

## MESA III. COVID y pediatría, situación y debate

**Moderadores:** **Cristina Vilaplana.** *Microbióloga. Fundació Institut d'Investigació en Ciències de la Salut Germans Trias i Pujol. Badalona.*  
**Llanos Roldán.** *Enfermera. Servicio de Salud de Castilla- La Mancha. Albacete.*

### What do we know about COVID-19 in children in the 3<sup>rd</sup> year of the pandemic in Catalonia?

**Antoni Soriano-Arandes<sup>1</sup> on behalf of the COPEDI-CAT research group**

*<sup>1</sup>Paediatric Infectious Diseases and Immunodeficiencies Unit, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona (Catalonia, Spain)*

Correspondencia:

Antoni Soriano-Arandes

E-mail: [tsorianoarandes@gmail.com](mailto:tsorianoarandes@gmail.com)

Ver artículo sobre este tema en este mismo número de *Enf Emerg* 2022;20(2):60-65.

# Investigando la transmisión pediátrica del SARS-CoV-2 como base para diseñar recomendaciones útiles para una vuelta de los niños a la escuela segura

## Quique Bassat

*ISGlobal, Hospital Clínic - Universitat de Barcelona, Barcelona. Spain.*

*Centro de Investigação em Saúde de Manhiça (CISM), Maputo. Mozambique.*

*ICREA, Barcelona. Spain.*

*Pediatrics Department, Hospital Sant Joan de Déu, Universitat de Barcelona, Esplugues. Barcelona. Spain.*

*Consorcio de Investigación Biomédica en Red de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP). Madrid. Spain.*

### Correspondencia:

Quique Bassat

E-mail: [quique.bassat@isglobal.org](mailto:quique.bassat@isglobal.org)

Dos años después de la llegada a nuestras vidas del SARS-CoV-2, seguimos sin haber despejado muchas de las incógnitas relacionadas con su afectación y transmisibilidad en la edad pediátrica. La modesta repercusión clínica -en general- de las infecciones en niños ha tenido como consecuencia que este grupo haya sido particularmente obviado en los estudios que han intentado investigar la epidemiología básica y transmisibilidad de las infecciones por SARS-CoV-2. Sin embargo, nuestro conocimiento de la transmisibilidad de otros virus respiratorios (como por ejemplo el de la gripe) hizo que al inicio de la pandemia, y ante la posibilidad de que los niños se comportaran como supercontagadores (por una capacidad inherente mayor de transmitir, o bien por la alta frecuencia de infecciones asintomáticas que podrían hacer que los niños transmitieran eficientemente de forma "silente"), se tomaran medidas incluso más restrictivas que las aplicadas a los adultos para limitar este riesgo.

Afortunadamente, y pese a las brechas de conocimiento que aún perduran, ahora tenemos una comprensión del comportamiento de las infecciones pediátricas por este nuevo coronavirus y de su potencial transmisibilidad, que nos ha permitido diseñar unas estrategias de prevención extraordinariamente eficaces para contener la transmisión del virus incluso una vez reabiertas las escuelas para garantizar una educación 100% presencial.

A partir de esfuerzos colaborativos para fomentar la investigación del COVID-19 en los niños, como el establecido en el hospital materno-infantil Sant Joan de Déu de Barcelona a través de la plataforma de investigación "KIDS-Corona", se pusieron en

marcha estudios de investigación que han arrojado luz tanto sobre la vulnerabilidad de los niños a infectarse, así como la transmisibilidad de la infección desde niños infectados a terceros, o los riesgos inherentes de actividades deportivas extracurriculares para la transmisión.

En un primer estudio<sup>1</sup>, realizado en domicilios durante la primera ola, se pudo demostrar y cuantificar el riesgo de contagio de niños convivientes con casos adultos índice en el mismo domicilio. Los resultados de este estudio, realizado entre los habitantes (incluyendo al menos a un niño <15 años de edad) de 381 domicilios donde se había documentado con confirmación molecular (PCR de frotis nasofaríngeo) un caso previo positivo en uno de los progenitores, ratificaron que la tasa de positividad secundaria entre los niños (17,6%, 118 de 672) era comparable a la de los otros adultos convivientes (18,7%, 77 de 335;  $p = 0,64$ ), justificando por tanto una transmisibilidad similar.

