



## ¿Nuevo horizonte tras el reinicio escolar? Estudio de 45 casos de COVID-19 en un centro de salud

Marta Carrera Polanco, Elena Pérez Fuertes, Belén Jiménez Esteban, Beatriz Argüelles Bustillo

Publicado en Internet:  
13-enero-2021

Marta Carrera Polanco:  
marta.carrera@salud.madrid.org

Pediatras. CS Silvano. Madrid. España.

### Resumen

**Introducción:** desde la aparición del SARS-CoV-2 se está observando que los niños de todo el mundo no parecen vulnerables a la infección, pero casi todos los datos se recogieron durante periodos de cierre escolar y medidas de distancia social. El temor a un colapso de los sistemas sanitarios lleva a los Gobiernos a mantener políticas restrictivas globales que pueden causar más daño que beneficio, especialmente en los niños y sus familias. Por ello, es necesario confirmar el papel epidemiológico de los menores en esta pandemia, en condiciones de vida cotidiana, tras la reapertura de los colegios, que conlleva un aumento de sus contactos físicos y sociales

**Pacientes y métodos:** se presenta el análisis de 45 casos consecutivos diagnosticados de COVID-19 entre las semanas 34 y 44 de 2020—que incluyen los primeros dos meses del reinicio escolar—recogidos entre los 5250 niños adscritos a los cuatro cupos de Pediatría de un centro de salud urbano de la Comunidad de Madrid. Se constata que los niños presentan una clínica leve e inespecífica y apenas transmiten la infección en el entorno familiar, al igual que han mostrado otros estudios publicados desde el inicio de 2020.

**Conclusión:** son necesarios y urgentes amplios estudios poblacionales para crear una base sólida que permita relajar las medidas restrictivas sobre los niños y sus familias. Atención Primaria es una plataforma privilegiada para llevarlos a cabo, pues permite observar de cerca y en condiciones reales el papel que juegan los niños en la dinámica de la infección.

**Palabras clave:**

- COVID-19
- Epidemiología

## A new horizon after restarting school activity? Study of 45 cases of covid-19 in a primary care center

### Abstract

**Introduction:** since the emergence of SARS-CoV-2, it has been observed that children around the world do not seem vulnerable to the infection, but almost all the data was collected during periods of school closure and firm measures of social distance. The fear of a collapse of health systems leads governments to maintain global restrictive policies that can do more harm than good, especially for children and their families. Therefore, it is necessary to confirm the epidemiological role of children in this pandemic, in daily living conditions, after the reopening of schools and the increase in their physical and social contacts.

**Methods:** the analysis of 45 consecutive cases diagnosed of COVID-19 between weeks 34 to 44 of 2020—which includes the first two months after restarting school activity—collected in an urban Primary Care in the Community of Madrid is presented.

It is found that children present mild and nonspecific symptoms and barely transmit the infection in their immediaty environment, as has been shown in other studies published since the beginning of 2020.

**Conclusion:** Primary Care is a privileged platform to observe in real conditions the role that children play in the dynamics of infection. It is urgent to carry out extensive population studies in order to confirm the low contagiousness of children, since the restriction of their movements and social relationships can cause more harm than good, at different levels.

**Key words:**

- COVID-19
- Epidemiology

**Cómo citar este artículo:** Carrera Polanco M, Pérez Fuertes E, Jiménez Esteban B, Argüelles Bustillo B. ¿Nuevo horizonte tras el reinicio escolar? Estudio de 45 casos de COVID-19 en un centro de salud. Rev Pediatr Aten Primaria. 2021;23:63-70.

## INTRODUCCIÓN

La aparición de la enfermedad denominada COVID-19, asociada al virus SARS-CoV-2, está causando una gran crisis mundial a nivel sanitario, social, económico e incluso a nivel científico, puesto que el comportamiento de la infección está poniendo a prueba la propia teoría germinal de Pasteur.

Son relativamente escasos los trabajos centrados en Pediatría y se sabe poco sobre el papel que juegan los niños en esta enfermedad. Todo apunta a que tienen poca propensión a infectarse, como así lo muestra el informe español de seroprevalencia de antígenos IgG frente al SARS-CoV-2<sup>1</sup>: mientras que en la población general es del 5,2%, la media ponderada en niños menores de 14 años es del 3,5% (menores de 1 año: 1,1%; de 1-4 años 2,2%, de 5-9 años: 3% y niños de 10-14 años 3,9%). En otros países de Europa también se ha descrito una baja seroprevalencia en menores de edad<sup>2</sup>.

