

Implantación de un test de detección rápida de estreptococo betahemolítico del grupo A en la consulta de Atención Primaria

O. Fernández Martínez^a, MC. Hidalgo Cabrera^a,
J.E. Callejas Pozo^b, MD. Hernández Morillas^b

^aMIR-MFyC. CS La Chana. Granada.

^bPediatra. CS La Zubia. La Zubia, Granada.

Rev Pediatr Aten Primaria. 2007;9:565-75
Odile Fernández Martínez, odilefm@gmail.com

Resumen

Objetivos: analizar el beneficio teórico que supondría la implantación de un test de detección rápida para la identificación del *Streptococcus pyogenes* (EGA) en exudado faríngeo de niños con faringoamigdalitis aguda en la consulta de Atención Primaria (AP).

Diseño: tipo de estudio: observacional, descriptivo. Se recogieron muestras de exudado faringoamigdalinar para cultivo de niños de 0-14 años atendidos en AP con sospecha de faringoamigdalitis aguda estreptocócica (FAE). Se excluyó a los que presentaban sospecha clínica de faringitis vírica. Se los clasificó, en función de la clínica, en: sospecha alta e intermedia de infección estreptocócica.

Resultados: se analizaron los datos de 62 pacientes, de los que 30 (49%) fueron catalogados de sospecha alta y 32 (51%) de sospecha intermedia. Se aisló EGA en el cultivo de 24 pacientes (34,7%), 20 de los cuales pertenecían al grupo de sospecha alta. Recibieron tratamiento antibiótico 53 pacientes (85,5%): los 30 con sospecha alta y 23 del grupo con sospecha intermedia. Encontramos una asociación estadísticamente significativa ($p < 001$) entre los resultados obtenidos en el cultivo y la sospecha clínica de FAE. Se observó una relación significativa entre la sospecha clínica y el tratamiento antibiótico y entre los resultados del cultivo y la prescripción de antibióticos.

Conclusiones: la prescripción inadecuada de antibióticos fue alta. Las técnicas rápidas de detección del EGA permiten identificar fácilmente la etiología estreptocócica e indicar, de forma selectiva y eficaz, la terapia antibiótica (sensibilidad y especificidad altas). Si hubiésemos tomado la decisión de pautar antibióticos teniendo en cuenta el resultado de un test de detección rápida, el número de prescripciones inadecuadas hubiese sido menor. El test de detección rápida debería ser una técnica común en AP.

Palabras clave: *Streptococcus pyogenes*, Test diagnósticos, Niños.

Los autores declaran no presentar conflictos de intereses en relación con la preparación y publicación de este artículo.

Abstract

Objectives: to analyze the theoretical benefit of introducing a rapid detection test to identify *Streptococcus pyogenes* (SGA) in pharynx exudate of children with acute tonsillopharyngitis in the Primary Care (PC) setting.

Study design: observational descriptive. Exudate pharynx samples for culture were collected from children 0-14 years visited in PC with suspected acute streptococic tonsillopharyngitis (AST). Children with suspected viral pharyngitis were excluded. They were classified according to the clinic presentation in: high and intermediate suspicion of streptococcal infection.

Results: data from 62 patients were analyzed, 30 (49%) of them were classified as high suspicion and 32 (51%) as intermediate suspicion. SGA was isolated in the culture of 24 patients (34.7%), 20 of them belonging to the high suspicion group. Fifty two patients received antibiotic treatment (85.5%): the 30 high suspicion patients and 23 from the intermediate suspicion group. Statistic significant association is found ($p < 0,001$) between the culture results and the clinical suspicion of AST. Also a statistic significant association is found between the clinical suspicion and the antibiotic treatment and between the culture results and antibiotic prescription.

Conclusions: inadequate antibiotic prescription was high. The rapid techniques of SGA detection make possible to easily identify the streptococcal aetiology and prescribe, in a selective and efficient way, the antibiotic treatment (high sensitivity and specificity). If we had taken the decision of prescribing antibiotics taking into account the result of a rapid detection test, the number of inadequate prescriptions would had been smaller. Rapid detection tests should be a common technique in PC.

Key words: *Streptococcus pyogenes*, Diagnostic tests, Children.

