Mr Jorge Ricardo Ledesma; jorge_ledesma@brown.edu



PDF



PDF +
Supplementary
Material

PREPARAZIONE

Piattaforme, infrastrutture, meccanismi e piani per la gestione delle crisi e delle emergenze



BACKGROUND

- La maggior parte dei paesi sono stati travolti dall'ondata iniziale del Covid per sottovalutazione e ritardo nell'adozione delle misure contenitive.
- In seguito sono mancati il triage tempestivo con una rapida identificazione e isolamento dei casi in strutture designate, lo sviluppo di collaborazioni su più livelli e una comunicazione coerente e trasparente con il coinvolgimento degli operatori sanitari e dei leaders della comunità.
- A sorpresa i primi bilanci sembrano indicare che i paesi con livelli più elevati di preparazione hanno sperimentato il maggiore impatto in termini di casi e di mortalità.
- La spiegazione potrebbe essere che ci sono differenze nei sistemi di sorveglianza e nelle caratteristiche demografiche dei diversi paesi.

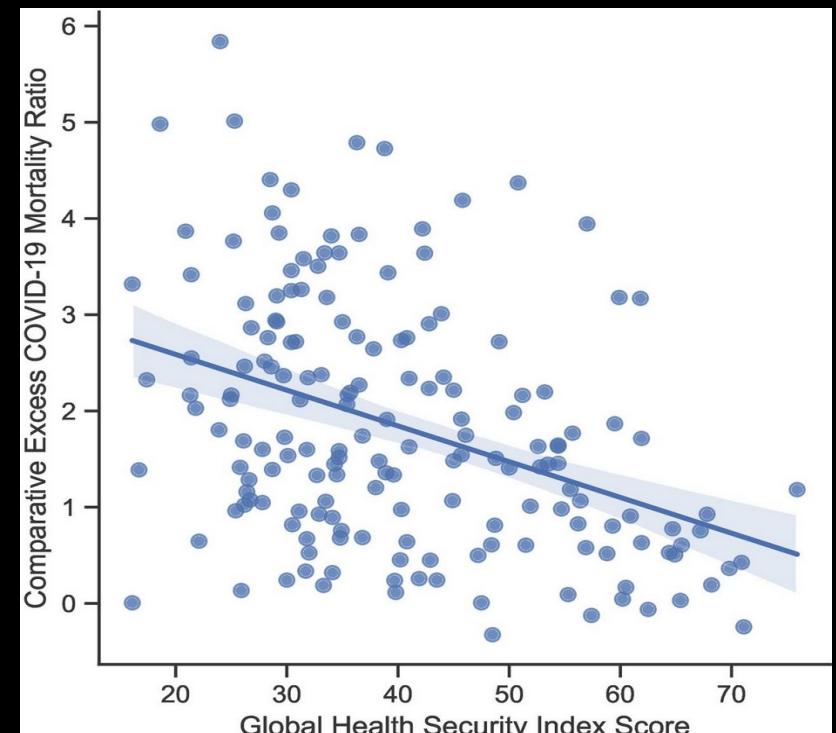


METODI

- Utilizzo dell'indice GHS per valutare le capacità o il potenziale di 183 nazioni di svolgere le funzioni di sanità pubblica necessarie per la prevenzione, l'individuazione e la risposta alle epidemie.
- Come proxy della mortalità da COVID-19 viene utilizzato l'eccesso di mortalità ricavato dalle stime modellate dell'Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) che coprono le morti in eccesso da COVID-19 dal 1° gennaio 2020 al 31 dicembre 2021.
- Per compensare le differenze nella struttura demografica dei singoli paesi, viene calcolato il tasso comparativo di mortalità (CMR), rettificando la mortalità totale in eccesso osservata in base alle differenti stratificazioni per età rispetto ad un paese di riferimento.

RISULTATI

- L'eccesso di mortalità standardizzato risulta inversamente correlato con l'indice di preparazione.
- In particolare una correlazione è stata riscontrata per la presenza di infrastrutture e alte coperture vaccinali, capacità di eseguire test e precoce identificazione dei casi, la disponibilità di piani di emergenza, interventi non farmacologici e considerazione delle fasce più vulnerabili, la forza dei sistemi sanitari (misurata dai posti letto disponibili), accordi transfrontalieri per l'assistenza reciproca, politiche proattive per garantire la fornitura di attrezzature mediche e la rapida attuazione degli interventi, politiche di contrasto delle disuguaglianze e di protezione delle fasce vulnerabili, l'accesso alle informazioni da parte della popolazione (la comunicazione del rischio è una delle strategie di mitigazione più efficaci).





CONCLUSIONI

- Questa analisi dimostra che avere maggiori risorse e piani di risposta sanitaria a livello nazionale è associato a una minore mortalità in eccesso da COVID-19.
- Un'infrastruttura di risposta consolidata e tenuta regolarmente in esercizio è fondamentale per affrontare una crisi sanitaria, ma lo sono anche le misure preventive che forniscono servizi quotidiani per garantire un sistema sanitario accessibile, equo e capace di individuare le epidemie.
- Continuare a costruire, mantenere e misurare le capacità di risposta sanitaria sarà importante per mitigare l'impatto delle minacce di malattie infettive.

JAMA Network™

JAMA Network Open

JAMA Network Open Enter Search Term

This Issue Views **7,962** Citations **0** Altmetric **264**

PDF Twitter Facebook More Cite Permissions

Original Investigation | Public Health

July 26, 2023

Use of Wastewater Metrics to Track COVID-19 in the US

Meri R. J. Varkila, MD¹; Maria E. Montez-Rath, PhD²; Joshua A. Salomon, PhD³; [et al](#)

» [Author Affiliations](#) | [Article Information](#)

