

## Conducta clínica ante los niños y adolescentes con faringitis aguda

Sarah Y. Park, MD<sup>a,b,c</sup>, Michael A. Gerber, MD<sup>d</sup>, Robert R. Tanz, MD<sup>e</sup>, John M. Hickner, MD, MSc<sup>f,g</sup>, James M. Galliher, PhD<sup>g,h</sup>, Ilin Chuang, MD, MPH<sup>b,i</sup>, y Richard E. Besser, MD<sup>b</sup>

**OBJETIVO:** El dolor de garganta es un problema frecuente en los niños y adolescentes. Ante el aumento de la resistencia de las bacterias debido al uso excesivo de los fármacos antimicrobianos, es obligado obtener un diagnóstico exacto para proceder a un tratamiento adecuado y a su debido tiempo. El tratamiento apropiado de la faringitis aguda depende del uso y la interpretación adecuados de los hallazgos clínicos, así como de las pruebas de detección rápida del antígeno (PDRA) y de los cultivos faríngeos. Se realizó una encuesta a pediatras y médicos de familia para valorar su conducta actual ante los niños y adolescentes con faringitis aguda, así como la disponibilidad y el uso de las PDRA y los cultivos faríngeos en la práctica diaria.

**MÉTODOS:** En 2004 se enviaron formularios por correo a una muestra aleatoria de 1.000 pediatras que eran miembros de la American Academy of Pediatrics, y a 1.000 médicos de familia que pertenecían a la American Academy of Family Physicians. Se valoraron los factores que guardaban relación con el uso de unas pautas adecuadas de diagnóstico y tratamiento en la faringitis aguda.

**RESULTADOS:** De 948 respuestas candidatas, 401 (42%) médicos iniciarían el tratamiento antimicrobiano antes de conocer los resultados de las pruebas diagnósticas y lo continuarían a pesar de la negatividad de las mismas; 257 de ellos (27%) adoptarían esta conducta a menudo, o siempre. Al presentarles

unas situaciones clínicas de pacientes con faringitis aguda, hasta un 23% eligió un enfoque empírico, el 32% empleó una pauta inapropiada ante un niño con faringitis aguda que sugiriera la presencia de estreptococos del grupo A, y el 81% utilizó una estrategia inadecuada ante un niño con hallazgos compatibles con una faringitis vírica. El realizar la siembra del cultivo en el consultorio médico se asoció con una pauta de tratamiento adecuada, aunque esta asociación no alcanzó significación estadística. El ejercicio en solitario o compuesto por dos médicos y la localización rural fueron sendos factores independientes predictivos de emplear estrategias inadecuadas.

**CONCLUSIONES:** Queda mucho por mejorar en la conducta ante una faringitis aguda en los niños o adolescentes. La mayoría de los médicos emplea unas pautas de tratamiento apropiadas; sin embargo, un número sustancial sigue unas estrategias erróneas, particularmente ante una probable faringitis vírica. Las iniciativas para ayudar a los médicos a mejorar sus pautas deben ser multifactoriales e incluir aspectos relacionados con la política sanitaria y la educación médica.

### INTRODUCCIÓN

Los problemas de dolor de garganta son frecuentes en los niños y adolescentes. En 1999-2000 se produjeron en Estados Unidos al menos 140 visitas médicas a causa de faringitis por cada 1.000 niños y adolescentes menores de 15 años, lo que ocasionó al menos 96 prescripciones de fármacos antimicrobianos por cada 1.000 de dichos pacientes<sup>1</sup>. Aunque los virus causan la mayoría de episodios de faringitis aguda, el estreptococo del grupo A (EGA) produce aproximadamente el 15-30% de los casos pediátricos de faringitis aguda<sup>2-4</sup>. El tratamiento de la faringitis aguda por EGA es importante para prevenir la fiebre reumática aguda (FRA) y las complicaciones supuradas, así como para acelerar la resolución del proceso y evitar su transmisión. Las estrategias diagnósticas hacen hincapié en diferenciar entre los numerosos pacientes con faringitis vírica, en quienes el tratamiento antimicrobiano no sería beneficioso, y los pacientes, mucho más escasos, con faringitis por EGA, que se benefician del mismo. La distinción correcta del EGA es obligada para minimizar el uso inapropiado de los fármacos antimicrobianos, un paso crítico para reducir la resistencia a dichos fármacos.

<sup>a</sup>Epidemiology Program Office, Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Atlanta, GA. <sup>b</sup>Respiratory Diseases Branch, Division of Bacterial & Mycotic Diseases, National Center for Infectious Diseases, CDC, Atlanta, GA. <sup>c</sup>Disease Outbreak Control Division, Hawaii Department of Health, Honolulu, HI. <sup>d</sup>Cincinnati Children's Hospital Medical Center, Cincinnati, OH. <sup>e</sup>Children's Memorial Hospital and Northwestern University Feinberg School of Medicine, Chicago, IL. <sup>f</sup>The University of Chicago, Chicago, IL. <sup>g</sup>American Academy of Family Physicians National Research Network, Leawood, KS. <sup>h</sup>Department of Sociology, University of Missouri at Kansas City, Kansas City, MO. <sup>i</sup>Arizona Department of Health Sciences, Career Epidemiology Field Officer Program, National Center for Health Marketing, CDC, Atlanta, GA. Estados Unidos.

Correspondencia (no se dispone de separatas): Sarah Y. Park, MD. Hawaii Department of Health/Disease Outbreak Control Division. 1132 Bishop Street, Suite 1900. Honolulu, HI 96813.