Introducción

La faringoamigdalitis aguda (FAA) es uno de los motivos de consulta más frecuentes en pediatría. Este proceso es causa del 20% de las consultas pediátricas. Numerosos microorganismos son causa de FAA, pero se presta especial atención al *Streptococcus pyogenes* grupo A (EGA) por ser el único que tiene un tratamiento antibiótico reconocido que acorta el tiempo de enfermedad y previene la aparición de complicaciones como la fiebre reumática. Se estima que el 53% de las FAA son tratadas con anti-

bióticos, mientras que los estudios con cultivos faríngeos demuestran que sólo el 15-36% es producido por EGA y, por tanto, sólo éstas requerirían su uso¹. La mayoría de las FAA son de origen vírico (40-70%) y no precisan el uso de antibióticos para su curación. Pese a este conocimiento, el empleo de antibióticos para tratar esta patología está muy extendido por no disponer en la consulta de pruebas diagnósticas fiables que nos orienten hacia la etiología². El tratamiento antibiótico incorrecto supone un coste económico innecesario, la aparición

de efectos secundarios que podrían evitarse, y contribuye a la aparición de resistencias bacterianas³. Por tanto, la FAA no sólo es un problema sanitario que afecta a un gran número de personas, sino que supone un coste económico y social importante.

Dado que la clínica es la única herramienta disponible habitualmente en la consulta en nuestro medio, en ella se basan la mayoría de los pediatras y médicos de familia a la hora de tratar o no con antibióticos las FAA. La clínica puede servir para descartar etiología bacteriana, pero no para confirmarla con precisión, por lo que sería recomendable la realización de pruebas diagnósticas para indicar o no el uso de antibióticos⁴.

Hasta hace pocos años la única prueba disponible para la detección del EGA era el cultivo faríngeo, con un sensibilidad del 95% y una especificidad del 98%. Pero desde hace unos diez años están disponibles técnicas inmunológicas rápidas, baratas y de sencilla utilización, que permiten la identificación del EGA en la consulta del médico en pocos minutos. Son test de detección rápida que en manos expertas tienen una alta especificidad, en torno al 96-98% respecto al cultivo faríngeo, y una sensibilidad del 91-98%⁵⁻⁸. El resultado de un cultivo faríngeo está disponible en 48-72 horas,

mientras que el resultado del test de detección rápida podríamos tenerlo en unos 15-60 minutos según el tipo de test utilizado, por lo que la posibilidad de disponer de él en las consultas de AP se traduciría en un notable beneficio económico y sanitario.

En España, en la práctica sólo se usa el cultivo y de una forma poco reglada, mientras que, al comienzo, el uso del test de detección rápida fue controvertido para muchos autores por su baja sensibilidad (75%).

En el presente estudio analizamos de una forma teórica el impacto que supondría la disponibilidad de un test rápido de detección del EGA en la consulta.

El objetivo es analizar el beneficio que supondría la implantación de un test de detección rápida para la identificación del EGA en exudado faríngeo en niños con FAA en las consultas de pediatría de AP sobre la utilización correcta de antibióticos y la aparición de efectos secundarios derivados del uso inapropiado de dichos fármacos.

Material y métodos

Población: se recogieron muestras de exudado faringoamigdalario de 62 niños de edades comprendidas entre 0-14 años atendidos en la consulta de pediatría del Centro de Salud de La Zubia

(Granada) desde diciembre de 2004 a marzo de 2005 con sospecha de faringoamigdalitis estreptocócica. Se excluyó a los niños que presentaban sospecha por las manifestaciones clínicas de faringitis vírica.

Tipo de estudio: se trata de un estudio observacional, descriptivo.

Diseño: se seleccionó a los niños en la consulta de pediatría y, tras realizar una minuciosa anamnesis, se los clasificó en función de la clínica en: sospecha alta de infección estreptocócica, cuando presentaban tres o más de los criterios de inclusión; sospecha intermedia de infección estreptocócica, cuando presentaban menos de tres de los criterios de inclusión; y, por último, sospecha de infección vírica, cuando cumplían uno o más de los criterios de exclusión.

Criterios de inclusión en función de la clínica: niños que presentasen algunos de los datos clínicos compatibles con faringoamigdalitis estreptocócica: fiebre mayor de 38,5 °C, afectación del estado general, comienzo brusco, cefalea, odinofagia, vómitos y/o dolor abdominal, exudado faringoamigdal, enantema o petequias en el paladar, exantema escarlatiniiforme y adenitis cervical dolorosa.

