



Revista Española de Salud Pública

ISSN: 1135-5727

ISSN: 2173-9110

Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar social

Fornes-Vivas, Rosa; Robledo-Díaz, Luis; Carvajal-Roca, Eva; Navarro-Juanes, Agustín; Pérez-Feito, Carlos  
Utilidad de los criterios clínicos para el adecuado diagnóstico de la faringoamigdalitis en la urgencia pediátrica  
Revista Española de Salud Pública, vol. 93, e201911061, 2019, Enero-Diciembre  
Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar social

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17066277058>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc  
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## ORIGINAL

Recibido: 31 de enero de 2019  
 Aceptado: 30 de abril de 2019  
 Publicado: 20 de noviembre de 2019

## UTILIDAD DE LOS CRITERIOS CLÍNICOS PARA EL ADECUADO DIAGNÓSTICO DE LA FARINGOAMIGDALITIS EN LA URGENCIA PEDIÁTRICA

Rosa Fornes Vivas (1), Luis Robledo Díaz (1,2), Eva Carvajal Roca (1,3), Agustín Navarro Juanes (1) y Carlos Pérez Feito (1)

(1) Hospital Católico Universitario Casa de Salud. Valencia. España.

(2) Departamento de Sociología y Antropología Social. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Valencia. Valencia. España.

(3) Departamento de Pediatría, Ginecología y Obstetricia. Facultad de Enfermería, Medicina y Odontología. Universidad Católica San Vicente Mártir. Valencia. España.

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés.

### RESUMEN

**Fundamentos:** Existen dos escalas (Centor y McIsaac) que describen los signos y síntomas frecuentes en la faringoamigdalitis y que determinan la actitud a seguir para su diagnóstico y tratamiento; entre ellas, los criterios de McIsaac son una de las escalas más empleadas. El objetivo del estudio fue determinar el valor predictivo de los criterios de McIsaac en el diagnóstico de la faringoamigdalitis por estreptococo beta hemolítico grupo A (EbhGA). El valor predictivo de estos criterios es determinante en la adecuada utilización de la prueba TDR y tratamiento antibiótico.

**Métodos:** Se realizó un estudio transversal cuya población objeto fueron pacientes entre 0 y 14 años atendidos en el Servicio de Urgencias Pediátricas del Hospital Casa de Salud de Valencia durante 2016, con diagnóstico de amigdalitis, faringoamigdalitis o faringitis y con las pruebas de detección rápida del antígeno estreptocócico (TDR) realizadas. Se estudió la presencia de los criterios de McIsaac en los grupos TDR positivo y negativo. Se midió la sensibilidad y especificidad, y se aplicaron los teoremas de Probabilidades Totales y de Bayes, así como medidas de razón de verosimilitud.

**Resultados:** Se obtuvo un resultado negativo del TDR en el 58,1% (n=330) y positivo en el 41,9% (n=238). Cumplieron al menos 3 criterios un 48,3% (n=115) de los que presentaban TDR+, de los cuales el más frecuente fue la edad mayor de 3 años (97,4%); y los cumplieron un 46,7% (n=154) de los que tenían TDR-, donde el más frecuente fue la ausencia de catarro (91,6%). El análisis predictivo de los criterios de McIsaac arrojó una sensibilidad de  $P(+|E)=48,3\%$ , una especificidad de  $P(-|NE)=53,3\%$ , un valor predictivo positivo de  $P(E/+)=42,7\%$  y unas razones de verosimilitud de  $IEP+=1,04$  y de  $IEP-=0,97$ .

**Conclusiones:** Los resultados indican un bajo valor predictivo de los criterios de McIsaac en la población de estudio. Debe implantarse de forma más asidua la prueba de TDR y reevaluar los criterios McIsaac para el correcto diagnóstico de la faringoamigdalitis por EbhGA y, con ello, facilitar un adecuado tratamiento para evitar la sobreprescripción de antibióticos.

**Palabras clave:** Amigdalitis, Faringitis, Criterios de McIsaac, Técnicas diagnósticas, Prueba TDR, Urgencias pediátricas.

### ABSTRACT

#### Utility of clinical criteria for the adequate diagnosis of the pharyngoamigdalitis in the pediatric emergency service

**Background:** There are two scales (Centor and McIsaac) that describe the frequent signs and symptoms in pharyngotonsillitis and determine the attitude to be followed for diagnosis and treatment; among them, the McIsaac criteria are one of the most widely used scales. The goal of the study was to determine the predictive value of the McIsaac criteria in the diagnosis of pharyngotonsillitis due to EbhGA in a Pediatric Emergency Service. The predictive value of these criteria is decisive in the adequate use of TDR test and antibiotics as a treatment.

**Methods:** Cross-sectional study. The target population were all patients between 0 and 14 years old treated in the Pediatric Emergency Service of the Casa de Salud Hospital of Valencia during 2016, with discharge diagnoses, tonsillitis, pharyngotonsillitis or pharyngitis and with the TDR performed. Two groups were set up according to whether TDR was positive or negative. The presence of the McIsaac criteria was studied in both groups. A sensitivity and specificity study was carried out and the Total and Bayes Probability theorems were applied as well as the likelihood ratio measures.

**Results:** A negative result of TDR was obtained in 58.1% (n=330) and was obtained a positive result in 41.9% (n=238). At least three criteria met 48.3% (n=115) with TDR+ of which the most frequent was age >3 years (97.4%); and 46.7% (n=154) of children with TDR- where the most frequent was the absence of catarrh (91.6%). The output from the predictive analysis of meeting the McIsaac criteria was a sensitivity  $P(+|E)=48.3\%$ , a specificity  $P(-|NE)=53.3\%$ , a positive predictive value  $P(E/+)=42.7\%$  and likelihood ratios  $LR+=1.04$  and  $LR-=0.97$ .

