

14.ottobre

## COVID lungo nei bambini e negli adolescenti

*Ti rendi conto che i tuoi figli stanno crescendo  
quando smettono di chiederti da dove vengono,  
e si rifiutano di dirti dove vanno.*

Patrick Jake O'Rourke

Le prove fino ad oggi indicano che i bambini, come gli adulti, possono sperimentare la sindrome post-COVID, nota anche come COVID lungo, con possibili conseguenze importanti sulla vita quotidiana. La comunità scientifica ha concordato la sua definizione nella popolazione pediatrica nel marzo 2022 :

*“La condizione post-COVID-19 si verifica nei giovani con una storia di infezione SARS-CoV-2 confermata, con almeno un sintomo fisico persistente per una durata minima di 12 settimane dopo il test iniziale che ha un impatto sul funzionamento quotidiano e non può essere spiegato da una diagnosi alternativa”.*

***Stephenson, T. et al. Long COVID (post-COVID-19 condition) in children: a modified Delphi process. Arch Dis Child. 107, 674–680 (2022).***

Permangono molte incertezze riguardo alla sua prevalenza, diagnosi, durata e trattamento, in parte a causa di sfide cliniche e metodologiche. Ad esempio, fino a poco tempo fa mancava una definizione ufficiale e standardizzata di post-COVID nella popolazione pediatrica e dall'inizio della pandemia c'era una forte eterogeneità nel disegno dello studio e nella popolazione tra gli studi

In una **recente revisione sistematica** (22 studi da 12 paesi inclusi 23.141 bambini e adolescenti, di cui cinque studi avevano gruppi di controllo basati sulla popolazione), la **prevalenza** dei sintomi post-COVID (di durata superiore a 3 mesi) è stata del **2-8%** più alta nei sieropositivi rispetto al gruppo di controllo, con una maggiore differenza di **prevalenza negli adolescenti**.

***Behnood, S. A. et al. Persistent symptoms following SARS-CoV-2 infection among children and young people: a meta-analysis of controlled and uncontrolled studies. J. Infect. 84, 158–170 (2021).***

Questa **prevalenza** era inferiore a quanto suggerito da altri studi che non utilizzavano gruppi di controllo, che può essere dovuto a diverse spiegazioni. In primo luogo, molti bambini potrebbero manifestare sintomi di lunga durata a causa di altri virus o eventi medici o causa dello stressante ambiente pandemico generale.

***Stephenson, T. et al. Physical and mental health 3 months after SARS-CoV-2 infection (long COVID) among adolescents in England (CLOCK): a national matched cohort study. Lancet Child Adolesc. Health. 6, 230–239 (2022).***

Pertanto, differenziare i sintomi legati specificamente a un'infezione da SARS-CoV-2 da altre diagnosi utilizzando un gruppo di controllo di persone non infette è fondamentale **per evitare una sopravvalutazione della prevalenza** della sindrome post-COVID.

In secondo luogo, la maggior parte degli studi sulla sindrome post-COVID si basa su campioni di infezione confermata (RT-PCR e test dell'antigene) quindi escludendo i casi asintomatici e sottovalutando la percentuale di bambini e adolescenti infetti poiché questa popolazione non è stata sistematicamente testata. I **dati sierologici** consentono di stimare con precisione la percentuale di bambini e adolescenti infetti includendo i casi asintomatici e lievi.

Di conseguenza, la **differenza di prevalenza** tra sieropositivi e sieronegativi può fornire una stima accurata della prevalenza della sindrome post-COVID e/o di complicazioni inaspettate come l'epatite acuta nella popolazione pediatrica generale.

I sintomi pediatrici post-COVID più frequentemente dichiarati sono **affaticamento, mal di testa, respiro corto, tosse cronica e mialgia** con un rischio più elevato tra le ragazze e gli adolescenti. Anche gli adulti sviluppano sintomi simili, tra cui tosse persistente, febbre, mal di testa, dolore toracico, perdita di capelli, perdita del gusto e dell'olfatto, tra molti altri.

*Lopez-Leon, S. et al. More than 50 long-term effects of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. Sci. Rep. 9 11, 1–12 (2021).*

Oltre alle incertezze precedentemente citate, solo pochissimi studi hanno finora analizzato i fattori di rischio della sindrome pediatrica post-COVID. Un'ampia letteratura ha mostrato gli effetti avversi di condizioni socioeconomiche basse su diversi esiti di salute.

*Poulain, T., Vogel, M. & Kiess, W. Review on the role of socioeconomic status in child health and development. Curr. Opin. Pediatr. 32, 308–314 (2020).*

Meccanismi simili potrebbero essere previsti nella popolazione pediatrica post-COVID.

Il **SEROCOV-KIDS study group** della Unit of Population Epidemiology, Division of Primary Care Medicine, dell'Università di Ginevra.

Nello studio *Dumont R et al A population-based serological study of post-COVID syndrome prevalence and risk factors in children and adolescents. Nat Commun. 2022 Nov 29;13(1):7086.*

ha valutato la prevalenza di sintomi persistenti che durano oltre 12 settimane dopo un'infezione da SARS-CoV-2 confrontando bambini e adolescenti sieropositivi con le loro controparti sieronegative, utilizzando un campione rappresentativo della popolazione generale del cantone di Ginevra.

I bambini dello studio di coorte SEROCOV-KIDS, di età compresa **tra 6 mesi e 17 anni**, sono stati testati per gli anticorpi anti-SARS-CoV-2 N (dicembre 2021-febbraio 2022) e i genitori hanno compilato un questionario sulla persistenza sintomi nei loro figli (di durata superiore a 12 settimane) compatibili con il post-COVID.