Criterios de exclusión en función de la clínica: fiebre menor de 38 °C, rinitis, conjuntivitis, tos y diarrea.

Otros criterios de exclusión: se excluyó a los enfermos sometidos a antibioterapia en los tres días anteriores a la visita, a los que presentasen inmunodeficiencias, y a los que tuviesen otras infecciones asociadas que condicionaran la administración de antibióticos (otitis media aguda, sinusitis, afectación del tracto respiratorio inferior, etc.).

En los casos de sospecha de infección vírica se realizó un tratamiento sintomático y se decidió un control evolutivo sin realizar pruebas complementarias.

En los casos de sospecha alta o intermedia de infección estreptocócica se practicó un frotis para cultivo convencional en agar sangre por el personal de enfermería del centro. La técnica del frotis se llevó a cabo según las recomendaciones de la Sociedad Española de Microbiología Clínica y Enfermedades Infecciosas, rozando vigorosamente con las torundas los pilares faríngeos, la región amigdal y la faringe posterior, evitando el contacto con la lengua y la cavidad oral anterior. Se remitieron las muestras al laboratorio de microbiología de referencia dentro de las 12 horas siguientes a la toma y se pautó tratamiento antibiótico, en función de la sospecha, tras la toma de la muestra. En caso de sospecha alta siempre se pautó tratamiento antibiótico, y en el caso de sospecha intermedia se pautó o no

en espera del resultado del cultivo, en función de la afectación del estado general y de las circunstancias familiares. En los casos en que no se pautó tratamiento antibiótico, se hizo especial hincapié en justificar a la familia la ausencia de indicación de antibioterapia.

Se hizo un seguimiento a las dos semanas de iniciar el tratamiento para valorar la eficacia de la terapia prescrita y recoger el número de efectos secundarios surgidos.

Se recogieron todos los datos personales, clínicos y analíticos en fichas manuscritas y se analizaron las variables con SPSS®.

El estudio estadístico se hizo mediante el análisis de tablas de contingencia con el test de χ^2 de Pearson.

Resultados

Se analizaron los datos de 62 pacientes que cumplieron los requisitos para ser incluidos dentro del estudio. De éstos, el 56% eran niños, y el 44% niñas; el 48% tenía entre 3-5 años, el 35% entre 6-11 años; el 12% eran menores de 3 años, y el 1,6% mayores de 11 años.

En 30 sujetos (49%) se encontró una alta sospecha de infección estreptocócica, mientras que en 32 (51%) la sospecha fue intermedia.

Mediante el cultivo de exudado faríngeo se aisló el EGA en 24 pacientes (34,7%). De ellos, 20 (83,3%) pertenecían al grupo de sospecha alta y 4 (16,6%) al de sospecha intermedia. En el primer grupo (sospecha alta), el 66,6% fueron positivos en el cultivo, mientras que solo lo fueron un 12,5% del grupo de sospecha intermedia.

En la figura 1 se representa la distribución de cultivos positivos y negativos hallados en función de la edad del niño. Se observa cómo en los menores de 3 años es difícil obtener un cultivo positivo. Esto está relacionado con la idea de que en los niños menores de 3 años la etiología suele ser vírica. Hay que destacar la ausencia del EGA en menores de 12 meses y en mayores de 12 años. Se observa cómo el EGA va adquiriendo un protagonismo cada vez mayor, siendo el responsable de casi la mitad de los casos entre los 3-7 años.

En la figura 2 se muestra la distribución de las distintas formas de presentación clínica en función de la edad de los pacientes.

Recibieron tratamiento antibiótico 53 pacientes (85,5%). El antibiótico más usado fue la amoxicilina clavulámico (46%), seguido de amoxicilina (17%), penicilina (8%), macrólidos (6%), cefuroxima (3 %) y, por último, cloxacilina (1,6%).

Figura 1. Distribución de cultivos positivos y negativos hallados en función de la edad del niño.