Correo electrónico: sarah.park@doh.hawaii.gov

La American Academy of Pediatrics (AAP), los Centers for Disease Control and Prevention (CDC), la American Heart Association y la Infectious Diseases Society of America han publicado normas para el diagnóstico apropiado de la faringitis aguda por EGA en los niños y adolescentes<sup>4,7</sup>. Los hallazgos clínicos no son sensibles ni específicos, y la falta de confirmación con pruebas de laboratorio da lugar a que se sobrediagnostique la faringitis por EGA<sup>8</sup>, con prescripción innecesaria de antimicrobianos. Las normas de predicción clínica, que asignan puntos a los hallazgos clínicos, pueden usarse para valorar la probabilidad de una faringitis por EGA antes de realizar las pruebas<sup>9,10</sup>, pero es necesario recurrir a éstas, como un cultivo faríngeo o una prueba de detección rápida del antígeno (PDRA), para lograr la máxima precisión diagnóstica<sup>4,7,9</sup>. Aunque la mayoría de las PDRA son muy específicas<sup>4,5,9,11</sup> (> 95%), ampliamente asequibles y proporcionan unos resultados inmediatos, en la práctica habitual su sensibilidad no suele ser tan elevada como para poder confiar exclusivamente en un resultado negativo para descartar la infección por EGA<sup>9,12,13</sup>. Para aumentar la sensibilidad diagnóstica se recomienda confirmar el resultado negativo con un cultivo faríngeo<sup>4,7,9</sup>. Si se asume que el diagnóstico es apropiado, la penicilina sigue siendo el fármaco antimicrobiano de elección; la suspensión de amoxicilina es una alternativa aceptable, y en los individuos alérgicos a la penicilina se recomienda usar un macrólido o una cefalosporina de primera generación<sup>4,5,7</sup>.

En encuestas anteriores realizadas a médicos se ha observado que hasta un 15-20% sigue estrategias inadecuadas para tratar la faringitis aguda<sup>14,15</sup>. Diversos factores, como la especialidad médica<sup>16</sup> y el tipo de consultorio profesional<sup>15</sup>, se asocian con las pautas de tratamiento. Además, normas tales como Clinical Laboratory Improvement Amendments de 1988 (CLIA), que establecen categorías en las pruebas de laboratorio según su grado de complejidad, pueden influir en el enfoque terapéutico de los médicos, por afectar a la disponibilidad de las pruebas analíticas en el consultorio. Aunque el objetivo de CLIA fue mejorar la calidad de dichas pruebas en el consultorio<sup>17</sup>, su menor disponibilidad y el uso de cultivos y PDRA pueden influir adversamente sobre la calidad del diagnóstico del EGA.

En el presente estudio se valoró el tratamiento de la faringitis aguda en los niños y adolescentes, según las respuestas dadas por los pediatras y los médicos de familia. El conocimiento de la práctica actual y de los factores asociados con el seguimiento de las normas elaboradas por los grupos asesores puede ayudar a diseñar y valorar los programas con el fin de limitar el uso inapropiado de los fármacos antimicrobianos.

## MÉTODOS

### Diseño y participantes

Se realizó una encuesta con preguntas sobre la clase y el ámbito del consultorio, las pruebas diagnósticas, los métodos diagnósticos generales frente a la faringitis aguda, la selección de los fármacos antimicrobianos y el efecto de las expectativas parentales sobre las decisiones terapéuticas del médico. Para valorar los métodos de tratamiento, se plantearon al médico dos situaciones de faringitis aguda y 8 posibles conductas a seguir (Apéndice). En la primera se describía un niño con hallazgos clínicos y epidemiológicos compatibles con una faringitis por

EGA; en la segunda, un niño cuyos hallazgos eran compatibles con una faringitis vírica<sup>4</sup>. En la encuesta se incluían también preguntas acerca de los conocimientos del médico sobre las normas CLIA y el empleo de PDRA y de cultivos con posterioridad a dichas normas. La encuesta fue sometida al criterio de las juntas de revisión en las instituciones de los investigadores (CDC, Cincinnati Children's Hospital Medical Center y Children's Memorial Hospital, American Academy of Family Physicians [AAFP] y University of Missouri-Kansas City), con exención de una revisión completa según 45CFR46.101(b)<sup>4</sup>.

La encuesta, de 6 páginas, se remitió por correo en 2004 a 1.000 pediatras y 1.000 médicos de familia de Estados Unidos, elegidos aleatoriamente entre los miembros de la AAP y AAFP, respectivamente. Se enviaron hasta 2 cuestionarios más a quienes no respondieron, con intervalos de 6 a 8 semanas, hasta completar la encuesta. Se excluyó del análisis a los que se identificaron como médicos en período de adiestramiento, especialistas, o con ejercicio profesional fuera de la asistencia primaria o durante menos de 1 año.

### Conducta ante los niños y adolescentes con faringitis aguda

La conducta adoptada en las dos situaciones clínicas se consideró apropiada si era compatible con las normas clínicas actuales<sup>4,7</sup>. Las pruebas de laboratorio estaban indicadas si el médico no podía excluir el diagnóstico de EGA basándose en los hallazgos clínicos y epidemiológicos. Las pruebas apropiadas fueron el cultivo faríngeo sólo o las PDRA con confirmación por cultivo en los resultados negativos. En algunas ocasiones, los médicos iniciaban un tratamiento antimicrobiano empírico en espera de los resultados del cultivo<sup>14</sup>; esto solamente se consideraba apropiado si se suspendían los antimicrobianos al recibir un resultado negativo<sup>4,7</sup>.