Dei 1034 bambini testati, 570 (55,1%) erano sieropositivi.

**La prevalenza** aggiustata per sesso ed età dei sintomi persistenti tra

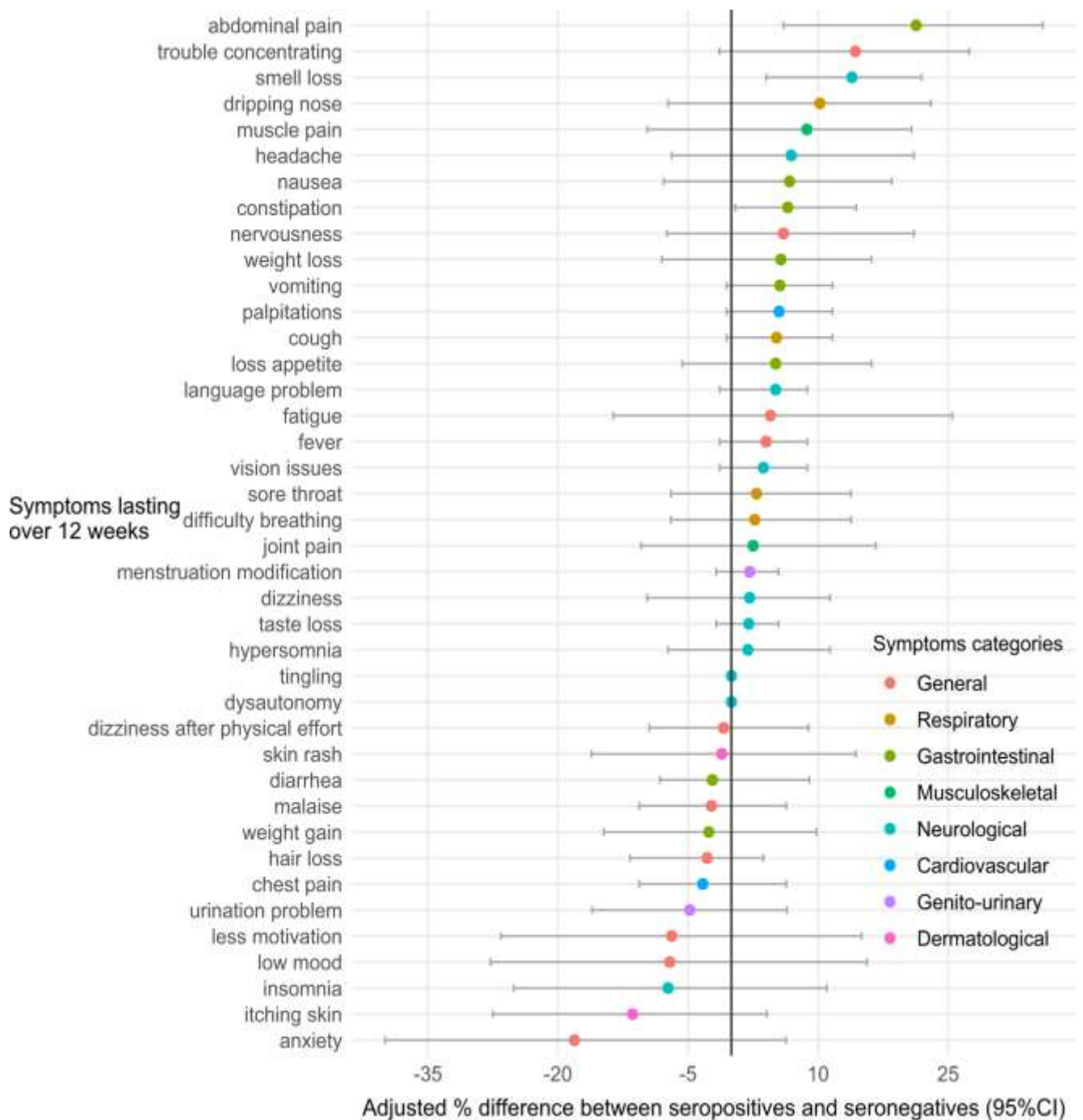
**i bambini sieropositivi è stata del 9,1% (IC 95%: 6,7; 11,8)**

e del **5,0% (IC 95%: 3,0; 7,1)** tra i sieronegativi,

con una differenza di prevalenza aggiustata ( $\Delta$ aPrev) di **4,1% (IC 95%: 1,1; 7,3)**.

**Stratificazione per fascia di età**, solo gli **adolescenti** hanno mostrato un rischio sostanziale di avere sintomi post-COVID ( $\Delta$ aPrev = 8,3%, IC 95%: 3,5; 13,5).

**I fattori di rischio identificati** per la sindrome post-COVID erano l'età avanzata, uno stato socioeconomico inferiore e la sofferenza di condizioni di salute croniche, in particolare l'asma.



Dimensione del campione: 79 bambini e adolescenti che hanno manifestato sintomi della durata di oltre 12 settimane. I punti colorati si riferiscono ai tipi di sintomi, come presentato nella legenda. I dati sono presentati come valori medi delle differenze tra bambini sieropositivi e sieronegativi con +/- errore standard della media (SEM), illustrati dalle barre di errore.

I risultati mostrano che una percentuale significativa di bambini sieropositivi, in particolare adolescenti, ha manifestato sintomi COVID persistenti.



# Prossimamente:

"La voce del mare" può aiutare gli albatros a catturare il vento perfetto. Le basse frequenze emesse dalle onde che si infrangono possono guidare gli uccelli verso condizioni di vento che li tengono in volo durante i voli a lunga distanza