JAMA Netw Open. 2023;6(7):e2325591. doi:10.1001/jamanetworkopen.2023.25591

Download PDF

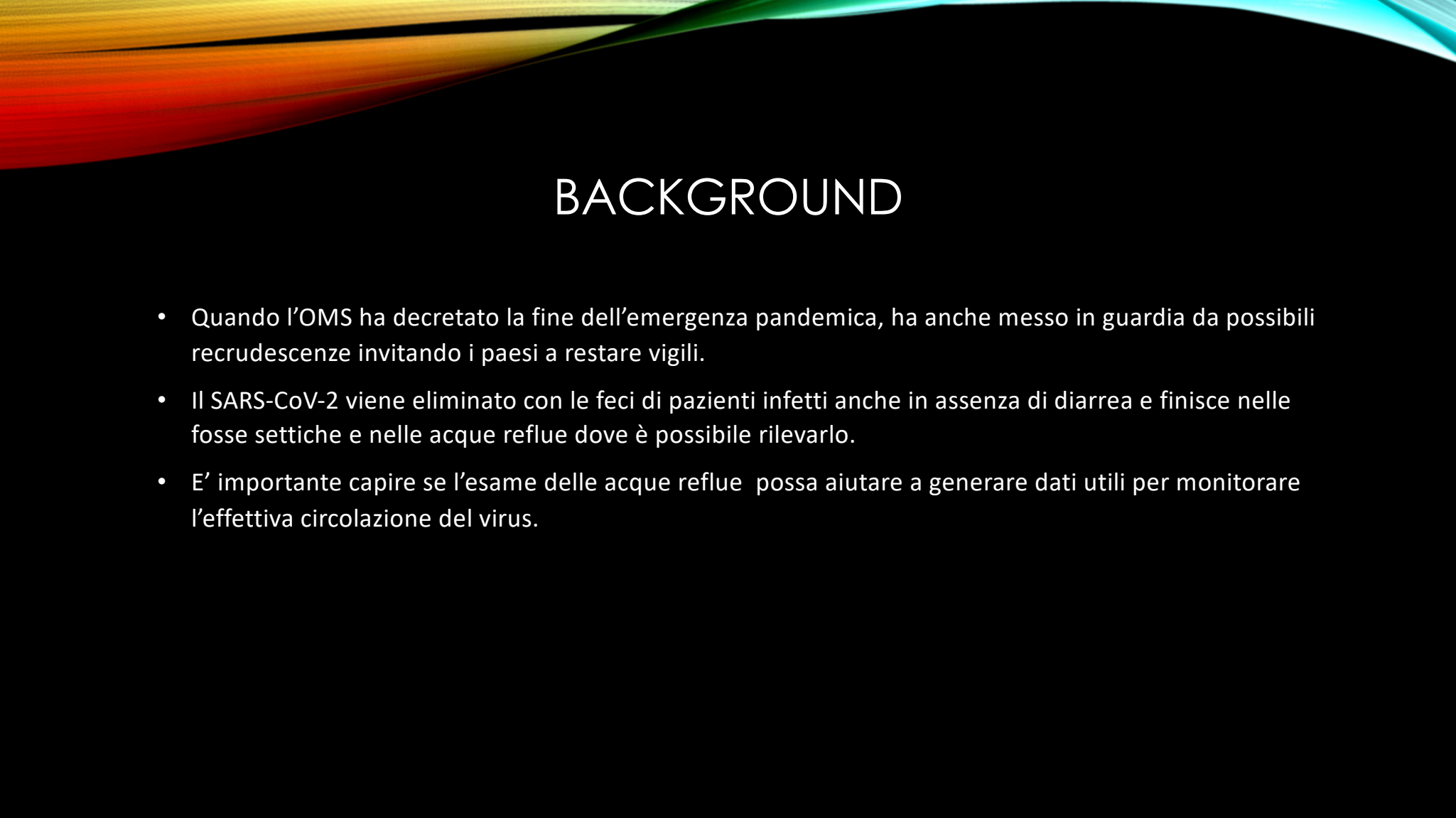
Comment

Top of Article

- Key Points
- Abstract
- Introduction
- Methods

SORVEGLIANZA

Un efficace sistema di sorveglianza delle malattie è essenziale per individuare rapidamente le epidemie prima che si diffondano, costino vite umane e diventino difficili da controllare



BACKGROUND

- Quando l'OMS ha decretato la fine dell'emergenza pandemica, ha anche messo in guardia da possibili recrudescenze invitando i paesi a restare vigili.
- Il SARS-CoV-2 viene eliminato con le feci di pazienti infetti anche in assenza di diarrea e finisce nelle fosse settiche e nelle acque reflue dove è possibile rilevarlo.
- E' importante capire se l'esame delle acque reflue possa aiutare a generare dati utili per monitorare l'effettiva circolazione del virus.

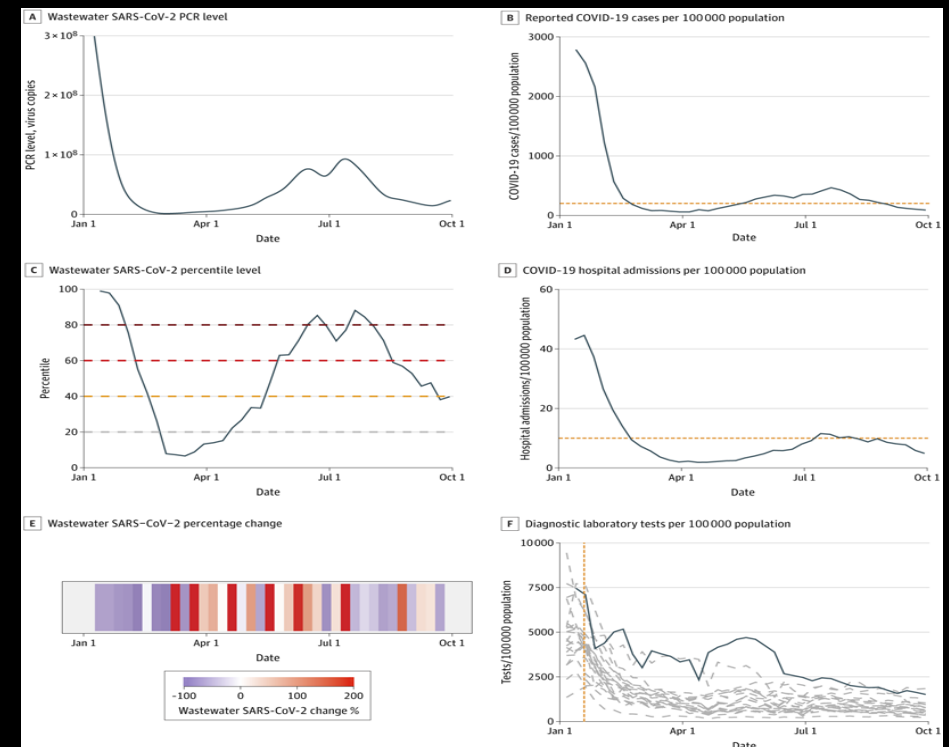


METODI

- Serie temporali delle analisi delle acque reflue raccolte da 268 contee in 22 stati degli Stati Uniti da gennaio a settembre 2022 che vengono convogliate al sistema nazionale di sorveglianza (NWSS).
- Il NWSS normalizza i campioni di acque reflue in base al flusso e alle dimensioni della popolazione servita e si basa su copie geniche virali per individuo come unità fondamentale di dati.
- Viene misurata con test PCR la quantità di virus per volume e espressa in valore assoluto o in variazioni percentuali rispetto sia al picco raggiunto sia ai precedenti 15 giorni.
- Nei corrispondenti periodi sono stati misurati i valori di nuovi casi e di ricoveri dai registri nazionali e dipartimentali.

RISULTATI

- Viene dimostrata un'associazione diretta tra le variazioni percentuali delle acque reflue di una contea e il tasso di casi e ricoveri durante il primo trimestre.
- L'associazione si riduce nel corso del terzo trimestre, per il maggior ricorso ai test fai-da-te che non afferivano alle statistiche ufficiali e per i tassi più bassi di ospedalizzazione correlati ad una maggiore immunità della popolazione.





CONCLUSIONI

- Il sistema di sorveglianza delle acque reflue si è dimostrato uno strumento valido per monitorare l'andamento di questa e di future epidemie ed un segnale precoce di presenza del virus.
- Importanza per una precoce caratterizzazione genomica di nuove varianti.
- Uno studio recente ne ha dimostrato la validità anche per Influenza e RSV



Open Access Published online by [De Gruyter](#) July 17, 2023

COVID-19 scent dog research highlights and synthesis during the pandemic of December 2019–April 2023

Tommy Dickey and Heather Junqueira

From the journal [Journal of Osteopathic Medicine](#)