**Conclusions:** The results indicate a poor predictive value of the McIsaac criteria in the population being studied. The TDR test should be implanted more frequently and the McIsaac criteria should be re-evaluated for the correct diagnosis of pharyngotonsillitis due to EbhGA and with it an adequate treatment to avoid the overprescription of antibiotics.

**Key words:** Tonsillitis, Pharyngitis, McIsaac criteria, Diagnostic techniques, TDR Test.

Correspondencia:  
 Luis Robledo Díaz  
 Despacho 3D12  
 Departamento de Sociología y Antropología Social  
 Facultad de Ciencias Sociales  
 Universidad de Valencia  
 Avenida Tarongers, 4B  
 46021 Valencia, España  
 Luis.Robledo@uv.es

Cita sugerida: Fornes Vivas R, Robledo Díaz L, Carvajal Roca E, Navarro Juanes A y Pérez Feito C. Utilidad de los criterios clínicos para el adecuado diagnóstico de la faringoamigdalitis en la urgencia pediátrica. Rev Esp Salud Pública. 2019;93: 20 de noviembre e201911061.

## INTRODUCCIÓN

Las infecciones del tracto respiratorio representan una de las primeras causas de atención médica en todo el mundo y, dentro de ellas, la faringoamigdalitis (FAA) constituye uno de los cuadros más frecuentes en la infancia, motivando multitud de consultas en los servicios de Urgencias<sup>(1)</sup>.

En España suponen el 20% de las consultas pediátricas (16 millones de consultas médicas al año), lo que equivale al 15-20% de todos los casos de infecciones respiratorias, para lo que se destina el 55% de todas las prescripciones de antibióticos (ATB) en los niños, con el consecuente incremento de costes<sup>(1)</sup>.

Por lo general, sólo se recomienda el tratamiento antibiótico en la FAA estreptocócica tanto para prevenir sus complicaciones, como para acortar su curso clínico y contagio, pero más del 70% de los pacientes con FAA reciben tratamiento antibiótico, y en más del 60% de los casos el antibiótico elegido es de mayor espectro que el indicado en las guías de práctica clínica<sup>(2,3)</sup>. Este hecho es lo que nos llevó a plantear este trabajo, ante la sospecha de que, a pesar de las Guías de Práctica Clínica y del último consenso de la Asociación Española de Pediatría (AEP), la prescripción de ATB es inadecuada. Presuponemos que quizá sea debido a fallos en su diagnóstico.

En menores de 3 años, la mayoría de las FAA son de origen vírico (65-80%) y el agente más frecuente el rinovirus (20%). La FAA de causa estreptocócica, objeto de interés de este estudio por las implicaciones que conlleven su diagnóstico y tratamiento, supone sólo el 15% del total de casos y es improbable en menores de 2 años (3-7% según diversos estudios)<sup>(4)</sup>. Aproximadamente en un 30% de las faringitis agudas, no fue posible identificar al agente causal.

Resulta muy complicado diferenciar, basándose sólo en la clínica, la FAA de etiología vírica de la producida por bacterias. Según la AEP, existen algunos síntomas y signos que pueden orientar hacia la etiología bacteriana.

La FAA por estreptococo beta hemolítico grupo A (EbhGA) tiene un periodo de incubación de 2-5 días, con inicio brusco de fiebre alta, faringodinia intensa y adenopatías tonsilares de gran tamaño. En la exploración se observa faringe hiperémica y exudado amigdalár que, pese a ser característico, no es patognomónica de infección bacteriana<sup>(5,6)</sup>. La aparición de complicaciones es más típica en la causada por EbhGA, sobre todo cuando no son tratadas con antibióticos.

Se puede establecer el diagnóstico según criterios clínicos, epidemiológicos, analíticos y microbiológicos. Sólo el estudio microbiológico va a permitir establecer con certeza la causa de la infección, la orientación del tratamiento, la eliminación del microorganismo y la prevención de complicaciones<sup>(2)</sup>.

Para facilitar el diagnóstico se dispone de escalas de puntuación según las manifestaciones clínicas: la Escala de Centor y los criterios de McIsaac. Esta última, que es la más empleada, evalúa la presencia de fiebre (más de 38 °C), hipertrofia o exudado amigdalár, adenopatía dolorosa, ausencia de tos y tiene en cuenta la edad (entre 3-14 años). La actitud a seguir dependerá de la puntuación obtenida:

- 0-1 puntos: no hacer estudio microbiológico (riesgo de infección por EbhGA del 2-6%).
- 2-3 puntos: hacer estudio microbiológico y tratar sólo si es positivo (riesgo de infección del 10-28%).
- 4-5 puntos: estudio microbiológico e iniciar tratamiento antibiótico empírico a la espera

de los resultados (el riesgo aumenta del 38 al 63%).

Según la AEP, la presencia de características clínicas-epidemiológicas que sugieran fuertemente etiología vírica, aunque la puntuación sea mayor de 2 puntos, anula la indicación de pruebas microbiológicas, según la última actualización de la Sociedad de Enfermedades Infecciosas de América (IDSA).

