

# Frecuencia del estreptococo betahemolítico del grupo A en las fauces de niños sintomáticos menores de 15 años según el grupo etario

*Group A beta-hemolytic Streptococcus frequency in the throat of symptomatic patients younger than 15 years, by age group*

Dra. Ana L. Tellechea<sup>a</sup>, Dra. María G. Salvo<sup>a</sup>, Dr. José H. Méndez<sup>a</sup> y Dr. Brian M. Cavagnari<sup>a</sup>

## RESUMEN

La faringitis aguda es una consulta frecuente en pediatría; el estreptococo betahemolítico del grupo A (EBHGA) es la principal etiología bacteriana. Si bien su búsqueda en menores de 5 años es controvertida, dada la baja frecuencia informada, recientemente se estimó un 24% de prevalencia en ese grupo etario. El objetivo de este trabajo fue estimar la frecuencia del EBHGA en niños sintomáticos menores de 15 años. Se realizó un estudio retrospectivo, de corte transversal, en donde evaluamos su presencia en las fauces de 6691 pacientes, durante 2010. La máxima frecuencia se apreció en los niños de 5 a 11 años. En los niños de 3 y 4 años la frecuencia se estimó en 36%, por lo que parecería obligatorio realizar su búsqueda sistemática, al igual que en los niños mayores. En los menores debería considerarse la epidemiología particular de cada paciente antes de solicitar los estudios diagnósticos.

**Palabras clave:** faringitis aguda, estreptococo betahemolítico del grupo A, EBHGA, cultivo de fauces.

## SUMMARY

Acute pharyngitis is a frequent pediatric consultation, being group A beta-hemolytic *Streptococcus* (GABHS) the main bacterial etiology. GABHS screening is controversial in children less than 5 years, because of the low frequency historically reported. Nevertheless, 24% prevalence was recently estimated in this group.

The aim of this study was to estimate the GABHS frequency in symptomatic children less than 15 years, for which we performed a retrospective, cross sectional study, to evaluate its presence in the throat of 6691 patients, during 2010. The maximum frequency was observed in children from 5 to 11 years. For children aged 3 and 4, frequency was estimated at 36%, thus seeming to be mandatory to do the screening, as it is done in older children. In younger children, the epidemiology of each patient should be considered before asking for diagnostic tests.

**Key words:** pharyngitis, group A beta-hemolytic *Streptococcus*, GABHS, throat culture.

<http://dx.doi.org/10.5546/aap.2012.516>

a. Departamento de Pediatría,  
Hospital Alemán. Buenos Aires, Argentina.

**Correspondencia:**  
Dr. Brian Cavagnari: bcavagna@gmail.com

**Conflicto de intereses:**  
Ninguno que declarar.

Recibido: 9-5-2012  
Aceptado: 12-10-2012

## INTRODUCCIÓN

La faringitis aguda es uno de los principales motivos de consulta en la guardia pediátrica. En la mayoría de los casos su etiología es viral, pero dentro de las bacterianas la más frecuente es por estreptococo betahemolítico del grupo A (EBHGA).<sup>1</sup>

La búsqueda etiológica y el consecuente tratamiento del EBHGA en los niños menores de 5 años continúa en discusión, dadas su escasa adherencia al epitelio respiratorio y la baja frecuencia del EBHGA informada en este grupo etario.<sup>3</sup> No obstante, un metanálisis reciente<sup>4</sup> estimó la prevalencia de infección estreptocócica en niños sintomáticos menores de 5 años en 24%, valor muy superior al comunicado antes.<sup>5,6</sup>

El objetivo principal de este trabajo fue estimar, en nuestro medio, la frecuencia de EBHGA en las fauces de niños sintomáticos de distintas edades. Como objetivos secundarios nos propusimos describir la distribución estacional del EBHGA y cuantificar la sensibilidad y especificidad de la prueba de detección rápida para el patógeno.

## POBLACIÓN, MATERIALES Y MÉTODOS

A todo niño mayor de 3 años que concurre a la guardia pediátrica del Hospital Alemán con síntomas compatibles con la presencia de EBHGA se le toman, por norma del servicio, muestras de ambas amígdalas y de la pared posterior de la faringe para efectuar un cultivo específico en medio agar-sangre ovino, un método rápido de detección (*ACON Strep A Rapid Test Strip*, ACON Laboratories Inc., San Diego, CA, EE.UU.) o ambos. La toma de muestra en los niños menores queda a criterio del pediatra de guardia. El paciente o sus padres brindan su consentimiento antes del procedimiento. Las muestras son tomadas por personal de laboratorio entrenado para una toma de muestra homogénea. Los resultados se registran en la historia clínica informatizada del hospital.

