

Revisión

Asma y virus en el niño

M. Luz Garcia-García^{a,*}, Cristina Calvo Rey^a y Teresa del Rosal Rabes^b^a Servicio de Pediatría, Hospital Universitario Severo Ochoa, Leganés, Madrid, España^b Servicio de Pediatría, Hospital Universitario La Paz, Leganés, Madrid, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 9 de octubre de 2014

Aceptado el 9 de noviembre de 2015

On-line el 4 de enero de 2016

Palabras clave:

Bronquiolitis

Asma

Virus respiratorios

Virus respiratorio sincitial

Rinovirus

Bocavirus humano

Metapneumovirus humano

RESUMEN

Las infecciones por virus respiratorios, especialmente virus respiratorio sincitial (VRS) y rinovirus, suponen el mayor factor de riesgo para la aparición de episodios de sibilancias en lactantes y niños pequeños. La bronquiolitis es la infección respiratoria aguda de vías respiratorias inferiores más común en menores de un año y constituye la causa más frecuente de hospitalización en este grupo de edad. El VRS causa aproximadamente el 70% de todas ellas, seguido por rinovirus, adenovirus, metapneumovirus o bocavirus. La asociación entre bronquiolitis por VRS y desarrollo de sibilancias recurrentes y/o asma ha sido descrita hace más de 4 décadas, aunque en la actualidad se desconoce con exactitud si la bronquiolitis es la causa de los síntomas respiratorios crónicos o si, más bien, es un marcador que señala a los niños con predisposición genética a desarrollar asma a medio o largo plazo. En cualquier caso, existe evidencia suficiente como para afirmar que esta asociación existe y que es especialmente intensa si el agente asociado a la bronquiolitis es el rinovirus.

El papel patogénico de los virus respiratorios como desencadenantes de exacerbaciones en el paciente asmático no está totalmente aclarado, pero sin duda los virus respiratorios, y en especial el rinovirus, son el desencadenante más frecuente de exacerbaciones asmáticas en los niños, llegando a identificarse algún virus respiratorio hasta en el 90% de los niños hospitalizados por un episodio de sibilancias. Muy probablemente, las alteraciones en la respuesta inmune frente a las infecciones virales en sujetos genéticamente predispuestos sean los principales implicados en la asociación virus-asma.

© 2016 SEPAR. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Pediatric Asthma and Viral Infection

ABSTRACT

Respiratory viral infections, particularly respiratory syncytial virus (RSV) and rhinovirus, are the most importance risk factors for the onset of wheezing in infants and small children. Bronchiolitis is the most common acute respiratory infection in children under 1 year of age, and the most common cause of hospitalization in this age group. RSV accounts for approximately 70% of all these cases, followed by rhinovirus, adenovirus, metapneumovirus and bocavirus. The association between bronchiolitis caused by RSV and the development of recurrent wheezing and/or asthma was first described more than 40 years ago, but it is still unclear whether bronchiolitis causes chronic respiratory symptoms, or if it is a marker for children with a genetic predisposition for developing asthma in the medium or long term. In any case, sufficient evidence is available to corroborate the existence of this association, which is particularly strong when the causative agent of bronchiolitis is rhinovirus.

The pathogenic role of respiratory viruses as triggers for exacerbations in asthmatic patients has not been fully characterized. However, it is clear that respiratory viruses, and in particular rhinovirus, are the most common causes of exacerbation in children, and some type of respiratory virus has been identified in over 90% of children hospitalized for an episode of wheezing. Changes in the immune response to viral infections in genetically predisposed individuals are very likely to be the main factors involved in the association between viral infection and asthma.

© 2016 SEPAR. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Keywords:

Bronchiolitis

Asthma

Respiratory viruses

Respiratory syncytial virus

Rhinovirus

Human bocavirus

Human metapneumovirus

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: marialuz.hso@gmail.com (M.L. Garcia-García).

Introducción

El asma es una enfermedad inflamatoria crónica de la vía aérea caracterizada por hiperrespuesta bronquial frente a una amplia variedad de estímulos, episodios recurrentes de sibilancias, dificultad respiratoria y tos, que se asocia con una obstrucción reversible al flujo aéreo. La enorme repercusión de esta patología se debe a que es una de las enfermedades crónicas más frecuentes, afectando a más de 155 millones de personas en todo el mundo, con una incidencia en aumento, especialmente en los países desarrollados^{1,2}.

Los virus respiratorios son una de las causas más frecuentes de exacerbaciones asmáticas tanto en el adulto como en el niño³⁻⁶, pero además cada vez hay más evidencia de que las infecciones respiratorias virales en etapas precoces de la vida están relacionadas con el desarrollo de asma a medio y a largo plazo^{7,8}.

A lo largo de este artículo se expondrá en primer lugar una revisión del papel de los virus como inductores de asma, y a continuación se hará un resumen del estado actual del conocimiento acerca del papel de los virus en las exacerbaciones asmáticas.

Virus respiratorios como inductores de asma

La bronquiolitis vírica es un antecedente frecuente en los niños que posteriormente desarrollan sibilancias y asma durante la infancia. El término bronquiolitis ha sido utilizado desde 1940 pero tiene distintas acepciones, ya que no existe un consenso unánime sobre su definición. En esta revisión se seguirá el criterio clásico de McConnochie, que define como bronquiolitis el primer episodio agudo de sibilancias, precedido por un cuadro respiratorio con rinorrea, tos, taquipnea, con o sin fiebre, que afecta a niños menores de 2 años⁹.

La bronquiolitis es la infección respiratoria aguda de vías respiratorias inferiores más frecuente en menores de un año y supone el 18% de todas las hospitalizaciones pediátricas¹⁰. El virus respiratorio sincitial (VRS) causa aproximadamente el 70-80% de todas ellas, seguido por rinovirus, adenovirus, metapneumovirus (HMPV) y bocavirus (HBoV)^{11,12}. En la [tabla 1](#) se resume la clasificación de los virus respiratorios más comunes.