De forma complementaria a este primer estudio, se diseñó una evaluación de la transmisibilidad desde casos índice pediátricos<sup>2</sup>, aprovechando la red de vigilancia epidemiológica en Cataluña, así como montando una vigilancia activa en una serie de colonias de verano urbanas ( $n=22$ , siguiendo a un total de 1905 niños y monitores), donde los niños, que debían seguir una serie de protocolos de prevención, eran monitorizados de forma semanal mediante el innovador uso de una muestra menos invasiva (saliva) y robustos métodos moleculares<sup>3</sup>. A través del estudio, pudieron seguirse estrechamente a 253 contactos cercanos de los 30 casos índice en edad pediátrica diagnosticados, confirmando-

se 9 infecciones incidentes, y una tasa de reproducción básica (R) de 0,3, seis veces inferior a la tasa contemporáneamente calculada para la población general en la misma área de estudio. El estudio permitió concluir que la tasa de transmisión de la infección por SARS-CoV-2 entre niños que asisten bajo estrictas medidas de prevención a colonias de verano, similares conceptualmente a lo que podrían ser ambientes escolares, fue menor que la reportada para la población general. Esto sugería que, bajo medidas preventivas, las escuelas son poco probables amplificadores de la transmisión del SARS-CoV-2 y sirvió de base para el diseño de las recomendaciones que se propusieron en verano del 2020 para la apertura de escuelas.

Una vez reabiertas las escuelas, se pusieron en marcha una serie de estudios adicionales<sup>4,5</sup> para evaluar a tiempo real, y en paralelo a la vigilancia epidemiológica más amplia a nivel poblacional, el impacto de su reapertura en la transmisión intraescolar, siempre en el contexto de las medidas de prevención pre-establecidas. Se pudo estimar un nuevo valor para la R\*, es decir "el número de reproducción calculado para la escuela", que curiosamente coincidió con el encontrado en el estudio de las colonias de verano, y que se estimó alrededor de 0,3 en los alumnos de primaria y alrededor del doble (~0,6) en los de secundaria, confirmando la menor infecciosidad de los niños en general, y el ligero mayor potencial infeccioso de adolescentes frente a los niños pequeños. Esta monitorización permitió seguir apostando por estrategias en favor de los alumnos, que primaban el mantener la educación presencial por encima del riesgo -asumible y bajo- de infección y sobre todo enfermedad.

La llegada sin embargo de variantes mucho más infecciosas, y en particular el establecimiento de Ómicron como variante

predominante, dio lugar a una infecciosidad mucho más marcada incluso entre niños, y a la aparición de brotes intraescolares que no se habían experimentado en las olas previas. Por fortuna, la poca trascendencia clínica de estas infecciones permitió mantener las aulas abiertas incluso en periodos de altísima transmisión en el país, justo cuando por fin se autorizó el uso de vacunas en este grupo de edad.

## Bibliografía

1. Brotons P, Launes C, Buetas E, Fumado V, Henares D, de Sevilla MF, *et al.* Susceptibility to Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Infection Among Children and Adults: A Seroprevalence Study of Family Households in the Barcelona Metropolitan Region, Spain. *Clinical infectious diseases*. 2021;72(12):e970-e7.
2. Jordan I, de Sevilla MF, Fumado V, Bassat Q, Bonet-Carne E, Fortuny C, *et al.* Transmission of SARS-CoV-2 infection among children in summer schools applying stringent control measures in Barcelona, Spain. *Clinical infectious diseases*. 2021.
3. Brotons P, Perez-Argüello A, Launes C, Torrents F, Subirats MP, Saucedo J, *et al.* Validation and implementation of a direct RT-qPCR method for rapid screening of SARS-CoV-2 infection by using non-invasive saliva samples. *International journal of infectious diseases (IJID)*. 2021;110:363-70.
4. Alonso S, Alvarez-Lacalle E, Català M, López D, Jordan I, García-García JJ, *et al.* Age-dependency of the Propagation Rate of Coronavirus Disease 2019 Inside School Bubble Groups in Catalonia, Spain. *Pediatr Infect Dis J*. 2021.
5. Alonso S, Català M, López D, Álvarez-Lacalle E, Jordan I, García-García JJ, *et al.* Individual prevention and containment measures in schools in Catalonia, Spain, and community transmission of SARS-CoV-2 after school re-opening. *PLoS One*. 2022;17(2):e0263741.