Para evaluar la frecuencia del EBHGA en las fauces de niños sintomáticos se realizó un estudio de corte transversal retrospectivo extrayendo

información de la historia clínica informatizada. Se incluyeron todos los niños menores de 15 años con síntomas sugerentes de infección por EBHGA, que consultaron a la guardia externa pediátrica del Hospital Alemán durante 2010. Considerando una prevalencia esperada de 20% hubiera sido suficiente con una muestra  $\geq 242$  pacientes y para una prevalencia esperada de 50% hubiera bastado con una muestra  $\geq 375$  pacientes. Para una sensibilidad esperada del 90% se requerían  $\geq 138$  pacientes con cultivo positivo. En todos los casos se consideró nivel de confianza 95% y semiamplitud del intervalo del 5%. Se consideraron síntomas sugerentes de infección por EBHGA: eritema faríngeo (con o sin exudado), petequias en el paladar, edema y eritema de la úvula sumados a odinofagia o fiebre, vómitos y dolor abdominal, fiebre con odinofagia, adenopatías cervicales o exantema escarlatiniforme. Se excluyeron los pacientes que hubieran recibido antibioticoterapia durante los 7 días anteriores a la toma de la muestra. El estudio fue autorizado por el Comité de Bioética del hospital.

Los resultados se presentan como porcentajes. Los intervalos de confianza se calcularon para el 95%. Para comparar proporciones se utilizó la prueba de la  $\chi^2$ . Se consideró significativo un valor de  $p < 0,05$ . Los cálculos se realizaron utilizando EPI-INFO 6.04.

## RESULTADOS

Durante 2010, se efectuaron en la guardia pediátrica 7585 métodos de detección rápida para EBHGA, 6691 de los cuales se acompañaron de un cultivo de fauces. En 10 cultivos creció estrepto-

coco del grupo C, por lo que fueron considerados negativos para EBHGA.

En la *Tabla 1* se muestra la frecuencia de cultivos positivos por edad en niños de 3 a 15 años. Los grupos de 3 y 4 años (35,92% y 36,93%, respectivamente) no presentaron diferencias significativas ( $p = 0,72$ ). La diferencia entre el grupo de 4 y el de 5 años (42,18%) resultó significativa ( $p = 0,04$ ). No se apreciaron diferencias significativas entre los grupos de 5 a 11 años, edades en las que se halló la máxima frecuencia de EBHGA. A partir de los 10 años se observó un descenso paulatino de la frecuencia, que fue estadísticamente significativo por  $\chi^2$  para tendencia.

De los 2191 pacientes con cultivo positivo, 1981 presentaron positividad en la prueba de detección rápida. La sensibilidad de esta prueba para detectar el EBHGA en los niños mayores de 3 años fue del 90,42% (IC 95%: 89,11 a 91,58). Por su parte, de los 3314 pacientes con cultivo negativo, 3024 presentaron una prueba negativa, por lo que la especificidad del método para este grupo etario fue del 91,25% (IC 95%: 90,24 a 92,16). Valor predictivo negativo: 93,51% (IC 95%: 92,59 a 94,32). Valor predictivo positivo: 87,23% (IC 85,77 a 88,56).

En la *Figura 1* se presenta la distribución estacional del EBHGA durante 2010, en que se apreciaron pocos casos durante el verano y una frecuencia paulatinamente mayor hasta el mes de octubre (pico máximo).

## DISCUSIÓN

Estimamos la frecuencia del EBHGA en las fauces de niños sintomáticos considerando los

TABLA 1. Frecuencia de EBHGA en cultivos de fauces de niños de 3 a 14 años

Edad (en años)	Total de cultivos de fauces	Cultivos de fauces positivos	Cultivos de fauces negativos	Frecuencia de cultivos positivos (%)	Intervalo de confianza 95%
3	735	264	471	35,92	32,45-39,39
4	769	284	485	36,93	33,52-40,34
5	742	313	429	42,18	38,11-45,74
6	624	262	362	41,99	38,11-45,86
7	527	229	298	43,45	39,22-47,69
8	436	173	263	39,68	35,09-44,27
9	387	170	217	43,93	38,98-48,87
10	363	169	194	46,56	41,43-51,69
11	300	133	167	44,33	38,71-49,95
12	240	89	151	37,08	30,97-43,19
13	207	61	146	29,47	23,26-35,68
14	175	44	131	25,14	18,72-31,57
Total	5505	2191	3314	38,88	34,04-43,68

EBHGA: Estreptococo beta hemolítico del grupo A.

datos obtenidos de los cultivos, la cual varió con la edad: la mayor se halló en los niños de 5 a 11 años, como se informó clásicamente.<sup>4</sup> Esta elevada frecuencia –que en nuestro medio superó el 40%– justificaría la búsqueda sistemática del patógeno.

