

¿Es el asma un factor de riesgo de COVID-19 en niños?

Is asthma a risk factor for COVID-19 in children?

Cristina Calvo,^{*,‡,§} Ana I Hernáiz,[§] Lucía Escolano,^{*} Ma Luz García-García^{‡,§,¶}

* Servicio de Pediatría y Enfermedades Infecciosas. Hospital Universitario La Paz. Fundación IdiPaz. Madrid. España.

‡ Red de Investigación traslacional en Infectología Pediátrica (RITIP). Madrid. España.

§ Universidad Alfonso X El Sabio. Villanueva de la Cañada, Madrid. España.

¶ Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Severo Ochoa. Leganés. Madrid, España.

RESUMEN

Se realizó un estudio retrospectivo en niños entre tres y 17 años de edad, con un diagnóstico confirmado de infección por SARS-CoV-2 (mediante test antigénico, PCR o serología) desde marzo a diciembre de 2020. Los niños fueron atendidos en dos hospitales de Madrid, tanto ambulatoriamente como hospitalizados. La prevalencia de asma fue determinada mediante el cuestionario ISAAC1. En nuestros resultados no se encontró el asma como factor de riesgo de hospitalización, pero sí un aumento de tratamiento antiastmático entre los hospitalizados. Podemos concluir que el antecedente de asma no fue un factor de riesgo de infección por SARS-CoV-2 en nuestra serie, pero el asma activa sí podría ser un condicionante para enfermedad más severa y para necesidad de hospitalización por COVID-19 en niños.

Palabras clave: Asma, COVID-19, niños.

ABSTRACT

A retrospective study was conducted in children between three and 17 years of age with a confirmed diagnosis of SARS-CoV-2 infection (by antigenic test, PCR or serology) from March to December 2020. The children were treated in two hospitals in Madrid, both as outpatients and inpatients. The prevalence of asthma was determined using the ISAAC1 questionnaire. Our results showed that asthma was not found as a risk factor for hospitalization, but there was an increase in antiasthmatic treatment among those hospitalized. We can conclude that a history of asthma was not a risk factor for SARS-CoV-2 infection in our series, but active asthma could be a conditioning factor for more severe disease and for the need for hospitalization for COVID-19 in children.

Keywords: Asthma, COVID-19, children.

INTRODUCCIÓN

El asma es la enfermedad crónica más frecuente en la infancia. Según el *International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC)*,¹ la prevalencia de asma en niños en España es de 10.3%, similar a la de la Unión Europea.

Desde el inicio de la pandemia COVID-19, estudios en adultos han mostrado un relativo pequeño número de asmáticos entre los pacientes hospitalizados. Se debate si el antecedente de asma es o no un factor de riesgo de COVID-19 en niños con

escasos estudios publicados.²⁻⁴ Nuestro objetivo ha sido valorar la prevalencia de asma en niños con infección por SARS-CoV-2 mediante un cuestionario validado, comparando niños hospitalizados con niños con infección ambulatoria.

Se realizó un estudio retrospectivo en niños entre tres y 17 años de edad, con un diagnóstico confirmado de infección por SARS-CoV-2 (mediante test antigénico, PCR o serología) desde marzo a diciembre de 2020. Los niños fueron atendidos en dos hospitales de Madrid tanto ambulatoriamente como hospitalizados. Todos los pacientes fueron

Citar como: Calvo C, Hernáiz AI, Escolano L, García-García ML. ¿Es el asma un factor de riesgo de COVID-19 en niños? Rev Latin Infect Pediatr. 2022; 35 (1): 5-8. <https://dx.doi.org/10.35366/104658>

Recibido: 14-02-2022. Aceptado: 07-03-2022.



Tabla 1: Comparación de los datos clínicos de los niños con infección por SARS-CoV-2 según la necesidad de hospitalización. N = 113.