### Análisis estadístico

Se introdujeron los datos por duplicado, se comprobaron los errores de introducción y se analizaron con el programa SAS, versión 8.02 (SAS Institute, Inc., Cary, NC). Antes de llevar a cabo otros análisis se efectuaron pruebas globales de homogeneidad para determinar si la distribución de las respuestas de los pediatras difería de la distribución obtenida en los médicos de familia. Para facilitar la interpretación de los datos, las preguntas con respuestas múltiples se agruparon en dos categorías. Los factores predictivos de un tratamiento apropiado de la faringitis aguda se identificaron mediante análisis con variables dobles en la prueba de X<sup>2</sup>. Se utilizó el análisis de regresión logística para valorar las asociaciones entre una evolución y los factores predictivos de interés (p. ej., el ejercicio en solitario o de dos personas, la situación rural, el ejercicio a tiempo completo o el número de años de ejercicio profesional), con control de la especialidad médica, el único factor controlable ofrecido por la estructura del estudio. Al analizar las respuestas relacionadas con las normas CLIA, se compararon los médicos con ≤ 12 o > 12 años de ejercicio, para diferenciar entre los que sólo tenían experiencia post-CLIA (después de ponerse en práctica las normas CLIA en 1992) y aquellos otros con experiencia potencial pre- y post-CLIA. En todos los demás análisis, se compararon los médicos con ≤ 5 o > 5 años de ejercicio, con el fin de valorar el papel de la experiencia clínica en las decisiones adoptadas. Los resultados significativos se expresaron en forma de probabilidades relativas (OR) con intervalos de confianza (IC). Los resultados estadísticos se consideraron significativos si el valor de P era < 0,01 y/o el IC del 99% no incluía la cifra 1; sólo se hacen constar las comparaciones cuyas probabilidades relativas o diferencias eran significativas.

## RESULTADOS

### Respuestas a la encuesta

De los 2.000 médicos encuestados, respondieron 1.193 (60%; 603 pediatras y 590 médicos de familia), 948 (79%) de los cuales fueron candidatos para el análisis.

TABLA 1. Datos demográficos de los médicos que respondieron y fueron candidatos<sup>a</sup> para su inclusión en el análisis

Característica	N.º total (%) n = 948 <sup>b</sup>	N.º (%) de pediatras n = 423 (45%)	N.º (%) de médicos de familia n = 525 (55%)
Varones <sup>c</sup>	573 (60)	205 (48)	368 (70)
Clase de consulta actual			
A tiempo completo <sup>c</sup>	745 (79)	309 (73)	436 (83)
A tiempo parcial	162 (17)	100 (24)	62 (12)
Asistencia de casos urgentes y agudos	41 (4)	14 (3)	27 (5)
Localización del consultorio			
Urbana, centro de la ciudad <sup>c</sup>	95 (10)	65 (15)	30 (6)
Urbana, extrarradio <sup>c</sup>	174 (18)	96 (23)	78 (15)
Suburbios	428 (45)	210 (50)	218 (42)
Rural <sup>c</sup>	216 (23)	41 (10)	175 (33)
Otras <sup>d</sup>	19 (2)	5 (1)	14 (3)
Ámbito de la consulta			
En solitario o con otro médico <sup>c</sup>	233 (25)	86 (20)	147 (28)
Grupo de médicos (> 2 clínicos)	530 (56)	242 (57)	288 (55)
Modelo análogo al de una organización para el mantenimiento de la salud	33 (3)	20 (5)	13 (2)
Centro sanitario extrahospitalario/clínica de salud pública	42 (4)	19 (5)	23 (4)
Consultas externas en hospital no docente	39 (4)	14 (3)	25 (5)
Consultas externas en hospital docente	55 (6)	35 (8)	20 (4)
Otros <sup>d</sup>	14 (1)	6 (1)	8 (2)
Mediana de años de ejercicio profesional <sup>e</sup> (límites)	13 (1-50)	13 (1-50)	14 (1-42)

<sup>a</sup>Con ejercicio profesional en la asistencia primaria o urgente durante  $\geq 1$  año; <sup>b</sup>note que faltaron respuestas a algunas preguntas (p. ej., localización y ámbito de la consulta); por lo tanto, las respuestas totales no siempre equivalen al número total de médicos que respondieron; <sup>c</sup> $p < 0,01$  al comparar los pediatras con los médicos de familia, con agrupamiento en 2 categorías para las comparaciones (p. ej., a tiempo completo o no, urbana o no, rural o no, consulta de 1-2 médicos o no); <sup>d</sup>otras localizaciones de la consulta: base militar, campus universitario, población pequeña; otros ámbitos de la consulta: clínica militar, clínica en campus, clínica de multiespecialidades; <sup>e</sup>no existía diferencia significativa en la mediana de años de ejercicio entre los pediatras y los médicos de familia, según la prueba de Kruskal-Wallis.

TABLA 2. Motivos para el tratamiento antimicrobiano en los niños y adolescentes con faringitis aguda por EGA<sup>a</sup>

Motivos	N.º total (%) n = 948	N.º (%) de pediatras n = 423	N.º (%) de médicos de familia n = 525	Prueba C2, valor de P <sup>b</sup>
Evitar la fiebre reumática aguda	897 (95)	407 (96)	490 (93)	0,05
Evitar las complicaciones supurativas locales	669 (71)	303 (72)	366 (70)	0,51
Acortar el curso clínico	666 (70)	313 (74)	353 (67)	0,02
Disminuir la contagiosidad	664 (70)	337 (80)	327 (62)	< 0,01
Evitar la glomerulonefritis aguda	539 (57)	192 (45)	347 (66)	< 0,01
Evitar TNAIAE	214 (23)	132 (31)	82 (16)	< 0,01
Otros <sup>c</sup>	25 (3)	10 (2)	15 (3)	0,63

EGA: estreptococos del grupo A; TNAIAE: trastornos neuropsiquiátricos autoinmunes infantiles asociados con los estreptococos.

<sup>a</sup>En las respuestas se permitió elegir tantas opciones pertinentes como se deseara; <sup>b</sup>comparación entre los pediatras y los médicos de familia; <sup>c</sup>otras respuestas señaladas: facilitar el retorno a la guardería o escuela, evitar otras complicaciones y evitar la enfermedad en un paciente afecto de un proceso crónico.