<https://doi.org/10.1515/jom-2023-0104>

Cite this

Share this

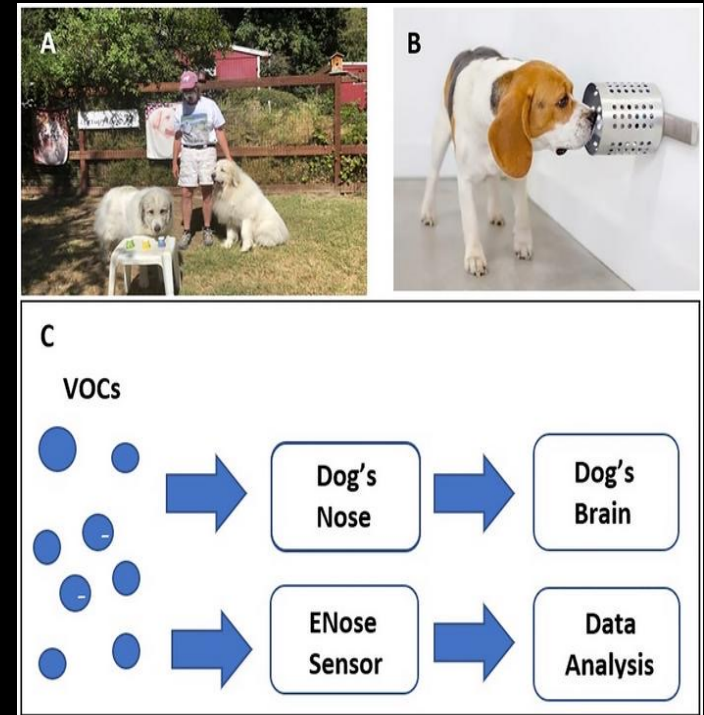


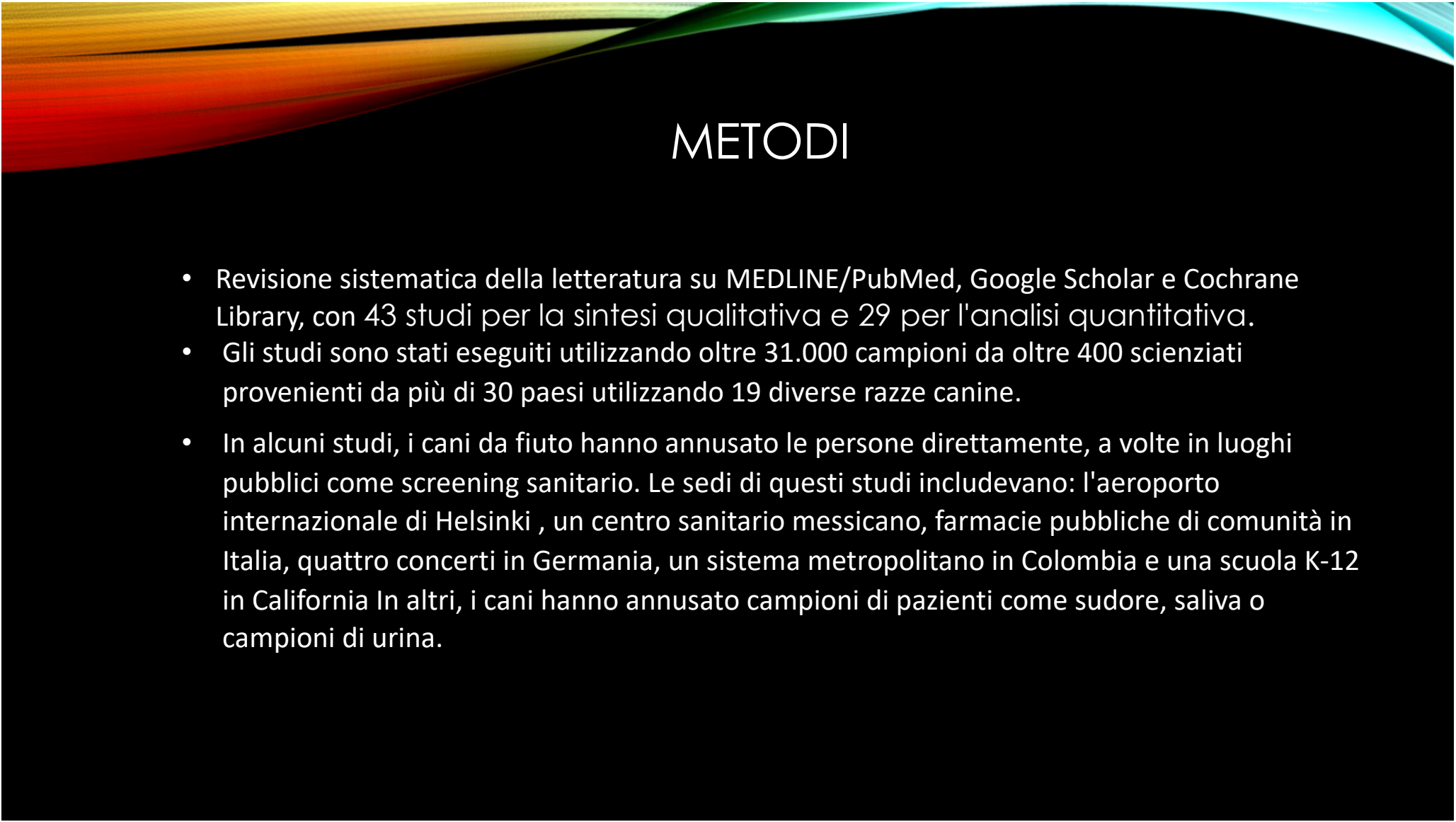
DIAGNOSTICA

Test diagnostici tempestivi e accurati sono uno strumento essenziale per prevenire e controllare la diffusione delle epidemie

BACKGROUND

- I test diagnostici hanno un costo elevato, richiedono tempo per la loro esecuzione, in particolare i test a più alta definizione e comportano una montagna di rifiuti non riciclabili da smaltire.
- In nostro aiuto viene il nostro amico più fedele che richiede solo un po' di coccole e una minima spesa per il mantenimento.
- I cani possiedono fino a 300 milioni di cellule olfattive, rispetto ai soli 5 o 6 milioni degli esseri umani, e utilizzano un terzo del loro cervello per elaborare le informazioni sugli odori, rispetto al 5% negli esseri umani.
- I cani addestrati a riconoscere specifici composti organici volatili creati nel corpo durante la malattia hanno identificato con successo pazienti con alcuni tipi di cancro, Parkinson e diabete.





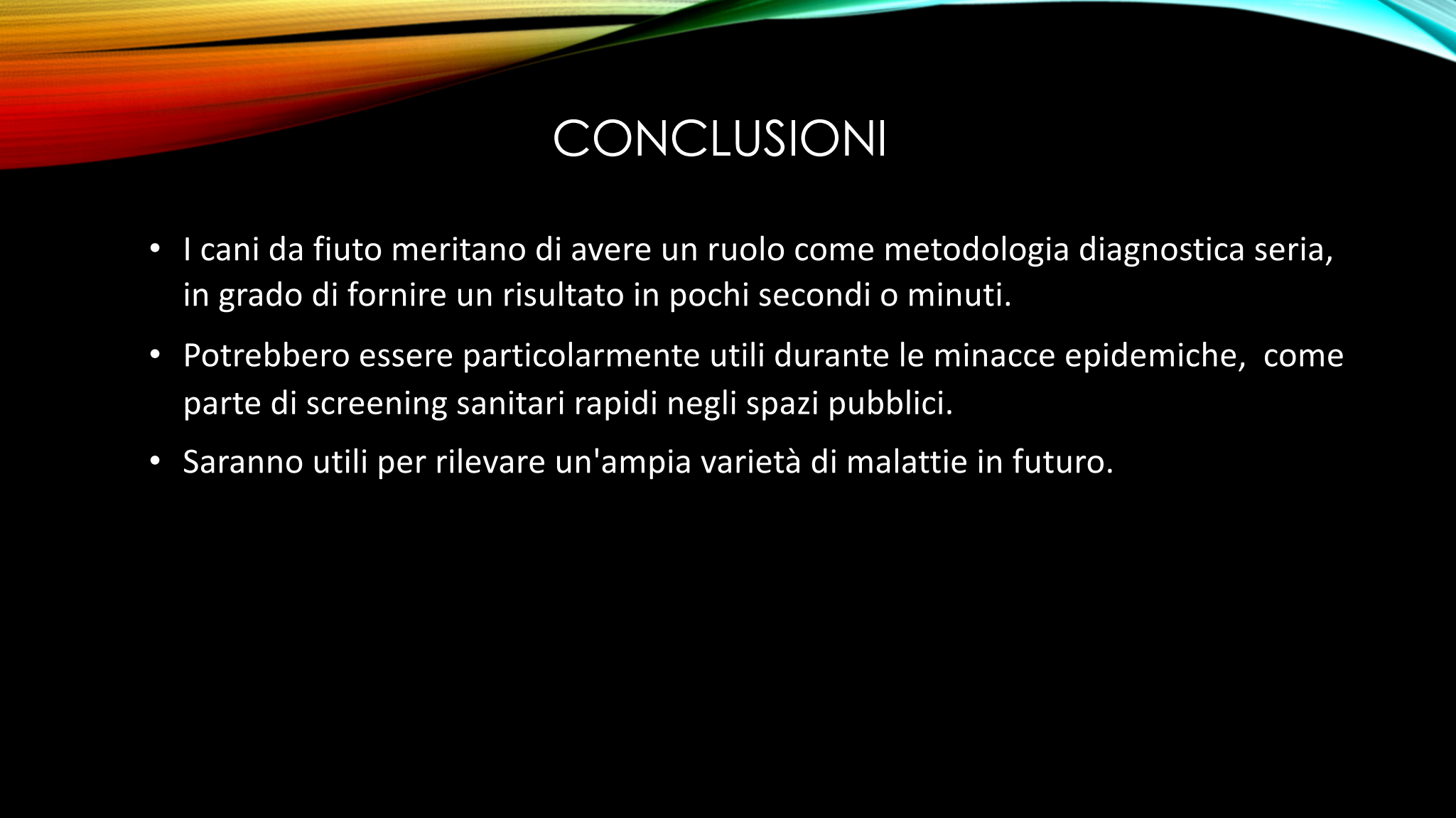
METODI

- Revisione sistematica della letteratura su MEDLINE/PubMed, Google Scholar e Cochrane Library, con 43 studi per la sintesi qualitativa e 29 per l'analisi quantitativa.
- Gli studi sono stati eseguiti utilizzando oltre 31.000 campioni da oltre 400 scienziati provenienti da più di 30 paesi utilizzando 19 diverse razze canine.
- In alcuni studi, i cani da fiuto hanno annusato le persone direttamente, a volte in luoghi pubblici come screening sanitario. Le sedi di questi studi includevano: l'aeroporto internazionale di Helsinki , un centro sanitario messicano, farmacie pubbliche di comunità in Italia, quattro concerti in Germania, un sistema metropolitano in Colombia e una scuola K-12 in California In altri, i cani hanno annusato campioni di pazienti come sudore, saliva o campioni di urina.