De cualquier manera, los estudios de sensibilidad y especificidad sugieren que el diagnóstico basado sólo en los criterios clínicos es incorrecto en un 25-50% de los casos<sup>(1)</sup> y se tiende a sobrediagnosticar la FAA por EbhGA. Se dispone de dos pruebas complementarias para la detección del EbhGA: las técnicas de detección rápida del antígeno estreptocócico (TDR) y el cultivo de la muestra amigdalar. Estas pruebas se recomiendan en pacientes bien seleccionados, que reúnan criterios clínicos de infección estreptocócica probable y deben evitarse cuando se sospeche un origen vírico. Por lo tanto, constituyen el mejor argumento para la indicación o no de tratamiento antibiótico, a pesar de que ninguna de las dos permita diferenciar de forma definitiva a los pacientes con FAA estreptocócica verdadera de aquellos que presentan una infección viral o que son portadores de EbhGA<sup>(6)</sup>.

La TDR es una técnica inmunológica fundamentada en el principio antígeno-anticuerpo. Tiene elevada especificidad, próxima al 95%, y una sensibilidad entre el 70-95%, por lo que, si es positiva, se acepta que el paciente presenta FAA por EbhGA y no es necesaria confirmación mediante cultivo<sup>(7,8,9)</sup>. Sin embargo, presenta un porcentaje significativo de falsos negativos, por lo que ante un resultado de este tipo sería adecuada la realización de un cultivo si existe una alta sospecha de origen bacteriano de la FAA, según dictamina el último Consenso de la AEP<sup>(10)</sup>.

El TDR es una herramienta diagnóstica indispensable en las consultas pediátricas. Se recomienda su utilización en aquellos pacientes con edades comprendidas entre 3-15 años y que cumplan criterios clínicos de infección estreptocócica<sup>(9,10)</sup>. Según la AEP, su idoneidad obtendría una puntuación mayor de dos criterios clínicos en la escala de McIsaac<sup>(11)</sup>.

La principal ventaja respecto del cultivo es su rapidez y sencillez, al disponer del resultado en un plazo de 10-20 minutos. Ello permite el tratamiento de forma inmediata, sin necesidad de esperar al resultado del cultivo, lo cual, en las consultas de atención primaria con gran carga asistencial, es primordial. Además, se ha verificado mejora en la adecuación del tratamiento con ATB cuando se utiliza TDR respecto al diagnóstico sólo con sospecha clínica. Con ello, se previenen efectos adversos, incluidas las resistencias. Desde el punto de vista económico, el coste que supone la realización del test (de 1 a 3,5€) se compensa con la reducción en uso y prescripción de antibióticos<sup>(12,13,14)</sup>.

El cultivo amigdalar sigue siendo una prueba de elección, con sensibilidad del 90-95% y especificidad del 99%, permitiendo conocer con certeza el diagnóstico de FAA, vigilar la evolución de las resistencias y conocer las características de los clones circulantes y sus serotipos, lo que permite diferenciar entre la recidiva y la reinfección.

El mayor inconveniente es el tiempo de obtención del resultado (entre 24-48 horas). Tampoco permite distinguir entre una infección aguda y el estado de portador<sup>(15)</sup>.

Las Guías de Práctica Clínica más recientes, basadas en la evidencia, recomiendan seleccionar primero a los pacientes mediante criterios clínicos para así realizar bien el TDR o bien el cultivo tradicional<sup>(16)</sup>.

La hipótesis de nuestro estudio fue que los criterios clínicos de McIsaac como predictores del padecimiento de faringoamigdalitis por EbhGA tenían un bajo valor predictivo.

Los criterios clínicos predictivos analizados fueron: “mayor de 3 años”, “presentaba fiebre”, “exudado”, “adenopatía” y “sin catarro”. Según los protocolos actualmente vigentes, deberían darse al menos tres de estos síntomas como requisito predictivo. Se consideró como bajo valor predictivo valores de sensibilidad, especificidad y predictivos inferiores al 60%, y razones de verosimilitud IEP+ mayores de 2 ó IEP- mayores de 0,5. La prueba de referencia fue el TDR.

El objetivo de la investigación fue determinar el valor predictivo de los criterios de McIsaac en el diagnóstico del padecimiento de faringoamigdalitis por EbhGA.

## MATERIAL Y MÉTODOS

**Diseño:** Se realizó un estudio descriptivo transversal en el Servicio de Urgencias Pediátricas del Hospital Católico Universitario Casa de Salud de Valencia. El hospital cuenta con 160 camas de hospitalización, un Departamento de Pediatría y una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y Neonatal. Recibe una media de 28.000 urgencias pediátricas al año.

**Población de Estudio:** Se consideraron criterios de inclusión para todos los pacientes con edades entre 0 y 14 años que acudieron a urgencias de pediatría durante 2016, cuyo diagnóstico al alta fueron amigdalitis, faringoamigdalitis o faringitis y que contaban con la prueba TDR realizada. Como criterio de exclusión se consideró la imposibilidad de obtener información necesaria a partir de la historia clínica por cualquier motivo.

**Fuente de datos:** Los datos fueron recopilados de la base de datos del Módulo de Actividad

Asistencial de Urgencias y del Módulo de Facturación (xHis).

**Variables:** Como datos epidemiológicos se tomaron la edad (menor de 3 / mayor o igual de 3 años), el sexo y el mes de consulta. Se examinaron las pruebas diagnósticas realizadas en Urgencias, en especial el TDR (test Sanilabo® Strep A), así como su resultado. Los niños fueron clasificados en dos grupos, según fueran TDR positivo o negativo. En ambos se estudió la presencia de cada uno de los criterios de McIsaac, y se añadió odinofagia y exantema como otros síntomas a analizar.

