



COMMENTA | VOLUME 21, NUMERO 6, P758-759,01 GIUGNO 2021

Immunità di gregge COVID-19 mediante vaccinazione: i bambini sono nel gregge?

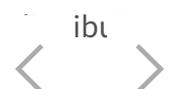
Stephen Obaro

Pubblicato: 19 aprile 2021 • DOI: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(21\)00212-7](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(21)00212-7) •

Il flagello di COVID-19 è stato globale, ma i sottogruppi più colpiti nella popolazione sono stati in gran parte anziani e individui con condizioni di comorbidità che li predispongono a malattie sempre più gravi e risultati scarsi. Nel complesso, il carico di malattia nei bambini è stato ragionevolmente lieve, anche in quelli con comorbidità, come le condizioni oncologiche. La protezione da malattie gravi nei bambini potrebbe essere correlata a una minore espressione dei fattori dell'ospite necessari per la replicazione virale e alle differenze nell'entità e nella tempistica delle risposte immunitarie innate o adattative. I dati per i casi registrati di COVID-19 mostrano che solo il 7% dei bambini di età inferiore ai 18 anni con malattia grave ha richiesto cure intensive, mentre il 53% degli adulti con malattia grave ha richiesto cure intensive.^{1, 2, 3} La sindrome infiammatoria multisistemica nei bambini, probabilmente la presentazione più temuta, si presenta tipicamente tra le 3 e le 6 settimane dopo l'esposizione a SARS-CoV-2.⁴ La maggior parte dei pazienti alla presentazione ha una RT-PCR nasofaringea negativa ma è positiva per la sierologia. Questa associazione temporale e il basso tasso di positività alla PCR suggeriscono un meccanismo postinfettivo piuttosto che un'infezione virale acuta. I bambini di razza o etnia africana o ispanica sono più frequentemente colpiti, mentre i bambini di razza o etnia asiatica o bianca sembrano essere meno spesso colpiti,^{5, 6} e la suscettibilità genetica potrebbe spiegare questa sovrarappresentazione. L'incidenza ragionevolmente bassa di COVID-19 nella popolazione generale dei bambini, l'insolita manifestazione con sindrome infiammatoria multisistemica nei bambini più grandi e negli adolescenti e l'assenza di dati epidemiologici che incriminano i bambini nella trasmissione di SARS-CoV-2, pongono importanti fattori immunologici, enigmi etici ed economici che richiedono un attento esame prima della distribuzione di qualsiasi vaccino COVID-19 nei bambini.



enti osservazioni cliniche sono rilevanti per la formulazione di vaccini COVID-19 d
bini.



- [Visualizza i contenuti correlati per questo articolo](#)

Innanzitutto, da una prospettiva immunologica, lo spettro più lieve della malattia nei bambini potrebbe essere correlato con l'elaborazione dell'antigene SARS-CoV-2 e l'immunopatogenesi nei bambini. Pochi studi immunologici in bambini con sindrome infiammatoria multisistemica riportano immunofenotipi anormali di plasmablasti,^{7, 8} aumento delle IgG SARS-CoV-2 e citochine proinfiammatorie.⁸ Gli attuali vaccini autorizzati per l'uso in emergenza, approvati o in fase di sviluppo, non hanno un profilo di sicurezza o immunogenicità nei bambini. In assenza di una migliore comprensione della patogenesi di questa condizione, l'utilizzo dello stesso approccio per la somministrazione dei vaccini degli adulti potrebbe esacerbare l'incidenza di questa condizione iperinfiammatoria.

In secondo luogo, dal punto di vista della salute pubblica, sarà necessario immunizzare i bambini se sono una delle principali fonti di trasmissione di SARS-CoV-2 e se i vaccini candidati bloccano la trasmissione. Tuttavia, i rapporti epidemiologici fino ad ora suggeriscono che i bambini piccoli hanno un'alta probabilità di sviluppare COVID-19 attraverso la trasmissione domestica, una volta che un membro della famiglia risulta positivo per COVID-19.¹ Ci sono poche prove di infezione secondaria da bambini ad altri nelle vie di trasmissione di COVID-19. Sebbene i dati emergenti suggeriscano che alcuni vaccini candidati possono bloccare la trasmissione, la vaccinazione dei bambini non può essere giustificata se deve fornire una protezione diretta nonostante il carico minimo della malattia o aiutare a bloccare la trasmissione se i bambini non costituiscono un serbatoio sostanziale per la trasmissione. Per altre infezioni che possono essere prevenute dal vaccino, come la malattia pneumococcica invasiva, l'immunizzazione dei bambini non solo ha prevenuto le infezioni nei bambini, ma ha anche conferito un beneficio indiretto diminuendo la malattia negli anziani, a causa del suo effetto sulla riduzione del trasporto e sul blocco della trasmissione.⁹ Per COVID-19, potrebbe essere il caso contrario, con gli adulti che devono essere vaccinati per conferire protezione ai bambini piccoli.

In terzo luogo, da una prospettiva etica, c'è un equilibrio tra rischio e beneficio nell'offrire un vaccino COVID-19 ai bambini che offrirà un beneficio minimo o nessun beneficio diretto al ricevente, nessun beneficio per il pubblico e ancora sconosciuto a medio termine, e rischi a lungo termine per il destinatario. Altre considerazioni importanti includono le considerazioni economiche e pratiche nell'implementazione di un nuovo vaccino nei programmi di immunizzazione infantile di routine. Senza dati aggiuntivi e illuminazione pubblica sui vantaggi dell'immunizzazione dei bambini piccoli, questa distribuzione potrebbe ulteriormente minacciare la copertura vaccinale infantile che è già precariamente bassa in diversi contesti.

