

Validación de una prueba de detección rápida del estreptococo betahemolítico del grupo A en la faringitis del adulto. Estudio FARINGOCAT

» Autores

Jordi Madurell¹, Montse Balagué-Corbella², Mónica Gómez³, Josep Maria Cots⁴

1- Médico de familia. Centro de Salud Breda, Girona. Universitat Autònoma de Barcelona.

2- Médica de familia. Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària.

3- Médica de familia. Centro de Salud Malgrat de Mar.

4- Médico de familia. Centro de Salud La Marina, Barcelona.

» Correctores

Pere Garcia Y Sebastià Juncosa.

» Correspondencia

Jordi Madurell

Correo electrónico: jordi.madurell@gmail.com

Publicado: junio de 2011

Madurell, Jordi; Balagué-Corbella, Montse; Gómez, Mónica and Josep Maria Cots (2011) Validación de una prueba de detección rápida del estreptococo betahemolítico del grupo A en la faringitis del adulto. Estudio FARINGOCAT. Butlletí: Vol 29: Iss 2, Article 4.

Available at: <http://pub.bsalut.net/butlleti/vol29/iss2/4>

Este es un artículo de Open Access distribuido según licencia de Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/es/>)

<http://pub.bsalut.net/butlleti/vol29/>

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar la validez diagnóstica global y según el número de criterios de Centor de la técnica antigénica rápida (TAR) OSOM Strep A (Genzyme) del estreptococo betahemolítico del grupo A en la faringoamigdalitis aguda del adulto.

DISEÑO: Estudio de pruebas diagnósticas enmarcado dentro de un ensayo clínico controlado multicéntrico.

ÁMBITO DE ESTUDIO: Centros de Atención Primaria de Cataluña.

SUJETOS: Pacientes de 14 a 60 años que acudieron a la consulta en 2008 con uno o más criterios de Centor: exudado faringoamigdalinar, fiebre termometrada o percibida, adenopatías laterocervicales dolorosas y ausencia de tos.

MEDIDAS PRINCIPALES: Resultado de la TAR y del cultivo de las muestras tomadas a los pacientes del estudio.

RESULTADOS: De los 557 pacientes incluidos el ensayo clínico se obtuvieron resultados en 273 pacientes con TAR para el estudio de validación. La edad media fue de 31,9 años (DE=0,7 años). El 64,8% (n=177) fueron mujeres. Presentaron uno, dos, tres y cuatro criterios de Centor n=98 (35,9%), n=90 (33%), n=67 (24,5) y n=18 (6,6%) pacientes respectivamente. El cultivo fue positivo en n= 63 (23,1%) casos y en n=11 (11,2%), n=15 (16,7 %), n=27 (40,3%) y n=10 (55,5%) pacientes de cada uno de estos grupos. La TAR tuvo una sensibilidad del 87,3%, una especificidad del 87,5%, un valor predictivo positivo del 67,9% y un valor predictivo negativo del 95,8%.

CONCLUSIONES: La TAR es útil en el diagnóstico de la faringitis estreptocócica del adulto.

PALABRAS CLAVE: Faringitis del adulto, *Streptococcus pyogenes*, Estreptococo betahemolítico del grupo A, Técnica de diagnóstico rápido.

REGISTRO DEL ENSAYO CLÍNICO: Current Control Trials ISRCTN23587778.

Estudi finançat amb els VII Ajuts a la Recerca de la CAMFiC 2006.

INTRODUCCIÓN

La faringitis es un de los motivos de consulta más frecuentes en nuestro país ^(1,2), y es una de las causas más comunes de prescripción de antibióticos no solo en Cataluña ⁽²⁻⁴⁾ sino en general, en todo el mundo occidental ^(5,6). La etiología de la faringitis aguda en el adulto es de origen viral hasta un 80-85% de los casos y es mucho menos prevalente la causa bacteriana, cifrada en un 10-20% de los casos ^(6,7). De las últimas, el agente patógeno más frecuente es el estreptococo betahemolítico del grupo A (EBHGA) o *Streptococcus pyogenes*. Se cree que en España llega a ser causa de unos 16 millones de casos anuales, aislándose el EBHGA entre un 5-23% de las faringitis del adulto ⁽³⁾.