RISULTATI

- il test RT-PCR ha sensibilità che vanno dal 32 al 97% e specificità che vanno dal 90 al 100%. I test rapidi hanno mostrato sensibilità del 34-90% e specificità del 58-99%.
- Il 92,3% degli studi sui cani ha raggiunto sensibilità superiori a 80% e l'84,0% degli studi ha riportato specificità superiori al 90%, con il 32,0% degli studi che ha superato la specificità del 97%.
- In uno studio, quattro cani sono stati in grado di rilevare l'equivalente di meno di $2,6 \times 10^{-12}$ copie di RNA virale per millilitro. Ciò equivale a rilevare una goccia di qualsiasi sostanza odorosa disciolta in dieci piscine olimpioniche e mezza.



CONCLUSIONI

- I cani da fiuto meritano di avere un ruolo come metodologia diagnostica seria, in grado di fornire un risultato in pochi secondi o minuti.
- Potrebbero essere particolarmente utili durante le minacce epidemiche, come parte di screening sanitari rapidi negli spazi pubblici.
- Saranno utili per rilevare un'ampia varietà di malattie in futuro.

A common allele of *HLA* is associated with asymptomatic SARS-CoV-2 infection

[Danillo G. Augusto](#), [Lawton D. Murolo](#), [Demetra S. M. Chatzileontiadou](#), [Joseph J. Sabatino Jr.](#), [Tasneem Yusufali](#), [Noah D. Peyser](#), [Xochitl Butcher](#), [Kerry Kizer](#), [Karoline Guthrie](#), [Victoria W. Murray](#), [Vivian Pae](#), [Sannidhi Sarvadhavabhatla](#), [Fiona Beltran](#), [Gurjot S. Gill](#), [Kara L. Lynch](#), [Cassandra Yun](#), [Colin T. Maguire](#), [Michael J. Peluso](#), [Rebecca Hoh](#), [Timothy J. Henrich](#), [Steven G. Deeks](#), [Michelle Davidson](#), [Scott Lu](#), [Sarah A. Goldberg](#), ... [Jill A. Hollenbach](#)  [+ Show authors](#)

[Nature](#) **620**, 128–136 (2023) | [Cite this article](#)

[Download PDF](#)

Associated Content

Had COVID but no symptoms? You might have this genetic mutation

Max Kozlov

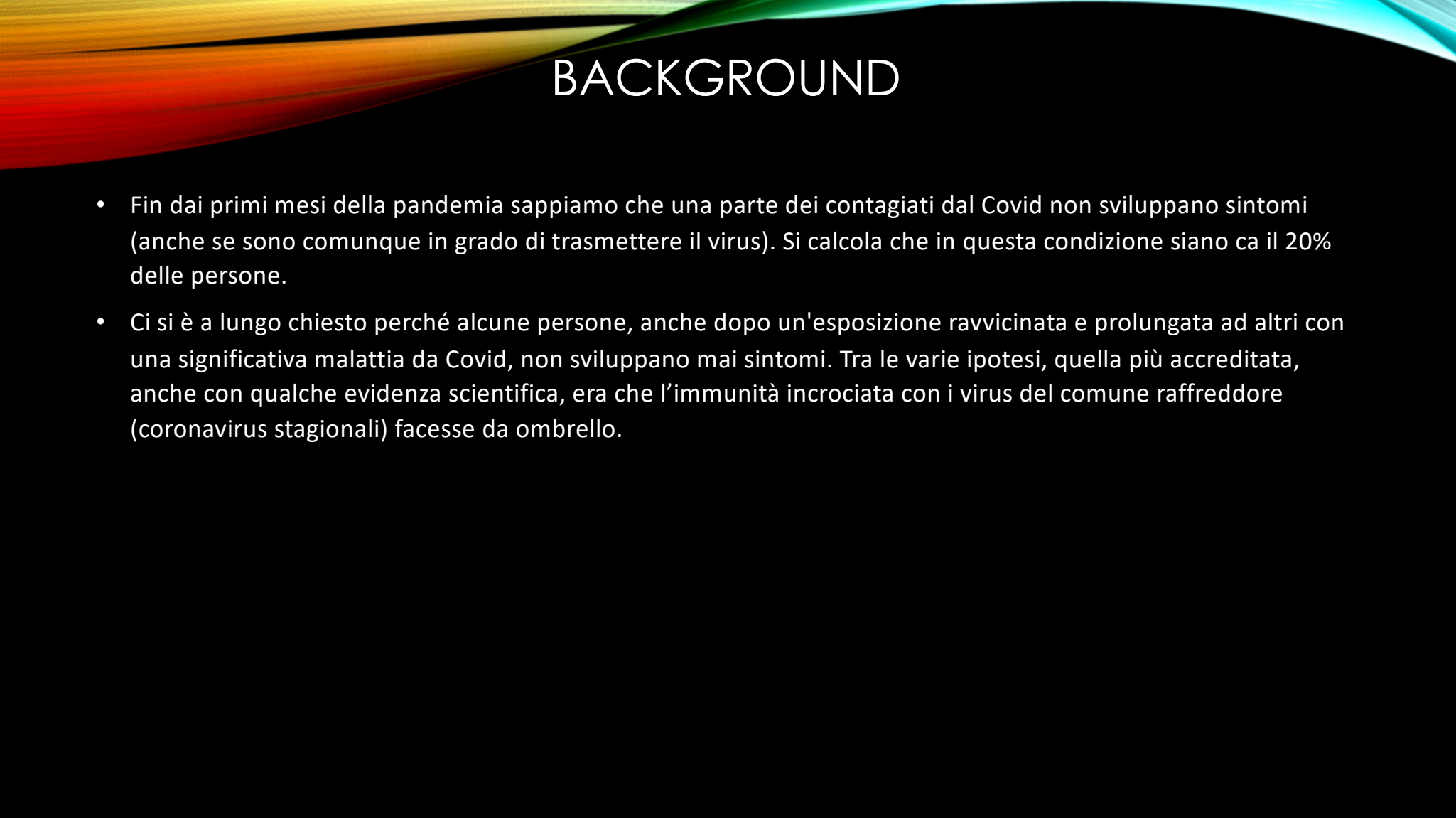
Nature | **News** | 19 Jul 2023

A genetic basis for asymptomatic SARS-CoV-2 infection

Nature | **Research Briefing** | 19 Jul 2023

ASINTOMATICI

La presenza di una percentuale significativa di soggetti asintomatici favorisce il diffondersi sotto traccia delle epidemie



BACKGROUND

- Fin dai primi mesi della pandemia sappiamo che una parte dei contagiati dal Covid non sviluppano sintomi (anche se sono comunque in grado di trasmettere il virus). Si calcola che in questa condizione siano ca il 20% delle persone.
- Ci si è a lungo chiesto perché alcune persone, anche dopo un'esposizione ravvicinata e prolungata ad altri con una significativa malattia da Covid, non sviluppano mai sintomi. Tra le varie ipotesi, quella più accreditata, anche con qualche evidenza scientifica, era che l'immunità incrociata con i virus del comune raffreddore (coronavirus stagionali) facesse da ombrello.