Infine, poiché gli individui non sono ugualmente suscettibili e contagiosi, il nostro obiettivo attuale di vaccinare il 65-70% della popolazione per archiviare l'immunità di gregge potrebbe essere una

valutazione.¹⁰ Se i bambini piccoli vengono esclusi, ci saranno più vaccini disponibili per i gruppi più epidemiologicamente suscettibili. L'avvio di studi sull'efficacia nei giovani < à >

compresa tra 12 e 18 anni è uno sviluppo positivo, ma alla fine potrebbe essere necessaria una nuova strategia per vaccinare i bambini più piccoli, qualora ciò si rendesse necessario.

Dichiaro nessun interesse in competizione.

Riferimenti

1. Castagnoli R • Votto M • Licari A • et al.

Sindrome respiratoria acuta grave infezione da coronavirus 2 (SARS-CoV-2) nei bambini e negli adolescenti: una revisione sistematica.

JAMA Pediatr. 2020; **174** : 882-889

[Visualizza nell'articolo](#) 

[Scopo \(327\)](#) • [PubMed](#) • [Crossref](#) • [Google Scholar](#)

2. Hoang A • Chorath K • Moreira A • et al.

COVID-19 in 7780 pazienti pediatrici: una revisione sistematica.

EclinicalMedicina. 2020; **24** 100433

[Visualizza nell'articolo](#) 

[Scopo \(111\)](#) • [PubMed](#) • [Sommario](#) • [Testo intero](#) • [PDF testo completo](#) • [Google Scholar](#)

3. Centri statunitensi per il controllo e la prevenzione delle malattie

Esiti gravi tra i pazienti con malattia da coronavirus 2019 (COVID-19) — Stati Uniti, 12 febbraio-16 marzo 2020.

Morb Mortal Wkly Rep. 2020; **69** : 343-346

[Visualizza nell'articolo](#) 

[Scopo \(770\)](#) • [PubMed](#) • [Crossref](#) • [Google Scholar](#)

4. Ahmed M • Advani S • Moreira A • et al.

Sindrome infiammatoria multisistemica nei bambini: una revisione sistematica.

EclinicalMedicina. 2020; **26** 100527

[Visualizza nell'articolo](#) 

[Scopo \(67\)](#) • [PubMed](#) • [Sommario](#) • [Testo intero](#) • [PDF testo completo](#) • [Google Scholar](#)



Sindrome infiammatoria multisistemica nei bambini nello Stato di New York.

N Engl J Med. 2020; **383** : 347-358

[Visualizza nell'articolo](#) 

[Scopo \(260\)](#) • [PubMed](#) • [Crossref](#) • [Google Scholar](#)

6. Godfred-Cato S • Bryant B • Leung J • et al.

Sindrome infiammatoria multisistemica associata a COVID-19 nei bambini - Stati Uniti, marzo-luglio 2020.

MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2020; **69** : 1074-1080

[Visualizza nell'articolo](#) 

[Scopo \(0\)](#) • [PubMed](#) • [Crossref](#) • [Google Scholar](#)

7. Matteo D • Giles JR • Baxter AE • et al.

Il profilo immunitario profondo dei pazienti COVID-19 rivela immunotipi distinti con implicazioni terapeutiche.

Scienza. 2020; **369** eabc8511

[Visualizza nell'articolo](#) 

[PubMed](#) • [Crossref](#) • [Google Scholar](#)

8. Carter MJ • Pesce M • Jennings A • et al.

Immunofenotipi periferici in bambini con sindrome infiammatoria multisistemica associata a infezione da SARS-CoV-2.

Nat Med. 2020; **26** : 1701-1707

[Visualizza nell'articolo](#) 

[Scopo \(48\)](#) • [PubMed](#) • [Crossref](#) • [Google Scholar](#)

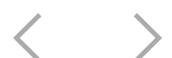
9. Tsaban G • Ben-Shimol S

Protezione indiretta (gregge), a seguito dell'introduzione di vaccini pneumococcici coniugati: una revisione sistematica della letteratura.

Vaccino. 2017; **35** : 2882-2891

[Visualizza nell'articolo](#) 

[Scopo \(54\)](#) • [PubMed](#) • [Crossref](#) • [Google Scholar](#)



10. Fontanet A • Cauchemez S

Immunità di gregge COVID-19: a che punto siamo?.

Nat Rev Immunol. 2020; **9** : 1-2

[Visualizza nell'articolo](#) ^

[Google Scholar](#)

Informazioni sull'articolo

Storia della pubblicazione

Pubblicato: 19 aprile 2021

Identificazione

DOI: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(21\)00212-7](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(21)00212-7)

Diritto d'autore

© 2021 Elsevier Ltd. Tutti i diritti riservati.

ScienceDirect

[Accedi a questo articolo su ScienceDirect](#)

THE LANCET



DIARI DI LANCETTA

la lancetta

The Lancet Salute del bambino e dell'adolescente

The Lancet Diabete ed Endocrinologia

La lancetta Digital Health

icetta Gastroenterologia ed epatologia