**Tamaño de Muestra:** Se analizó toda la población que cumplía los criterios de inclusión.

**Análisis estadístico:** Todas las variables analizadas fueron de tipo cualitativo nominal. Se describieron mediante frecuencias absolutas y relativas. Se realizó un estudio de sensibilidad y especificidad, y se aplicaron los teoremas de Probabilidades Totales y de Bayes, así como las medidas de razón de verosimilitud. La matriz de proximidad tuvo como medida de correlación el coeficiente de Jacard y, como medida de distancia, la de Lance y Williams. El análisis de datos se efectuó con el software IBM SPSS Statistics 24 para Windows. El nomograma de Fagan fue extraído de la calculadora obtenida en <http://araw.mede.uic.edu/cgi-bin/testcalc.pl>.

**Aspectos médico - legales:** Previo al comienzo del estudio, se solicitó la debida autorización a la Dirección Titular del Hospital Casa de Salud. Se protegió la privacidad y confidencialidad de la información conforme a la legislación vigente de protección de datos de carácter personal publicada en el Boletín Oficial del Estado (Ley Orgánica 15/1999).

## RESULTADOS

Del total de urgencias pediátricas en 2016 (n=28.624), el 13,17% (n=3.771) fue diagnosticado

como amigdalitis, faringoamigdalitis o faringitis. El 51,82% eran varones ( $n=1.954$ ) y el 48,18% mujeres ( $n=1.817$ ). El 60,3% ( $n=2.273$ ) eran mayores o iguales de 3 años y el 39,7% ( $n=1.498$ ) fueron menores de 3 años. La mayor incidencia se produjo en marzo con un 13,13% ( $n=495$ ), seguido de febrero con un 12,46% ( $n=470$ ) y diciembre con un 10,79% ( $n=407$ ).

En cuanto a las pruebas microbiológicas, el cultivo faríngeo se solicitó al 0,3% ( $n=13$ ). Sólo en 4 de ellos fue positivo para EbhGA.

La prueba TDR se realizó al 15,1% ( $n=568$ ). Se obtuvo un resultado negativo en el 58,1% ( $n=330$ ) y positivo en el 41,9% ( $n=238$ ). De los 568, el 75,3% corresponden a niños mayores o iguales de 3 años ( $n=428$ ) y un 24,6% ( $n=140$ ) a niños menores de 3 años. En los niños con TDR positiva, un 87% ( $n=207$ ) eran mayores o iguales de 3 años y el 13% ( $n=31$ ) eran niños menores de 3 años.

Al analizar a los niños que cumplieron al menos 3 criterios en ambos grupos, se observó (tabla 1) que de los niños con TDR positiva cumplieron al menos 3 criterios un 48,3% ( $n=115$ ), de los cuales el más frecuente fue la edad mayor de 3 años (97,4%). De los niños con TDR negativa cumplieron como mínimo 3 criterios un 46,7% ( $n=154$ ), donde el más frecuente fue la ausencia de catarro (91,6%).

Tanto la sensibilidad ( $P(+|E)=48,3\%$ ) como la especificidad ( $P(-|NE)=53,3\%$ ) mostraron valores por debajo del 60%. Al aplicar el Teorema de las Probabilidades Totales y el Teorema de Bayes, con una prevalencia conocida de presencia de la enfermedad de  $PE=41,9\%$ , se obtuvo un valor  $P(+)=47,4\%$ , y un valor predictivo positivo  $P(E/+)=42,7\%$ . Finalmente, se observó una razón de verosimilitud positiva  $IEP+=1,04$  ( $<2$ ) y negativa  $IEP-=0,97$  ( $>0,5$ ). En el nomograma de Fagan de la figura 1 quedan reflejados dichos resultados.

Además de los criterios, se analizó la presencia de odinofagia y exantema en todos ellos. Se detectó un 47,9% de odinofagia y un 3,8% de exantema en los niños con TDR positiva y un 34,5% y un 4,5 %, respectivamente, en los niños con TDR negativa.

**Determinación de los valores más frecuentes de manera combinada:** Se buscó determinar cuáles eran los tres criterios clínicos que más veces aparecían juntos. Para ello se utilizó un sistema binario en el cual 1 indicaba que el síntoma aparece y 0 que no. Con ello, se creó una matriz de datos binarios (objetos\*variables). El objetivo fue medir la distancia entre las variables que cuantificara el grado de similitud entre ellas. Para construir la matriz de proximidad se utilizó como medida de correlación el coeficiente de Jacard, y como medida de distancia la de Lance y Williams, porque ignora las coincidencias en 0. La matriz resultante se muestra en la tabla 2.

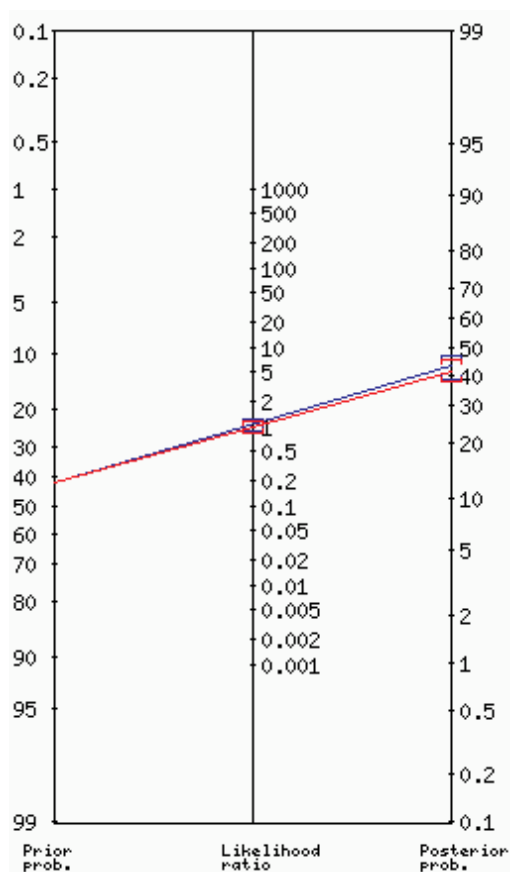
**Tabla 1**  
**Análisis de los criterios relacionando cumplir  $\geq 3$  con la prueba TDR.**

