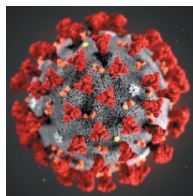


Il COVID-19



Dall'inizio della pandemia da SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome CoronaVirus 2) dichiarata dall'OMS nel marzo 2020, in Italia sono stati diagnosticati più di 16 milioni di casi di COVID-19, dei quali circa 4 milioni in età pediatrica.

Modalità di trasmissione

La diffusione tramite droplets, mediante contatto prolungato e ravvicinato è la principale modalità di trasmissione di SARS-CoV-2. Il contagio mediante contatto di secrezioni infette con le mucose orale, nasale e oculare con mani contaminate è possibile ma più raro. SARS-CoV-2 è stato inoltre rilevato in feci, sangue, lacrime e sperma.

Presentazione clinica

Le manifestazioni cliniche dell'infezione sono note come *COVID-19*. I pazienti pediatrici contagiati possono essere asintomatici o presentare manifestazioni cliniche lievi. Nella fascia 0-9 anni, le manifestazioni cliniche principali sono: febbre, tosse, cefalea, diarrea, faringodinia. Nella fascia 10-19 anni sono più comuni tosse, cefalea, mialgia, faringodinia, anosmia/ageusia. Sono state riportate manifestazioni cutanee aspecifiche di probabile patogenesi vasculitica. Nei bambini di età <12 mesi sono stati descritti casi di bronchiolite associata a SARS-CoV-2.

Diagnosi

Per la diagnosi di infezione, la ricerca del SARS-Cov-2 deve essere effettuata su campioni delle vie aeree tramite RT-PCR o test antigenico. Il rilevamento sierico degli anticorpi permette la diagnosi di infezione pregressa. L'incremento degli indici di flogosi, la linfocitopenia e rialzo di LDH e del D-Dimero sono le alterazioni laboratoristiche più comuni. I risultati dell'imaging sono variabili. Spesso RX e TC torace risultano nella norma; se presenti, le lesioni sono bilaterali e caratterizzate da aspetto a vetro smerigliato e/o aree di consolidamento.

All'ecografia toracica si riscontrano consolidamenti subpleurici e linee B isolate o confluenti.

Complicanze

Sebbene la maggior parte dei bambini presenti una malattia asintomatica o lieve, sono stati descritti casi gravi, talora fatali. Comorbidità, prematurità, età <1 anno aumentano il rischio di malattia grave e di mortalità, associandosi a polmonite/bronicopolmonite, insufficienza respiratoria con ARDS (Sindrome da distress respiratorio acuto), insufficienza renale, ischemia miocardica, ipotensione, shock, alterazione neurologica.

Una complicanza post-infettiva tipica dell'età pediatrica è la Sindrome Infiammatoria Multisistemica nei bambini (MIS-C).

Si verifica in <1% dei casi, ed è probabilmente dovuta a disregolazione del sistema immunitario. Si manifesta da 2 a 6 settimane dopo l'infezione e colpisce bambini >5 anni di età.

I sintomi più comuni sono febbre, dolore addominale, vomito, diarrea, cefalea, letargia. Sono comuni alterazioni dell'emocromo e rialzo degli indici di flogosi. A causa del tropismo per il tessuto cardiaco, troponina e BNP (peptide natriuretico cerebrale) sono spesso elevati. All'ecocardiografia si riscontrano frazione di eiezione ridotta, alterazioni delle arterie coronariche e versamento pericardico.

La RX del torace è spesso nella norma, mentre alla TC si può riscontrare un pattern polmonare a vetro smerigliato. La MIS-C può avere decorso grave con disfunzione cardiaca grave e shock, per cui sono necessarie cure intensivistiche.

La terapia prevede l'utilizzo di immunoglobuline ev, corticosteroidi ed eventuale terapia biologica (anti IL-1, anti IL-6). Terapie complementari prevedono l'utilizzo di ASA (acido acetilsalicilico) per ridurre il rischio di sviluppare aneurismi, associata a gastroprotezione, e a copertura antibiotica in attesa di escludere altre cause infettive.