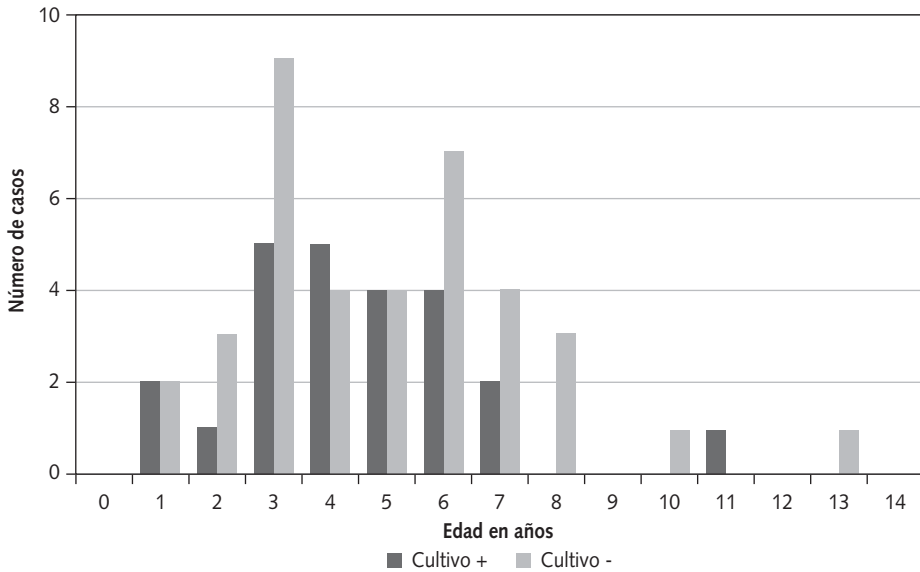
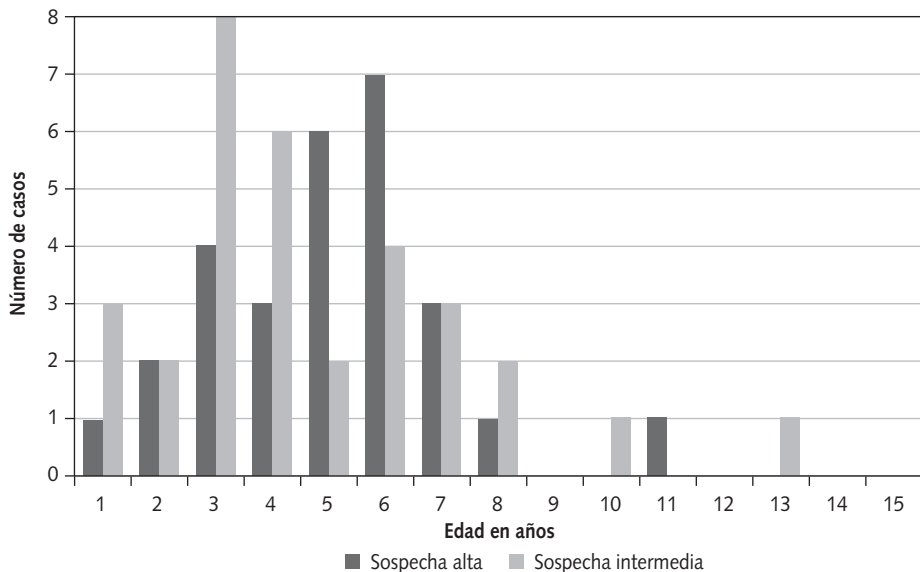


Figura 2. Distribución de las distintas formas de presentación clínica en función de la edad de los pacientes.



Todos los pacientes con alta sospecha recibieron tratamiento antibiótico, así como 23 de los 32 que presentaban sospecha intermedia (figura 3). En total, 53 pacientes recibieron tratamiento, cuando sólo 24 de ellos tenían un cultivo positivo.

El cultivo resultó positivo en 20 de las altas sospechas de etiología estreptocócica y negativo en 10. En el caso de sospecha intermedia resultó positivo en 4, de un total de 32, y negativo en 28.

