



Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica

www.elsevier.es/eimc



Cartas científicas

Utilidad de un test inmunocromatográfico para el cribado de la infección por *Trypanosoma cruzi* en población pediátrica

Use of an immunochromatographic test for *Trypanosoma cruzi* infection screening in a pediatric population

Sr. Editor:

Hemos podido leer en los últimos meses dos artículos publicados en EIMC sobre las pruebas serológicas para el diagnóstico de la enfermedad de Chagas^{1,2}. En el artículo de López-Chejade et al¹ se recoge la experiencia clínica de la aplicación de el test inmunocromatográfico (TIC) Simple CHAGASWBs[®] (OPERON SA, España) en el cribado de la enfermedad de Chagas en 101 pacientes atendidos en dos centros de salud de Barcelona. Además, para estimar la sensibilidad de la prueba los autores añadieron al estudio a 47 pacientes diagnosticados previamente de la enfermedad. De los 101 pacientes a los que se les realizó el TIC, 9 resultaron positivos, pero sólo se confirmó la enfermedad en 6 de ellos. En conjunto, la sensibilidad del TIC fue del 92,5% y la especificidad del 96,2%. En el otro artículo, Flores-Chávez et al² compararon once técnicas serológicas convencionales y no convencionales para el diagnóstico de la enfermedad de Chagas importada en España. Este último estudio incluye la evaluación de dos TIC, el Stick Chagas[®] (OPERON SA, España) y el OnSite Chagas Ab Combo-cassette (CTK Biotech, Estados Unidos) y comunican una sensibilidad del 92,4% y el 95,5%, respectivamente.

Los TICs son muy sencillos de realizar y podrían emplearse en atención primaria para el diagnóstico de la enfermedad de Chagas. Estas pruebas podrían ser particularmente útiles para hacer el cribado de la enfermedad en la población pediátrica que es la que más se puede beneficiar del tratamiento antiparasitario contra *Trypanosoma cruzi*^{1,4}. Sin embargo, antes de introducirlas en la práctica clínica, es importante que sean evaluadas extensamente en el entorno en el que serían aplicadas. Consideramos que puede ser interesante aportar nuestra experiencia en el cribado de la enfermedad de Chagas mediante el TIC Simple CHAGASWB[®] en hijos de madres latinoamericanas residentes en la Comunidad Valenciana.

El estudio se realizó entre enero y septiembre de 2009 en dos centros de salud de la ciudad de Elche y en otro de la población de Crevillente. Las poblaciones de Elche y Crevillente tienen 260.000 habitantes de los que el 10,7% son inmigrantes³. La población latinoamericana la componen 8.700 ciudadanos, principalmente de Colombia (29%) y Ecuador (27%)³. En el marco del protocolo del niño sano, a los niños nacidos en Latinoamérica o hijos de madre latinoamericana se les ofreció participar en el estudio. Tras el consentimiento de los padres, se procedió a la obtención de muestra de sangre capilar para la realización del TIC. A su vez, se recogieron varias gotas de sangre en papel de filtro tipo Whatman Protein Saver[™] 903[®] Card (Whatman/GE Healthcare, Estados Unidos) para la realización de las pruebas convencionales (ELISA-CNM)

Tabla 1

País de nacimiento de los niños nacidos en América y país de origen de las madres de los niños nacidos en España

País de origen	Niños, n (n = 65)	Madres, n (n = 49)	Total, n (%) (n = 114)
Ecuador	27	25	52 (45,6)
Colombia	18	18	36 (31,6)
Bolivia	11	3	14 (12,3)
Chile	3	0	3 (2,6)
Paraguay	2	1	2 (1,8)
Argentina	2	0	2 (1,8)
Brasil	1	0	1 (0,9)
Perú	0	1	1 (0,9)
República Dominicana	0	1	1 (0,9)

de IFI-CNM) en el Servicio de Parasitología del Centro Nacional de Microbiología (CNM), Instituto de Salud Carlos III.

Durante el periodo de estudio, se realizó el TIC a 114 niños con edades comprendidas entre los 2 meses y los 14 años (mediana, 6,5 años), el 56% eran niñas; 65 niños habían nacido en Latinoamérica y 49 en España, pero de madre latinoamericana. La mediana de edad del primer grupo (10,6 años) fue significativamente mayor que la del segundo grupo (3,7 años). La distribución de los países de origen de los niños se recoge en la tabla 1. El principal país de origen fue Ecuador. En todos los niños analizados, el TIC fue negativo. En las pruebas convencionales realizadas a partir del papel de filtro remitidas al laboratorio de referencia se encontraron seis muestras con un densidad óptica en el ELISA-CNM superior a 0,35 y/o una IFI-CNM de 1/20. A todos los niños con estos resultados se les realizó una ELISA-CNM y una inmunofluorescencia de sangre venosa, con valores inferiores a 0,35 y/o 1/20, respectivamente.

