

Isabel Casanovas Moreno-Torres  
Gemma Jiménez Guerra  
Carla Foronda García-Hidalgo  
María Luisa Serrano García

# Detección de *Streptococcus pyogenes* en muestras faringoamigdalares mediante técnica de detección de antígeno

Servicio de Microbiología Clínica. Hospital Virgen de las Nieves, Granada  
Instituto de Investigación Biosanitaria, Granada

### Article history

Received: 10 October 2019; Revision Requested: 29 October 2019; Revision Received: 21 November 2019; Accepted: 26 November 2019; Published: 24 March 2020

Sr. Editor: *Streptococcus pyogenes* (SGA) es el agente bacteriano más común de faringoamigdalitis agudas (FAA) en niños (30-40% entre los 3-13 años) y susceptible de tratamiento antibiótico. El tratamiento precoz reduce la severidad y duración de los síntomas, disminuye la transmisión y previene las complicaciones supurativas y no supurativas como la fiebre reumática y las infecciones invasivas [1].

El cultivo es el gold-standard para el diagnóstico de SGA pero la obtención de un resultado requiere un mínimo de 18-24 horas. Los test de detección de antígeno (TRDA) aportan rapidez al resultado y aunque no existe un criterio unánime se han incluido en diversas guías de práctica clínica por su utilidad para guiar las decisiones terapéuticas en las FAA [1-3]. Entre los TRDA destacan los inmunocromatográficos que por sus características pueden usarse como "pruebas en el punto de atención al paciente" [4].

El objetivo del estudio fue evaluar en nuestro medio el test Alere™TestPack+Plus with OBC Strep A (Alere-StrepA) para detección de SGA en niños con sospecha de FAA. El cultivo fue el método de referencia.

Desde enero de 2016 a enero de 2018 se estudiaron exudados faríngeos de 815 pacientes (59,7% niños) de 3 a 14 años (media de edad 6,5 años), con un score de más de 2 puntos en la escala de Centor, atendidos en las urgencias de pediatría del Hospital Virgen de las Nieves (Granada). De todos se tomó una muestra para cultivo en medio de transporte de Amies (Transystem™ COPAN Italia) y otra en un hisopo sin medio de transporte para Alere-StrepA (COPAN Italia). Ambas pruebas se realizaron en el laboratorio de Microbiología por el personal técnico o facultativo.

El cultivo se efectuó en agar sangre carnero 5% (Columbia

agar 5% sheep blood; DIFCO) en anaerobiosis durante 48 horas. *S. pyogenes* se identificó mediante espectrometría de masas MALDI-TOF (MALDI Biotyper Bruker Daltonik, Germany) y determinación del antígeno A de Lancefield por aglutinación con látex (Oxoid Streptococcal Grouping Reagents). Alere-StrepA es un método inmunocromatográfico que aporta el resultado en 15 minutos y se hizo siguiendo las recomendaciones del fabricante.

De las 815 muestras, el cultivo fue positivo en 293 (35,95%) y negativo en 522. De las 293 muestras positivas por cultivo Alere-StrepA fue positivo en 235 (80,2%) y negativo en 58. De las 522 muestras con cultivo negativo 7 (1,3%) fueron positivas con Alere-StrepA. Ningún resultado fue indeterminado.

La sensibilidad y especificidad de Alere-StrepA fueron del 80,2% (IC 95%: 75,47- 84,93%) y del 98,7% (IC 95%: 97,57- 99,74%) respectivamente y los valores predictivos positivo y negativo del 97,1% (IC 95%: 94,78- 99,42%) y 90,0% (IC 95%: 87,32- 92,43%).

Previos estudios y metaanálisis de TDRA para detección de SGA en faríngeos indican considerable variabilidad en su sensibilidad que oscilaría del 70-90% y menor variabilidad en la especificidad que se sitúa en torno al 95% [4, 5].

Los valores analíticos obtenidos con Alere-StrepA quedarían dentro del rango de valores considerados habituales para este tipo de pruebas. La sensibilidad fue inferior a la de los estudios de Lasseter (95%) [6], Regueras (86,5%) [7] o Penney (81,4%) [8] y al indicado en el insert del test (97,6%) y superior a la del estudio de Lacroix (75,3%) [8]. En la evaluación de Lasseter, estudio *in vitro*, la sensibilidad aumentó con el inóculo. En el estudio de Regueras también se observó un efecto del espectro clínico en la sensibilidad. La menor sensibilidad en este estudio podría deberse al sesgo de espectro, grupo de población estudiada o a la idoneidad en la toma de muestra.