La infección en niños suele ser asintomática o cursa con síntomas leves, inespecíficos y autolimitados en pocos días, siendo infrecuentes las hospitalizaciones y fallecimientos, incluso en niños con comorbilidades, pues no hay evidencia de que en ellos se comporte de modo más agresivo<sup>3</sup>. No obstante, en un pequeño número de niños se ha descrito un nuevo y grave trastorno, provisionalmente asociado a la infección por SARS-CoV-2, que consiste en un cuadro hiperinflamatorio generalizado que evoluciona a insuficiencia multiorgánica y *shock*.

A fecha de hoy, se desconoce por qué los niños se infectan menos que los adultos. Se ha sugerido que quizás expresen menos receptores de ACE-2, o tal vez se benefician de un efecto protector inespecífico frente al SARS-CoV-2 por las vacunas recibidas<sup>4</sup>. Se baraja también la hipótesis de que infecciones previas por otros virus respiratorios les ofrezcan una protección cruzada frente a este virus, y es probable que la composición de su microbiota nasofaríngea infantil pueda dar la clave que explique su resistencia relativa a esta infección vírica<sup>5</sup>. Para aumentar la confusión, se sabe que los niños infectados, incluso con síntomas muy leves, pueden tener una alta carga viral en nasofaringe,

similar a la de un adulto, pero no por ello se transmite necesariamente la infección a otros, pues la carga viral no indica cuán contagiosa es una persona infectada<sup>6</sup>.

Al inicio de la pandemia, se asumió que los niños serían importantes vectores de transmisión del SARS-CoV-2, al igual que lo son para la gripe y para otros virus respiratorios, pero en la actualidad no hay evidencia de ello<sup>7</sup>. Estudios de rastreo de contactos realizados en diferentes países del mundo coinciden en que los niños suelen ser infectados por adultos convivientes, siendo rara la transmisión niño-niño y niño-adulto, incluso en los contactos intrafamiliares<sup>8,9</sup>.

Un estudio reciente ha sugerido incluso que los niños podrían en cierto modo “proteger” a los adultos, pues encontró una posible asociación entre contacto habitual con niños y menor riesgo de padecer COVID-19 grave<sup>10</sup>.

A pesar de todo ello, todas las intervenciones se centran en evitar la propagación del virus y por ello se imponen medidas restrictivas, tanto para niños como para adultos. Lo que empuja a mantener la cautela es la incertidumbre sobre la duración de la inmunidad creada por una infección leve o asintomática, la falta de una inmunidad de grupo y el vaticinio de sucesivas oleadas epidémicas, como ocurre con otras infecciones víricas.

Esta política restrictiva va dirigida a evitar el colapso sanitario en el país, pero debe valorarse con cuidado el potencial daño que puede provocar en la infancia, tal y como advierten diferentes expertos y organizaciones sociales<sup>11-13</sup>: peor calidad de la enseñanza, problemas psicológicos y un preocupante aumento de la desigualdad social que hace de esta situación mundial más una *sindemia* que una *pandemia*<sup>14</sup>.

En la actualidad, no hay apenas estudios que evalúen el papel que juegan los niños en la inmunidad de grupo y en la epidemiología de esta enfermedad tras la reapertura de los colegios y el aumento de su interacción social. Es preciso asentar una base firme que permita tomar decisiones que no desequilibren la balanza entre beneficio y riesgo de las políticas restrictivas. Atención Primaria es una

excelente y privilegiada plataforma para observar lo que ocurre en la vida cotidiana de los niños y su entorno social, más allá de modelos matemáticos. Este trabajo pretende compartir los datos recogidos en las consultas de Pediatría de un centro de salud acerca de la dinámica de infección y transmisión del virus dos meses después de la reapertura de los colegios en nuestra región.

## PACIENTES Y MÉTODOS

Realizamos un estudio observacional descriptivo de los pacientes pediátricos de un centro de salud en los que se objetivó infección por SARS-CoV-2 entre las semanas epidemiológicas 34 y 44 de 2020 (del 17 de agosto al 1 de noviembre).

Fueron incluidos de modo consecutivo los menores con edad inferior o igual a 14 años adscritos a los cuatro cupos de Pediatría de un centro de salud, que presentaron una prueba positiva de infección por SARS-CoV-2 mediante reacción en cadena de la polimerasa (PCR) o mediante test rápido de antígenos. Esta última herramienta diagnóstica estuvo disponible en este centro de salud a partir de la semana 41, coincidiendo con la orden de dejar de realizar PCR a contactos intraescolares asintomáticos.