En la tabla 1 se ofrecen los datos demográficos de quienes respondieron. En las respuestas a la clase de consultorio, su localización y ámbito, las pruebas globales de homogeneidad fueron significativas ( $p < 0,01$ ), lo cual confirmaba que existían diferencias globales entre las respuestas de los pediatras y las ofrecidas por los médicos de familia. En el examen específico de las respuestas se determinó que los médicos de familia tenían más probabilidades que los pediatras de ser varones, trabajar a tiempo completo, ejercer en el ámbito rural y trabajar solos o con un colega en el consultorio. Los pediatras tenían más probabilidades de ejercer en el medio urbano. Los médicos que trabajaban a tiempo completo tenían más probabilidades de haber ejercido durante más de 5 años, en comparación con quienes trabajaban a tiempo parcial o en un consultorio para asistencia de casos urgentes ( $p < 0,01$ ). Los años de experiencia ( $\leq 5$  frente a  $> 5$ ) no eran un factor predictivo para cualquier otra característica o conducta de tratamiento determinada.

### Motivos para emplear el tratamiento antimicrobiano

Los motivos de los médicos para tratar a los pacientes con faringitis aguda por EGA se presentan en la tabla 2.

La mayoría ( $> 70\%$ ) trataba por indicaciones establecidas: evitar la FRA o las complicaciones supurativas, acortar el curso de los síntomas o disminuir la contagiosidad. Una proporción significativa trataba también por motivos no demostrados: evitar la glomerulonefritis aguda (GNA) o los trastornos neuropsiquiátricos autoinmunes infantiles asociados con el estreptococo (TNAIAE).

### Disponibilidad y uso de las pruebas diagnósticas

Las PDRA constituyeron opciones diagnósticas disponibles para 850 (90%) de los médicos que respondieron. Las PDRA fueron realizadas en el consultorio por 794 (93%) de ellos, y el 79% pudo disponer de los resultados en  $\leq 10$  minutos. La mitad no recordaba el nombre de la PDRA que utilizaba en la consulta. Si la PDRA no se efectuaba en el consultorio, los resultados se demoraban; además, sólo el 34% de los médicos disponía de los resultados en  $< 2$  horas. Quienes no consideraban las PDRA como una opción aducían el no disponer de kits de prueba en su consultorio, la falta de reembolso, el coste o la preferencia por los cultivos.

Los cultivos faríngeos eran asequibles para 893 (94%) de quienes respondieron, aunque sólo el 22% podía reali-

TABLA 3. Conducta seguida por los médicos frente a un niño o adolescente con datos clínicos y epidemiológicos compatibles con una faringitis aguda por EGA (1.ª situación clínica) y con una faringitis vírica (2.ª situación clínica)

Conducta	¿Conducta apropiada?	N.º total (%) de respuestas <sup>a</sup> n=928 <sup>a</sup>	N.º (%) de pediatras <sup>b</sup>	N.º (%) de médicos de familia <sup>c</sup>	Prueba X <sup>2</sup> , valor de P <sup>d</sup>
1.ª situación clínica					
PDRA; iniciar antib. si PDRA(+); si PDRA(-), obtener cult. e iniciar antib., pero suspenderlos si cult.(-)	Sí	279 (30)	125 (30)	154 (30)	0,94
PDRA; iniciar antib. si PDRA(+); si PDRA(-), obtener cult. e iniciar antib. sólo si cult.(+)	Sí	270 (29)	190 (46)	80 (16)	< 0,01
Cult.; iniciar antib., pero suspenderlos si cult.(-)	Sí	66 (7)	26 (6)	40 (8)	0,38
Cult.; iniciar antib. sólo si cult.(+)	Sí	13 (1)	10 (2)	3 (1)	0,02
PDRA; iniciar antib. sólo si PDRA(+)	No	84 (9)	35 (8)	49 (10)	0,57
No realizar pruebas, iniciar antib. basándose en los criterios clínicos	No	144 (16)	13 (3)	131 (25)	< 0,01
PDRA y/o cult.; iniciar y continuar antib. independientemente de los resultados	No	72 (8)	15 (4)	57 (11)	< 0,01
No realizar pruebas ni prescribir antib.	No	0	0	0	-
2.ª situación clínica					
No pruebas, no antib.	Sí <sup>e</sup>	174 (19)	80 (19)	94 (18)	0,70
PDRA; iniciar antib. si PDRA(+); si PDRA(-), obtener cult. e iniciar antib. sólo si cult.(+)	No	326 (35)	197 (47)	129 (25)	< 0,01
PDRA; iniciar antib. sólo si PDRA(+)	No	299 (32)	97 (23)	202 (39)	< 0,01
Cult.; iniciar antib. sólo si cult.(+)	No	78 (8)	27 (6)	51 (10)	0,06
PDRA; iniciar antib. si PDRA(+); si PDRA(-), obtener cult. e iniciar antib., pero suspenderlos si cult.(-)	No	23 (2)	9 (2)	14 (3)	0,59
Cult.; iniciar antib., pero suspenderlos si cult.(-)	No	11 (1)	2 (< 1)	9 (2)	0,08
No pruebas, iniciar antib. basándose en los criterios clínicos	No	19 (2)	5 (1)	14 (3)	0,10
PDRA y/o cult.; iniciar y continuar los antib. independientemente de los resultados	No	4 (< 1)	0	4 (1)	0,13 <sup>f</sup>

antib.: antibióticos; APDRA: prueba de detección rápida del antígeno; cult.: cultivos; EGA: estreptococos del grupo.