Prueba	Criterios $\geq 3$					
	Total	Edad $\geq 3$ años	Fiebre	No catarro	Adenopatías	Exudado
TDR +	48,3% ( $n=115$ )	97,4% ( $n=112$ )	75,7% ( $n=87$ )	88,7% ( $n=102$ )	21,7% ( $n=25$ )	53% ( $n=61$ )
TDR -	46,7% ( $n=154$ )	78,6% ( $n=121$ )	50% ( $n=77$ )	91,6% ( $n=141$ )	22,1% ( $n=34$ )	50% ( $n=77$ )

**Tabla 2**  
**Matriz de proximidades. Reescalado medida de Jaccard.**

Criterios clínicos	Tiene Fiebre	Exudado	Adenopatía	No Catarro	Edad Mayor de 3 Años
Tiene fiebre	1,000	0,404	0,0001	0,665	0,880
Exudado	0,404	1,000	0,117	0,448	0,390
Adenopatía	0,0001	0,117	1,000	0,117	0,080
No catarro	0,665	0,448	0,117	1,000	1,000
Edad mayor de 3 años	0,880	0,390	0,080	1,000	1,000

**Figura 1**  
**Nomograma de Fagan relacionando cumplir  $\geq 3$  con la prueba TDR.**



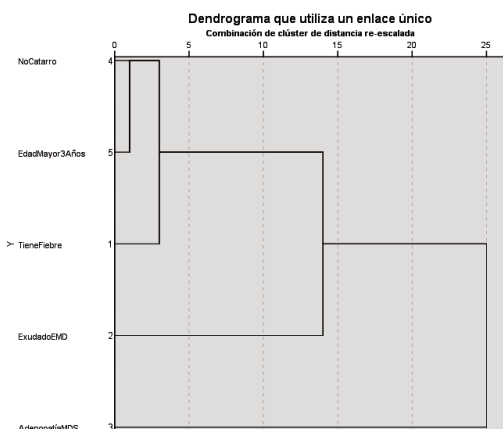
La matriz de proximidades mostró que los tres criterios clínicos más cercanos entre sí eran: “sin catarro”, “mayor o igual de 3 años” y “tiene fiebre”. A su vez, se pudo establecer un segundo grupo compuesto por “sin catarro”, “mayor o igual de 3 años” y “exudado”. Como siguiente paso, se aplicó un método de clasificación. Se eligió el de tipo jerárquico y, como tipo de enlace, el simple o el vecino más cercano (figura 2).

En el primer paso del algoritmo quedaron “sin catarro” y “mayor o igual de 3 años” como los criterios clínicos más cercanos. En una segunda etapa, se unió a este grupo el factor “tiene fiebre”. Éstos, por tanto, fueron los criterios clínicos que aparecieron juntos de forma más frecuente. Quedó además confirmado al realizar un escalamiento multidimensional de tipo PROXCAL (figura 3)

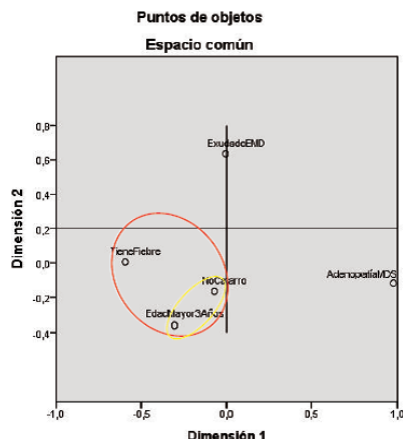
En el primer grupo de los tres que más se repitieron (“sin catarro”, “mayor o igual de 3 años” y “tiene fiebre”) se dieron 165 casos y del segundo (“sin catarro”, “mayor o igual de 3 años” y “exudado”), se encontraron 98. Por otro lado, se analizó cuáles fueron los tres criterios clínicos que más se repitieron en cada grupo del TDR. Para ambos casos, el grupo más repetitivo fue el primero (“sin catarro”, “mayor o igual de 3 años” y “tiene fiebre”), pero con un valor de proximidad más fuerte en los positivos que en los negativos (figura 4).



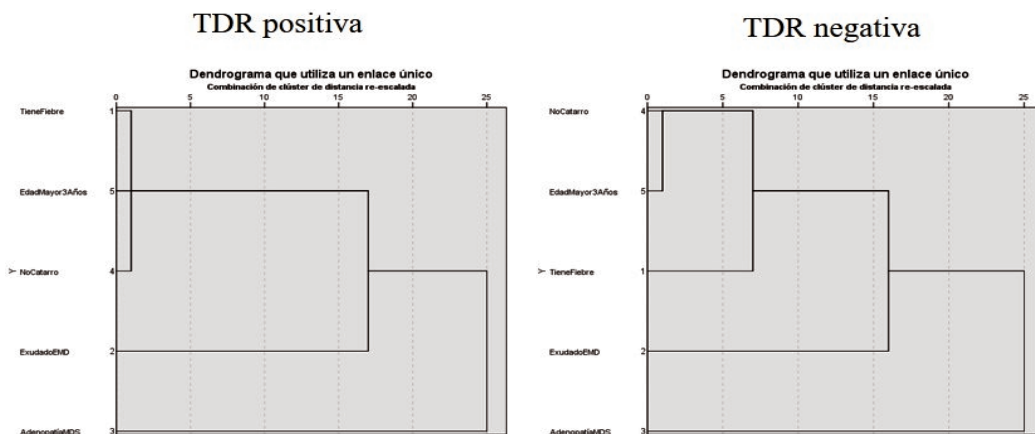
**Figura 2**  
**Dendograma**  
**(toda la población).**