A través del sistema informático AP-Madrid, instalado en los centros de salud de la Comunidad de Madrid, se pudo acceder a los resultados de las pruebas de detección de SARS-CoV-2 solicitadas a la población adscrita al centro por profesionales de cualquier centro de salud, de hospitales o de cualquier otro punto de la red sanitaria de la comunidad, tanto público como privado.

Se recogieron variables epidemiológicas (edad, sexo y número de convivientes), tipo de prueba realizada (PCR o test rápido de antígenos), origen probable de la infección (contacto conviviente, no conviviente, escolar o sin contacto conocido), síntomas y seguimiento clínico del niño y de los convivientes durante los 15 días siguientes al diagnóstico del niño.

En base a las definiciones dadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), se consideró *caso índice*

a aquella persona que da positivo por COVID-19 con la fecha de inicio más temprana en un entorno concreto. Los casos con fechas de inicio inferiores a 24 horas a partir de la fecha de inicio del caso índice se consideran *casos coprimarios* y los que inician síntomas o son diagnosticados 24 horas después del caso índice son considerados *casos secundarios*. Los datos fueron volcados en una base de datos en Microsoft Excel<sup>®</sup> y se analizaron con métodos de estadística descriptiva.

El estudio contó con la aprobación de la Comisión de Docencia de este centro de salud, así como con el consentimiento verbal de los padres de los casos incluidos.

## RESULTADOS

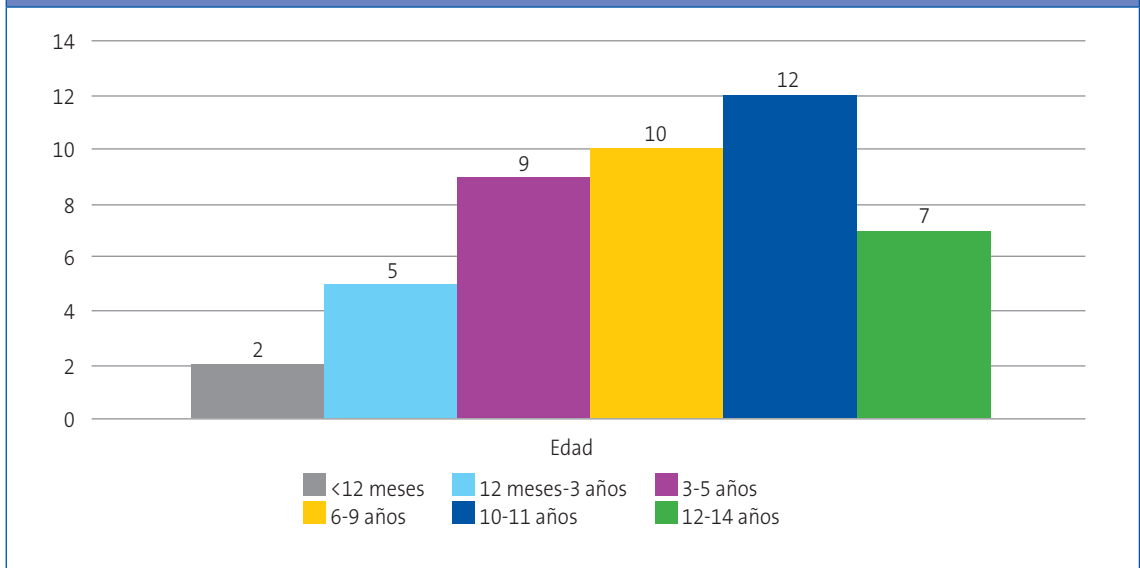
La población total objeto del estudio es de 5250 niños adscritos a los cuatro cupos de Pediatría de un centro de salud urbano de la Dirección Asistencial Este de la Comunidad de Madrid. En las diez semanas incluidas en nuestro estudio, han sido diagnosticados un total de 45 niños, pertenecientes a 38 familias diferentes. En el 80% de los casos el diagnóstico se realizó mediante PCR y en el 20% restante, mediante test rápido de antígenos.

La edad media de los niños diagnosticados fue de 7,5 años, con un rango de edades que oscila entre los 2 meses y los 15 años (Fig. 1). A diferencia de otros estudios, donde se reparten casi por igual, en nuestro estudio solo la tercera parte de los casos eran niñas (33,3%,  $n = 15$ ).

