



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.

* Autor para correspondencia.
 Correo electrónico: a.estebanmolina@hotmail.com
 (A. Esteban-Molina).

<https://doi.org/10.1016/j.eimc.2021.11.002>
 0213-005X/ © 2021 Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Cambios en la incidencia y manifestaciones clínicas de las infecciones respiratorias pediátricas de etiología vírica durante la pandemia por SARS-CoV-2



Changes in the incidence and clinical manifestations of paediatric respiratory infections of viral aetiology during the SARS-CoV-2 pandemic

Tras la declaración del estado de alarma por la pandemia por SARS-CoV-2, el 14 de marzo en España, el número de infecciones respiratorias en pediatría descendió de forma considerable. La transmisión de las infecciones víricas se produce, en su mayoría, a través de gotas respiratorias, aerosoles o fómites. El confinamiento domiciliario, el cierre de escuelas y el uso de mascarilla obligatoria ha supuesto un cambio en la epidemiología de las infecciones víricas habituales, con un descenso significativo de epidemias víricas como la gripe o bronquiolitis aguda^{1,2}.

El objetivo de este trabajo es analizar la incidencia y cambios en la etiología de infecciones provocadas por virus respiratorios en pediatría durante la pandemia por SARS-CoV-2. Se ha realizado un estudio observacional retrospectivo unicéntrico en el Servicio de Pediatría de un hospital terciario. Se han comparado las infecciones víricas respiratorias de dos periodos anuales: 14 de marzo de 2020 hasta el 14 de marzo de 2021 (periodo-CoV) frente al mismo intervalo temporal del año previo, año 2019-2020 (periodo pre-CoV). En nuestro centro se utiliza una técnica comercial en tiempo real que detecta de forma simultánea y diferencial 21 virus respiratorios (Allplex Respiratory Assay-Seegene, Corea del Sur). La prueba PCR para SARS-CoV-2 se realiza mediante una técnica comercial en tiempo real RT-PCR (Allplex 2019-nCov Assay-Seegene y la TaqPathTM COVID-19 CE-IVD RT-PCR-Kit). Los datos se obtuvieron del registro electrónico de la historia clínica del hospital.

Durante el año de pandemia (periodo-CoV), se produjo una reducción del 68% de visitas a urgencias por patología respiratoria (periodo-CoV 2455, pre-CoV 7697) y un 63% del número de hospitalizaciones por dicho motivo (periodo-CoV 263, pre-CoV 713). Durante la pandemia se analizaron un total de 1.144 PCR, representando una disminución del 51% frente al periodo pre-CoV, con un porcentaje de positividad global del 6 vs. 10% periodo Pre-Cov (periodo COV 416, pre-COV 1.365; $p < 0,01$).

La mediana de edad de los pacientes con infección respiratoria vírica fue de 26 meses, rango intercuartílico (RIQ) 64-147 (pre-CoV 25 meses, RIQ 55-136, $p = 0,04$). Se produjo un incremento en la asistencia al paciente entre 6-9 años, representando un 12,3% (pre-CoV 10,8%; $p < 0,01$) y los mayores de 10 años, siendo el 9,5% (pre-CoV 7,4%; $p < 0,01$).

En la figura 1 exponemos la incidencia de los principales virus respiratorios y su evolución a lo largo del periodo de estudio. Todos los virus han mostrado una disminución en la positividad de las muestras analizadas. Los virus que menos han disminuido durante la pandemia son: el rinovirus con 238 casos periodo-COV (pre-CoV 440; $p < 0,01$), adenovirus con 48 casos periodo-CoV (pre-CoV 161; $p < 0,01$) y enterovirus con 33 casos periodo-CoV (pre-CoV 125; $p < 0,01$). En nuestro hospital se detectaron un total de 98 infecciones por SARS-CoV-2.

En cuanto a la etiología infecciosa respiratoria, el descenso más significativo se observa en la bronquiolitis aguda, con una disminución del 91,4% (periodo-CoV 33, periodo pre-CoV 385; $p < 0,01$), seguido de la neumonía, con una disminución del 87,8% (periodo-CoV 50, periodo pre-CoV 409; $p < 0,01$) y la laringitis aguda, con una reducción del 79% de los casos (periodo-CoV 100, periodo pre-CoV 477; $p < 0,01$).

Numerosos trabajos muestran cómo las medidas de distanciamiento social y el cierre de los centros educativos han determinado un descenso significativo en el número de infecciones respiratorias agudas no relacionadas con el SARS-CoV-2²⁻⁶. Un estudio realizado en nuestro centro durante el primer mes de confinamiento objetivó una reducción del 81,7% de la asistencia hospitalaria comparado con cuatro años previos⁷.

En nuestro estudio, los virus más afectados han sido aquellos con carácter epidémico como el VRS, metapneumovirus y virus influenza, los cuales no se han detectado desde el inicio de la declaración del estado de alarma.

El único virus que ha seguido causando infecciones respiratorias durante toda la pandemia ha sido el rinovirus, seguido por los adenovirus y enterovirus. Todos ellos virus no encapsulados, lo que concuerda con lo descrito en determinados estudios sobre la resis-



Figura 1. Incidencia de los diferentes virus respiratorios detectados mediante PCR. 2019-2020 (periodo pre-CoV) – 2020-2021 (periodo CoV).