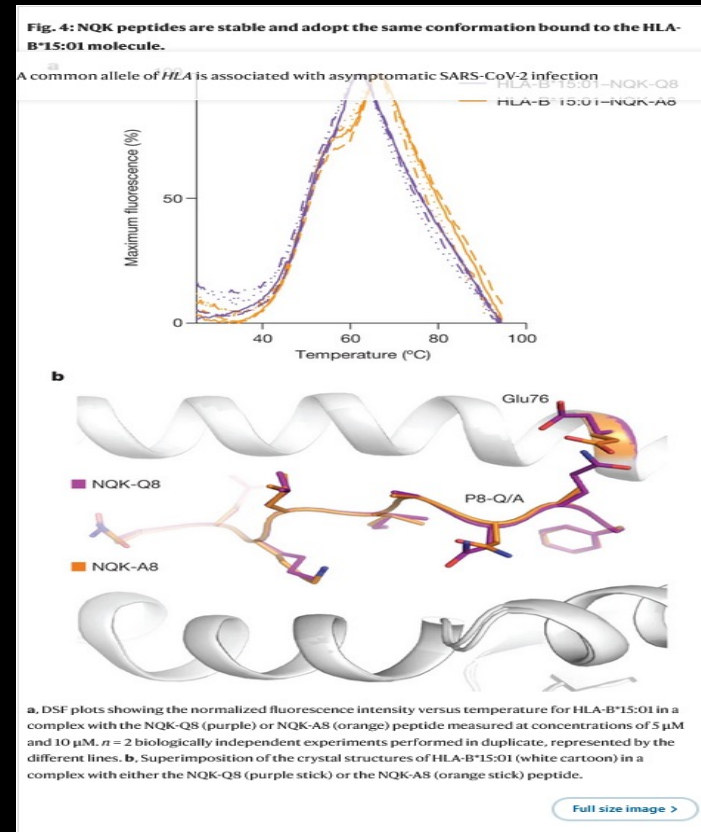


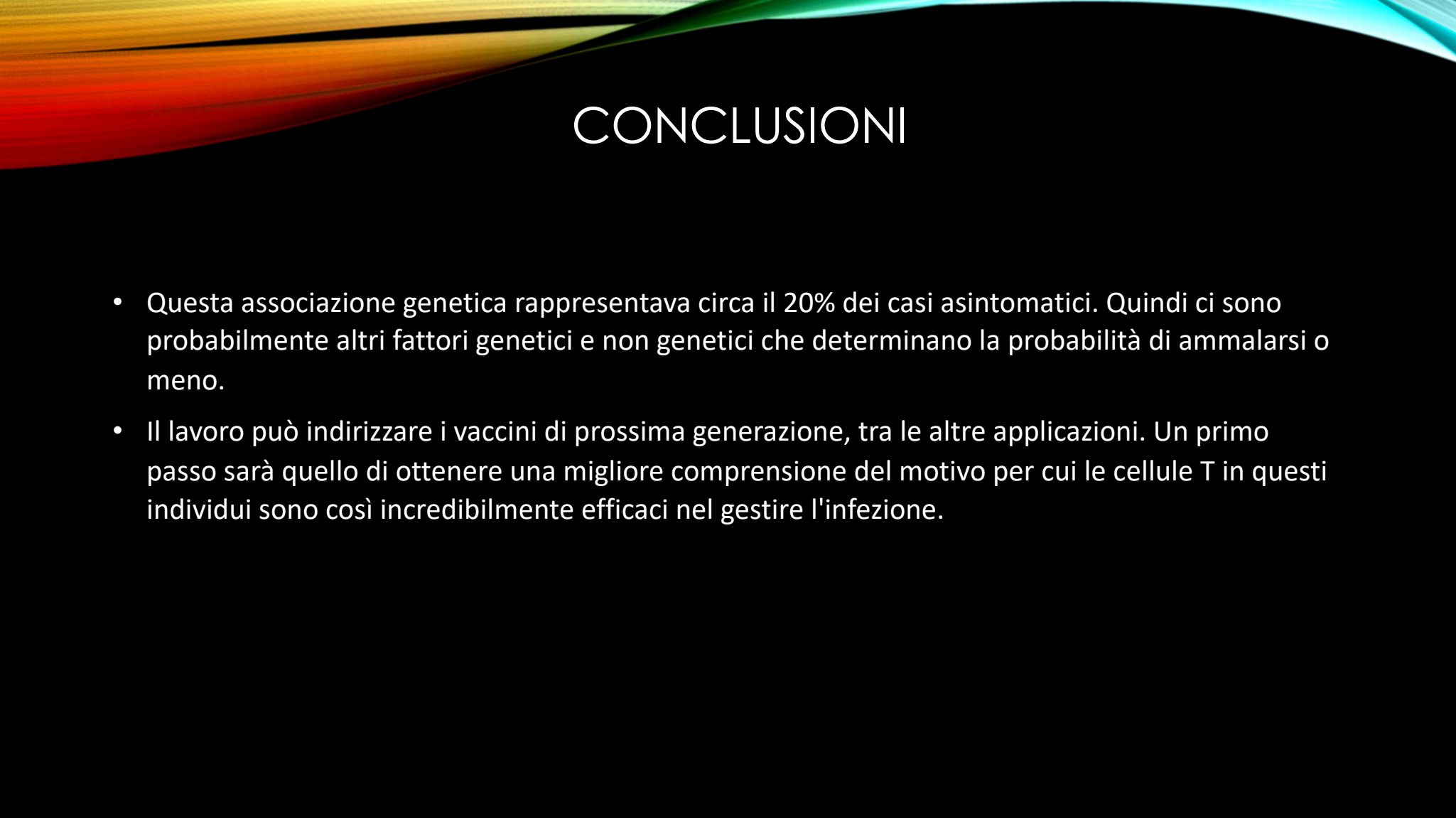
METODI

- Sono stati reclutati quasi 30000 persone nel COVID-19 Citizen Science Study a partire dal 2020. I partecipanti erano potenziali donatori di midollo osseo negli Stati Uniti le cui regioni HLA erano state sequenziate con un alto livello di dettaglio. È stato chiesto loro di monitorare i sintomi e gli esiti del test per il COVID-19 sui loro smartphone.
- Di questi 1428 individui bianchi non vaccinati hanno riportato un test COVID-19 positivo. I ricercatori hanno cercato un'associazione tra infezione asintomatica e 5 geni HLA in questi partecipanti.
- Infine, hanno utilizzato approcci di immunologia e biologia strutturale per studiare i meccanismi alla base del fattore genetico. Lo hanno fatto in parte analizzando le cellule T raccolte dai potenziali donatori di midollo osseo prima della pandemia, quando non avevano alcuna possibile esposizione all'allora nuovo coronavirus.

RISULTATI

- Nella coorte di positivi, 1292 partecipanti presentavano sintomi di COVID-19 mentre 136 partecipanti erano asintomatici.
- La variante (allele) nota come HLA-B*15:01 è stata trovata nel 20% dei partecipanti asintomatici, ma solo nel 9% dei partecipanti che hanno riportato sintomi. Le persone con 2 copie della variante, ereditate da entrambi i genitori, avevano più di 8 volte più probabilità di non avere sintomi rispetto a quelle che non l'avevano.
- L'analisi delle cellule T ha rivelato che prima ancora che la pandemia iniziasse, i partecipanti con la variante avevano cellule T killer che potevano colpire efficacemente il SARS-CoV-2.
- Le strutture cristalline di HLA-B*15:01 hanno mostrato che il peptide NQK-Q8 del SARS-CoV-2 condivideva la stessa capacità del NQK-A8 di altri coronavirus di stabilizzare la molecola dell'allele HLA ed era nello stesso legame vincolato.





CONCLUSIONI

- Questa associazione genetica rappresentava circa il 20% dei casi asintomatici. Quindi ci sono probabilmente altri fattori genetici e non genetici che determinano la probabilità di ammalarsi o meno.
- Il lavoro può indirizzare i vaccini di prossima generazione, tra le altre applicazioni. Un primo passo sarà quello di ottenere una migliore comprensione del motivo per cui le cellule T in questi individui sono così incredibilmente efficaci nel gestire l'infezione.



Volume 10, Issue 6
June 2023

Article Contents

JOURNAL ARTICLE

Epidemiological Impact of the Pediatric Live Attenuated Influenza Vaccine (LAIV) Program on Group A *Streptococcus* (GAS) Infection in England

Mary A Sinnathamby , Fiona Warburton, Rebecca Guy, Nick Andrews, Theresa Lamagni, Conall Watson, Jamie Lopez Bernal [Author Notes](#)

Open Forum Infectious Diseases, Volume 10, Issue 6, June 2023, ofad270, <https://doi.org/10.1093/ofid/ofad270>