En nuestra serie, los convivientes de los niños fueron sus madres o padres y sus hermanos. No hubo otros familiares ni empleados conviviendo en el domicilio. En la mayor parte de las ocasiones, el contacto primario fue el padre o la madre. En dos casos, el caso índice fue un hermano mayor de edad que vivía en el mismo hogar. Hubo dos casos coprimarios, pues los padres y el hijo iniciaron síntomas el mismo día, y tres casos de contagio intraescolar (Fig. 2).

Un total de 12 niños (26,7%), entre los que se incluyen dos parejas de hermanos, fueron considerados

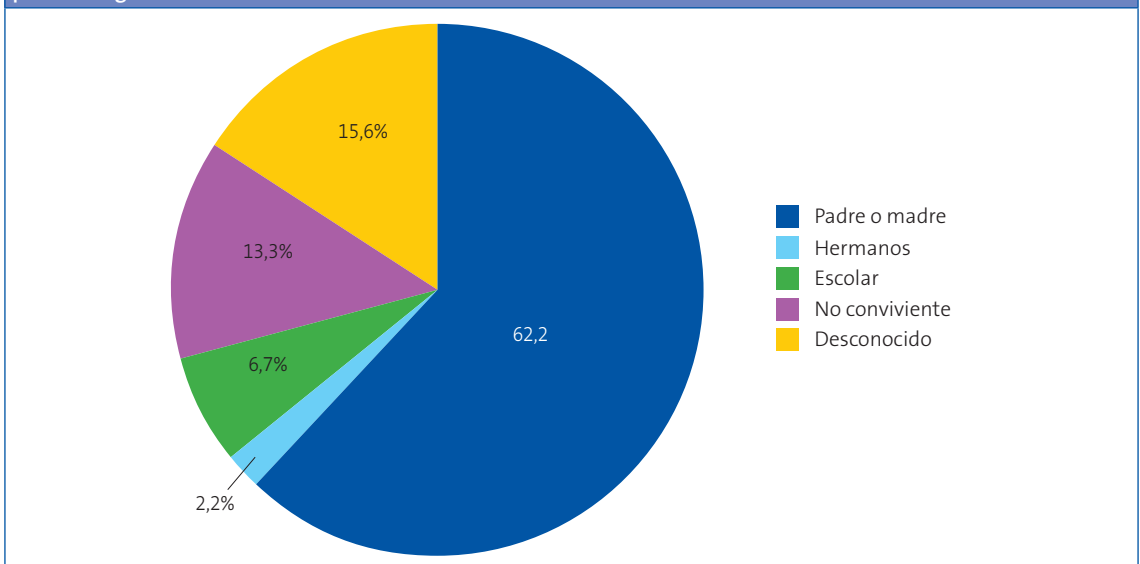
**Figura 1.** Distribución de los 45 casos de COVID-19 pediátricos vistos entre las semanas 34 y 44/2020, según edades



casos primarios en sus domicilios, y únicamente provocaron dos casos secundarios, lo que indica que tan solo el 4,4% de los niños diagnosticados de infección por SARS-CoV-2 ha transmitido la infección a otra persona de su entorno más próximo. El primer caso fue una madre que inició tos, disnea y dolor torácico tres días después de que su hija de

nueve años presentara un pico febril (autolimitado en 24 horas) y rinorrea. La madre se recuperó en solo 48 horas. El segundo caso fue el padre de un niño de 12 años que aquejó fiebre, tos y mialgia tras dos días de que su hijo manifestara cefalea leve y cansancio durante un día. El adulto se recuperó totalmente al cabo de tres días.

**Figura 2.** Distribución de los 45 casos de COVID-19 pediátricos vistos entre las semanas 34 y 44/2020, según el posible origen del contacto de los casos



Respecto a la clínica de la infección, el 77,3% manifestó únicamente síntomas leves e inespecíficos que se resolvieron en menos de 48 horas. Solo una niña de tres años mantuvo una tos irritativa durante 14 días (Fig. 3). Un 22,2% de los niños ( $n = 10$ ) no presentó síntoma alguno.

Hay que tener en cuenta que muchos de los síntomas fueron tan leves que podrían haber pasado inadvertidos de no ser porque las familias estuvieron muy pendientes de cualquier cambio observado en sus hijos, especialmente a raíz de un contacto.

