INFECCIONES BACTERIANAS DE VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES EN ASMATICOS

*Claudia Hidalgo Quesada**

*José Alfonso Porras Gómez***

INTRODUCCION

El asma es una de las enfermedades crónicas más comunes, con incidencias a veces no determinadas, especialmente en la población infantil, debido a su posible confusión con otras crisis respiratorias. Las infecciones que exacerban los ataques de asma son predominantemente virales, mientras que las de tipo bacteriano son raras, pero cuando el paciente presenta predominio de leucocitos polimorfonucleares en el frotis faríngeo o de esputo, está indicada la administración de una terapéutica antibacteriana (1). Los gérmenes que se citan en la literatura como principales complicantes son: *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae* y *Streptococcus pyogenes*. (1, 2). En el caso de *H. influenzae*, se ha reportado la implicación de biotipos comensales del tracto respiratorio alto en exacerbaciones de infecciones del tracto respiratorio inferior, probablemente en forma secundaria a un cuadro viral o a obstrucción de los pasajes aéreos normales (2, 3). El número alto de pacientes que asisten por faringoamigdalitis a los servicios de Consulta Externa de las clínicas y hospitales, nos llevó a realizar un estudio sobre los agentes bacterianos encontrados en sus secreciones faríngeas y que podrían actuar como complicantes de las crisis que motivan las consultas a repetición en asmáticos, además de comparar con los aislados en personas no asmáticas. Por otra parte se observó su coincidencia con las referencias investigadas y por último se establecieron las pautas para lograr mayor éxito en el tratamiento.

MATERIALES Y METODOS

Población: El estudio se realizó con pacientes atendidos en la Consulta Externa General y en la Clínica Técnica de Asma del Centro Integrado de Salud San Rafael, de Puntarenas, entre enero de 1987 y setiembre de 1989. Durante este período se tomaron muestras de la secreción faríngea de ciento veintiocho pacientes con faringoamigdalitis, para frotis y cultivo bacteriano, con el propósito de recopilar datos de los microorganismos aislados en dichas muestras. La edad de los sujetos osciló entre un año y setenta y ocho años y cincuenta y tres de ellos (41%) fueron niños menores de once años. La distribución por sexo fue la siguiente: cincuenta y cuatro hombres (42%) y setenta y cuatro mujeres (58%). De ellos veintitrés (18%) eran conocidos consultantes de la Clínica de Asma y ciento cinco (82%) se atendieron en los servicios de Medicina General.

Selección de la muestra para tratamiento: De la población anteriormente mencionada, se seleccionaron para el estudio los pacientes en los cuales se aisló una o más de las siguientes bacterias: *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae* y *Streptococcus pneumoniae*. Resultaron ser diecisiete asmáticos y diez no asmáticos.

Métodos de cultivo: Se tomaron dos torundas de la secreción faríngea de cada paciente; se cultivó con una de ellas un medio en placa de Agar Sangre (Agar base Trypticase Soya con 5% de sangre humana) y otro de Agar Chocolate (Agar base G.C. y hemoglobina al 1%) y luego se colocó la torunda en un caldo de tioglicolato para enriquecimiento. Todos estos medios son suministrados por la Caja Costarricense de Seguro Social. Con la segunda torunda se hizo un frotis para tinción de Gram. Los platos de Agar Sangre y Agar Chocolate se incubaron en atmósfera de CO₂ en una jarra con candela, por veinticuatro horas a 37°C. Las bacterias, posteriormente, se identificaron por los métodos convencionales de Bacteriología.

* Laboratorio Clínico, Centro Integrado de Salud San Rafael, Puntarenas.
** Médico Asistente General, Centro Integrado de Salud San Rafael, Puntarenas.

RESULTADOS

De los aislamientos bacterianos en los sujetos asmáticos de la población, se obtuvo una flora donde predominaron como posibles patógenos: *Staphylococcus aureus* y *Haemophilus influenzae* y en tres casos cultivó *Streptococcus pneumoniae* (Cuadro 1). Los mismos se buscaron en los individuos no asmáticos, en los que se hallaron en diez pacientes. (Ver selección de la muestra para tratamiento). Así, registramos que el 57% de los aislamientos de *haemophilus* ocurrieron en asmáticos, mientras que del total de *S. aureus*, el 71% corresponde a pacientes

conocidos como asmáticos, con crisis frecuentes. Finalmente, tenemos que en la población objeto del estudio, al *Streptococcus pneumoniae* solo lo aislamos en el grupo de asmáticos (cuadro 2). En cuanto al tratamiento antimicrobiano, observamos en el cuadro 3 como se siguieron diferentes esquemas de acuerdo a los microorganismos presentes en la secreción faríngea y a sus pruebas de sensibilidad in vitro (P.S.A.). Del total de sujetos (asmáticos y no asmáticos) que recibieron terapéutica antibacteriana para combatir los estafilococos, *Haemophilus* y *S. pneumoniae*, el 68% logró una mejoría clínica evidente.