Solo las faringoamigdalitis causadas por EBHGA precisan de tratamiento antibiótico ya que este reduce la transmisión de la infección a la comunidad, disminuye la duración de la sintomatología en una media de 8 a 16 horas y prevé la aparición de complicaciones supurativas ⁽⁸⁾. No obstante, este último punto es controvertido ya que la mayoría de ensayos clínicos incluidos en este metaanálisis se llevó a cabo en la década de los cincuenta y sesenta, cuando la incidencia de fiebre reumática era

mucho más alta que en la actualidad. En la actualidad, la incidencia de complicaciones supurativas es marginal ^(9,10). De todas formas, la revisión de la Cochrane Library establece que por cada cien pacientes tratados con antibióticos se prevé un caso de fiebre reumática, dos casos de otitis supurativas y tres casos menos de abscesos periamigdalinos ⁽⁸⁾.

La diferenciación clínica de la faringitis aguda causada por la EBHGA de la causada por otros patógenos es difícil para el médico de atención primaria. El método estándar de diagnóstico es el cultivo (*gold standard*), pero comporta un retraso diagnóstico considerable y no permite distinguir la patología aguda del estado de portador. El diagnóstico se basa en la historia o fiebre termometrada, la presencia de exudado faringoamigdalario, de adenopatías laterocervicales dolorosas y de la ausencia de tos, criterios que Centor estableció en el año 1981 ⁽¹¹⁾. La probabilidad de sufrir una faringitis por EBHGA es aproximadamente del 50% si se presentan los 4 criterios ⁽¹²⁾.

Recientemente se han desarrollado técnicas antigénicas rápidas (TAR) para facilitar el diagnóstico de las faringitis agudas por EBHGA en la misma consulta y en pocos minutos. Este estudio pretende evaluar la validez diagnóstica de la técnica de detección rápida del estreptococo beta hemolítico del grupo A en la faringitis del adulto con esta TAR en nuestro medio. Si tuviera una buena validez diagnóstica, sería recomendable extender su uso en todas las consultas de Atención Primaria.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño del estudio. El estudio se enmarca dentro de un ensayo clínico aleatorio multicéntrico con el objetivo de comparar la antibioterapia entre un grupo de pacientes con faringitis aguda y con utilización de una TAR frente a un grupo control de diagnóstico exclusivamente clínico. El presente trabajo es un estudio de pruebas diagnósticas.

Ámbito del estudio. 19 Centros de Atención Primaria del ámbito geográfico de Cataluña aleatorizados que utilizan un sistema informatizado de historia clínica y que previamente han manifestado conformidad en su participación.

Sujetos:

Criterios de inclusión. Hombres y mujeres de 14 a 60 años de edad con odinofagia y uno o más de los criterios clínicos de faringoamigdalitis aguda (fiebre $>38.5^{\circ}\text{C}$, exudado amigdalario, adenopatías cervicales anteriores y ausencia de tos), que se visitaron en la consulta de los centros de inclusión durante el año 2008 y que firmaron el consentimiento informado.

Criterios de exclusión. Pacientes menores de 14 años o mayores de 60 años, pacientes que dieron el consentimiento informado, brote comunitario de infección por *S. pyogenes*, causas de inmunodepresión (quimioterapia, radioterapia, neoplasia activa, sida, tratamiento inmunosupresor), enfermedad valvular cardíaca, historia previa de fiebre reumática, faringitis en la que se haya realizado tratamiento antibiótico previo en los últimos 15 días o recurrencia de los síntomas durante las siguientes 4 semanas después de siete días de tratamiento antibiótico completo, más de cinco episodios previos de faringoamigdalitis en el último año, sospecha de faringitis de causa gonocócica o diftérica y/o amigdalectomía.

Aleatorización. Una vez aceptada la participación en el estudio se hizo una asignación aleatoria de los Centros de Atención Primaria a cada uno de los dos grupos: control e intervención según un

muestreo aleatorio por centros. En cada centro participaron 1-3 médicos de promedio. Los pacientes se seleccionaron por orden secuencial de visita según los criterios de inclusión.