## DISCUSIÓN

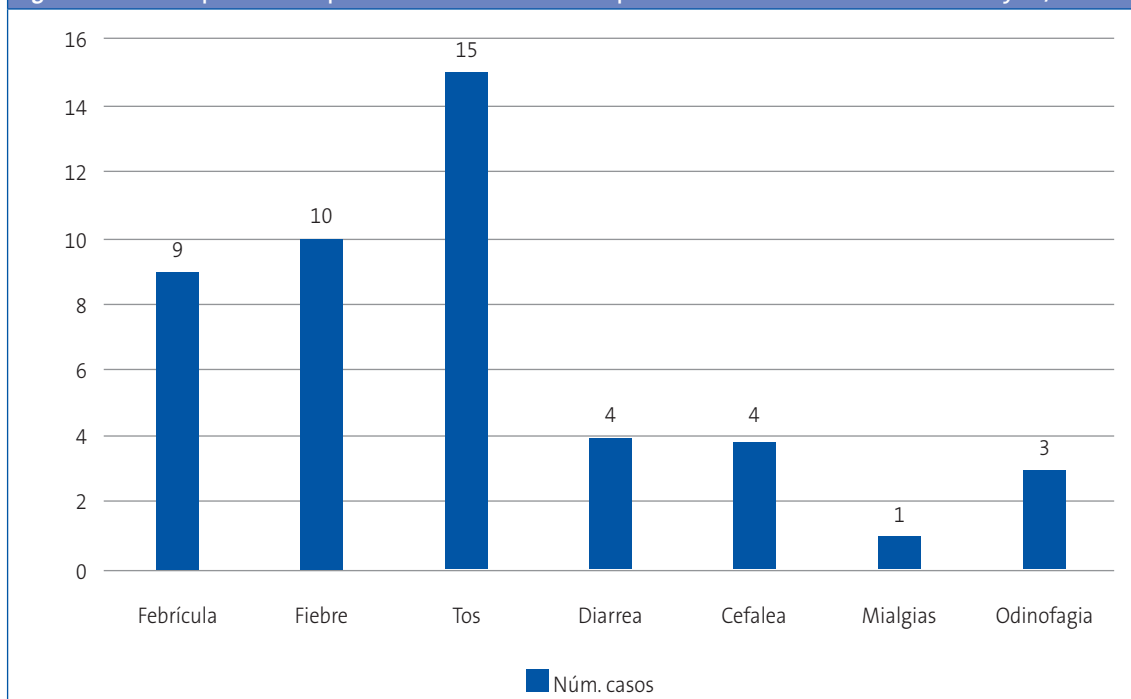
Aunque este trabajo tiene la limitación de un tamaño muestral pequeño, su fortaleza reside en la oportunidad de observación directa de lo que ocurre en la vida real que ofrece Atención Primaria. En los colegios se dan unas condiciones especiales de convivencia (higiene frecuente de manos, uso de mascarilla, distancia social y ventilación continua del aula) que pueden minimizar el impacto de los

niños en la transmisión, pero la convivencia cotidiana en el domicilio familiar propicia un contacto más estrecho, mantenido y sin barreras con adultos convivientes y con otros niños, lo que podría provocar un aumento de los casos.

Los datos de nuestro estudio, obtenidos tras dos meses de actividad escolar, son similares a los resultados preliminares encontrados por el estudio catalán Copedi-Cat<sup>15</sup> en niños diagnosticados durante el periodo de confinamiento. En ambos se constata que la mayoría es contagiada por un adulto, que manifiestan la enfermedad con cuadros inespecíficos y poco graves y que apenas provocan casos secundarios en el domicilio (4,4% en nuestro estudio y 3,4% en Copedi-Cat).

En otros países se han publicado estudios de casos pediátricos que llegan a conclusiones similares. Un estudio suizo llevado a cabo entre marzo y abril de 2020 encontró que en el 79% de los casos pediátricos, había un adulto conviviente con diagnóstico o sospecha previa de COVID-19 y solo un 8% de los niños manifestó clínica antes que otro convivien-

Figura 3. Síntomas presentados por los 45 casos de COVID-19 pediátricos vistos entre las semanas 34 y 44/2020



te<sup>8</sup>. Otros autores han sugerido que los niños podrían tener un periodo de incubación más corto, por lo que manifestarían los síntomas antes que el adulto<sup>16</sup>.

Una revisión sistemática publicada en mayo concluye que, aunque los niños pueden transmitir la infección, no son los principales vectores y raramente son el caso índice de la familia<sup>7</sup>.