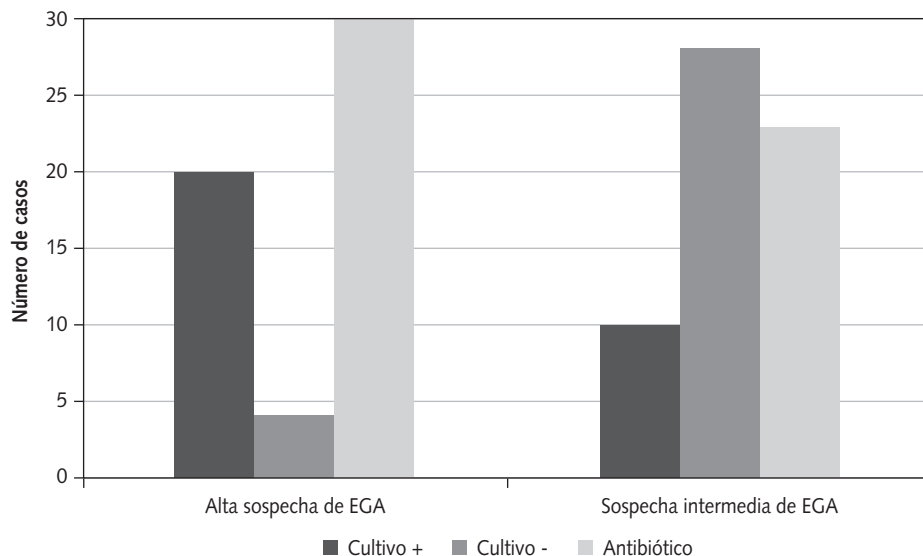
Encontramos una asociación estadísticamente significativa ($p < 001$) entre los resultados obtenidos en el cultivo y la sospecha clínica de infección estrepto-

cócica. De lo que se deduce que la presentación de una clínica compatible con alta sospecha estreptocócica se asocia con una alta probabilidad de encontrar un cultivo positivo, mientras que una clínica compatible con sospecha intermedia se asocia con una probabilidad baja de cultivo positivo.

En la figura 3 se muestra la frecuencia de resultados del cultivo y el porcentaje de pacientes tratados en función de la sospecha clínica.

En el análisis bivariante se observó una relación estadísticamente significativa entre la sospecha clínica y el tratamiento antibiótico, de lo que se deduce que, a ma-

Figura 3. Frecuencia de resultados del cultivo y porcentaje de pacientes tratados en función de la sospecha clínica.



yor sospecha de infección bacteriana mayor probabilidad de prescribir tratamiento antibiótico ($p < 0,001$).

Por último, la relación entre los resultados del cultivo (positivo-negativo) y la prescripción o no de antibióticos fue también significativa ($p < 0,01$). De 53 pacientes a los que se les dio antibiótico, 24 tuvieron un cultivo positivo y 29 negativo. Los 9 pacientes a los que no se prescribió tratamiento antibiótico en espera del resultado tuvieron cultivo negativo.

Discusión

Por la relativa inmadurez de su sistema inmunitario, los niños presentan con frecuencia episodios de faringoamigdalitis, aunque generalmente éstos son autolimitados y de carácter benigno, no precisando tratamiento antibiótico para su curación. En la literatura podemos observar cómo muchos autores han demostrado un empleo excesivo de antibióticos para su tratamiento, que se justifica por la imposibilidad de descartar la implicación del EGA en el proceso y con el fin de evitar complicaciones¹⁰.

Hasta hace pocos años, la única técnica disponible en las consultas de AP para realizar un diagnóstico etiológico de las FAA era el cultivo del exudado faríngeo. Es una técnica sencilla, con una alta sensibilidad y especificidad, pero que requiere

del transcurso de 48-72 horas para tener su resultado. Desde hace más de una década están disponibles test rápidos que permiten identificar la presencia de EGA en pocos minutos.

Las técnicas rápidas de detección de EGA en exudado faríngeo disponibles en la actualidad permiten identificar fácilmente la etiología estreptocócica e indicar de forma selectiva y eficaz la terapia antibiótica. Sin embargo, el uso de estas técnicas está poco extendido en nuestro país por falta de información específica, por su coste y por la dudosa fiabilidad de la prueba, algo que no parece aplicable a los inmunoanálisis ópticos actuales, cuyo rendimiento es incluso superior al del cultivo convencional. En España se ha publicado recientemente un estudio en el que se evalúa el impacto de la aplicación de un test rápido de detección de EGA. El test utilizado fue el QuickVue Flex Strep A[®], que es un ejemplo de inmunoanálisis óptico. En el citado estudio demuestran que el test rápido tiene una sensibilidad y una especificidad adecuadas para orientar sin riesgos el tratamiento de las FAA. Su manejo y su aplicación resultaron ser sencillos, y su uso permitió una disminución significativa del empleo de antibióticos en esta patología. La gran mayoría de los usuarios aceptaron y estuvieron

satisfechos con esta nueva aproximación diagnóstico-terapéutica⁹.