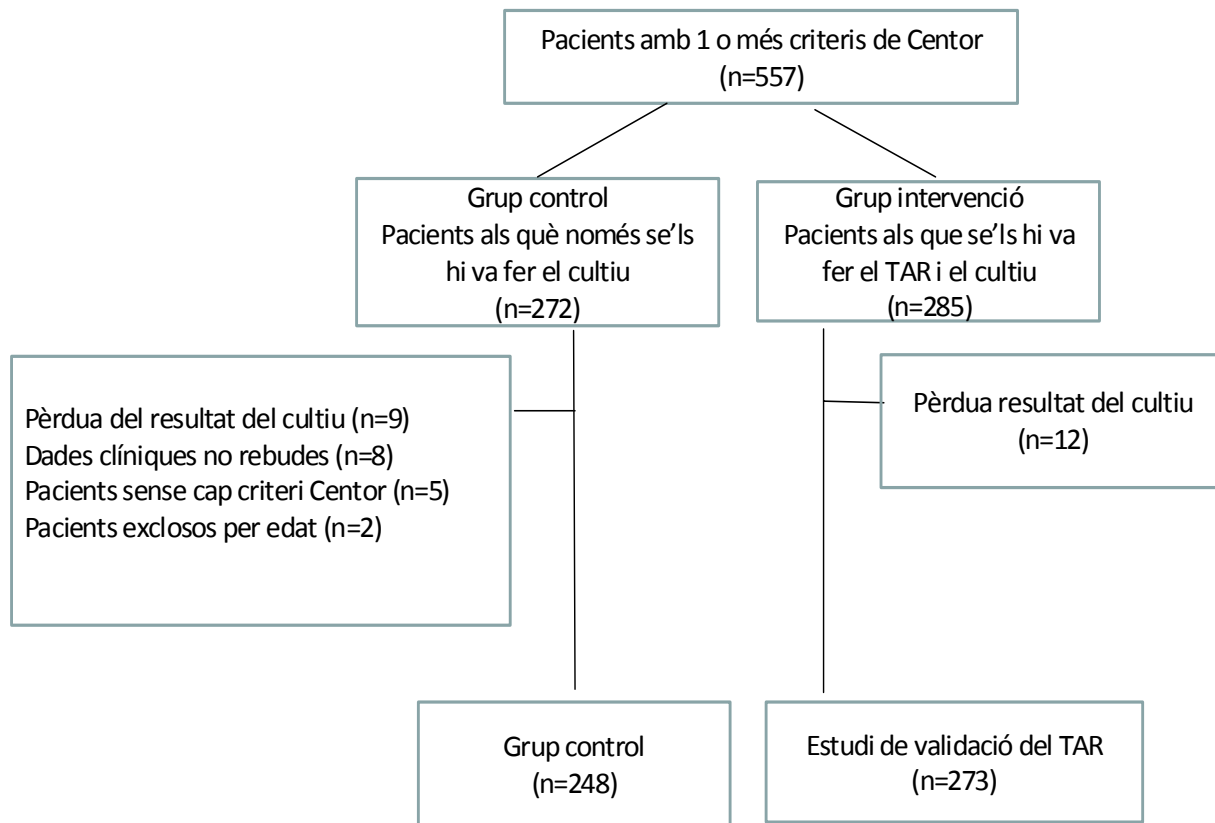
Medidas. Se recogieron dos muestras de exudado faringoamigdalario de cada paciente. La técnica consistió en friccionar con una torunda de algodón para cultivo (hisop Stuart/Amies, Deltalab) sobre las amígdalas y/o la pared posterior de la faringe sin tocar los dientes, ni las encías, ni la lengua. Con una muestra se realizó el OSOM Strep A (Laboratori Genzyme), según las instrucciones del fabricante. La otra se envió a los laboratorios de microbiología de referencia, en el medio de transporte Stuart/Amies para realizar el cultivo y utilizarlo como prueba de oro del estudio. Los médicos tuvieron una sesión formativa para aprender esta técnica. En el laboratorio la muestra se sembraba en una placa de agar sangre y se incubaba a 37°C en atmósfera de CO₂ al 5% durante 48 horas. Se consideró el cultivo positivo en EBHGA, el crecimiento de colonias betahemolíticas, tinción de Gram positiva con morfología de estreptococo y test de catalasa negativo. El cultivo se consideró negativo después de 48 horas de incubación con ausencia de colonias betahemolíticas. Para el estudio de validación se recogieron las siguientes variables: síntomas y signos de infección (fiebre, exudado amigdalario, adenopatía cervical, ausencia de tos), número de criterios de Centor, edad, sexo, resultado de la TAR y resultado del cultivo.