Al igual que los anteriores, son varios los trabajos que abogaron por reanudar totalmente la actividad escolar, pero el hecho de que estos fueran llevados a cabo durante un periodo con limitación obligatoria de movilidad e interacción social llevó a mantener la cautela en la mayor parte de países, diseñando estrategias en previsión de un posible aumento de los brotes en las aulas y de contagios en el domicilio.

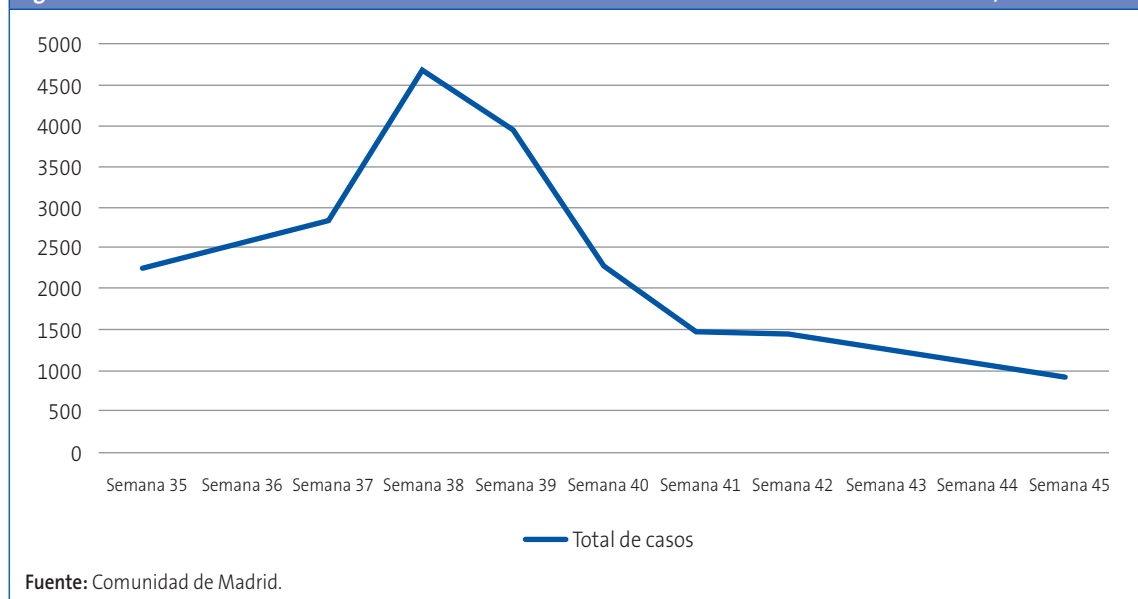
En la Comunidad de Madrid, el curso escolar 2020-21 se inició de manera escalonada a partir del 4 de septiembre, con el acceso de los niños de 0-3 años a las Casas de Niños y a Escuelas Infantiles (niños de 0-3 años), siguiendo en la semana siguiente los niños de Educación Infantil, primer ciclo de Educación Primaria y segundo ciclo de ESO (3-8 años y 14-15 años). En la semana del 14 de septiembre se

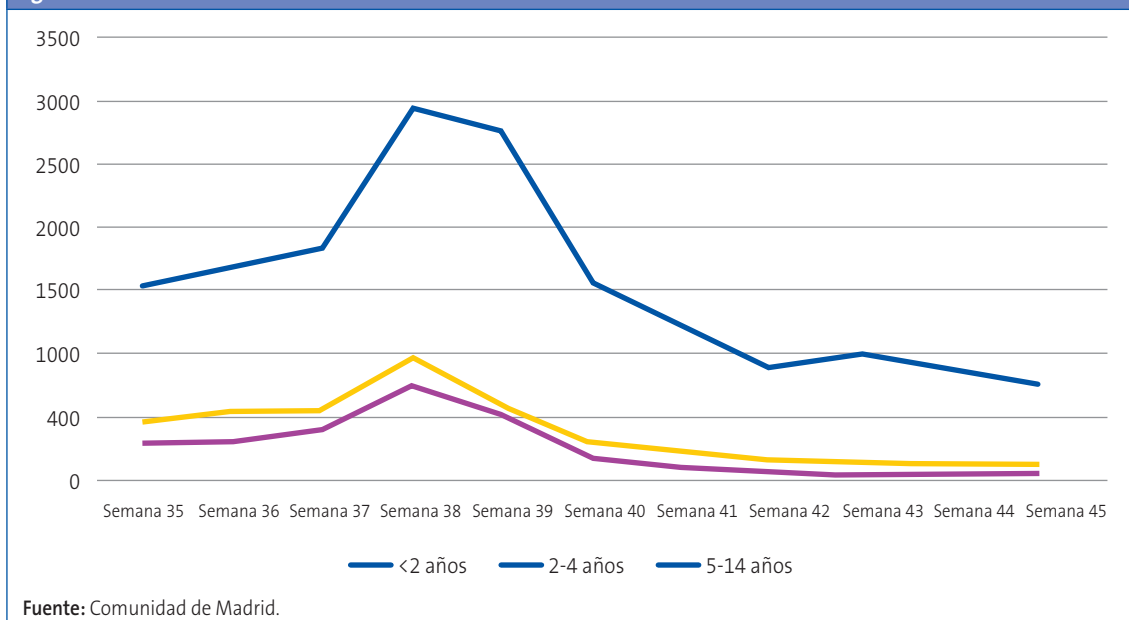
incorporaron los niños de segundo ciclo de Educación Primaria y primer ciclo de ESO (9-13 años).