**Figura 3**  
**Escalamiento multidimensional.**  
**Espacio Común.**



**Figura 4**  
**Dendrograma (TDR positiva/TDR negativa).**



Estudio de los tres criterios clínicos más frecuentes de manera combinada: Seguidamente se comprobó si existían diferencias entre el resultado de la TDR (positiva/negativa) y el grupo de tres criterios clínicos más frecuentes (variable que denominamos Cumple3Gr1). Para ello se calculó la distribución de frecuencias (tabla 3).

Como se observa en dicha tabla, la distribución entre ambos grupos fue prácticamente la misma. De hecho, una mayoría de los que cumplieron las tres condiciones tuvo un resultado negativo de la TDR. La sensibilidad ( $P(+|E)=44,8\%$ ), la especificidad ( $P(-|NE)=59,3\%$ ), el valor  $P(+)$  ( $42,4\%$ ) y el valor predictivo positivo ( $P(E|+)=44,2\%$ ) refuerzan



este resultado. Las razones de verosimilitud positiva y negativa confirmaron el bajo valor predictivo de estos tres predictores juntos en la población de estudio ( $IEP+=1,10<2$ ;  $IEP-=0,93>0,5$ ).

Se realizó el mismo análisis para el segundo grupo de criterios clínicos que más se repitieron juntos. En este caso, a la variable la nombramos Cumple3Gr2 (tabla 4).

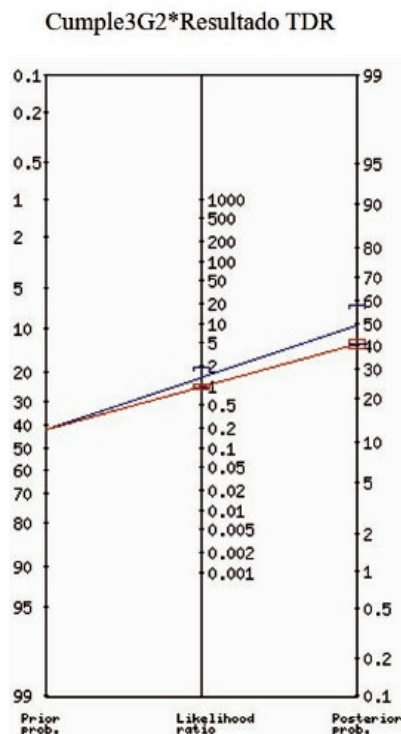
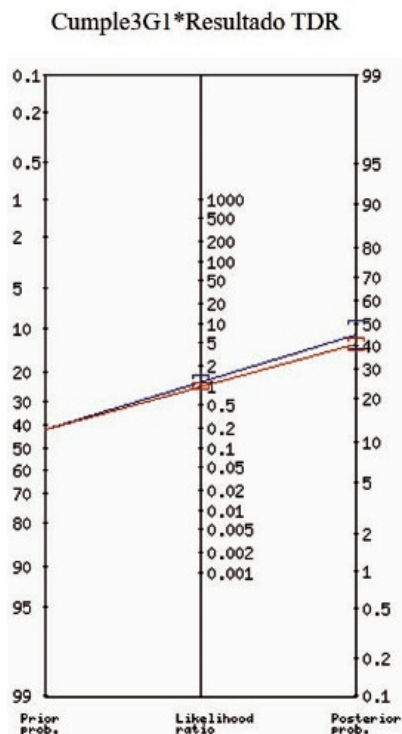
**Tabla 3**  
**Tabla cruzada**  
**(Cumple3G1\*Resultado TDR).**

Criterios clínicos		Resultado TDR		Total
		Negativo	Positivo	
Cumple3Gr1	No	59,3%	40,7%	100,0%
	Sí	55,2%	44,8%	100,0%
Total		58,1%	41,9%	100,0%

**Tabla 4**  
**Tabla cruzada**  
**(Cumple3G2\*Resultado TDR).**

Criterios clínicos		Resultado TDR		Total
		Negativo	Positivo	
Cumple3Gr2	No	59,6%	40,4%	100,0%
	Sí	51,0%	49,0%	100,0%
Total		58,1%	41,9%	100,0%

**Figura 5**  
**Nomograma de Fagan grupos más frecuentes.**



La distribución mostró un resultado análogo a la anterior. La sensibilidad ( $P(+E)=49\%$ ) la especificidad ( $P(-NE)=59,6\%$ ) resultaron semejantes a la tendencia general. En el mismo sentido se comportaron los indicadores Valor Predictivo Positivo ( $P(E/+)=46,7\%$ ) y la Razón de Verosimilitud ( $IEP+=1,21<2$ ;  $IEP-=0,86>0,5$ ). Los nomogramas de Fagan de ambos grupos reproducen dichos resultados (figura 5).

## DISCUSIÓN

La mayoría de los estudios dictaminan que la FAA es uno de los motivos de consulta más frecuente en los servicios de Urgencias Pediátricas, suponiendo entre un 15% y un 30% de todos los casos de infecciones respiratorias. En el estudio aquí presentado se obtiene un valor ligeramente inferior (13,17%)<sup>(1,2,10)</sup>.

