

L'infezione da SARS-CoV-2 comporta una sintomatologia lieve nei bambini, caratterizzata soprattutto da febbre (80%), tosse (60%), mal di gola (40%) e ostruzione nasale (30%). La febbre ha una durata media di 24 ore.

Il virus COVID-19, nelle fasi di ingresso e/o dopo questo e durante la replicazione all'interno delle cellule epiteliali della *mucosa rinofaringea*, può raggiungere il sistema nervoso:

1. attraverso il nervo cranico I (olfattivo), localizzandosi principalmente nel rinencefalo e nel tronco cerebrale (causando anche aggravamento del quadro respiratorio) ed eventualmente diffondendosi alle altre aree cerebrali e/o del midollo spinale;
2. più raramente, attraverso i nervi cranici V (trigemino), IX (glossofaringeo), X (vago) e XI (accessorio del vago).

L'infezione SARS-CoV-2, sinora, ha causato nell'adulto: malattia cerebrovascolare; encefalopatia acuta emorragica necrotizzante (*mediata da citochine*); sindrome da ipoperfusione frontale; ipo/anosmia (I nervo cranico), ipo/dis/agenusia (IX-X-XI nervi cranici), cefalea, convulsioni, meningite, encefalite, encefalopatia; sindrome di Guillain-Barré e/o Miller-Fischer, polineurite dei nervi cranici, miosite/miopatie (con rabdomiolisi).

I pochi dati sulle manifestazioni neurologiche del bambino in corso d'infezione SARS-CoV-2 segnalano solo la presenza di cefalea e convulsioni. La pandemia ha inoltre causato (anche nel bambino) un aumento di manifestazioni neuropsichiatriche secondarie sia a lesioni anatomiche sia a quadri funzionali, quali

disturbi del movimento, distonie, psicosi, ansia, fobie, depressione, mutismo, disturbi della sfera alimentare.

L'imaging (nell'adulto) ha dimostrato la presenza di lesioni della sostanza bianca, cisti e lesioni simil-tumorali con anello peri-lesionale da aumentata captazione del mezzo di contrasto.

Il passaggio transplacentare precoce (1° trimestre) del virus sembra raro, e non sono stati segnalati, sinora, casi di malformazioni dello sviluppo cerebrale fetale e neonatale, associati a infezione materna da SARS-CoV-2. Stress fetale, rottura prematura delle membrane e parto pretermine sono invece potenziali complicanze (>20%) del COVID-19 materno (così come accade nella maggior parte delle infezioni materne in gravidanza): tali fenomeni, prevalentemente legati a stati d'ipossiemia materna, possono avere potenziali ricadute sullo sviluppo neurologico fetale e postnatale, ma ancora non vi sono segnalazioni in merito.

Le poche informazioni provenienti da Paesi con esperienza della pandemia (es., Cina, Italia e Stati Uniti), indicano che i bambini (e gli adulti) con epilessia e sindromi epilettiche non presentano maggiore probabilità di essere infettati dal virus, né hanno maggiori probabilità di manifestare aggravamento della loro sintomatologia quando infettati da virus COVID-19.

PubMed

▼ Verdoni L, Mazza A, Gervasoni A, et al. An outbreak of severe Kawasaki-like Disease at the Italian epicentre of the SARS-CoV-2 epidemic: an observational Cohort Study. *Lancet* 2020 6;395:1771-8.

▼ Radmanesh, E Raz, E Zan, A Derman, M Kaminetzky. Brain imaging use and findings in COVID-19: a single academic center experience in the epicenter of disease in the United States. *Am J Neuroradiol* 2020;41:1179-83.

▼ Lazzarini M, Barbi E, Apicella A, Marchetti F, Cardinale F, Trobia G. Delayed access or provision of care in Italy resulting from fear of COVID-19. *Lancet Child Adolesc Health* 2020;4:e10-e11.

Esiste, nelle persone affette da SARS-CoV-2 (anche in bambini) con coinvolgimento neurologico, un pattern elettroencefalografico specifico con scariche epilettiformi e punte-onde frontali. È importante il controllo della febbre (paracetamolo) nei bambini con forme di epilessia sensibili al rialzo termico (es., sindrome di Dravet) che eventualmente presentino infezione da COVID-19.

La telemedicina, con gestione delle "cure mediche" da remoto, e in questi bambini in particolare, le registrazioni di esami elettrofisiologici (es., elettroencefalografia, elettromiografia, velocità di conduzione nervosa, potenziali evocati), sono stati e saranno presidi preziosi durante tutto questo periodo consentendo di dare risposte diagnostiche e terapeutiche immediate, permettendo anche un monitoraggio nel tempo. ■

Questo contributo è a cura della SINP (Società Italiana di Neurologia Pediatrica) e hanno collaborato: Duccio Cordelli, Neuropsichiatria Infantile, Università di Bologna; Emilio Franzoni, Neuropsichiatria Infantile, Università di Bologna; Silvia Lori, SOD Neurofisiopatologia, Dip. Neuromotorio, AOU Careggi, Firenze; Pasquale Parisi, Clinica Pediatrica, Facoltà di Medicina e Psicologia, Università Sapienza, Roma; Ettore Piro, Dipartimento di Scienze per la promozione della salute e Materno-infantile, Università di Palermo; Martino Ruggieri, Clinica Pediatrica, Università di Catania; Pasquale Striano, Clinica Pediatrica, Università di Genova; Agnese Suppiej, Clinica Pediatrica, Università di Ferrara; Alberto Verrotti, Clinica Pediatrica, Università de L'Aquila.

Le manifestazioni neurologiche da SARS-CoV-2 nel bambino