No encontramos ningún caso de infección por *T. cruzi* en esta población pediátrica, ni con la prueba de estudio (TIC) ni con las pruebas convencionales. No haber encontrado ninguna prueba positiva en nuestro estudio puede deberse a que la mayoría de los niños estudiados eran de países americanos donde la prevalencia de Chagas es baja, como Ecuador y Colombia. La mayoría de los casos de enfermedad de Chagas importados en España son de Bolivia^{4,5} y el colectivo de niños de Bolivia en nuestro estudio fue pequeño. En otro estudio realizado en Barcelona en 108 niños, el TIC empleado (Stat Pak Chagas de Chembio[®]) fue positivo en 13 casos, si bien sólo se confirmó con las pruebas serológicas convencionales en 3 de ellos; eran niños menores de 8 meses nacidos en España, de madres que tenían serología positiva para la enfermedad de Chagas, por lo que los anticuerpos eran de origen materno⁶. En nuestras manos la prueba inmunocromatográfica se ha mostrado específica, ya que no se obtuvo ningún resultado positivo en ausencia de infección. Por otra parte, estos resultados son concordantes con el hecho de que estos niños residen en una zona libre de transmisión vectorial y de la baja prevalencia de la enfermedad entre las madres y niños estudiados (mayoritariamente de Ecuador y Colombia).

Como se comenta en los dos artículos a los que hacemos referencia en esta carta^{1,2}, existen pocos estudios con TIC en el cribado de portadores infectados en zonas de baja prevalencia y existe acuerdo en que la sensibilidad de la prueba debe mejorarse¹. Aunque hay varios disponibles^{1,2,7,8}, todavía no se cuenta con suficientes estudios comparativos para conocer cuál de ellos es el más idóneo. Hasta que no se mejore la sensibilidad de la prueba, se debe utilizar una técnica de confirmación complementaria.

Financiación

Este estudio ha recibido el apoyo de la Fundación para la Investigación del Hospital Universitario de Elche (FIBELX 08/08).

Agradecimientos

Al grupo de trabajo del Centro de Salud Carrus, formado por el pediatra V. García y las enfermeras R. Ferri y M.I. Gómez. Al equipo del Centro de Salud Toscar, formado por los pediatras C. Amelin y S. Barrios y las enfermeras A. Monzón, J. Pastor y J. Cabanes. Al grupo de estudio del Centro de Salud Crevillente, formado por los pediatras M.J. Coves Botella y J.L. Moscardí y las enfermeras M.C. Carrillo y H. Reig López.

Bibliografía

1. López-Chejade P, Roca C, Posada E, Pinazo MJ, Gascon J, Portús M. [Utility of an immunochromatographic test for Chagas disease screening in primary health-care]. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2010;28:169-71.
2. Flores-Chávez M, Cruz I, Rodríguez M, Nieto J, Franco E, Gárate T, et al. [Comparison of conventional and non-conventional serological tests for the diagnosis of imported Chagas disease in Spain]. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2010;28:284-93.

3. Instituto Nacional de Estadística. Avance del Padrón Municipal a 1 de enero 2010 [citado 1 May 2010]. Disponible en: <http://www.ine.es/prensa/np595.pdf>.
4. Gascón J, Grupo de Trabajo del Taller Enfermedad de Chagas Importada. ¿Un nuevo reto de Salud Pública? [Diagnosis and treatment of imported Chagas disease]. *Med Clin (Barc).* 2005;125:230-5.
5. Muñoz J, Gómez i Prat J, Gállego M, Gimeno F, Treviño B, López-Chejade P, et al. Clinical profile of *Trypanosoma cruzi* infection in a non-endemic setting: immigration and Chagas disease in Barcelona (Spain). *Acta Trop.* 2009;111:51-5.
6. Soriano Arandes A, Muñoz Gutierrez J, Vergés Navarro M, Castells Doménech C, Portús Vinyeta M, Gascón Brustenga J. Prevalence of Chagas disease in the Latin American immigrant population in a primary health centre in Barcelona (Spain). *Acta Trop.* 2009;112:228-30.
7. Chappuis F, Mauris A, Holst M, Albajar-Vinas P, Jannin J, Luquetti AO, et al. Validation of a rapid immunochromatographic assay for diagnosis of *Trypanosoma cruzi* infection among Latin-American Migrants in Geneva, Switzerland. *J Clin Microbiol.* 2010;48:2948-52.
8. Parada MC, Vaca VM, Ramada C, Roig RJ, Bornay FJ. Comparación de técnicas de diagnóstico rápido para detección de anticuerpos anti-*Trypanosoma cruzi*, en hospitales comarcales valencianos. *Enf Emerg.* 2010;12:61-2.