Tal y como se describe en el último consenso de la AEP y en otros estudios<sup>(10,17,18)</sup>, la mayoría de los casos de FAA son de etiología vírica (65-80%). Pese a ello, más del 70% de los pacientes con FAA reciben tratamiento antibiótico<sup>(3,6)</sup>.

Existen dos escalas (Centor y McIsaac) que describen los signos y síntomas frecuentes en la FAA, y que determinan la actitud a seguir para su diagnóstico y tratamiento. Entre ellas, los criterios de McIsaac son una de las escalas más empleadas. Según el último Consenso AEP y GPC, la actitud a seguir depende de la puntuación obtenida, de forma que cumplir 2-3 criterios recomienda realizar un estudio microbiológico y tratar sólo si es positivo, y más de 4 criterios aconseja efectuar un estudio y tratamiento antibiótico empírico hasta ver resultado. En este estudio se detecta que, a pesar de disponer de una prueba sencilla como la TDR, ésta se utiliza poco (15,1%) y se sigue diagnosticando FAA sólo mediante criterios clínicos, con lo que ello conlleva respecto a sobreprescripción antibiótica.

Así mismo, se observa que los tres criterios que más frecuentemente se cumplían eran: “edad mayor de 3 años”, “ausencia de catarro” y “fiebre”, síntomas que pueden ser comunes a cualquier infección vírica.

De los criterios nuevos incluidos, “exantema” y “odinofagia”, se observa que el primero aparece sólo en casos excepcionales (0,5–4%), lo cual coincide con otros autores. Sin embargo, la “odinofagia” resulta de interés, ya que se presenta en un porcentaje significativo de los pacientes (33-48%). Ello coincide con Lopardo et al<sup>(2)</sup> en que constituye uno de los síntomas cardinales de la FAA.

De los niños con TDR positiva, sólo el 48,3% cumplen más o igual a 3 criterios. Los valores de los indicadores predictivos muestran, además, una mala precisión diagnóstica del hecho de cumplir con al menos tres criterios clínicos en la población de estudio, y que los mismos no distinguen entre un verdadero positivo/negativo y un falso positivo/negativo, lo que lleva a cuestionarse la capacidad diagnóstica de la escala McIsaac. Estamos de acuerdo con Ochoa Sangrador C et al<sup>(19)</sup> en que la anamnesis y la exploración son importantes para el diagnóstico de la FAA bacteriana pero no suficientes, puesto que el diagnóstico clínico sin pruebas complementarias tiene una tasa de error de hasta un 25-50%. El diagnóstico debería basarse pues en unos criterios clínicos y unas pruebas objetivas que detecten el microorganismo<sup>(1,20)</sup>.

Todas las GPC (Finlandia 2007, AHA 2008, Alberta 2008, Michigan 2009, IDSA 2012, ESCMID 2012, ICSI 2013, Nueva Zelanda 2014), salvo dos (NICE y SIGN), coinciden en que una prueba TDR positiva es sugestiva de infección por EbhGA y, por tanto, debería conllevar tratamiento antibiótico. NICE 2008 y SIGN 2010 consideran innecesario el tratamiento, a no ser que haya una importante afectación del estado general del paciente<sup>(21)</sup>. Coincidimos con

estos autores en la relevancia de la TDR para el correcto diagnóstico de la FAA por EbhGA y, por tanto, en su importancia para un adecuado tratamiento con ATB, pero pensamos que su solicitud sobre la base de sólo cumplir 3 ó más criterios de McIsaac debe replantearse.

Como limitación del estudio destaca la casi nula realización de cultivos en el servicio de Urgencias (N=13), explicable por la tardanza en obtener el resultado y posterior tratamiento del niño, muchos de los cuales no vuelven para recoger el resultado. Con ello no es posible saber si los niños con TDR negativa hubieran obtenido un resultado positivo en dicha prueba.

Concordamos con todos los autores en que únicamente deben llevar tratamiento antibiótico las FAA por EbhGA. Según un estudio realizado por Contessotto et al<sup>(15)</sup>, la utilización de la prueba TDR reduce en un 50% la utilización de antibióticos. Tras los resultados de este estudio, se recomienda la actualización de los protocolos de manejo de la FAA para instaurar la realización sistemática de la prueba TDR en todos aquellos niños con sospecha de FAA por EbhGA.

Dados los resultados conseguidos de mala precisión diagnóstica por el hecho de cumplir más de 3 criterios clínicos y obtener una TDR positiva, recomendamos la revisión y/o actualización de los criterios clínicos de McIsaac vigentes para poder seleccionar mejor a los niños con sospecha de FFA estreptocócica. Dicha prueba debería implantarse de forma más asidua, y no sólo en aquellos niños que cumplan al menos 3 criterios de McIsaac, con la finalidad de obtener un diagnóstico correcto de FAA por EbhGA y, por tanto, un adecuado tratamiento de la misma. Se evitaría, asimismo, la sobreprescripción de antibióticos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. García Rodríguez JA, Gobernado M, Picazo J, Prieto J, Cenjor C, Cervera J, Ramos A, Tomás M, Asensi F, Hernández-

Sampelayo T, López-Madroño C, Pérez-Escanilla F, Cañada JL, Isasiá T, Martínez M. Documento de consenso sobre el tratamiento antimicrobiano de la faringoamigdalitis. *Rev Esp Quimioterap*. Marzo 2003; Vol. 16 (nº1): 74-88.