Published: 18 May 2023 **Article history** ▼

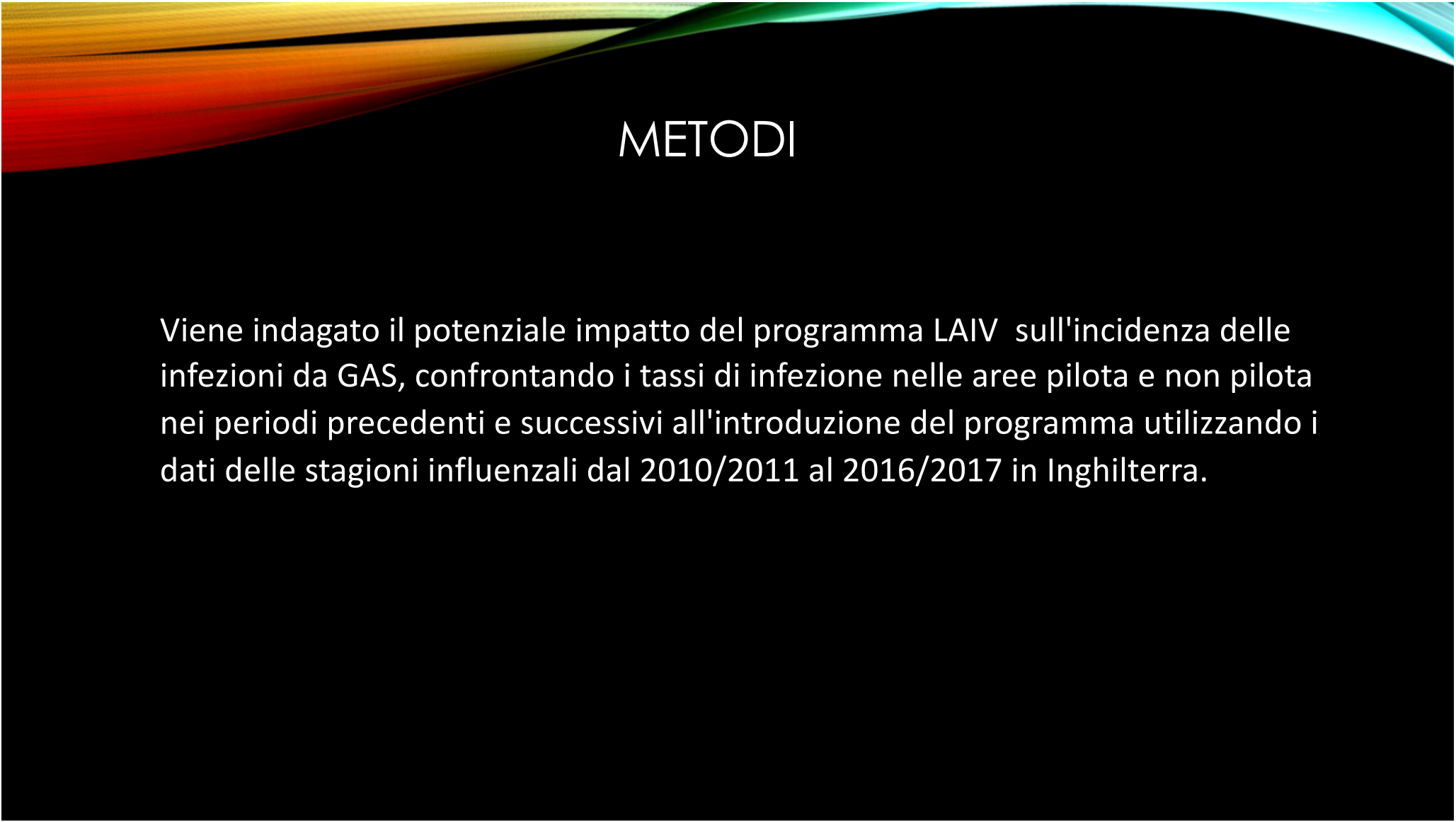
VACCINAZIONE INFLUENZALE (LAIV)

I vantaggi della vaccinazione vanno aldilà della già importante protezione dalla malattia



BACKGROUND

- La Gran Bretagna è stata pioniera in Europa nel lanciare una campagna di vaccinazione basata sul vaccino LAIV, iniziato nel 2013 e che progressivamente si sta estendendo a tutta la fascia pediatrica.
- Dal confronto tra aree pilota e altre aree, una copertura del 57,9% dei bambini di età compresa tra 2 e 11 anni ha ridotto gli accessi cumulativi al pronto soccorso, i ricoveri confermati dall'influenza e i ricoveri in unità di terapia intensiva a livello cumulativo anche dei bambini (e degli adulti) non vaccinati.
- Le patologie da streptococco di gruppo A sono in aumento negli ultimi anni. Dopo la pausa della pandemia c'è stata una recrudescenza nell'ultimo anno.

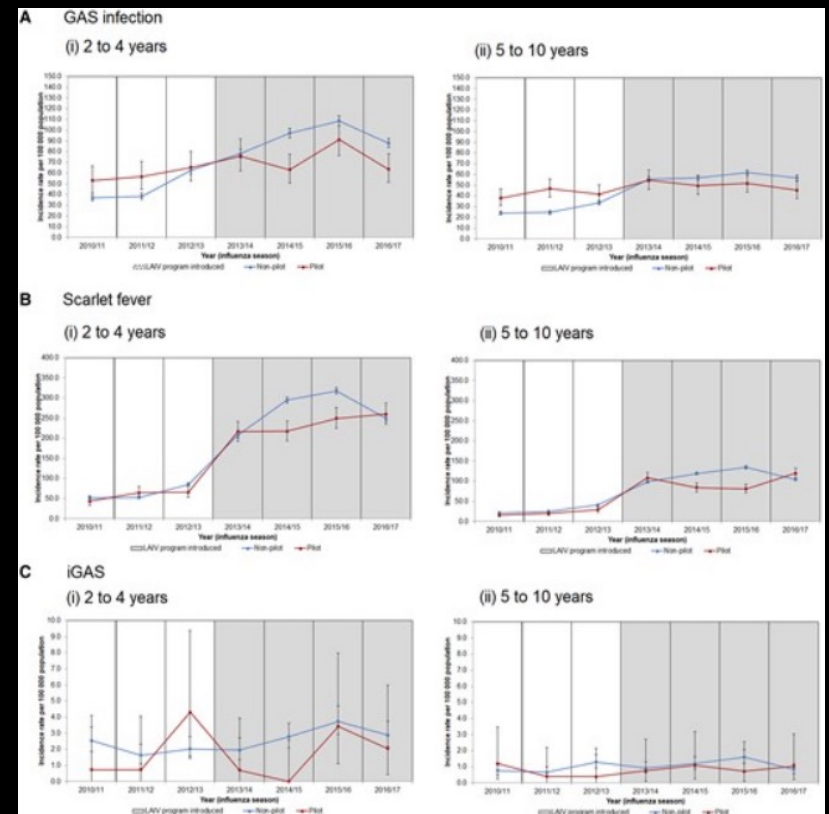


METODI

Viene indagato il potenziale impatto del programma LAIV sull'incidenza delle infezioni da GAS, confrontando i tassi di infezione nelle aree pilota e non pilota nei periodi precedenti e successivi all'introduzione del programma utilizzando i dati delle stagioni influenzali dal 2010/2011 al 2016/2017 in Inghilterra.

RISULTATI

- Nelle stagioni precedenti al programma, i tassi di incidenza di tutte le infezioni GAS confermate in laboratorio in entrambi i gruppi di età target (da 2 a 4 e da 5 a 10 anni) erano costantemente più alti nelle aree pilota rispetto alle aree non pilota.
- Per GAS i bambini di età compresa tra 2 e 4 anni l'aumento di 1,26 volte nelle aree pilota era inferiore all'aumento di 2,03 volte nelle aree non pilota. Nei bambini di età compresa tra 5 e 10 anni, l'aumento di 1,19 volte nelle aree pilota era inferiore all'aumento di 2,10 volte nelle aree non pilota. C'è stata una riduzione anche per i bambini da 11-16 anni, che non facevano parte del target, dove l'aumento di 1,20 volte nelle aree pilota era inferiore all'aumento di 1,89 volte nelle aree non pilota.
- Per l'infezione da iGAS, la variazione era inferiore nelle aree pilota per i bambini di età compresa tra 2 e 4 anni, anche se non raggiungeva la significatività statistica.





CONCLUSIONI

I risultati supportano l'ampliamento delle coperture del vaccino antinfluenzale infantile.

ORIGINAL RESEARCH article

Front. Public Health, 09 December 2022
Sec. Infectious Diseases: Epidemiology and
Prevention

Volume 10 - 2022 | <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1087087>

This article is part of the Research Topic

Adaptive Design Solutions to Buildings and the Built
Environment after lessons learnt from the COVID-19
Pandemic

[View all 7 Articles >](#)

Increasing ventilation reduces SARS-CoV-2 airborne transmission in schools: A retrospective cohort study in Italy's Marche region



Giorgio Buonanno^{1,2}



Luca Ricolfi^{3,4}



Lidia Morawska²



Luca Stabile^{1*}

¹ Department of Civil and Mechanical Engineering, University of Cassino and Southern Lazio, Cassino, Italy

² International Laboratory for Air Quality and Health, Queensland University of Technology, Brisbane, QLD, Australia

³ Department of Psychology, University of Turin, Turin, Italy

⁴ David Hume Foundation, Turin, Italy

SICUREZZA NELLE SCUOLE

La maggior parte delle scuole non sono un luogo sicuro come ha certificato l'ultimo rapporto Istat.