<sup>a</sup>Nótese que faltan respuestas, pues de los 948 médicos que respondieron, no todos eligieron dar respuesta en esta situación clínica (n = 928 en la primera situación clínica, y 934, en la segunda); <sup>b</sup>n = 414 en la primera situación clínica, y 417 en la segunda; <sup>c</sup>n = 514 en la primera situación clínica, y 517 en la segunda; <sup>d</sup>comparación de los pediatras con los médicos de familia; <sup>e</sup>las normas recomiendan no efectuar pruebas cuando los datos clínicos y epidemiológicos son compatibles con una faringitis vírica; <sup>f</sup>cálculo mediante la prueba exacta de Fisher bilateral.

zarlos en el consultorio. De estos últimos, el 36% obtenía el resultado final en ≤ 24 horas y el 92% en ≤ 48 horas; el 69% de quienes realizaban el cultivo fuera del consultorio obtenía los resultados en ≤ 48 horas. Quienes no consideraban el cultivo faríngeo como una opción citaban como motivos las normas, el coste, la falta de reembolso y el largo plazo hasta obtener los resultados.

La disponibilidad de PDRA y de cultivos faríngeos no variaba según la especialidad médica. Aunque los pediatras y los médicos de familia tenían las mismas probabilidades de efectuar las PDRA en el consultorio, las probabilidades de los primeros eran mayores para efectuar cultivos faríngeos en el consultorio (32% frente a 13%, p < 0,01). Los médicos que no ejercían solos o con otro médico tenían más probabilidades de acceder a los cultivos faríngeos y de realizarlos en el consultorio (p < 0,01 para ambos).

### Enfoque diagnóstico de los niños y adolescentes con faringitis aguda

#### Conducta adoptada

De los 948 médicos que respondieron, 401 (42%) iniciarían el tratamiento antimicrobiano antes de conocer los resultados de las pruebas diagnósticas y lo continuarían a pesar de la negatividad de éstas; 257 (27%) de ellos adoptarían dicha conducta a menudo, o siempre. De los 932 mé-

dicos que realizaban pruebas para el EGA en los niños y adolescentes con dolor de garganta, 234 (25%) las repetirían en pacientes asintomáticos (201 a veces, 33 a menudo/siempre). Los médicos de familia tenían una tendencia significativamente mayor que los pediatras (76% frente a 57%, p < 0,01) a iniciar el tratamiento antimicrobiano antes de conocer los resultados de las pruebas. La práctica en el medio rural (OR 2,34, IC 1,24-4,41) fue un factor asociado con la continuación del tratamiento antimicrobiano a pesar de la negatividad de las pruebas. Casi todos (94%) los médicos que respondieron creían que los progenitores, o al menos algunos, esperaban que el niño recibiera un tratamiento antimicrobiano para la faringitis; 708 (75%) admitían que tales expectativas podrían haber ejercido alguna influencia sobre sus decisiones. Los médicos de familia tenían más probabilidades que los pediatras (90% frente a 58%, p < 0,01) de admitir que dichas expectativas podrían haber influido en su decisión de emplear un tratamiento antimicrobiano.

#### Respuestas ante las situaciones clínicas

En la primera situación clínica, un niño con signos clásicos de faringitis por EGA, ningún médico deseaba renunciar a las pruebas o al tratamiento; el 84% utilizaba alguna prueba diagnóstica. Una mayoría (59%) de médicos empleaba las PDRA con confirmación mediante cultivo (alternativas 1 y 2, tabla 3). Doscientos dieci-

TABLA 4. Fármacos antimicrobianos elegidos por los médicos para el tratamiento de la faringitis por EGA en niños y adolescentes

Antimicrobianos	N.º total (%) n = 935 <sup>a</sup>	N.º (%) de pediatras n = 419	N.º (%) de médicos de familia n = 516
Tratamiento de 1.ª línea (no alérgicos a la penicilina)			
Antimicrobiano tipo penicilina	889 (95)	410 (98)	479 (93)
Amoxicilina	586 (63)	315 (75)	271 (53)
Penicilina oral	281 (30)	83 (20)	198 (38)
Penicilina benzatina, intramuscular	21 (2)	12 (3)	9 (2)
Ampicilina	1 (< 1)	0	1 (< 1)
Antimicrobiano de amplio espectro, tipo penicilina	13 (1)	3 (< 1)	10 (2)
Amoxicilina + ácido clavulánico	12 (1)	3 (< 1)	9 (2)
Dicloxacilina	1 (< 1)	0	1 (< 1)
Macrólidos	14 (1)	0	14 (3)
Azitromicina	12 (1)	0	12 (2)
Eritromicina, claritromicina	2 (< 1)	0	2 (< 1)
Cefalosporinas	19 (2)	6 (1)	13 (3)
1.ª generación	15 (2)	4 (1)	11 (2)
Otras	4 (< 1)	2 (< 1)	2 (< 1)
1.ª línea de tratamiento (alérgicos a la penicilina)			
Macrólidos	680 (73)	225 (54)	455 (88)
Azitromicina	381 (41)	145 (35)	236 (46)
Eritromicina	266 (28)	71 (17)	195 (38)
Claritromicina	33 (4)	9 (2)	24 (5)
Cefalosporinas	241 (26)	185 (44)	56 (11)
1.ª generación	177 (19)	131 (31)	46 (9)
Otras	64 (7)	54 (13)	10 (2)
Clindamicina	11 (1)	8 (2)	3 (< 1)
Trimetoprim-sulfametoxazol <sup>b</sup>	3 (< 1)	1 (< 1)	2 (< 1)

EGA: estreptococos del grupo A.

Aunque se dieron instrucciones a los médicos para que indicaran su elección principal de antimicrobiano, algunos optaron por enumerar más de uno; en estos casos sólo se utilizó para el análisis el primer antimicrobiano citado.