En nuestro estudio la prescripción inadecuada de antibióticos fue alta, demostrando que la clínica resulta ineficaz a la hora de orientar el diagnóstico y pautar una terapia antimicrobiana. Si hubiésemos tomado la decisión de pautar antibióticos teniendo en cuenta el resultado de un test de detección rápida, el número de prescripciones inadecuadas hubiese sido menor (aproximadamente la mitad), y con ello habríamos reducido la aparición de resistencias bacterianas y la aparición de efectos secundarios con un menor coste económico. En nuestra muestra hubo un caso de candidiasis orofaríngea posterior al uso de antibióticos y un caso de candidiasis vaginal, lo cual refuerza la conveniencia de aplicar tratamiento antibiótico sólo cuando la etiología del cuadro sea bacteriana (por EGA).

Desde un punto de vista económico hay que considerar el gasto que supone el uso de estos test. Si bien los test de inmunoanálisis óptico son más caros que el cultivo (por ejemplo el QuikVue Flex Strep A[®] tiene un coste de 4 €/unidad), el aumento de su uso en los centros está disminuyendo su precio al surgir más competencia, y ya podemos encontrar algunos fabricantes con precios más económicos que el cultivo. En

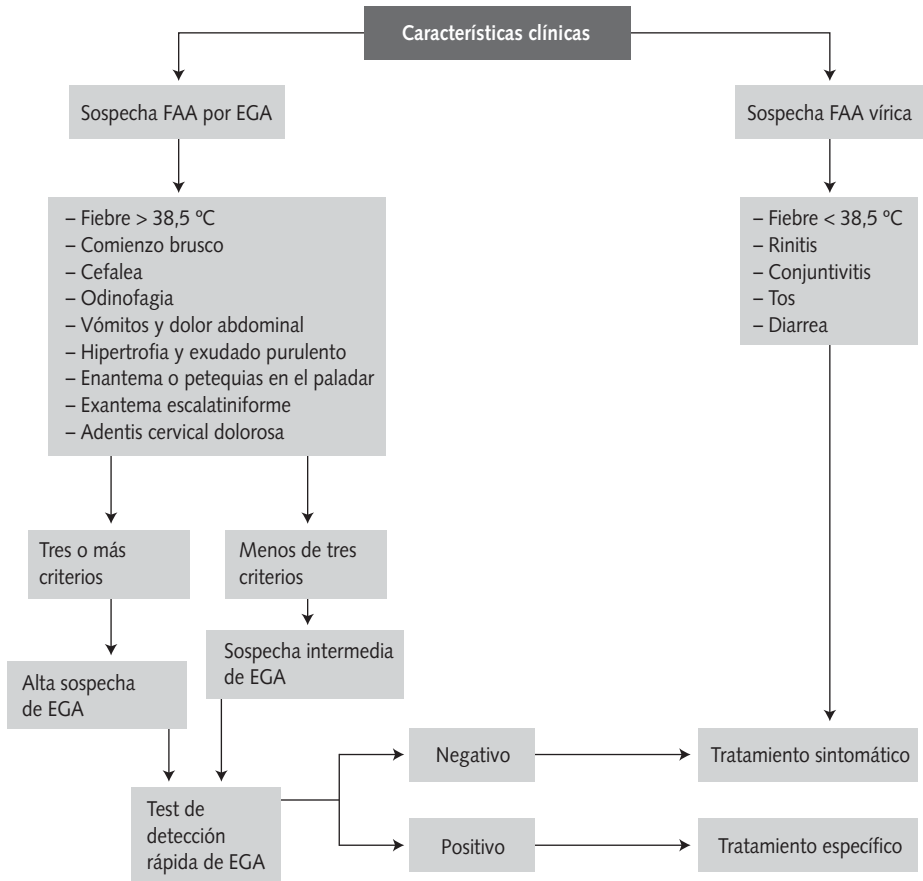
el Hospital Clínico de Granada, el precio estimado por cultivo es de 4-5 €, y de 2,5 € para el test rápido.