Análisis estadístico. Las variables cualitativas (criterios de Centor, positividad del cultivo en EBHGA) se compararon entre grupos con la prueba del khi cuadrado y las cuantitativas (edad) con la t-Student. Se consideraron diferencias estadísticamente significativas valores de $p < 0,05$. Para el estudio de validación se calcularon la sensibilidad, la especificidad, el valor predictivo positivo, el valor predictivo negativo, los cocientes de probabilidad positivo y negativo y las probabilidades condicionadas post-prueba para los distintos de Centor y para el TAR. Para el cálculo de estos parámetros se utilizaron los algoritmos de Primo J ^(13,14).

RESULTADOS

La **figura 1** muestra el flujo de los pacientes en este estudio. Fueron evaluables para la validación de la TAR 273 pacientes. La edad media fue de 31,9 años (DE=0,7 años). El 64,8% (n=177) fueron mujeres. La edad media de los pacientes con cultivos positivos para EBHGA (n=63; media=32,1 años y DE=1,4 años) fue muy similar a la de los que presentaron cultivo negativo (n=210; media=31,8 años y DE= 0,8 años), sin que se encontraran diferencias estadísticamente significativas.

Figura 1. Diagrama de flux dels pacients inclosos en l'estudi de validació del Test de Diagnòstic Ràpid de l'Streptococ Betahemolític del grup A (TAR)



Criterios de Centor

El criterio de Centor más frecuente de la muestra fue la ausencia de tos (208 casos; 76,2%), seguido de la historia de fiebre (190 casos; 69,6 %), de exudado faringoamigdalal (115 casos; 42,1%) y la presencia de adenopatías (82 casos; 30%) (**Tabla 1**). Los criterios de Centor asociados con una frecuencia mayor de infección por EBHGA fueron el exudado (39,1% de los 115 pacientes que presentaban exudado, versus 11,4%, $p < 0.001$) y la presencia de adenopatías laterocervicales dolorosas (el 34,1% versus del 18,3%, $p = 0,004$). La infección por EBHGA se observó con más frecuencia entre los pacientes que presentaban historia o presencia de fiebre (28,4%) que en aquellos casos que no tenían (10,8%; $p = 0,001$) y en los que presentaban ausencia de tos (el 23,6 versus el 21,5%), En este último caso no se observaron diferencias estadísticamente significativas. Realizando una lectura diferente de los resultados, entre los cultivos positivos ($n = 63$) el criterio de Centor más frecuente fue la presencia de fiebre (85%), seguido de la ausencia de tos (77,8%), el exudado (71,4%) y por último, la presencia de adenopatías dolorosas (44,4%). En la Tabla 1 también se pueden ver las características de validación de cada uno de los criterios de Centor.

Tabla 1. Características de cada uno de los criterios de Centor (CC)

	Pacientes con el Criterio de Centor		Cul-tivo +		S	E	VPP	VPN	LR(+) (Taula 1a)	LR(-) (Taula 1a)
Criterio de Centor	n	%	%	n	%	%	%	%		
Adenopatías	82	30,0	23,8	49	44,4	74,3	34,4	81,3	1,73	0,75
Exudado	115	42,1	16,5	45	71,4	66,7	39,1	88,6	2,14	0,43
Fiebre	190	69,6	19,8	54	85,7	35,2	28,4	89,2	1,32	0,41
Ausencia de tos	208	76,2	5,1	28	77,8	24,3	23,6	78,5	1,03	0,92
Total	273	100	23,1	63*						

S: Sensibilidad E: Especificidad VPP: Valor Predictivo Positivo VPN: Valor Predictivo Negativo

LR(+): Cociente de probabilidad de un resultado positivo. Indica cuántas veces aumenta la probabilidad de encontrar un resultado positivo en un paciente que tenga el número de CC indicado. Indicador óptimo para confirmar la infección estreptocócica.

LR(-): Cociente de probabilidad de un resultado negativo. Indica cuántas veces aumenta la probabilidad de encontrar un resultado negativo en un paciente que no tenga el número de CC indicado. Indicador óptimo para descartar la infección estreptocócica.

Tabla 1a. Interpretación de los cocientes de probabilidad LR(+) i LR(-)

LR(+): Cociente de probabilidad de un resultado positivo. Indica cuántas veces aumenta la probabilidad de encontrar un resultado positivo en un paciente que tenga el número de CC indicado. Indicador óptimo para confirmar la infección estreptocócica.