	Ambulatorios (N = 60) n (%)	Hospitalizados (N = 39) n (%)	UCIP (N = 14) n (%)
Hombre	26 (43.3)	21 (53.8)	9 (64.3)
Diagnóstico		p < 0.001	
Asintomáticos	9 (15.0)	2 (5.1)	0 (0.0)
IRA leve	20 (33.3)	3 (7.7)	0 (0.0)
Síndrome febril	16 (26.7)	1 (2.6)	0 (0.0)
Neumonía	7 (11.7)	11 (28.2)	1 (7.1)
Crisis asmática	0 (0.0)	2 (5.1)	0 (0.0)
Síndrome gastrointestinal	4 (6.7)	1 (2.6)	0 (0.0)
MIS-C	0 (0.0)	10 (25.6)	9 (64.3)
Otros	4 (6.7)	9 (23.1)	4 (28.6)
Asma	4 (6.7)	7 (17.9), p = 0.079	3 (21.4)
Alergia	4 (6.7)	7 (17.9)	5 (35.7)
Atopia	21 (35.0)	16 (41.0)	5 (35.7)
Asma			
Madre	9 (15.0)	3 (7.7)	2 (14.3)
Padre	7 (11.7)	4 (10.3)	1 (7.1)
Hermanos	6 (10.0)	6 (15.4)	3 (21.4)
Alergia			
Madre	18 (30.0)	10 (25.6)	3 (21.4)
Padre	11 (18.3)	13 (33.3)	6 (42.9)
Hermanos	10 (16.7)	4 (10.3)	1 (7.1)
Atopia			
Madre	10 (16.7)	6 (15.4)	3 (21.4)
Padre	8 (13.3)	4 (10.3)	1 (7.1)
Hermanos	9 (15.0)	9 (23.1)	6 (42.9)
SABAs			
Alguna vez	27 (45.0)	43.6 (17.0)	7 (50.0)
Último año	2 (3.3)	9 (23.1) OR = 8.7, IC95% = (1.7-42.8), p = 0.006	4 (28.6) OR = 4.5, IC95% = (1.1-7.9), p = 0.047
Budesonida			
Alguna vez	13.3 (8)	12 (30.8) OR = 2.9, IC95% = (1-7.9), p = 0.043	5 (35.7)
Último año	1.7 (1)	7 (17.9) OR = 12.9, IC95% = (1.5-109.5), p = 0.006	2 (14.3)
Montelukast			
Alguna vez	2 (3.3)	3 (7.7)	2 (14.3)
Último año	0 (0.0)	2 (5.1)	1 (7.1)
LABAs			
Alguna vez	2 (3.3)	3 (7.7)	1 (7.1)
Último año	1 (1.7)	2 (5.1)	1 (7.1)

Se destacan en **negrita** las diferencias significativas.

UCIP = Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, IRA = infección respiratoria de vías altas, MIS-C = síndrome inflamatorio multisistémico relacionado con coronavirus, OR = odds ratio, IC = intervalo de confianza, SABAs = broncodilatadores inhalados de corta duración, LABAs = broncodilatadores inhalados de larga duración.

contactados telefónicamente. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética. Se recogieron datos clínicos de la infección aguda y la historia familiar de asma o atopia. La prevalencia de asma fue determinada mediante el cuestionario ISAAC¹ y se definió como la respuesta afirmativa a la pregunta 6, «¿ha tenido su niño asma alguna vez?», siendo la variable principal del estudio.

Un total de 141 niños cumplieron los criterios de inclusión; 99 aceptaron participar o pudieron ser contactados. La mediana de edad fue 10 años (rango intercuartílico RIQ = 13-5) y 52 fueron niñas (52.5%). Fueron controlados ambulatoriamente 60 niños (60.6%), mientras que 39/99 (39.4%) requirieron hospitalización; 14 casos (14.1%) en Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP). El diagnóstico clínico más frecuente fue infección respiratoria de vías altas en 23 niños (23.2%), seguido por neumonía en 18 (18.2%) y síndrome febril en 17 (17.2%). La frecuencia de MIS-C alcanzó 10.1% de casos y 11 niños fueron asintomáticos (11.1%) diagnosticados en el estudio familiar de contactos.

La prevalencia de asma fue 11.1% (11/99). Se incrementó hasta 17.9% en niños hospitalizados y hasta 21.4% en los que precisaron UCIP. En los niños controlados ambulatoriamente, la prevalencia de asma fue 6.7% aunque estos datos no alcanzaron significación estadística ($p = 0.079$). Tampoco se encontraron diferencias significativas en la prevalencia de asma en relación con el sexo, el diagnóstico clínico de infección COVID-19 o la historia familiar de asma o alergia.

Sin embargo, se encontró una asociación significativa entre el uso de salbutamol en el último año y la necesidad de hospitalización por COVID-19 (23.1 en hospitalizados vs 3.3% en ambulantes) con una OR = 8.7 (IC95%: 1.7-42.8). Además, los pacientes que precisaron salbutamol en el último año tuvieron un riesgo cuatro veces superior de requerir ingreso en UCIP (28.6 vs 8.2%, OR = 4.5, IC95%: 1.1-17.9). También se encontró asociación significativa entre la hospitalización por SARS-CoV-2 y el recibir tratamiento con budesonida en el último año (17.9 vs 1.7%, OR = 12.9, IC95%: 1.5-109) o haber recibido tratamiento con budesonida en cualquier momento (30.8 vs 13.3%, OR = 2.9, IC95%: 1-7.9) (Tabla 1).