Los estudios de evaluación económica deben considerar, además de los costes directos del uso de cada sistema, los beneficios tangibles (menor uso de antibióticos, menor número de efectos secundarios) y los beneficios intangibles (mayor comodidad para los padres al tener una prueba en AP disponible en pocos minutos, por lo que no tendrían que volver a la consulta a recoger los resultados y no tendrían que administrar medicamentos innecesarios durante varios días).

Dada la alta sensibilidad (algunos en torno al 90%) y especificidad (95%)¹⁰ que están demostrando los últimos test de detección rápida disponibles en el mercado, tras la obtención de un test negativo no sería necesaria la realización de un cultivo para confirmar el diagnóstico, lo que supondría un menor coste económico y el inicio de un tratamiento correcto en una brevedad de tiempo mayor que si sólo dispusiésemos del cultivo en la consulta de AP.

Por tanto, concluimos con este estudio que existe suficiente evidencia para considerar que el test rápido de estreptococo faríngeo debería ser una técnica común en las consultas de pediatría. Si bien so-

Figura 4. Algoritmo.



FAA: faringoamigdalitis aguda. EGA: estreptococo grupo A.

mos conscientes de que son necesarios estudios de mayor fuerza estadística y estudios de coste-beneficio, creemos que éste es muy ilustrativo y que es un ejemplo práctico de lo que ocurre en la mayoría de las consultas de pediátricas.

Proponemos el algoritmo diagnóstico para el manejo de la FAA del niño

de la figura 4, el cual nos permitiría prescribir un tratamiento adecuado a la etiología del cuadro que ahorraría costes y molestias, disminuiría la aparición de efectos secundarios derivados de la terapia antimicrobiana y no contribuiría a la aparición de resistencias bacterianas.

Bibliografía

1. Linder JA, Bates DW, Lee GM, Finkelstein JA. Antibiotic treatment of children with sore throat. *JAMA*. 2005;294:2315-22.
2. Gerber MA. Diagnosis and treatment of pharyngitis in children. *Pediatr Clin North Am*. 2005;52:729-47.
3. Pribyl J, Force RW. Cost-effectiveness analysis of management of sore throats in children. *J Fam Pract*. 1999;48:913-4.
4. De Silva KS, Gunatunga MW, Perera AJ, Jayamaha DJ. Can group A beta haemolytic streptococcal sore throats be identified clinically? *Ceylon Med J*. 1998;43:196-9.
5. Ehrlich TP, Schwartz RH, Wientzen R, Thorne MM. Comparison of an immunochromatographic method for rapid identification of group A streptococcal antigen with culture method. *Arch Fam Med*. 1993;2:866-9.
6. Ezike EN, Rongkavilit C, Fairfax MR, Thomas RL, Asmar BI. Effect of using 2 throat swabs vs 1 throat swab on detection of group A streptococcus by a rapid antigen detection test. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2005;159:486-90.
7. Harbeck RJ, Teague J, Crossen GR, Maul DM, Childers PL. Novel, rapid optical immunoassay technique for detection of group A streptococci from pharyngeal specimens: comparison with standard culture methods. *J Clin Microbiol*. 1993; 31:839-44.
8. Hart AP, Buck LL, Morgan S, Saverios S, McLaughlin JC. A comparison of the BioStar Strep A OIA rapid antigen assay, group A Selective Strep Agar (ssA), and Todd-Hewitt broth cultures for the detection of group A Streptococcus in an outpatient family practice setting. *Diagn Microbiol Infect Dis*. 1997;29:139-45.
9. Contessotto Spadetto C, Cámara Simón M, Avilés Inglés MJ, Ojeda Escuriet JM, Cascales Barceló I, Rodríguez Sánchez F. Empleo racional de los antibióticos en pediatría: impacto de la aplicación de un test rápido de detección de estreptococo beta-hemolítico del grupo A en la faringoamigdalitis aguda. *An Esp Pediatr*. 2000;52: 212-9.
10. Bisno A, Geber MA. Infectious Diseases Society of America. Practice guidelines for the diagnosis and management of group A streptococcal pharyngitis. *Clin Infect Dis*. 2002;35:113-25.