LR(-): Cociente de probabilidad de un resultado negativo. Indica cuántas veces aumenta la probabilidad de encontrar un resultado negativo en un paciente que no tenga el número de CC indicado. Indicador óptimo para descartar la infección estreptocócica.

LR(+)>10 → incrementos amplios
LR(+) 5-10 → incrementos moderados
LR(+) 2-5 → incrementos pequeños
LR(+) 1-2 → incrementos insignificantes
LR(+)=1 i LR(-) → no generan cambios
LR(-) 0,5-1 → descensos insignificantes
LR(-) 0,2-0,5 → descensos pequeños
LR(-) 0,1-0,2 → descensos moderados
LR(-) <0,1 → descensos amplios

El 35,9% (n=98) de los participantes en el estudio de validación presentó un criterio de Centor, el 32,9% (n=90) 2 criterios, el 24,5% (n=67) 3 criterios y el 6,6% (n=18) 4 criterios (**Taula 2**). El porcentaje de cultivos positivos a EBGA fue más frecuente entre los que presentaban 4 criterios (55,5%, n=10) seguida de los que presentaban 3 criterios (40,2%, n=27), 2 criterios (16,6%, n=15) y un criterio (11,2%, n=11) observándose diferencias estadísticamente significativas con los otros grupos ($p>0,001$).

La Tabla 2 muestra las características de validación de los diferentes números de los criterios de Centor (1,2,3 y 4) de la muestra estudiada. Para 4 criterios de Centor la sensibilidad fue del 15,9%, la especificidad del 96,2%, el valor predictivo positivo fue 55,6% y el valor predictivo negativo del 79,2%.

Tabla 2. Parámetros de validación según el número de criterios de Centor (CC). Probabilidades condicionales de sufrir la faringitis estreptocócica según la presencia de CC.

Nº CC	%	Pacientes n	Cultivo + %	n	S %	E %	VPP %	VPN %	LR (+)	LR(-)	PPP P	PPN N
1	35,9	98	11,2	11	17,5	58,6	11,2	70,3	0,4	1,4	7	20
2	32,9	90	16,7	15	23,8	64,3	16,7	73,8	0,7	1,2	11	17
3	24,5	67	40,3	27	42,1	81,0	40,3	82,5	2,2	0,7	28	11
4	6,6	18	55,5	10	15,9	96,2	55,6	79,2	4	0,9	41	13
Total	100	273	23,0	63								

S, E, VPP, VPN, LR(+), LR(-): Ver Tabla 1 y Tabla 1a

PPPP: Probabilidad Post-Prueba Positiva. Indica la probabilidad de infección estreptocócica si la TAR es positiva.

PPPN: Probabilidad Post-Prueba Negativa. Indica la probabilidad de sufrir una infección estreptocócica si la TAR es negativa.

Por otra parte, la TAR fue positiva en 81 casos y negativa en las 192 determinaciones restantes (**Tabla 3**).

Tabla 3. Relación entre los resultados de la técnica antigénica rápida y el cultivo faríngeo.

	Cultivo +	Cultivo -	Total
OSOM Strep A +	55	26	81
OSOM Strep A -	8	184	192
Total	63	210	273

Se observaron 8 (12,6%) falsos positivos y 26 (12,7%) falsos negativos. La sensibilidad observada con esta técnica fue del 87,3%, la especificidad del 87,5%. El valor predictivo positivo fue del 67,9% y el valor predictivo negativo del 95,8% (**Tabla 4**). La Tabla 4 también muestra las características de validación diagnóstica proporcionadas por el laboratorio del TAR (*Guía de uso de la técnica OSOM Strep A de Genzyme*) ⁽¹⁵⁾. La probabilidad de no sufrir una infección estreptocócica si la TAR fuera positiva fue del 98%.

Tabla 4. Características de validación de la técnica antigénica rápida según el estudio y según los datos ofrecidos por OSOM Strep A Genzyme.

		Cultivo +	S	E	VPP	VPN	LR (+)	LR(-)	PPP P	1-PPPP	
OSOM Strep A	n	%	n	%	%	%	%				
En nuestro estudio	273	23,0	63	87,3	87,6	67,9	95,8	7,1	0,14	55	2
Datos proporcionados por el laboratorio	639	27,4	175	96,0	97,8	94,4	98,5	44,5	0,04	89	1

S. E, VPP, VPN, LR(+), LR(-): Veure Taula 1.

PPPP: Probabilitat Post-Prova Positiva. Indica la probabilitat d'infecció estreptocòccica si la TAR és positiva.