CUADRO 1
Posibles bacterias patógenas aisladas de
secreciones faríngeas de pacientes asmáticos

Microorganismos	Número de aislamientos
<i>Staphylococcus aureus</i>	6
<i>Haemophilus influenzae</i>	5
<i>Haemophilus, S. aureus</i> y <i>Streptococcus pneumoniae</i>	1
<i>H. influenzae - S. pneumoniae</i>	1
<i>H. influenzae - Enterobacter</i> sp	1
<i>S. aureus - S. pneumoniae</i>	1
<i>S. aureus - Enterobacter</i> sp	1
<i>S. aureus - Acinetobacter</i> sp	1
Bacilo Gramnegativo no fermentador (+)	1
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> (*)	1
<i>Klebsiella pneumoniae</i> (*)	1
Solo flora normal (*)	3
TOTAL	23

Nota: No se incluyen en el estudio los casos marcados (*).

CUADRO 2
Comparación entre los principales patógenos
aislados en asmáticos y no asmáticos
(Secreciones faríngeas)

Microorganismo	Nº de aislam. en asmáticos	%	Nº de aislam. no asmáticos	%	Total
<i>Staphylococcus aureus</i>	10	71,4	4	28,6	14
<i>Haemophilus influenzae</i>	8	57,1	6	42,9	14
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	3	100	0	0	3
Total (*) aislamientos	21(*)	-	10		31(**)

Notas: (*) En el grupo de asmáticos, un paciente cultivó los tres microorganismos, otro cultivó *S. aureus* y *S. pneumoniae* y un tercero, *S. pneumoniae* más *Haemophilus*, subiendo los aislamientos a 21. (**) El total de pacientes fue 27: 17 asmáticos y 10 no asmáticos, pero al obtener en tres personas más de una bacteria, el total de aislamientos sube a 31.

CUADRO 3
Antibioticoterapia utilizada en
pacientes asmáticos y no asmáticos

Esquema antimicrobiano	Nº de pacientes		Evolución		Desconocida
	Asma	No asma	Mejoría	No mejoría	
Penicilina G benzatinica	10	4	12	2	-
1- Eritro. 2- Penic. benz. 3- T-SXT. 4- Cefa.	3	-	2	1	-
1- Penic. benz. 2- Eritro. 3- Cefa.	1	1	1	1	-
1- Penic. benz. 2- Eritro. 3- T-SXT	2	-	1	1	-
1- Penic. benz. 2- Cefa. 3- T-SXT	-	1	-	1	-
1- Penic. benz. 2- Ampí. 3- Cefa.	1	1	-	2	-
T-SXT (*)	-	1	1	-	-
No. tratamiento antibióticos	-	2	-	-	2
TOTALES	17	10	17	8	2

Símbolos: Penic. benz. = Penicilina G benzatinica; eritro. = eritromicina; T-SXT = Trimetopim-sulfametoxazole; cefa. = cefalexina; ampi. = ampicilina.

Nota: (*) Paciente alérgico a la penicilina.

DISCUSION

Las bacterias encontradas en nuestra población de asmáticos, como principales patógenos potenciales fueron: *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae* y *Streptococcus pneumoniae*, microorganismos que coinciden con los citados en referencias como responsables de complicar procesos virales causantes de infecciones de vías respiratorias superiores (I.V.R.S.). Sin embargo, en ningún paciente hallamos al *Streptococcus pyogenes*, reportado también como complicante frecuente (1, 2). Si comparamos los dos grupos de individuos, vemos que tanto *S. aureus* como *H. influenzae*, fueron aislados en mayor número en asmáticos y *S. pneumoniae* únicamente se aisló de las secreciones de sujetos con asma. *S. aureus* y *Haemophilus* crecieron solos o formando parte de una flora mixta. Por tratarse de pacientes con faringoamigdalitis crónicas a repetición, la penicilina G benzatínica se considera el antibiótico generalmente más útil y es el más empleado (4). Pero en realidad, la elección del antimicrobiano debería basarse en los hallazgos bacteriológicos, pues los microorganismos predominantes en nuestro estudio, *Haemophilus influenzae* y *Staphylococcus aureus*, no responden siempre a dicho antibiótico. La "mejoría" clínica que observamos, se entendió como la disminución en los asmáticos de la frecuencia y severidad de los procesos infecciosos respiratorios y en los no asmáticos como la manifestación menos aguda del cuadro de faringitis. Los pacientes que mejoraron recibiendo antibióticos constituyen el 68% de los veinticinco tratados, ya que en los dos no tratados se desconoce su evolución. Hay que recalcar que éstos no eran asmáticos.