Contrariamente a lo esperado, los informes de la Comunidad de Madrid muestran un claro descenso de los casos pediátricos a partir de la semana 39 (21 de septiembre), una vez incorporado a las aulas el grueso de estudiantes madrileños (Figs. 4 y 5), lo que llevó al Gobierno autonómico a suspender la realización de pruebas diagnósticas en contactos escolares asintomáticos a partir de la semana 41 (5 de octubre), tras la publicación, el 2 de octubre, del nuevo *Protocolo de actuación ante la aparición de casos COVID-19 en centros educativos de la Comunidad de Madrid*.

Las políticas restrictivas llevadas a cabo en todo el mundo en relación con la COVID-19 provocan daños psicológicos, económicos y sociales, de modo que es muy importante sopesar su relación beneficio-riesgo. Se ha llegado a plantear la conveniencia de promover el libre contacto entre personas, un asunto muy controvertido, pues los modelos matemáticos auguran un aumento de muertes y hospitalizaciones<sup>17</sup>. Otros expertos asistenciales y de salud pública discrepan y alegan que esos modelos no tienen en cuenta que en la vida cotidiana la po-

**Figura 4.** Evolución del total de casos COVID-19 en la comunidad de Madrid entre las semanas 35-45/2020



**Figura 5. Evolución de casos COVID-19 en niños de 0-14 años en la Comunidad de Madrid entre las semanas 35-45**

blación es heterogénea y no todos los grupos tienen la misma susceptibilidad al virus, de modo que consideran que debería permitirse a la población no vulnerable vivir sus vidas con normalidad<sup>18</sup>.

Desde que apareció, a primeros de 2020, se han ampliado los conocimientos sobre COVID-19 y, aunque todavía falta mucho por aprender, hay base suficiente para plantear un giro radical en las medidas para el control de esta enfermedad y devolver a los niños su libertad de movimientos y de relación, sin que ello repercuta negativamente en el resto de la población. La evidencia de su efectividad puede ser proporcionada por los pediatras de

Atención Primaria a través de amplios estudios poblacionales bien diseñados, pues nuestro ámbito de trabajo ofrece una perspectiva única y valiosa.

#### CONFLICTO DE INTERESES

Las autoras declaran no presentar conflicto de intereses en relación con la preparación y publicación de este artículo.

#### ABREVIATURAS

**OMS:** Organización Mundial de la Salud • **PCR:** reacción en cadena de la polimerasa.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social; Consejo Interterritorial del Sistema nacional de Salud, Instituto de Salud Carlos III. Estudio ENE-COVID: informe final. Estudio nacional de seroepidemiología de la infección por SARS-COV-2 en España. En: Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social [en línea] [consultado el 13/01/2021]. Disponible en [www.msbs.gob.es/ciudadanos/ene-covid/docs/ESTUDIO\\_ENE-COVID19\\_INFORME\\_FINAL.pdf](http://www.msbs.gob.es/ciudadanos/ene-covid/docs/ESTUDIO_ENE-COVID19_INFORME_FINAL.pdf)
2. European Centre for Disease Prevention and Control. COVID-19 in children and the role of school settings in COVID-19 transmission. En: European Centre for Disease Prevention and Control [en línea] [consultado el 13/01/2021]. Disponible en [www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/COVID-19-schools-transmission-August%202020.pdf](http://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/COVID-19-schools-transmission-August%202020.pdf)