<sup>a</sup>Nótese que faltan respuestas, pues de los 948 médicos que respondieron, no todos eligieron dar respuesta en esta situación clínica; <sup>b</sup>es ineficaz e inapropiado en la faringitis por EGA.

séis (23%) médicos elegían un método empírico (alternativas 6 y 7). Los médicos de familia presentaban más tendencia que los pediatras a emplear un método empírico ( $p < 0,01$ ); después de controlar la especialidad, se observó que la práctica en el ámbito rural se asociaba así mismo con la elección de este método (OR 1,71, IC 1,07-2,73). La siembra del cultivo en el consultorio se asociaba con la elección de un método apropiado, aunque este dato no fue estadísticamente significativo (OR 1,49, IC 0,86-2,58). Los médicos que enviaban los cultivos a un laboratorio exterior tenían más probabilidades de confiar en las PDRA por sí solas, sin confirmar por cultivo los resultados negativos (OR 4,26, IC 1,25-14,50). En la segunda situación clínica, un niño con datos clínicos y epidemiológicos compatibles con faringitis vírica, sólo 174 (19%) médicos seguían la conducta apropiada, mientras que 23 (2%) elegían un tratamiento empírico (alternativas 7 y 8, tabla 3), y una proporción similar de pediatras (80%) y médicos de familia (78%) elegía realizar alguna prueba diagnóstica ( $p = 0,63$ ).

### Elección de fármacos antimicrobianos

Los antimicrobianos tipo penicilina fueron la elección de primera línea en el 95% de las respuestas como tratamiento de la faringitis por EGA (tabla 4), aunque un número mayor de pediatras prefirió la amoxicilina (75% frente a 53%,  $p < 0,01$ ), y más médicos de familia prefirieron la penicilina oral (38% frente a 20%,  $p < 0,01$ ). Los macrólidos fueron la elección del 73% de los médicos como tratamiento de primera línea en los pacientes con alergia a la penicilina. Los médicos de familia tuvieron más tendencia que los pediatras a usar un macrólido (88% frente a 54%,  $p < 0,01$ ) en estas circunstancias, y los pediatras tuvieron más propensión que los

médicos de familia a emplear una cefalosporina (44% frente a 11%,  $p < 0,01$ ).

### Conocimiento de las normas CLIA y su influencia sobre el tratamiento de la faringitis aguda

La mayoría (76%) de los médicos conocía las normas CLIA. Después de la entrada en vigor de dichas normas, el 6% de ellos dejó de emplear las PDRA, y el 19% hizo lo propio con los cultivos en el consultorio. Entre quienes suprimieron las pruebas, la mayoría (68-93%, según el citado factor) coincidió en que el tiempo necesario para obtener el certificado de suficiencia y pasar el control de calidad, así como los costes, el trabajo administrativo y la falta de personal, desempeñaron algún papel en su decisión de suprimir las PDRA o los cultivos. Los pediatras y los médicos de familia respondieron de un modo similar a las preguntas relacionadas con las normas CLIA, y una proporción análoga de ambos grupos manifestó conocerlas. Después de controlar la especialidad médica se observó que quienes habían ejercido > 12 años tenían unas probabilidades significativamente mayores de estar familiarizados con las normas CLIA (88% frente a 67%, OR 3,47, IC 2,23-5,40) y de haber suprimido los cultivos faríngeos (26% frente a 11%, OR 2,78, IC 1,58-4,89). Quienes ejercían solos o con otro médico tenían más probabilidades de haber suprimido las PDRA (12% frente a 4%, OR 3,70, IC 1,60-8,55).

### DISCUSIÓN

Como se ha señalado con anterioridad<sup>14,15</sup>, la mayoría de los médicos de nuestro estudio utilizaba una estrategia apropiada para el tratamiento de los niños y adolescentes con faringitis aguda sospechosa de EGA. Sin em-

bargo, al enfrentarlos a una situación clínica o a una determinada pregunta, el 32-81% utilizaría alguna conducta inadecuada: tratamiento empírico sin realizar pruebas diagnósticas, continuación de los antimicrobianos a pesar de la negatividad de las pruebas, repetición de las pruebas en niños asintomáticos y empleo de pruebas diagnósticas en niños con hallazgos clínicos y epidemiológicos compatibles con una faringitis vírica. Tales estrategias contribuirían a un uso inapropiado de los fármacos antimicrobianos<sup>9</sup>.

Casi todos los médicos tenían acceso a las PDRA y a los cultivos faríngeos. Sin embargo, para el diagnóstico eran más propensos a confiar en las PDRA sin confirmación por cultivo si enviaban los cultivos a un laboratorio exterior. La mayoría (84%) de los médicos realizaba las PDRA en el consultorio y obtenía los resultados en el plazo de 20 minutos, al igual que indicaron Schwartz et al en 1992 en su informe pre-CLIA sobre los pediatras<sup>15</sup>. Los avances en la tecnología y la mayor disponibilidad de PDRA no exigidas por CLIA pueden haber contribuido a que muchos médicos sigan realizando estas pruebas en el consultorio, aunque una pequeña minoría suprimió las PDRA por factores relacionados con CLIA. Sólo el 22% realizaba los cultivos en el consultorio, en comparación con el 63% en el informe de Schwartz et al. Las normas CLIA pueden haber contribuido a este descenso, aunque también es posible que hayan intervenido otros factores, como el coste y el tiempo necesario para realizar los cultivos en el consultorio, la mayor disponibilidad y la mejor tecnología de las PDRA y la accesibilidad a laboratorios comerciales del exterior que realizan intensas campañas promocionales.

La menor disponibilidad de los cultivos puede influir sobre la exactitud del diagnóstico de faringitis por EGA<sup>14,15</sup>. En el presente estudio, los médicos que sembraban los cultivos en el consultorio tendían más a cumplir la estrategia que se recomienda en los niños o adolescentes con faringitis aguda, en comparación con quienes no efectuaban la siembra en el consultorio. Es preocupante, sin embargo, que más de una tercera parte lea los cultivos en  $\leq 24$  horas. Armengol et al demostraron que con una lectura precoz podía pasar por alto un 40% de cultivos positivos a EGA, asociados a PDRA negativas<sup>13</sup>.