BACKGROUND

- Le scuole rappresentano un ambiente critico a causa degli elevati indici di affollamento (numero di persone rispetto alle dimensioni dello spazio confinato), dei lunghi tempi di esposizione e della possibile inadeguata fornitura di aria pulita.
- Da ottobre 2020 era riconosciuta la possibilità di trasmissione del Sars-Cov-2 tramite aerosol (particelle < 5 micron a distanze di 10-12 metri), poi ufficialmente confermata nel 2021, che sancisce l'inefficacia delle misure basate solo su distanziamento e igienizzazione, accompagnate da generiche raccomandazioni sull'aerazione.
- Da tempo gli studi ingegneristici supportano la ventilazione degli ambienti come misura ulteriore per migliorare la qualità dell'aria negli ambienti indoor.

METODI

- Nel marzo 2021, il governo della regione Marche ha lanciato un bando di 9 M€ per finanziare l'installazione di sistemi di ventilazione meccanica (MVS) in circa il 3% delle scuole della regione.
- La popolazione coinvolta era composta da 205.347 studenti di diversi livelli di istruzione, 1419 scuole (56 con MVS) e 10.441 aule.
- Un totale di 10 125 aule faceva affidamento sulla ventilazione naturale mentre 316 erano dotate di MVS.
- Un ente di ricerca specializzato nell'analisi dei dati, ha ricevuto dalla Regione Marche i dati sul numero di studenti positivi in ogni classe per 12 distinti sottoperiodi da settembre 2021 a gennaio 2022

Sanificatori dell'aria nelle scuole: nuovo investimento della Regione Marche

Assessore Latini: 'un presidio contro Covid, agenti batteriologici, virali e inquinamento indoor'. Il bando segue gli incentivi alla VMC del 2021

12/07/2022 © Vedi Aggiornamento del 01/09/2022

👁 2483

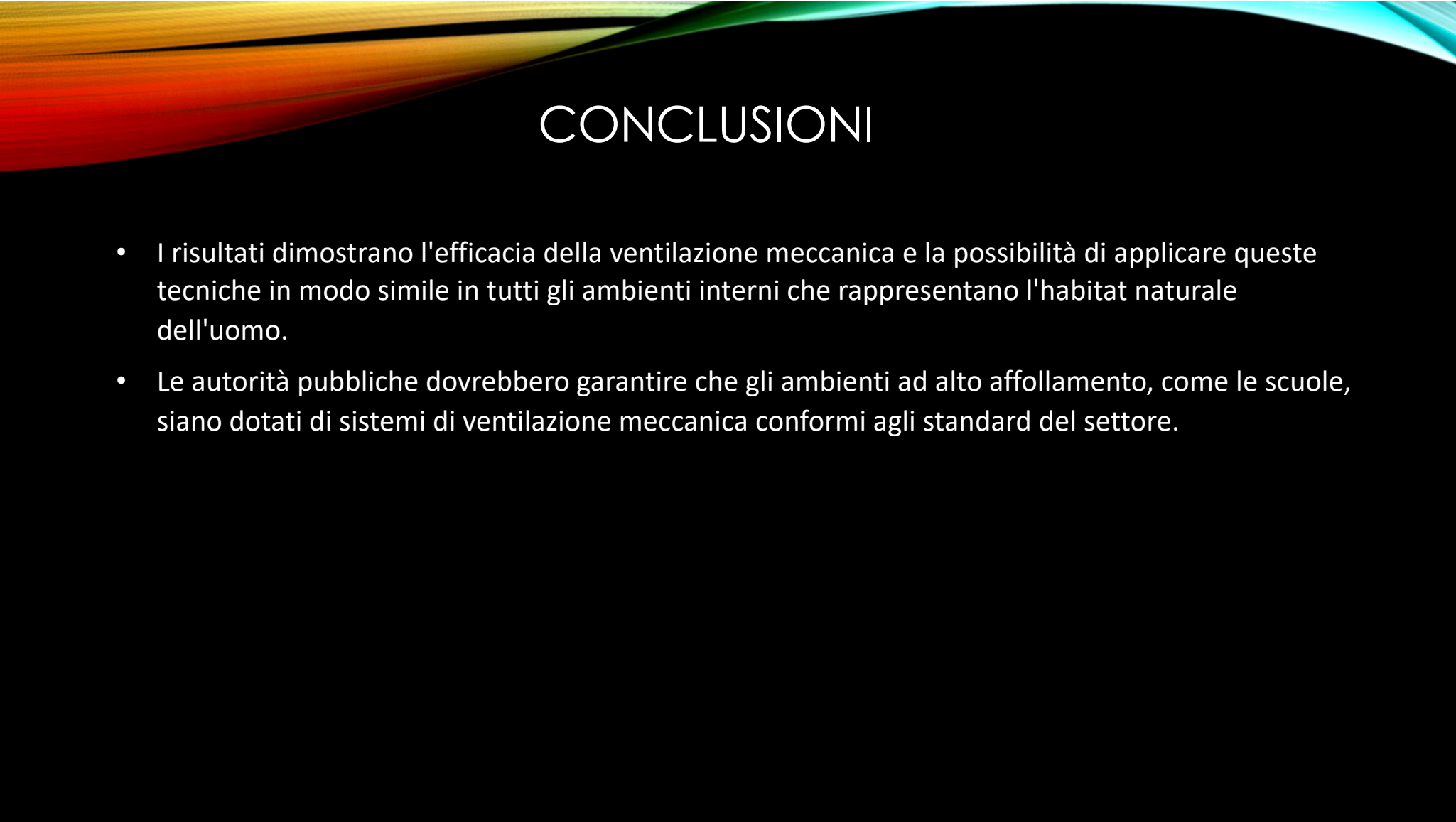


Foto: 2mmedia © 123rf.com



RISULTATI

- Per le aule dotate di sistemi di ventilazione meccanica, il rischio relativo di infezione degli studenti è diminuito almeno del 74% (IPR 0.32) rispetto a un'aula con solo ventilazione naturale, raggiungendo valori di almeno l'80% per tassi di ventilazione $>10 \text{ L s}^{-1} \text{ studente}^{-1}$.
- Dall'analisi di regressione è stato ottenuto una riduzione del rischio relativo nel range 12-15% per ogni unità aggiuntiva di frequenza di ventilazione per persona.
- La protezione dal contagio è stata ancora maggiore nel mese di gennaio 2022 (IPR 0,23), in presenza di un'incidenza elevata a livello regionale (10.000 casi al giorno).



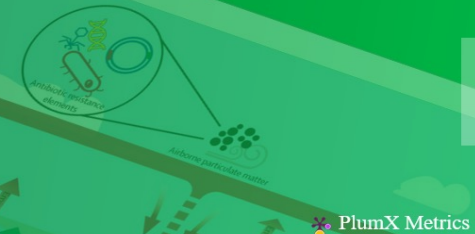
CONCLUSIONI

- I risultati dimostrano l'efficacia della ventilazione meccanica e la possibilità di applicare queste tecniche in modo simile in tutti gli ambienti interni che rappresentano l'habitat naturale dell'uomo.
- Le autorità pubbliche dovrebbero garantire che gli ambienti ad alto affollamento, come le scuole, siano dotati di sistemi di ventilazione meccanica conformi agli standard del settore.

Association between particulate matter (PM)_{2.5} air pollution and clinical antibiotic resistance: a global analysis

Zhenchao Zhou, PhD • Xinyi Shuai, BSc • Zejun Lin, BSc • Xi Yu, BSc • Xiaoliang Ba, PhD • Prof Mark A Holmes, PhD • et al. [Show all authors](#)

Open Access • Published: August, 2023 • DOI: [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(23\)00135-3](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(23)00135-3) •