Terapia

La gestione dei casi lievi di COVID-19 in età pediatrica è domiciliare e prevede solo terapia antipiretica con paracetamolo o ibuprofene. L'utilizzo di antibiotici è sconsigliato, mentre in caso di ARDS, shock settico e asma concomitante bisogna considerare l'uso dei corticosteroidi. Nei casi più gravi associati ad ipossia, possono essere necessari: ossigenoterapia tramite nasocannule/machera di Venturi oppure con nasocannule ad alto flusso (HFNC), ventilazione non invasiva (CPAP) o ventilazione meccanica invasiva fino alla ossigenazione extracorporea (ECMO). L'AIFA ha approvato la terapia con gli anticorpi monoclonali Bamlanivimab/Etesevimab e Casirivimab/Imdevimab nei bambini > 12 anni di età. L'utilizzo di farmaci antivirali in pediatria va considerato solo in casi selezionati.

Decorso e Long-COVID

Il decorso clinico delle forme lievi ha una durata media di 6 giorni in età pediatrica. Tuttavia negli adolescenti e nel sesso femminile è comune il long-COVID, definito dall'ISS come la persistenza di segni e sintomi legati alla COVID-19 per più 12 settimane non spiegabili da diagnosi alternative. La prevalenza dei sintomi è variabile (4-66%) e più spesso si riscontrano sintomi neurocognitivi (mancanza di concentrazione

deficit di memoria, difficoltà nello svolgimento delle attività quotidiane).

I sintomi organici più frequenti sono faringodinia, anosmia e dolore oculare. Il long-COVID ha andamento remittente/recidivante, con forte impatto sulla qualità di vita.

Prevenzione



La miglior misura preventiva attiva dell'infezione da SARS-CoV-2 è la vaccinazione, dimostratasi notevolmente efficace sia nel prevenire l'infezione, sia nel prevenire la malattia grave le complicanze e potenzialmente letali come la MIS-C. Attualmente in Italia è autorizzata la somministrazione dei vaccini Comirnaty (BionNtech/Pfizer) e Spikevax (Moderna) nei bambini dai 12 ai 18 anni, mentre nei bambini di età compresa tra i 5 e 11 anni è autorizzato solo Comirnaty in dose ridotta.

Autore: Ester Del Tufo, MD
Erika Spada, MD

Revisore: Maria Elisa Di Ciccio, MD, PhD



Le brochure informative della SIMRI contengono informazioni unicamente a scopo educativo e non dovrebbero essere utilizzate in sostituzione del parere medico. Per ulteriori informazioni, scrivete all'indirizzo segreteria@simri.it

Brochure informativa della SIMRI - disponibile per il download sul sito www.simri.it



La Bronchiolite

La **Bronchiolite** è una malattia infettiva respiratoria, di origine virale, che colpisce principalmente bambini di età inferiore a 12 mesi. Può essere responsabile di difficoltà respiratoria anche grave, che necessita di ricovero ospedaliero.



Cos'è la Bronchiolite?

La Bronchiolite è una malattia infettiva virale che inizia a livello delle vie aeree superiori e successivamente interessa soprattutto i bronchi più piccoli (bronchioli). Qui si sviluppano segni di infiammazione, con ispessimento della mucosa e produzione di veri e propri tappi di muco che ostacolano gli scambi gassosi, provocando difficoltà respiratoria di grado variabile. Nella maggior parte dei casi interessa bambini di età < 12 mesi, nella stagione fredda (in genere novembre-marzo), ed è causata soprattutto dal Virus Respiratorio Sinciziale (VRS). I bambini nel primo mese di vita, i nati prematuri o con patologie di base (ad es. cardiopatie, sindrome di Down, fibrosi cistica), sono più a rischio di sviluppare forme gravi, con necessità di ricovero.

Come si contrae?

È una patologia che si trasmette per via aerea, tramite secrezioni infette emesse con tosse o starnuti o tramite contatto con superfici contaminate (es. tramite le mani). Spesso il responsabile del contagio è un familiare convivente (per esempio un fratellino più grande che frequenta l'asilo). Nel periodo iniziale della pandemia da SARS-CoV-2 si è registrato a livello mondiale un calo notevole e senza precedenti dei casi di bronchiolite (70 -

80%), grazie alle misure di protezione individuale (mascherine, distanziamento) e alla più frequente e attenta igiene delle mani.