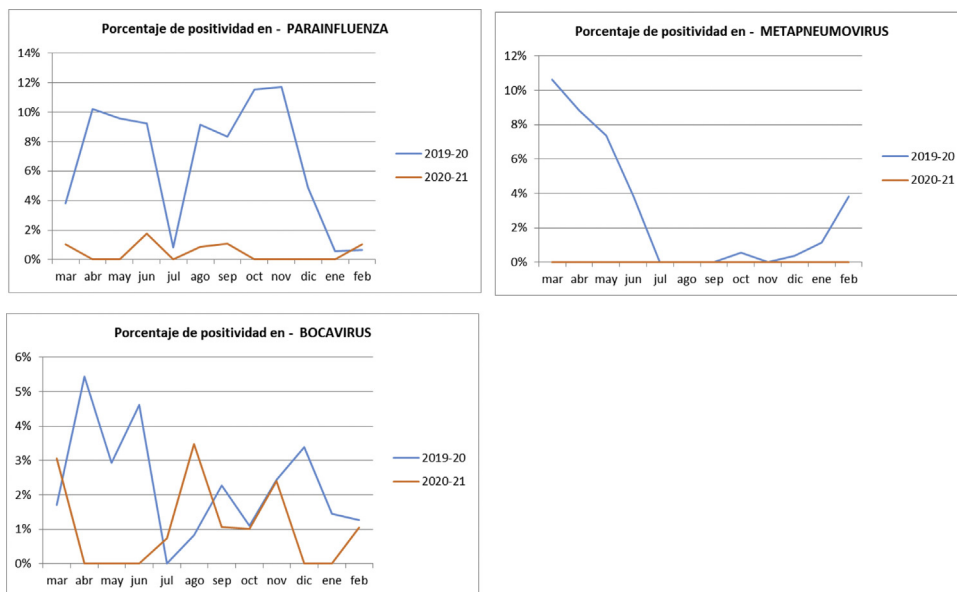


Figura 1. (Continued)

tencia de estos virus a la acción de geles hidroalcohólicos. Además, el rinovirus y adenovirus podrían considerarse como marcadores del viroma nasal y faríngeo humano, de modo que el reinicio del contacto social permitió su reaparición^{8–10}.

En conclusión, las medidas adoptadas durante la pandemia por SARS-CoV-2 han supuesto una variación importante en las enfermedades respiratorias víricas en la edad pediátrica.

Financiación

Este trabajo no ha recibido ningún tipo de financiación.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Oster Y, Michael-Gayego A, Rivkin M, Levinson L, Wolf DG, Nir-Paz R. Decreased prevalence rate of respiratory pathogens in hospitalized patients during the COVID-19 pandemic: possible role for public health containment measures? *Clin Microbiol Infect.* 2021;27:811–2.
- Wiese AD, Everson J, Grijalva CG. Social Distancing Measures: Evidence of Interruption of Seasonal Influenza Activity and Early Lessons of the SARS-CoV-2 Pandemic. *Clin Infect Dis.* 2021;73:e141–3.
- Kuitunen I, Artama M, Mäkelä L, Backman K, Heiskanen-Kosma T, Renko M. Effect of Social Distancing Due to the COVID-19 Pandemic on the Incidence of Viral Respiratory Tract Infections in Children in Finland During Early 2020. *Pediatr Infect Dis J.* 2020;39:e423–7.
- Angoulvant F, Ouldali N, Yang DD, Filser M, Gajdos V, Rybak A, et al. Coronavirus Disease 2019 Pandemic: Impact Caused by School Closure and National Lockdown on Pediatric Visits and Admissions for Viral and Nonviral Infections—A Time Series Analysis. *Clin Infect Dis.* 2021;72:319–22.
- Leung NHL, Chu DKW, Shiu EYC, Chan KH, McDevitt JJ, Hau BJP, et al. Respiratory virus shedding in exhaled breath and efficacy of face masks. *Nat Med.* 2020;26:676–80.

- Zhu Y, Li W, Yang B, Qian R, Wu F, He X, et al. Epidemiological and virological characteristics of respiratory tract infections in children during COVID-19 outbreak. *BMC Pediatr.* 2021;21:195.
- Díaz Pérez D, Lorente Sorolla M, González Lago S, Osona B. Impacto de la pandemia por SARS-CoV-2 en la asistencia a urgencias e ingresos de un hospital terciario. *An Pediatr.* 2021;94:125–6.
- Takashita E, Kawakami C, Momoki T, Saikusa M, Shimizu K, Ozawa H, et al. Increased risk of rhinovirus infection in children during the coronavirus disease-19 pandemic. *Influenza Other Respir Viruses.* 2021;15:488–94.
- Souza LDC, Blawid R, Silva JMF, Nagata T. Human virome in nasopharynx and tracheal secretion samples. *Mem Inst Oswaldo Cruz.* 2019;114:e190198.
- Poole S, Brendish NJ, Tanner AR, Clark TW. Physical distancing in schools for SARS-CoV-2 and the resurgence of rhinovirus. *Lancet Respir Med.* 2020;8:e92–3.

David Díaz Pérez^{a,*}, Jordi Reina^b, Ricardo M. Arcay^b y Borja Osona^c

^a Servicio de Pediatría, Hospital Universitario Son Espases, Palma, España

^b Servicio de Microbiología, Hospital Universitario Son Espases, Palma, España

^c Unidad de Neumología pediátrica, Servicio de Pediatría, Hospital Universitario Son Espases. Grupo de Investigación Multidisciplinar en Pediatría, Instituto de Investigación Sanitaria de las Islas Baleares (IdISBa), Palma, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: davidiazp.23@gmail.com (D. Díaz Pérez).

<https://doi.org/10.1016/j.eimc.2021.11.003>

0213-005X/ © 2021 Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.