Las probabilidades condicionales de sufrir faringitis estreptocócica después de aplicar la TAR, teniendo en cuenta los criterios de Centor se muestran en la **Tabla 5**. El cociente de probabilidad positivo LR (+) de los pacientes con 2, 3 y 4 criterios de Centor a los cuales se les aplicó la TAR fueron de 4,69, 15,9 y 27,99 respectivamente. Se calculó la probabilidad post-prueba positiva (PPPP) o probabilidad de sufrir faringitis estreptocócica condicional a tener 1, 2, 3 y 4 criterios de Centor si el TAR fuera positivo, teniendo en cuenta una probabilidad pre-prueba teórica del 15%; es decir, que la probabilidad de sufrir una faringitis estreptocócica en relación a la vírica fuera del 15% en la población con odinofagia con 1 o más criterios de Centor. En estas condiciones, la PPPP fue de 34%, 45%, 74% y 83% respectivamente en la muestra del estudio.

Taula 5. Probabilitats condicionals de patir la faringitis estreptocòccia segons la presència de Criteris de Centor (CC) i l'aplicació posterior del TAR. Es considera la probabilitat abans d'aplicar els CC i el TAR del 15%.

	1r Aplica- ció CC	2n Aplicació TAR			
		Segons dades validació TAR de l'estudi (S=87% i E=88%)	Segons dades va- lidació TAR dona- des pel laboratori (S=96% E=98%)		
	PPPP	LR(+)	PPPP ¹	LR(+)	PPPP ²
Nº CC			%		%
1	7	2,91	34	18,01	76
2	11	4,69	45	29,09	84
3	28	15,9	74	98,53	95
4	41	27,99	83	173,45	97

LR(+): Veure Taula 1 i Taula 1a.

PPPP: Probabilitat post-prova positiva

PPPP¹: Probabilitat condicional de patir faringitis estreptocòccia si es té el número de Criteris de Centor indicats.

PPPP²: Probabilitat condicional de patir faringitis estreptocòccia si el TAR és positiu tenint el número de Criteris de Centor indicats.

DISCUSIÓN

Lo más destacable de este estudio es que, a pesar de los valores de validación de la TAR no son tan elevados como los teóricos que provee el laboratorio propietario de esta técnica antigénica rápida (*Guía de uso de la técnica OSOM Strep A Genzyme*) ⁽¹⁵⁾, la TAR es útil para diagnosticar la faringitis estreptocócica del adulto y sobre todo, para distinguir etiología vírica o bacteriana. Como se puede ver en las diversas tablas, los valores de validación de los criterios de Centor individualmente (**Tabla 1**) y agrupados en número (**Tabla 2**) son bajos, su fiabilidad es poca; es decir, no dan mucha seguridad al clínico para prescribir antibiótico ante una dudosa faringoamidalitis para EBGHA.

Otros estudios de validación similares al que se presenta obtuvieron mejores resultados. En estos estudios los criterios de inclusión fueron un poco más estrictos, con pacientes con dos o más criterios de Centor, con una incidencia de faringoamigdalitis estreptocócica observada similar, del 23% ⁽¹⁶⁻¹⁸⁾.

También hay que decir, que el hecho de ser un estudio multicéntrico con la participación de 19 Centros de Atención Primaria y 62 médicos hizo que, aunque la sesión de entreno para realizar la prueba de los facultativos antes de iniciar el estudio, hubiera una variabilidad más difícil de controlar que en estudios de alcance más limitado como los referidos. Este factor hubiera podido influir, por ejemplo, en la realización poco correcta de la técnica eventualmente. Eso podría haber dado lugar a