Che sintomi può dare?

Nei primi giorni, i sintomi sono aspecifici e ricordano un comune raffreddore (naso che cola, febbre di lieve entità). Con il progredire dell'infezione compare la tosse, aumenta il numero di atti respiratori al minuto e possono manifestarsi segni di difficoltà respiratoria, come l'uso dei muscoli accessori (visibili come dei rientramenti della pelle a livello costale e del giugulo) o la dilatazione delle narici (alito delle pinne nasali), fino alla comparsa di cianosi (colorito bluastrò della cute). Più il bambino è piccolo, e più i sintomi sono evidenti e gravi, rendendogli difficile anche l'alimentazione.

Come si diagnostica?

Non esiste un esame diagnostico per eccellenza: la storia clinica e l'esame obiettivo sono in genere sufficienti per la diagnosi. Possono essere eseguiti alcuni accertamenti per valutare la gravità del quadro clinico o per determinare il virus responsabile e quindi isolare adeguatamente il paziente. Gli esami di imaging (radiografia del torace) non vengono eseguiti di routine, ma solo in caso di quadro

clinico grave con necessità di supporto respiratorio (spesso per escludere una sovrainfezione batterica). Di recente è invece aumentato il ricorso all'ecografia del torace.

Come si cura?

Negli anni sono stati fatti numerosi studi per identificare la terapia ottimale per questa patologia, ma ancora oggi non esiste un farmaco che la possa "curare". Come terapia di supporto si consiglia di alimentare il bambino con pasti piccoli e frequenti per evitare la disidratazione e praticare lavaggi nasali per migliorare l'ingresso dell'aria nelle prime vie aeree. In caso di desaturazione (basso livello di ossigeno nel sangue) o cianosi è indispensabile somministrare ossigeno in ambito ospedaliero. Altre terapie che possono migliorare la respirazione sono da valutare caso per caso (broncodilatatori, adrenalina inalatoria, soluzione ipertonica, cortisonici). Gli antibiotici non sono indicati, se non in presenza di documentata sovrainfezione.

Si può prevenire?

I bambini con fattori di rischio specifici (broncodisplasia, nati pretermine, cardiopatici ecc.) possono avvalersi di una profilassi costituita da un anticorpo monoclonale rivolto contro il VRS, da somministrare per via intramuscolare una volta al mese per tutto il periodo epidemico.

Altri fattori protettivi sono l'allattamento al seno, l'igiene delle mani e degli oggetti che vengono a contatto con il bambino, non esporre il bambino al fumo di sigaretta, evitare luoghi chiusi e affollati e limitare i

contatti con soggetti che presentano sintomi respiratori.

Ha conseguenze a lungo termine?

I bambini che hanno contratto la bronchiolite, soprattutto se grave e con necessità di ricovero ospedaliero, tendono ad avere un rischio più elevato di sviluppare wheezing o asma nelle età successive. La percentuale di rischio è intorno al 30% ed è quindi importante segnalare la bronchiolite nella storia clinica di un bambino.

Autore: Maria Furno, MD

Revisore: Maria Elisa Di Cicco, MD

Bibliografia:

- Manti S., et al. *Agreements and controversies of national guidelines for bronchiolitis: results from an Italian survey*. Immun. Inflamm. Dis., 2021; 9: 1229-1236.
- Kirolos A., et al. *A systematic review of clinical practice guidelines for the diagnosis and management of bronchiolitis*. J. Infect. Dis., 2020;222(Suppl 7):672-679.
- Meissner H.C., *Viral Bronchiolitis in Children*. N. Engl. J. Med. 2016 Jan 7;374(1):62-72.
- Baraldi E., et al. *Inter-society consensus document on treatment and prevention of bronchiolitis in newborns and infants*. Ital. J. Pediatr. 2014 Oct 24; 40: 65.