2. Lopardo G, Calmagg A, Clara I, Levy Hara G, Mykietiuik A, Pryluka D, Ruvinsky S, Vujacich C, Yahni D, Bogdanowicz E, Klein M, López Furst MJ, Pensotti C, Rial MJ, Scapellato P. Sociedad Argentina de Infectología, Sociedad Argentina de Pediatría, Sociedad Argentina de Medicina, Sociedad Argentina de Bacteriología, Micología y Parasitología Clínica. Consenso sobre diagnóstico y tratamiento de infecciones de vías respiratorias altas. *MEDICINA*. 2012; Vol 72 (6): 484-494.

3. Fernández González N, Herrero-Morín JD, Solís Sánchez G, Pérez Méndez C, Molinos Normiella C, Pardo de la Vega R, Crespo Hernández M. Variabilidad e idoneidad en el tratamiento antimicrobiano de las faringoamigdalitis agudas pediátricas en Asturias, España. *Arch Argent Pediatr*. 2012; 110 (3): 207-213.

4. De la Flor i Brú J. Infecciones de vías respiratorias altas. *Pediatr Integral*. 2013; XVII (4): 241-261.

5. Barclay L. Revisión del tratamiento de la faringitis estreptocócica. *Am Fam Physician*. 2009; 79: 383-390.

6. Gerber MA, Baltimore RS, Eaton CB, Gewitz M, Rowley AN, Shulman ST, Taubert KA. Diagnóstico y Tratamiento de la Faringitis Estreptocócica Aguda y Prevención de la Fiebre Reumática. *Rev Cient Cienc Méd*. 2009; Vol 12 (nº2): 1541-51.

7. De la Flor i Brú J. Test de diagnóstico microbiológico rápido en la consulta de Pediatría de Atención Primaria. *Pediatr Integral*. 2014; XVIII (1): 37-43.

8. Llor C, Cots JM. Certezas y dudas sobre el manejo de la faringitis aguda. *Aten Primaria*. 2015; 47 (4): 193-194.

9. Orden B, González Marcos MI. Pruebas de detección rápida para el diagnóstico. Infecciones respiratorias. *FAPap Monogr*. 2016; 2: 20-5.

10. Flores Mateo G, Conejero J, Grezner Martinel E, Baba K, Dicono S, Echasabal M, Gonzalo Santos C, Aliaga A,

- Barredo M, Ruiz L, Carrau M. Diagnóstico precoz de faringitis estreptocócica en pediatría: validación de una técnica antigénica rápida. *Aten Primaria*. 2010; 42(7): 356-363.
11. McIsaac W.J., Kellner J.D., Aufricht, P., Vanjaka, A., Low D.E. Empirical validation of guidelines for the management of pharyngitis in children adults. *JAMA*, 291 (2004), pp. 1587-1595 DOI: <http://dx.doi.org/10.1001/jama.291.13.1587>.
  12. Llor Vilà C. Un test rápido de detección de antígenos del estreptococo  $\beta$ -hemolítico del grupo A (Strep A). *AMF*. 2010; 6 (8): 429-433.
  13. Regueras De Lorenzo G, Santos Rodríguez P.M, Villa Bajo L, Pérez Guirado A, Arbesú Fernández E, Barreiro Hurlé L, Nicieza García M. Utilidad de una técnica antigénica rápida en el diagnóstico de faringoamigdalitis por *Streptococcus pyogenes*. *An Pediatr*. 2012; 77: 193-9.
  14. Ruíz-Aragón J, Rodríguez López R, Molina Linde JM. Evaluación de los métodos rápidos para la detección de *Streptococcus pyogenes*. Revisión sistemática y metaanálisis. *An Pediatr*. 2010; 72 (6): 391-402.
  15. Contessotto C, Cámara M, Avilés MJ, Ojeda JM, Cascales I, Rodríguez F. Empleo racional de los antibióticos en pediatría: impacto de la aplicación de un test rápido de detección de estreptococo betahemolítico del grupo A en la faringoamigdalitis aguda. *An Esp Pediatr*. 2000; 52: 212-9.
  16. Piñeiro Pérez R, Hijano Bandera F, Álvez González F, Fernández Landaluce A, Silva Rico JC, Pérez Cánovas C, et al. Documento de consenso sobre el diagnóstico y tratamiento de la faringoamigdalitis aguda. *An Pediatr (Barc)*. 2011;75:342.e1-342.e13. DOI: 10.1016/j.anpedi.2011.07.015
  17. Alvez González F, Sánchez Lastres JM. Faringoamigdalitis aguda. *Protocolos de Infectología de la Asociación Española de Pediatría*. [consultado 1/7/11]. Disponible en: <http://www.aeped.es/documentos/protocolos-infectologia>.
  18. Matas L, Méndez M, Rodrigo C, Ausina V. Diagnóstico de las faringitis estreptocócicas. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2008;26 Supl 13:14-8
  19. Ochoa Sangrador C, Andrés de Llano JM. Los signos y síntomas no son suficientemente válidos para diagnosticar la faringitis estreptocócica. *Evid Pediatr*. 2012; 8:33.
  20. Chacón-Herrera M, Espinoza Y, Frey B, Hernández O, Díaz V, Pérez Ybarra L, Gutiérrez CN. Faringitis estreptocócica: diagnóstico de laboratorio versus diagnóstico clínico en la emergencia pediátrica del Centro Clínico La Morita, estado Aragua. *Odous Científica*. 2013; Vol 14 (nº2).
  21. Fernández-Cuesta Valcarce MA, Benedicto Subirá C. Faringitis aguda. Guía – ABE. *Infecciones en Pediatría*. 2011.