falsos negativos; es decir, pacientes con resultado de la TAR negativa con cultivo positivo a EBHGA. La influencia de la habilidad para realizar el TAR por personal no de laboratorio es un aspecto comentado por otros autores ⁽¹⁹⁾ y puede ser la causa de que los valores de las características del TAR dados por los fabricantes sean mejores que los observados en la práctica clínica. Así los valores observados de la sensibilidad, especificidad, valor predictivo negativo y positivo de la TAR fueron 87,3%, 87,5, 67,9% y 95,8% respectivamente, un poco alejados de los dados por el fabricante superior todos al 95% tal como se ven en la **Tabla 5**. Asimismo, lo que interesa en la consulta es realizar una aproximación diagnóstica a la infección estreptocócica lo más cuidadosa posible para evitar el uso inadecuado de antibióticos. Las razones de probabilidad de la prueba, independientes de la prevalencia de la entidad, indican lo útil que nos puede ser la prueba. Valores de la razón de probabilidad positiva alejados del 1 son óptimos para confirmar la infección estreptocócica e indican cuántas veces aumenta la probabilidad de obtener un resultado positivo de 1 con faringoamigdalitis estreptocócica respecto a un paciente con faringoamigdalitis vírica. En la Tabla 4 se muestran estos valores condicionados a presentar 1,2,3 y 4 criterios de Centor. Aunque los valores de la LR(+) del TAR del estudio fueron inferiores a los que teóricamente corresponderían al TAR según la información proporcionada por el laboratorio Genzyme, estos fueron bastante óptimos, sobre todo a partir de 2 criterios de Centor (LR(+) igual o más grande de 5). Estos valores indicaron que el paciente tenía 5 veces o más probabilidad de presentar un resultado + del TAR si sufría una infección estreptocócica respecto a si sufriera una faringoamigdalitis vírica. Considerando una prevalencia teórica de la infección estreptocócica del 15% (y por tanto vírica del 85%), la probabilidad de faringoamigdalitis estreptocócica si la TAR era + (PPPP) condicional a tener uno, dos, tres o cuatro criterios de Centor fue de 34%, 45%, 74% y 83%. Estos valores fueron mejores que si no se dispusiera de la TAR (**comparar Tabla 3 y 5**) y en particular bastante óptimos en el caso de 3 y 4 criterios de Centor. Ciertamente es que los resultados teóricos son mucho mejores. Por otra parte, la probabilidad de que la faringoamigdalitis fuera vírica si el resultado de la prueba fuera positivo (PPPN) indicada en la **Tabla 4**, fuera del 2%. Entonces, un clínico dispondría de una justificación potente para dar antibiótico a un paciente con una TAR positiva con las características de validación de este estudio. Pero el objetivo del estudio inicial fue reducir el consumo inadecuado de antibiótico. Con esta finalidad, el parámetro de validación más útil es el valor predictivo negativo que fue del 95,8%. Este elevado valor predictivo indica que la probabilidad de que una faringitis vírica sea TAR negativa era muy alta (95%), con lo cual el clínico podría tener una seguridad importante para no donar antibiótico cuando la TAR era negativa.

Aunque sería óptimo sobre todo haber obtenido una sensibilidad más alta, para poder tener más seguridad ante un valor negativo de la prueba (VPN más elevado), no hay duda de que disponer de la TAR disminuye considerablemente la incertidumbre con la que trabaja el clínico ante la faringoamigdalitis aguda.

Así pues, como conclusión hay que decir que sería recomendable tener en cuenta extender la TAR a todas las consultas de primaria, previo estudio de coste-efectividad de la prueba.

Conflictos de interés

Se ha dispuesto de forma gratuita de tiras OSOM StrepA de Genzyme, que han sido facilitadas por el

Laboratorio Leti.

Agradecimientos

A todos los médicos participantes en el estudio y, en especial, a los que pertenecen al Grup d'Estudi i Recomanacions en Malalties Infeccioses de la CAMFiC GERMIAP. Este estudio ha sido financiado con un Ajut per a la Recerca de la CAMFiC 2006 y una beca FIS de expediente PI061782. Miembros del estudio FARINGOCAT: Mireia Albuixech, Esperança Almerich Latorre, Manel Álvarez Fernández, Ángel Ayala González, Maria Bosom Diumenjó, Ana Cano Romera, Carme Casamayor, Javier Castañ Enseñat, Ángel Egido Polo, Carme Estrada, Gemma Estrada Balcells, Raquel Flores Santos, Elena Fuentes, Manel García, Susana García, Mónica Gómez López, Jordi Grau Bertomeu, Maria J. Grau Cat, Josep M. Guifré Hipòlit, Teresa Llodrà Nogueras, Ana López Plana, Eduardo López Sixto, Estíbaliz López Torrent, Victoria Marina Ortega, Mireia Maycas Claramunt, Eva de Miguel Pintor, Pau Montoya, Maria L. Morató Dunac, Ester Mur Cerveró, Margarita Navarro Pujol, Jesús Navazo Nebreda, José Paredes Saura, Xavier Peral Cabot, Mar Pérez Herrera, Almudena Pérez Orcero, María J. Pinazo Senón, Miriam de la Poza, Josep Puig Martorell, Luis Quinzaños de Visa, Anna Ràfols, Marta Ribas, Puri Robles Raya, Carme Ros Bertomeu, Sara Sancho Muñoz, Maria Server Climent, Àngels Sieria Ribó, Consuelo I. Simón Huela, José A. Soria Mesa, Josep M. Vigatà