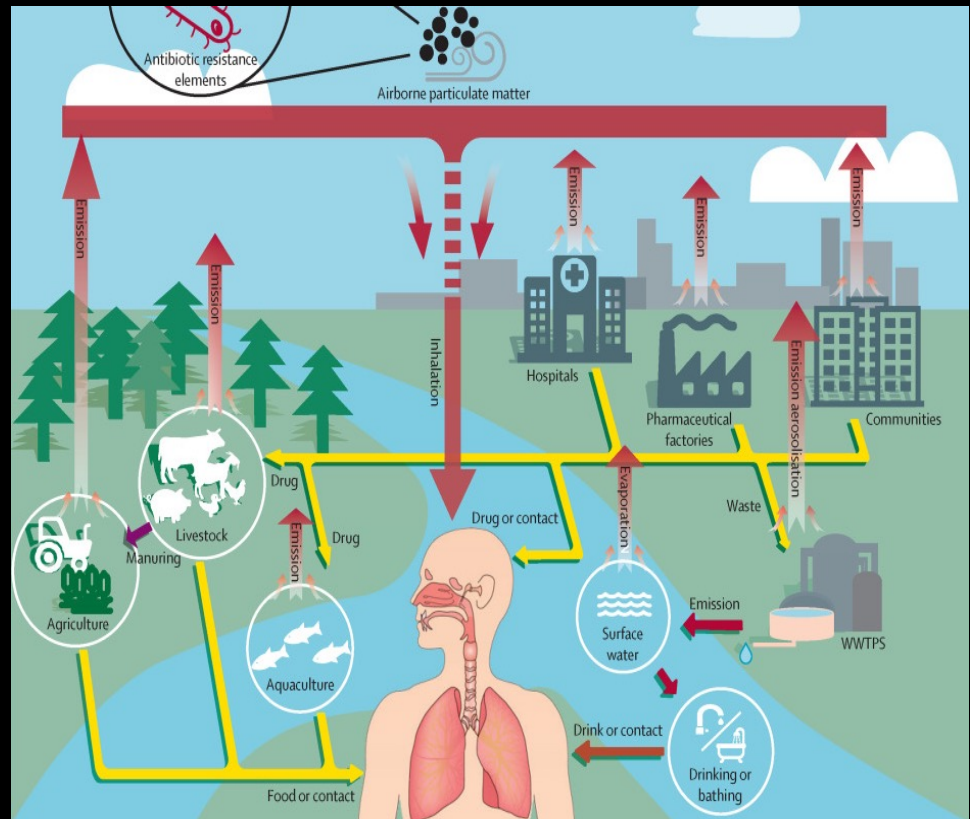
PlumX Metrics

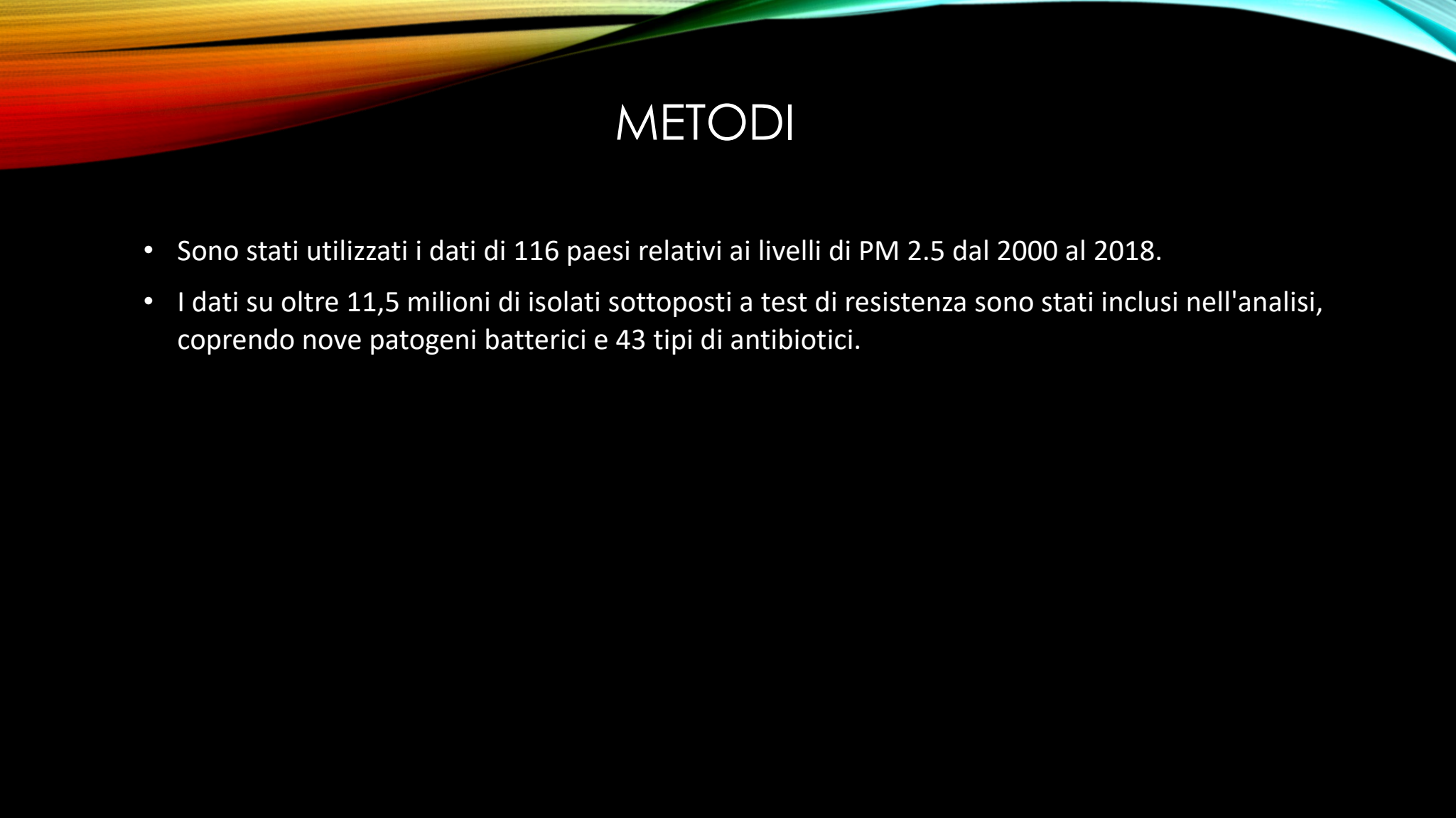
SUPERBUGS

Entro il 2050 potrebbero verificarsi fino a 10 milioni di decessi ogni anno a causa della resistenza antimicrobica, alla pari con il tasso globale di decessi per cancro del 2020

BACKGROUND

- Sebbene l'abuso e l'abuso di antibiotici siano i principali fattori che determinano la resistenza agli antibiotici, anche la rapida diffusione di batteri resistenti e di geni di resistenza in regioni e settori globali è importante per la trasmissione e prevalenza della resistenza agli antibiotici.
- L'aria è riconosciuta come un percorso diretto e un vettore chiave per la diffusione della resistenza agli antibiotici, ma esistono dati quantitativi limitati sulle modalità con cui i geni resistenti agli antibiotici vengono trasportati.
- Alcuni potenziali sorgenti includono ospedali, fattorie e impianti di trattamento delle acque reflue che emettono e diffondono particelle resistenti agli antibiotici attraverso l'aria anche a notevoli distanze.





METODI

- Sono stati utilizzati i dati di 116 paesi relativi ai livelli di PM 2.5 dal 2000 al 2018.
- I dati su oltre 11,5 milioni di isolati sottoposti a test di resistenza sono stati inclusi nell'analisi, coprendo nove patogeni batterici e 43 tipi di antibiotici.



RISULTATI

- La resistenza agli antibiotici aumenta con il PM 2,5: ogni aumento dell'1% dell'inquinamento atmosferico è associato a un aumento della resistenza agli antibiotici compreso tra lo 0,5 e l'1,9%, a seconda dell'agente patogeno. L'associazione si è rafforzata nel tempo, con cambiamenti nei livelli di PM 2,5 che hanno portato a maggiori aumenti della resistenza agli antibiotici negli anni più recenti.
- I livelli più alti di resistenza agli antibiotici si trovano in Nord Africa, Medio Oriente e Asia meridionale, mentre i livelli in Europa e Nord America sono bassi. Cina e l'India sono i paesi in cui i cambiamenti nel PM 2.5 hanno il maggiore impatto sul numero di morti premature dovute alla resistenza agli antibiotici.
- Se non ci saranno modifiche alle attuali politiche sull'inquinamento atmosferico, entro il 2050, i livelli di resistenza agli antibiotici in tutto il mondo potrebbero aumentare del 17%. Il bilancio annuale delle vittime premature salirebbe a circa 840.000 (da 480000 attuali), con gli incrementi maggiori nell'Africa sub-sahariana.
- Limitare il PM 2,5 a 5 µg/m³ nell'atmosfera potrebbe portare a una riduzione del 23% dei decessi prematuri (630.000 decessi in meno) legati alla resistenza agli antibiotici e ad un risparmio economico annuo di 640 miliardi di dollari.



CONCLUSIONI

La resistenza agli antibiotici e l'inquinamento atmosferico sono ciascuno a pieno titolo tra le maggiori minacce alla salute globale. Fino ad ora non avevamo un quadro chiaro dei possibili collegamenti tra i due, ma questo lavoro suggerisce che i vantaggi del controllo dell'inquinamento atmosferico potrebbero essere duplici: non solo ridurrà gli effetti dannosi della scarsa qualità dell'aria, ma potrebbe svolgere anche un ruolo importante nella lotta all'aumento e alla diffusione di batteri resistenti agli antibiotici.

GRAZIE