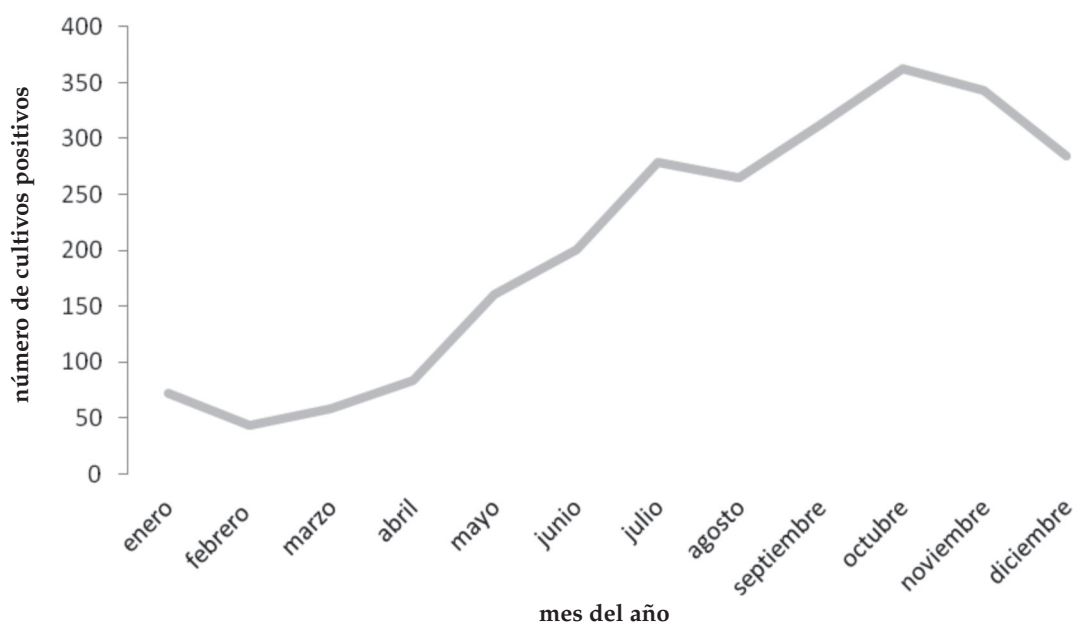
La frecuencia en los niños de 3 y 4 años se estimó en 36%, por lo que este grupo etario no debería subestimarse a la hora de solicitar estudios diagnósticos para EBHGA.

El pedido de estudios diagnósticos en los niños de 0 a 3 años depende, en nuestro servicio, del criterio de los profesionales actuantes. Dado que ello comprometería la validez de los resultados, se decidió no incluir a los niños de esta edad en el estudio. No obstante, nos parece interesante compartir la experiencia de nuestro servicio, en donde en el año de estudio se realizaron 1186 cultivos de fauces para este grupo etario. Encontramos que la frecuencia de EBHGA en los niños de 0 y 1 año fue menor del 20%, mientras que en los de entre 2 y 3 años fue del 26%. La necesidad y conveniencia de solicitar pruebas diagnósticas en este grupo etario en general o en los niños de esta edad con factores de riesgo no ha sido establecida y requiere estudios prospectivos en los que se determine la frecuencia de la infección por EBHGA utilizando una metodología adecuada.

El alto porcentaje de niños que, en nuestro medio, concurren a la guardería o al jardín maternal podría justificar la elevada frecuencia de EBHGA hallada. No obstante, para poder avalar esta inferencia, habría que diseñar un estudio prospectivo en el cual se detalle la epidemiología particular de cada paciente (presencia de hermanos mayores con infección por EBHGA, asistencia a guardería, etc.) y, en el mejor de los casos, determinar un aumento de antiestreptolisina O (ASTO) para discriminar así enfermos y portadores.

