

## Long Covid in età pediatrica

**Valentina Fainardi**

*Fisiopatologia Respiratoria infantile, Clinica pediatrica, Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università di Parma*

**E-mail:** valentina.fainardi@gmail.com

Si stima che una certa percentuale di individui infettati da SARS-CoV-2 possa presentare sintomi che persistono nel tempo. Quando questi sintomi persistono 3 mesi dopo l'infezione, durano per almeno 2 mesi e non hanno una spiegazione alternativa, si parla di Long Covid. In età adulta le percentuali di prevalenza variano molto con valori che oscillano dall'1 al 45% a seconda delle casistiche. La più recente definizione per l'età pediatrica e adolescenziale risale al febbraio 2023 ed è stata rilasciata dall'Organizzazione Mondiale della Sanità. Questa definisce il Long Covid come: sintomi che durano almeno 2 mesi e che si sono presentati entro 3 mesi dall'infezione acuta da SARS-CoV-2. I sintomi usuali sono astenia, anosmia e ansia, e questi impattano sulla vita quotidiana in termini di abitudini alimentari, attività fisica, rapporti con i coetanei e performance scolastica. La patogenesi sembra derivare da uno stato infiammatorio cronico generalizzato determinato dalla produzione di citochine e radicali liberi rilasciati in seguito all'infezione acuta che danneggiano gli epitelii, attivano i fibroblasti e stimolano processi fibrotici con persistenza del virus nell'organismo e disregolazione del sistema immunitario, in particolare a carico di linfociti T regolatori e dei linfociti B (Crook H, et al. *BMJ*. 2021;374:n1648). Da una recente revisione della letteratura del 2022 la prevalenza di Long Covid in età pediatrica è stimata essere del 25% e i sintomi più comuni sono quelli neuropsichiatrici con alterazioni dell'umore (16.5%), astenia (9.6%), disturbi del sonno (8.4%) e cefalea (7.8%). Seguono i sintomi respiratori (7.6%), in particolare rinite e intolleranza all'esercizio fisico (Dudman DC, et al. *J Neurol*. 2022;269(2):742-749). Nei pazienti pediatrici ospedalizzati per infezione grave da SARS-CoV-2 è stata proprio l'intolleranza allo sforzo fisico il sintomo più frequentemente riportato in coloro che sono stati poi diagnosticati come affetti da Long Covid (29%). Nei pazienti in cui è stato eseguito il test da sforzo cardiopolmonare, la maggior parte riportava fatica alle gambe e in un 30% dei casi la causa dell'intolleranza era dovuta al decondizionamento e cioè ad un consumo di ossigeno ridotto senza un chiaro deficit ventilatorio o cardiovascolare associato ad una scarsa efficienza metabolica. Fortunatamente non sembra che la funzionalità respiratoria dei bambini affetti da Long Covid sia deficitaria, come emerge da una meta-analisi della letteratura effettuata su 386 soggetti in cui non sono state rilevate differenze nemmeno nei soggetti con asma o con forme gravi di COVID (Bakhtiari E, et al. *BMC Pediatr* 2024;24(1):87). I fattori di rischio più frequentemente associati alla insorgenza di Long Covid in età pediatrica sono un indice di massa corporea elevato, la rinite allergica, il sesso femminile, l'età adolescenziale e forme gravi di infezione da SARS-CoV-2 (Heidar Alizadeh A, et al. *Eur J Public Health* 2024;34(3):517-523), mentre la vaccinazione potrebbe avere un effetto protettivo. In un recente studio multicentrico effettuato nel nostro Centro, che ha incluso 1129 tra bambini e adolescenti (età media 7.7 anni) con pregressa infezione da SARS-CoV-2, è emerso che il 16.2% di questi presentava Long Covid, in particolare le femmine, con una particolare prevalenza di sintomi respiratori (7.4%) quali tosse persistente e rinite, soprattutto nei bambini più piccoli. I sintomi neurologici (astenia, perdita di concentrazione, confusione, cefalea) erano più frequenti negli adolescenti (Puntoni M, et al. *J Clin Med*. 2023 Apr 18;12(8):2924). In conclusione, il Long Covid può riguardare anche l'età pediatrica, con sintomi neuropsichiatrici e respiratori, in particolare l'intolleranza allo sforzo fisico. La condizione si risolve in genere spontaneamente e non lascia sequele. Per questi soggetti un appropriato follow-up è raccomandato.