Respecto a otros test inmunocromatográficos, en las evaluaciones de Flores [9] y Contessoto [10] la sensibilidad fue superior a la de nuestro estudio, pudiendo deberse a caracte-

Correspondencia:  
Carla Foronda García-Hidalgo  
Servicio de Microbiología Clínica. Hospital Virgen de las Nieves, Granada  
Avenida de las Fuerzas Armadas 2, 18014  
Tfno.: 958020000  
E-mail: carlafgh@hotmail.com

rísticas inherentes al test o a las diferentes condiciones de los estudios. Flores describe una sensibilidad inferior en pacientes con una clínica menos grave.

De las características técnicas del test destacamos su fácil uso e interpretación, formato en cassette [6] y los controles adicionales, siendo factible usarlo en el punto de atención al paciente.

El estudio tiene limitaciones, los resultados discrepantes no se verifican con un método de referencia y no se determinan las causas de los falsos negativos y positivos pudiendo deberse a causas descritas previamente [3].

Dados los resultados obtenidos, la alta especificidad permite adoptar una decisión terapéutica; pero sobre todo en resultados negativos Alere-StrepA se debe acompañar de cultivo. En estos casos MALDI-TOF permite identificar SGA en 18-24 horas. Además consideramos importante incidir en la mejora continua de factores que influyen en el rendimiento del ensayo (toma de muestra, realización del test,...).

Aunque existen diferencias entre distintas guías de práctica clínica respecto al diagnóstico y tratamiento de la faringitis hemos optado por la realización de un TDRA con cultivo solo de las muestras negativas [1-3] y de algunas positivas para vigilancia de las resistencias de SGA. Este procedimiento permite además detectar faringitis por otros estreptococos beta hemolíticos.

## FINANCIACIÓN

Los autores declaran que no han recibido financiación para la realización de este estudio.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses

## BIBLIOGRAFÍA

1. Piñeiro R, Hijano F, Álvez F, Fernández A, Silva J C, Pérez C et al. Documento de consenso sobre el diagnóstico y tratamiento de la faringoamigdalitis aguda. *An Pediatr (Barc)*. 2011; 75(5): 342.e1-342.e-13. DOI: 10.1016/j.anpedi.2011.07.015.
2. García Vera C. Utilidad del test rápido de detección de antígeno estreptocócico (TRDA) en el abordaje de la faringoamigdalitis aguda en pediatría. Grupo de Patología Infecciosa de la Asociación Española de Pediatría en atención primaria. 2014; 1-11. [Disponible en: [https://www.aepap.org/sites/default/files/gpi\\_utilidad\\_trda\\_estreptococo.pdf](https://www.aepap.org/sites/default/files/gpi_utilidad_trda_estreptococo.pdf)].
3. Shulman S T, Bisno AL, Clegg H W, Gerber MA, Kaplan E L, Lee G et al., Clinical practice guideline for the diagnosis and management of group A streptococcal pharyngitis: 2012 update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis*. 2012; 55(10):1279-82. DOI: 10.1093/cid/cis847.
4. Marimon J M, Navarro-Mari J M. Métodos de diagnóstico rápido de las infecciones respiratorias. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2017; 35(2):108-115. DOI: 10.1016/j.eimc.2016.11.007.
5. Cohen J F, Bertille N, Cohen R, Chalumeau M. Rapid antigen detection test for group A streptococcus in children with pharyngitis. *Cochrane database Syst Rev*. 2016; 4;7. DOI: 10.1002/14651858.CD010502.pub2.
6. Lasseter G M, McNulty C A, Richard Hobbs F D, Mant D, Little P. In vitro evaluation of five rapid antigen detection tests for group A beta-haemolytic streptococcal sore throat infections. *Fam Pract*. 2009; 26(6):437-444. DOI: 10.1093/fampra/cmp054.
7. Regueras de Lorenzo G, Santos Rodríguez P M, Villa Bajo L, Pérez Guirado A, Arbesú Fernández E, Barreiro Hurlé L et al. Utilidad de una técnica antigénica rápida en el diagnóstico de faringoamigdalitis por *Streptococcus pyogenes*. *An Pediatr*. 2012; 77(3):193-199. DOI: 10.1016/j.anpedi.2012.01.012.
8. Banerjee S, Ford C. Rapid test for the diagnosis of group a streptococcal infection: A review of diagnostic test accuracy, clinical utility, safety, and cost-effectiveness. *CADTH*. 2018. PMID: 30403458.
9. Flores Mateo G, Conejero J, Grenzner Martinel E, Baba Z, Dicono S, Echasabal M et al. Diagnóstico precoz de faringitis estreptocócica en pediatría: validación de una técnica antigénica rápida. *Aten Primaria*. 2010; 42(7):356-363. DOI: doi: 10.1016/j.aprim.2010.01.011.
10. Contessotto Spadetto C, Cámara Simón M, Avilés Inglés MJ, Ojeda Escuriel JM, Cascales Barceló I y 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(3):212-9. PMID: 11003896