Cabe destacar que en los niños menores de 5 años, la elevada frecuencia de procesos virales torna difícil distinguir entre una faringitis estreptocócica y un cuadro viral presente en un individuo portador,<sup>3</sup> por lo que para establecer quiénes padecen una infección propiamente dicha y quiénes son portadores, lo correcto sería determinar un aumento de ASTO entre las fases aguda y convaleciente.<sup>3,7</sup> Esta determinación no se realiza de rutina para evaluar la infección aguda y tampoco se realizó en este estudio, por lo que las frecuencias obtenidas representarían tanto las infecciones verdaderas como los individuos portadores. Aunque algunas series han informado porcentajes más elevados de portación de EBHGA,<sup>8,9</sup> los últimos datos dan cuenta de una prevalencia de

FIGURA 1. Distribución estacional del estreptococo beta hemolítico del grupo A durante el año 2010



portadores cercana al 12%,<sup>4</sup> por lo que aun considerando este escenario las frecuencias continúan siendo elevadas.

Como lo ya informado,<sup>10</sup> hallamos una distribución estacional del patógeno con predominio en invierno y primavera.

Si bien el estudio de referencia (*gold standard*) para la detección del EBHGA es el cultivo de fauces, se puede también arribar al diagnóstico etiológico mediante una prueba rápida. En el presente estudio hallamos que, para los niños mayores de 3 años, esta última tiene una especificidad del 91% y una sensibilidad del 90%, aunque la cantidad de falsos negativos puede variar en función del tamaño del inóculo.<sup>11,12</sup>

En síntesis, parecería obligatorio realizar la búsqueda sistemática del EBHGA en los niños sintomáticos mayores de 3 años debido a la elevada frecuencia hallada en este grupo etario. En los niños menores, se debería contemplar el cuadro clínico y la epidemiología de cada caso particular antes de solicitar los estudios diagnósticos.

#### Agradecimientos

A la Dra. Marina Khoury por la lectura crítica del manuscrito y su colaboración con el análisis estadístico. A la Bioq. Irene Almeida por su colaboración en la recolección y suministro de los datos de laboratorio. ■

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Regoli M, Chiappini E, Bonsignori F, Galli L. Update on the management of acute pharyngitis in children. *Ital J Pediatr* 2011;37:10.
2. Choby BA. Diagnosis and treatment of streptococcal pharyngitis. *Am Fam Physician* 2009;79:383-90.
3. Nussinovitch M, Finkelstein Y, Amir J, Varsano I. Group A beta-hemolytic streptococcal pharyngitis in preschool children aged 3 months to 5 years. *Clin Pediatr (Phila)* 1999;38:357-60.
4. Shaikh N, Leonard E, Martin JM. Prevalence of streptococcal pharyngitis and streptococcal carriage in children: a meta-analysis. *Pediatrics* 2010;126(3):e557-64.
5. Levin RM, Grossman M, Jordan C, Ticknor W, et al. Group A streptococcal infection in children younger than three years of age. *Pediatr Infect Dis J* 1988;7:581-7.
6. Wood WA, Carter CT, Schlager TA. Detection of group A streptococci in children under 3 years of age with pharyngitis. *Pediatr Emerg Care* 1999;15:338-40.
7. Alvez González F. Streptococcal pharyngitis in children less than 2 years old. *An Pediatr (Barc.)* 2008;68(5):538-9.
8. Bisno AL, Gerber MA, Gwaltney JM Jr, Kaplan EL, et al. Diagnosis and management of group A streptococcal pharyngitis: a practice guideline. Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* 1997;25(3):574-83.
9. Peñalba Citores AC, Riaño Méndez B, Marañón Pardillo R, Míguez Navarro C, et al. Incidence of streptococcal pharyngitis. *An Pediatr (Barc.)* 2007;67(3):220-4.
10. Hayden GF, Turner RB. Faringitis aguda. En: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. *Nelson Tratado de Pediatría 17ª Ed.* Madrid: Ed. Elsevier; 2006. Págs.1393-4.
11. Ruiz-Aragón J, Rodríguez López R, Molina Linde JM. Evaluation of rapid methods for detecting *Streptococcus pyogenes*: systematic review and meta-analysis. *An Pediatr (Barc.)* 2010;72:391-402.
12. Tanz RR, Gerber MA, Kabat W, Rippe J, et al. Performance of a rapid antigen-detection test and throat culture in community pediatric offices: implications for management of pharyngitis. *Pediatrics* 2009;123:437-44.