Aunque las nuevas técnicas de PDRA podrían más adelante llegar a obviar la necesidad de confirmar los resultados negativos<sup>14,18</sup>, en la actualidad se sigue recomendando efectuar la confirmación con cultivos, a menos que la PDRA elegida se haya validado en ese consultorio<sup>4,5,13</sup>. Nuestra encuesta puede haber sobreestimado la proporción de quienes utilizan unas estrategias de tratamiento inapropiadas, si algunos de quienes utilizan las PDRA sin confirmación por cultivo han validado sus PDRA. Sin embargo, al menos la mitad de los médicos no recordaba el nombre de la PDRA que utilizaba, lo cual sugiere que es improbable que se haya realizado dicha validación en la mayoría de los consultorios y suscita la posibilidad de que los médicos ignoren que las distintas PDRA difieren en cuanto a su sensibilidad y especificidad. El hecho de considerar iguales a todas las PDRA puede ser problemático para el tratamiento de la faringitis aguda<sup>11</sup>. También es importante saber cuándo no hay que realizar las pruebas. El volver a investigar a

los pacientes asintomáticos y el efectuar pruebas a niños con hallazgos compatibles con una faringitis vírica sería más adecuado para identificar a los portadores que como pauta ante una verdadera infección.

Los médicos suelen prescribir un fármaco de tipo penicilina en la faringitis por EGA, aunque la amoxicilina ha superado a la penicilina como antimicrobiano de elección, especialmente entre los pediatras. El uso de una suspensión de amoxicilina, en vez de una suspensión de penicilina V, es aceptable porque su sabor es considerablemente mejor. Sin embargo, el uso general de la amoxicilina en vez de la penicilina sería preocupante, dado que aquélla tiene un espectro más amplio, lo que podría contribuir a la resistencia frente a los fármacos antimicrobianos<sup>7</sup>. La mayoría de los médicos reconocen los motivos establecidos para la prescripción de antimicrobianos en la faringitis por EGA, pero una proporción sustancial señaló que el tratamiento puede evitar la GNA y los TNAIAE, aunque ninguno de ambos procesos puede evitarse con el tratamiento antimicrobiano. Estos errores conceptuales acerca de los beneficios del tratamiento antimicrobiano, sumados a las estrategias inapropiadas descritas por los médicos en este estudio, sugieren la existencia de lagunas en los conocimientos sobre la faringitis aguda por EGA. Se ha observado que los médicos son más propensos a prescribir antimicrobianos inapropiadamente cuando perciben que los padres desean la prescripción<sup>19,20</sup>. Dado que casi todos los médicos creían que al menos algunos padres esperaban la prescripción de antimicrobianos para su hijo con faringitis, esta percepción puede ser un importante factor que contribuya al uso inapropiado de los fármacos antimicrobianos.

Los pediatras fueron más propensos que los médicos de familia a seguir una pauta adecuada<sup>14,16</sup>, y lo fueron menos a confiar en el diagnóstico clínico para tratar a un niño con hallazgos clásicos de faringitis por EGA. Sin embargo, algunos pediatras siguen todavía estrategias de tratamiento inapropiadas. Los médicos de familia tuvieron una tendencia significativamente mayor que los pediatras a ejercer en el medio rural y en solitario o con otro médico; ambos factores se asociaron independientemente con estrategias inapropiadas y con ámbitos con escasez de recursos. Además, los médicos de familia tratan a niños y adultos. Algunos grupos de asesoramiento han aceptado el uso del tratamiento empírico en ciertos adultos basándose en criterios clínicos, sin efectuar pruebas<sup>21</sup>, pero no así en los niños y adolescentes. Los médicos de familia podrían ampliar inapropiadamente este enfoque orientado a los adultos y hacerlo extensivo al tratamiento de los niños y adolescentes.

Existen limitaciones inherentes a todo estudio basado en encuestas por correo. Quienes responden no pueden solicitar que les aclaren sus dudas, y es posible que haya diferencias entre ellos y los que no responden. Cabe que las pautas indicadas en las respuestas estén sesgadas hacia una conducta teórica más apropiada y no reflejen la realidad. Además, se presentaron dos situaciones más claras que las que suelen hallarse en la práctica. Por lo tanto, los médicos que cumplimentaron la encuesta podrían haber deducido que una situación correspondía a una faringitis por EGA y la otra a una faringitis vírica. Sin embargo, estas dos cuestiones hacen que el hallazgo de un tratamiento inapropiado de la faringitis por parte

de un número sustancial de médicos sea todavía más inquietante. La población de la muestra se extrajo de dos grupos diferentes de médicos. La especialidad médica puede ser subsidiaria de otros factores no controlados, y las comparaciones con estudios anteriores en los que se incluye una sola especialidad médica deben interpretarse con cautela. Finalmente, debido al diseño del estudio, no se pudieron examinar los factores realmente independientes. La encuesta se creó para este estudio, no ha sido validada y su fiabilidad no se ha valorado. Sin embargo, nuestros hallazgos son compatibles con los resultados obtenidos por otros investigadores<sup>14-16,19,20,22</sup>.