BIBLIOGRAFÍA

1. Llor C, Hernández S. Enfermedad infecciosa en atención primaria: estudio prospectivo durante todo un año. *Enferm Infecc Microbiol. Clin* 2010;28:222-6.
2. Picazo JJ, Pérez-Cecilia E, Herreras A, Grupo DIRA en Atención Primaria. Estudio de las infecciones respiratorias extrahospitalarias. Estudio DIRA. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2003;21:410-6.
3. Cenjor C, García-Rodríguez JA, Ramos A, Cervera J, Tomás M, Asensi F, et al. Documento de consenso sobre "tratamiento antimicrobiano de la faringoamigdalitis". *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2003;54:369-83.
4. Ochoa C, Vilela M, Cueto M, Eiros JM, Inglada L y el Grupo Español de Estudio de los Tratamientos Antibióticos. Adecuación del tratamiento de la faringoamigdalitis aguda a la evidencia científica. *An Pediatr (Barc)*. 2003;59:31-40.
5. Llor C, Cots JM, González López-Valcárcel B, Alcántara Jde D, García G, Arranz J, et al. Effect of two interventions on reducing antibiotic prescription in pharyngitis in primary care. *J Antimicrob Chemother*. 2011;66:210-5.
6. Linder JA, Stafford RS. Antibiotic treatment of adults with sore throat by community primary care physicians: a national survey, 1989-1999. *JAMA*. 2001;286:2942-3.
7. American Academy of Paediatrics, Red Book: Report of the Committee on Infectious Diseases (27th ed.). Elk Grove Village, IL: American Academy of Paediatrics, 2006.
8. Del Mar CB, Glasziou PP, Spinks AB. Antibiotics for sore throat (Cochrane review). *Cochrane Database Syst Rev*. 2006;(4):CD000023.

9. Batlle E. ¿Dónde está la fiebre reumática? Med Clin (Barc). 1987;88:61-4.
10. Petersen I, Johnson AM, Islam A, Duckworth G, Livermore DM, Hayward AC. Protective effect of antibiotics against serious complications of common respiratory tract infections: retrospective cohort study with the UK General Practice Research Database. BMJ. 2007;335:982.
11. 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.
12. McIsaac WJ, Goel V, To T, Low DE. The validity of a sore throat score in family practice. CMAJ. 2000;163:811-5.
13. Primo J. Algoritmos para la lectura crítica de pruebas diagnósticas. En <http://www.redcaspe.org/que-hacemos/herramientas/> Darrer accés: 4 Feb 2011.
14. Irala J, Martínez-González MA, Seguí-Gómez M. Epidemiología aplicada. Ariel Ciencias Médicas. Barcelona 2003.
15. Guía de uso de la técnica OSOM Strep A de Genzyme <http://www.sepexpal.org/wp-content/uploads/2009/01/osom-genzyme-procedimiento.pdf>. Darrer accés: 4 Feb 2011
16. Bladé J, Alamán E, Cartaña A, Guinea I, Liberal A, Herreros M, et al. Evaluación de los datos clínicos y de una técnica antigénica rápida (TestPack Strep A) en el diagnóstico de las faringoamigdalitis agudas estreptocócicas. Aten Primaria. 1991;8:92-8.
17. Díaz-Berenguer JA, Ibrahim F. Evaluación de una técnica antigénica rápida de detección del antígeno estreptocócico tipo A (Test Pack Strep A). Aten Primaria. 1992;9:245-9.
18. Llor C, Hernández S, Gómez FF, Santamaría JM, Calviño O. Validación de un test de diagnóstico rápido del estreptococo B-hemolítico del grupo A. Aten Primaria. 2008;40:489-94.
19. Forward KR, Haldane D, Webster D, Mills C, Brine C, Aylward D. A comparison between the Strep A rapid test device and conventional culture for the diagnosis of streptococcal pharyngitis. Can J Infect Dis Med Microbiol. 2006;17:221-3.