CONCLUSIONES

Debido al poco éxito del tratamiento exclusivamente general y local, en el caso de varios asmáticos con I.V.R.S. a repetición, se probó realizarles un cultivo faríngeo, pensando en posibles patógenos bacterianos causantes de sobreinfección. Los cultivos en los individuos con asma revelaron como dato interesante que las bacterias predominantes como agentes potenciales de infección fueron: *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae* y *Streptococcus pneumoniae*, y sus porcentajes de aislamiento resultaron mayores que en el grupo de no asmáticos. En el estudio que presentamos, el tratamiento de primera línea o entrada fue la penicilina G benzatínica o la eritromicina, en pacientes tolerantes,

previo conocimiento del cultivo y la prueba de sensibilidad a los antibióticos (P.S.A.) y posteriormente se añaden o sustituyen por los otros antibióticos según la P.S.A. Respecto al porcentaje que no presentó mejoría recibiendo antimicrobianos (32%) se sugieren varias posibilidades: 1- No utilizar el tratamiento adecuadamente. 2- Manipuleo terapéutico anterior con antibióticos. 3- pacientes con superinfección por bacterias resistentes al antibiótico empleado. La flora bacteriana aislada en los sujetos asmáticos y los resultados del tratamiento aplicado en ellos y en los consultantes de Medicina General, con éxito parciales en diecisiete personas (68%), son hechos que reafirman los datos presentados en la introducción y discusión, los cuales obligan a pensar en estos patógenos potenciales como factores complicantes en ataques recurrentes de infecciones respiratorias.

RESUMEN

Un estudio de faringitis en veintitrés pacientes asmáticos reveló que las principales bacterias involucradas fueron: *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae* y *Streptococcus pneumoniae* como posibles patógenos capaces de iniciar o complicar un proceso que primeramente puede ser viral, y así desencadenar una crisis de asma. También se comparó el hallazgo de esas bacterias en un grupo de ciento cinco sujetos no asmáticos con faringoamigdalitis, y los porcentajes de aislamiento de *S. aureus* y *Haemophilus* resultaron ser más altos en asmáticos: 71.4% y 57.1% respectivamente, del total de dichos microorganismos. *S. pneumoniae* se aisló sólo en tres casos de asma. Según la especie o especies de bacterias encontradas y sus pruebas de sensibilidad, se siguieron las pautas para un tratamiento con antibióticos, lográndose un 68% de mejoría clínica, con disminución de la magnitud y frecuencia de las crisis en los asmáticos y una reducción de la intensidad o violencia de las I.V.R.S. en los no asmáticos.

SUMMARY

A study of pharyngitis made on twenty asthmatic patients showed that the more frequently found are: *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae* and *Streptococcus pneumoniae*. All of them are pathogenic agents capable to start or complicate a process of viral origin at the beginning, and make it

develop in a true asthmatic crisis. A comparison was also made of the presence of these bacteria in a group of one hundred and five non-asthmatic subjects suffering of pharingo-amigdatitis. The percentages of isolation of *Staphylococcus aureus* and *Haemophilus influenzae* proved to be higher in asthmatic patients: 71.4% and 57.1% respectively. *Streptococcus pneumoniae* was isolated only in three cases of asthma. According to the species of bacteria found and their susceptibility tests, an adequate treatment of antimicrobics was given, resulting in a 68% of clinic improvement, accompanied by a decrease in the magnitude and frequency of the crisis in the asthmatic patients, and less intensity and seriousness of the infection in the upper respiratory tract of the non-asthmatic subjects.

BIBLIOGRAFIA

1. Bass, J.W., Crast, F.W., Knowles, C.R. y Onufer, Ch.N. Streptococcal pharyngitis in children. *The Journal of the American Medical Association* 255(11):1112-1116, 1976.
2. Bisno, A.L. The diagnosis of streptococcal pharyngitis. *Annales of Internal Medicina* 90(3):426-428, 1979.
3. Crawford, G., Brancato, F, y Holmes, K.K. Streptococcal pharyngitis: Diagnosis by Gram stain. *Annales of Internal Medicine* 90 (3):293-297, 1979.
4. Isenberg, H.D. y Painter, B.G. Indigenous and pathogenic microorganisms of humans. In: Lennette, E.H., ed. *Manual of Clinical Microbiology*, 3a ed. American Society of Microbiology, Washington, DC, 1980, pp. 27-30.
5. Kilian, M. Haemophilus. In: Lennette, E.H., ed. *Manual of Clinical Microbiology*, 3a. ed. American Society of Microbiology, Washington, DC, 1980, pp. 330-336.
6. Merck Sharp and Dohme, ed. *El Manual Merck de Diagnóstico y Terapéutica*, 6a. ed. Rahway, N.J., 1978, pp. 633 y 636-637.
7. Rosenthal, S. y Tager, I.R. Prevalence of Gram-negative rods in the normal pharyngeal flora. *Annales of Internal Medicine* 83(3):355-357, 1975.
8. Soto, M. *Guía Pediátrica Básica de Diagnóstico y Tratamiento. I. Infecciones Respiratorias Agudas. II Asma Bronquial.*