Los resultados de esta encuesta aumentan nuestros conocimientos acerca de los factores subyacentes a la toma de decisiones clínicas y a la prescripción de fármacos antimicrobianos para la faringitis aguda, y pueden contribuir al desarrollo de actuaciones destinadas a mejorar las estrategias empleadas. La mayoría de los médicos adopta una conducta apropiada en los niños con probable faringitis por EGA; sin embargo, un número sustancial sigue estrategias inadecuadas, particularmente en los niños con probable faringitis vírica. El uso de políticas con controles de calidad estandarizados en el medio sanitario, que tratan de optimizar el uso de las pruebas diagnósticas, puede ayudar a los médicos a mejorar sus pautas y a seguir las normas<sup>22</sup>. Además, los programas educativos para residentes y los programas de educación médica continuada para los médicos en ejercicio deben dirigirse al uso excesivo de las pruebas diagnósticas y de prescripción de antimicrobianos en los niños con una probabilidad muy baja de sufrir una infección por EGA. Para limitar la sobreutilización de los fármacos antimicrobianos seguirá siendo necesario prestar atención a muchos aspectos de la práctica clínica, en vez de hacerlo en un único factor.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores desean expresar su agradecimiento a Kathleen Wannemuehler (CDC) por su ayuda en las estadísticas, así como a Jennifer Kappus y Elias Brandt (AAFP National Research Network) por administrar las encuestas y recoger las respuestas de los médicos de familia.

Se realizó una presentación parcial del trabajo, en forma de pósters, en la 42<sup>nd</sup> Annual Meeting of the Infectious Diseases Society of America en San Diego, CA, el 1 de octubre de 2004, y en el 4<sup>th</sup> World Congress of the World Society for Pediatric Infectious Diseases en Varsovia, Polonia, el 1 de septiembre de 2005. La encuesta fue patrocinada por la AAP y contó con el apoyo de la AAFP.

## BIBLIOGRAFÍA

1. McCaig LF, Besser RE, Hughes JM. Trends in antimicrobial prescribing rates for children and adolescents. *JAMA*. 2002;287:3096-102.
2. Putto A. Febrile exudative tonsillitis: viral or streptococcal? *Pediatrics*. 1987;80:6-12.
3. Tanz RR, Shulman ST. Diagnosis and treatment of group A streptococcal pharyngitis. *Semin Pediatr Infect Dis*. 1995;6:69-78.
4. Bisno AL, Gerber MA, Gwaltney JM Jr, Kaplan EL, Schwartz RH; Infectious Diseases Society of America. Practice guidelines for the diagnosis and management of group A streptococcal pharyngitis. *Clin Infect Dis*. 2002;35:113-25.
5. American Academy of Pediatrics. Group A streptococcal infections. En: Pickering LK, editor. *Red Book: 2003 Report of the Committee on Infectious Diseases*. 26th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; 2003. p. 573-84.
6. Dajani A, Taubert K, Ferrieri P, Peter G, Shulman S. Treatment of acute streptococcal pharyngitis and prevention of rheumatic fever: a statement for health professionals. *Pediatrics*. 1995;96:758-64.
7. Schwartz B, Marcy M, Phillips WR, Gerber MA, Dowell SF. Pharyngitis: principles of judicious use of antimicrobial agents. *Pediatrics*. 1998;101:171-4.
8. Poses RM, Cebul RD, Collins M, Fager SS. The accuracy of experienced physicians' probability estimates for patients with sore throats: implications for decision making. *JAMA*. 1985;254:925-9.
9. McIsaac WJ, Kellner JD, Aufricht P, Vanjaka A, Low DE. Empirical validation of guidelines for the management of pharyngitis in children and adults. *JAMA*. 2004;291:1587-95.
10. Centor RM, Witherspoon JM, Dalton HP, Brody CE, Link K. The diagnosis of strep throat in adults in the emergency room. *Med Decis Making*. 1981;1:239-46.
11. Gerber MA, Shulman ST. Rapid diagnosis of pharyngitis caused by group A streptococci. *Clin Microbiol Rev*. 2004;17:571-80.
12. Hall MC, Kieke B, Gonzales R, Belongia EA. Spectrum bias of a rapid antigen detection test for group A  $\beta$ -hemolytic streptococcal pharyngitis in a pediatric population. *Pediatrics*. 2004;114:182-6.
13. Armengol CE, Schlager TA, Hendley JO. Sensitivity of a rapid antigen detection test for group A streptococci in a private pediatric office setting: answering the *Red Book's* request for validation. *Pediatrics*. 2004;113:924-6.
14. Hofer C, Binns HJ, Tanz RR. Strategies for managing group A streptococcal pharyngitis: a survey of board-certified pediatricians. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 1997;151:824-9.
15. Schwartz B, Fries S, Fitzgibbon A, Lipman H. Pediatricians' diagnostic approach to pharyngitis and impact of CLIA 1988 on office diagnostic tests. *JAMA*. 1994;271:234-8.
16. Gordis L, Desi L, Schmerler HR. Treatment of acute sore throats: a comparison of pediatricians and general physicians. *Pediatrics*. 1976;57:422-4.
17. Centers for Disease Control and Prevention. Current CLIA regulations (including all changes through 01/24/2003) [consultado 5/1/2005]. Disponible en: [www.phppo.cdc.gov/clia/regs/toc.aspx](http://www.phppo.cdc.gov/clia/regs/toc.aspx)
18. Gerber MA, Tanz RR, Kabat W, et al. Optical immunoassay test for group A beta-hemolytic streptococcal pharyngitis: an officebased multicenter investigation. *JAMA*. 1997;277:899-903.
19. Mangione-Smith R, McGlynn EA, Elliott MN, Krogstad P, Brook RH. The relationship between perceived parental expectations and pediatrician antimicrobial prescribing behavior. *Pediatrics*. 1999;103:711-8.
20. Vinson DC, Lutz LJ. The effect of parental expectations on treatment of children with a cough: a report from the ASPN. *J Fam Pract*. 1993;37:23-7.
21. Snow V, Mottur-Pilson C, Cooper RJ, et al. Principles of appropriate antibiotic use for acute pharyngitis in adults. *Ann Intern Med*. 2001;134:506-8.
22. Mangione-Smith R, Elliott MN, Wong L, McDonald L, Roski J. Measuring the quality of care for group A streptococcal pharyngitis in 5 US health plans. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2005;159:491-7.