El papel del asma como factor de riesgo de COVID-19 en niños no está claro.³ En nuestra serie, un 11.1% de los niños con infección por SARS-CoV-2 tenían antecedentes de asma, algo similar a la prevalencia global de asma en niños según el

estudio ISAAC,¹ que se encuentra en 10.3%. Por tanto, según estos datos, no podemos considerar el asma como un factor de riesgo para infección por SARS-CoV-2 en niños.

Sin embargo, en los niños que requirieron hospitalización e ingreso en UCIP sí se observó un mayor porcentaje de asma previa (17.6 y 21.4% respectivamente), que en los niños con infección leve (6.7%), aunque sin significancia estadística, posiblemente por nuestro pequeño tamaño de muestra. Estos datos deben ser tomados con precaución, dado que se han obtenido evaluando la pregunta 6 del cuestionario ISAAC, que considera el antecedente de asma en cualquier momento de la vida del niño. Sin embargo, cuando se analizó el tratamiento antiasmático en el año previo, se objetivó que tanto la necesidad de salbutamol como de corticoides inhalados se asoció con un importante incremento del riesgo de hospitalización y de ingreso en UCIP. Estos datos sugieren que el asma activa podría ser un factor de riesgo de infección COVID-19 más severa.

Nuestros resultados son consistentes con el estudio de Floyd⁴ entre 1,000 niños, que no encontró el asma como factor de riesgo de hospitalización, pero sí un aumento de tratamiento antiasmático entre los hospitalizados. Los datos fueron obtenidos de las historias clínicas, lo que supone una limitación, mientras que nuestro estudio se ha realizado con un cuestionario validado realizado a los padres, evitando la posible ausencia de datos en las historias.

Sunjaya y su equipo,⁵ en una revisión sistemática de 57 estudios (sólo cuatro incluyeron niños) con más de 300,000 infecciones por SARS-CoV-2, encontraron una prevalencia de asma en los infectados, similar a la prevalencia de la población general con mayor porcentaje de asma entre los casos severos de COVID-19 que requirieron ingreso en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), aunque no significativo. Un estudio reciente en más de 40,000 niños con COVID-19 encuentra que más de 25% de ellos tenían una enfermedad crónica, siendo el asma un factor de riesgo de hospitalización y severidad, aunque especificaron si se trata de asma activa o previa.⁶

En definitiva, a pesar de nuestras limitaciones, podemos concluir que el antecedente de asma no fue un factor de riesgo de infección por SARS-CoV-2 en nuestra serie, pero el asma activa sí podría ser un condicionante para enfermedad más severa y para necesidad de hospitalización por COVID-19 en niños.

REFERENCIAS

1. Arnedo A, Bellido JB, Pac MR, Artero A, Campos JB, Museros L, Puig-Barberà J, Tosca R, Tornador E. Incidence of asthma and risk factors in a cohort of schoolchildren aged from 6-7 years old to 14-15 years old in Castellón (Spain) following the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Med Clin (Barc)*. 2007; 129 (5): 165-170. doi: 10.1157/13107792.
2. Dosanjh A. COVID 19 and pediatric asthma. *J Asthma Allergy*. 2020; 13: 647-648. doi: 10.2147/JAA.S291796.
3. Castro-Rodriguez JA, Forno E. Asthma and COVID-19 in children: a systematic review and call for data. *Pediatr Pulmonol*. 2020; 55 (9): 2412-2418. doi: 10.1002/ppul.24909.
4. Floyd GC, Dudley JW, Xiao R, Feudtner C, Taquechel K, Miller K, Henrickson SE, Hill DA, Kenyon CC. Prevalence of asthma in hospitalized and non-hospitalized children with COVID-19. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2021; 9 (5): 2077-2079.e2. doi: 10.1016/j.jaip.2021.02.038.
5. Sunjaya AP, Allida SM, Di Tanna GL, Jenkins C. Asthma and risk of infection, hospitalization, ICU admission and mortality from COVID-19: Systematic review and meta-analysis. *J Asthma*. 2021; 1-14. doi: 10.1080/02770903.2021.1888116.
6. Kompaniyets L, Agathis NT, Nelson JM, Preston LE, Ko JY, Belay B et al. Underlying medical conditions associated with severe COVID-19 illness among children. *JAMA Netw Open*. 2021; 4 (6): e2111182. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2021.11182.

Correspondencia:

Cristina Calvo

E-mail: ccalvorey@gmail.com