En los estudios en los que se han analizado de forma global todos los pacientes con antecedente de bronquiolitis independientemente del virus causal, la prevalencia de sibilancias recurrentes es del 75% en los primeros 2 años de vida, del 47-59% a los 2-4 años y del 25-43% a los 4-6 años¹³⁻¹⁶, mostrando una clara disminución de la frecuencia de sibilancias con la edad. Sin embargo, los 2 únicos estudios de seguimiento prospectivo a largo plazo de niños hospitalizados por bronquiolitis sin considerar el virus causal han mostrado una prevalencia de asma a los 17-20 años del 41-43% en los pacientes con antecedente de bronquiolitis comparado con el 11-15% de los controles, y del 35% a los 25-30 años, con un impacto significativo en la calidad de vida relacionada con la salud^{17,18}. Estos datos indican que no solo es frecuente la aparición de sibilancias recurrentes en los niños tras un episodio de bronquiolitis, sino que además es frecuente la reaparición de síntomas respiratorios en

adultos jóvenes después de un largo periodo asintomáticos durante la edad escolar y la adolescencia. Ello cambia el concepto previo del relativo buen pronóstico de las sibilancias infantiles tempranas, demostrando que el riesgo de asma y las alteraciones de la función pulmonar pueden persistir hasta la edad adulta^{19,20}.

El VRS fue el primero en ser relacionado con el desarrollo de asma en los niños, aunque en los últimos años otros virus, como rinovirus o los recientemente descritos HMPV y HBoV, están siendo también motivo de estudio en este sentido.

Virus respiratorio sincitial

El VRS es un virus ARN perteneciente a la familia *Paramyxoviridae* que con frecuencia causa infecciones respiratorias de vías aéreas inferiores en lactantes y niños pequeños²¹.

Ya en 1959, Wittig y Glaser²² describieron la existencia de una asociación epidemiológica entre la bronquiolitis vírica en la infancia y el desarrollo posterior de sibilancias recurrentes y/o asma. Desde entonces se han publicado numerosos estudios que han evaluado esta relación, aunque la diferente metodología empleada ha dificultado la obtención de conclusiones que inequívocamente demostraran esta asociación. No obstante, en los últimos años varios estudios prospectivos ya clásicos²³⁻²⁷ han mostrado que el antecedente de bronquiolitis por VRS es un factor de riesgo independiente para el desarrollo de sibilancias recurrentes y de asma diagnosticado por un médico. De ellos, el estudio de Sigurs et al.²⁷ es el que ha realizado hasta ahora un seguimiento más prolongado, llegando en el último corte a los 18 años de edad. En él se incluyeron 47 lactantes menores de un año con bronquiolitis grave (hospitalizados) por VRS y 93 controles emparejados por edad y sexo. Los niños ingresados por bronquiolitis tuvieron una mayor prevalencia de asma/sibilancias recurrentes y de sensibilización alérgica a los 3, 7 y 13 años comparados con el grupo control. A los 18 años el grupo de bronquiolitis mantenía una prevalencia significativamente más elevada de asma (39% vs 9%), de rinoconjuntivitis alérgica (43% vs 17%) y de sensibilización a alérgenos perennes (41% vs 14%). Además, los pacientes con antecedente de bronquiolitis tenían a los 18 años peor función pulmonar (FEV₁, FEV₁/FVC) que el grupo control, independientemente de si presentaban o no asma actual. También fue más frecuente en ellos el hallazgo de hiperrespuesta bronquial y de respuesta broncodilatadora. Por último, los 2 únicos factores de riesgo relacionados en este estudio de forma independiente con el diagnóstico de asma a los 18 años fueron la bronquiolitis grave por VRS y la presencia de rinoconjuntivitis alérgica. Estos resultados muestran que la bronquiolitis grave por VRS en los primeros meses de vida se asocia con el desarrollo de asma, hiperrespuesta bronquial y sensibilización alérgica, y sugieren que esta asociación se mantiene hasta la edad adulta.

Sin embargo, los resultados de otro estudio de seguimiento clásico (*Tucson Children's Respiratory Study*) muestran que la bronquiolitis por VRS es un factor de riesgo independiente para el desarrollo de asma hasta los 11 años de edad, pero deja de serlo a la edad de 13 años²⁴. Esta diferencia en el pronóstico a largo

Tabla 1
Clasificación de los virus respiratorios

Especie	Familia	Género	Tipo	Subgrupos
Virus respiratorio sincitial	<i>Paramyxoviridae</i>	<i>Pneumovirus</i>	ARN	A, B
Parainfluenza 1, 3	<i>Paramyxoviridae</i>	<i>Respirovirus</i>	ARN	1, 3
Parainfluenza 2, 4	<i>Paramyxoviridae</i>	<i>Rubulavirus</i>	ARN	2, 4
Metapneumovirus	<i>Paramyxoviridae</i>	<i>Metapneumovirus</i>	ARN	1-4
Influenza	<i>Orthomyxoviridae</i>	<i>Ortomixovirus</i>	ARN	A, B, C
Rinovirus	<i>Picornaviridae</i>	<i>Rhinovirus</i>	ARN	A, B, C
Adenovirus	<i>Adenoviridae</i>	<i>Mastadenovirus</i>	ADN	A a F
Bocavirus humano	<i>Parvoviridae</i>	<i>Bocavirus</i>	ADN	1, 2, 3
Coronavirus	<i>Coronaviridae</i>	<i>Coronavirus</i>	ARN	I, II

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4202846>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4202846>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)