3. Munro APS, Faust SN. Children are not COVID-19 super spreaders: time to go back to school. *Arch Dis Child.* 2020;105:618-9.
4. Ismail MB, Al Omari S, Rafei R, Dabboussi F, Hamzea M. COVID-19 in children: could pertussis vaccine play the protective role? *Med Hypotheses.* 2020;145:110305.
5. Brotons P, Launes C. COVID-19 onset and severity in children and adults: role of the nasopharyngeal microbiota and the host ACE2 receptor. En: *Kids Corona* [en línea] [consultado el 13/01/2021]. Disponible en <https://kidscorona.irsjd.org/projects/covid-19-onset-and-severity-in-children-and-adu/>
6. Maltezou HC, Magaziotou I, Dedoukou X, Eleftheriou E, Raftopoulos V, Michos A, *et al.* Children and adolescents with SARS-CoV-2 infection. *Pediatr Infect Dis J.* 2020;39:e388-e392.
7. Ludvigsson JF. Children are unlikely to be the main drivers of the COVID-19 pandemic – a systematic review. *Acta Paediatr.* 2020;109:1525-30.
8. Posfay-Barbe KM, Wagner N, Gauthey M, Moussaoui D, Loevy N, Diana A, *et al.* COVID-19 in Children and the Dynamics of Infection in Families. *Pediatrics.* 2020;146:e20201576.
9. Van Der Hoek W, Backer JA, Bodewes R, Friesema J, Meijer A, Pijnacker R, *et al.* The role of children in the transmission of SARS-CoV-2. *Ned Tijdschr Geneesk.* 2020;164:D5140.
10. Dugas M, Schrempf IM, Ochs K, Frömmel K, Greulich L, Neuhaus P, *et al.* Association of contact to small children with a mild course of COVID-19. *Int J Infect Dis.* 2020;100:314-5.
11. Save the Children. La crisis económica y social del coronavirus. Análisis del impacto de la emergencia en la vida de la infancia y sus familias. En: *Save the Children* [en línea] [consultado el 13/01/2021]. Disponible en [www.savethechildren.es/sites/default/files/2020-05/EncuestaSavetheChildren40dB.pdf](http://www.savethechildren.es/sites/default/files/2020-05/EncuestaSavetheChildren40dB.pdf)
12. Interpol. Riesgos y tendencias en relación con el abuso y la explotación sexual de menores. Repercusiones de la COVID-19. Sept 2020. En: *Interpol* [en línea] [consultado el 13/01/2021]. Disponible en [www.interpol.int/es/Noticias-y-acontecimientos/Noticias/2020/INTERPOL-report-highlights-impact-of-COVID-19-on-child-sexual-abuse](http://www.interpol.int/es/Noticias-y-acontecimientos/Noticias/2020/INTERPOL-report-highlights-impact-of-COVID-19-on-child-sexual-abuse)
13. Fretheim A, Flatø M, Steens A, Flottorp SA, Rose CJ, Telle KE, *et al.* COVID-19: we need randomised trials of school closures. *J Epidemiol Community Health.* 2020;74:1078-9.
14. Horton R. Offline: COVID-19 is not a pandemic. *Lancet.* 2020;396:874.
15. Soler P. Papel de los niños y las niñas en la transmisión intrafamiliar del SARS-CoV-2 (COPEDI-CAT). En: *Campus Hospitalari Vall d'Hebron* [en línea] [consultado el 13/01/2021] Disponible en [www.vallhebron.com/es/noticias/un-estudio-de-vall-dhebron-con-cluye-que-la-transmision-del-sars-cov-2-de-los-menores-de](http://www.vallhebron.com/es/noticias/un-estudio-de-vall-dhebron-con-cluye-que-la-transmision-del-sars-cov-2-de-los-menores-de)
16. Chang JFW. A familial cluster of pneumoniae associated with the novel coronavirus indicating person to person transmission: a study of a family cluster. *Lancet.* 2020;395:514-23.
17. Alocución de apertura del Director General de la OMS en la conferencia de prensa sobre la COVID-19 del 12 de octubre de 2020. En: *Organización Mundial de la Salud* [en línea] [consultado el 13/01/2020]. Disponible en [www.who.int/es/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---12-october-2020](http://www.who.int/es/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---12-october-2020)
18. Kulldorff M, Gupta S, Bhattacharya J. Great Barrington Declaration [en línea] [consultado el 13/01/2021]. Disponible en <https://gbdeclaration.org/la-declaracion-de-great-barrington-sp/>