José Manuel Ramos^{a,*}, María Flores-Chávez^b,
María Concepción Fernández-Planelles^c y Félix Gutiérrez^a

^a Unidad de Enfermedades Infecciosas, Hospital General Universitario de Elche, Departamento de Medicina, Universidad Miguel Hernández, Alicante, España

^b Servicio de Parasitología, Centro Nacional de Microbiología, Instituto de Salud Carlos III, Majadahonda, Madrid, España

^c Centro de Salud de Torrellano, Elche, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jramosrincon@yahoo.es (J.M. Ramos).

doi:10.1016/j.eimc.2011.01.012

Evaluación del medio chromID ESBL para la detección de portadores de enterobacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido

Evaluation of chromID ESBL medium for detecting carriers of extended-spectrum beta-lactamase-producing enterobacteriaceae

Sr. Editor:

El aumento de la prevalencia de infecciones causadas por enterobacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido (BLEE), tanto en la comunidad como en el ámbito hospitalario, plantea la necesidad, en determinadas investigaciones epidemiológicas de brotes nosocomiales, de disponer de métodos rápidos para la detección de portadores de estos microorganismos¹.

En los análisis microbiológicos de flora entérica, el empleo de medios de cultivo selectivos y diferenciales permite acortar el periodo de análisis. Hay descritos en la literatura diferentes medios de este tipo para la detección de enterobacterias productoras de BLEE, siendo los más habituales los que están suplementados con cefotaxima o ceftazidima. Los medios base a los que se añaden estos antibióticos suelen ser agar MacConkey, agar de Driglasky o agar nutritivo con vancomicina y anfotericina B².

El medio chromID ESBL (bioMérieux) contiene una mezcla de antibióticos que incluye cefpodoxima, además de sustratos cromogénicos que permiten la identificación directa de las enterobacterias productoras de ESBL más frecuentes: *Escherichia coli*, especie productora de betaglucuronidasa, el grupo de géne-

ros que producen betaglucosidasa como *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Serratia* y *Citrobacter* y, finalmente, los géneros *Proteus*, *Providencia* y *Morganella*, que producen una desaminasa. Mientras que la identificación en cuanto a especie o grupo es directa, la producción de ESBL debe confirmarse con una o más pruebas adicionales^{2,3}.

Nuestro objetivo fue estudiar la rentabilidad de este medio para detectar portadores en la unidad de neonatología y compararlo con el medio habitual utilizado en nuestro laboratorio (agar MacConkey con 4 mg/l de cefotaxima).

Se procesaron 80 muestras de frotis rectales procedentes de pacientes ingresados en la unidad de neonatología, que se inocularon simultáneamente en agar MacConkey con 4 mg/l de cefotaxima (MCC) y en el medio chromID ESBL (bioMérieux). Las placas a 35 °C se incubaron y se efectuaron lecturas a las 24 y a las 48 h. Como cepas control se utilizaron *E. coli* ATCC 25922 (no productor de BLEE) y *K. pneumoniae* ATCC 700603 (productor de BLEE). La identificación de los aislados se realizó mediante pruebas bioquímicas (oxidasa, TSI, ureasa e indol) y galerías API (bioMérieux)³. El cribado de la producción de BLEE se llevó a cabo mediante la técnica de doble disco con ceftazidima, ceftazidima clavulánico y cefotaxima, cefotaxima clavulánico en agar Mueller Hinton⁴ y, cuando se sospechaba la hiperproducción de AmpC, en agar Mueller Hinton con 200 mg/l de cloxacilina. La evaluación de la hiperproducción de AmpC se realizó comparando los halos de cefotaxima, cefotaxima clavulánico y ceftazidima ceftazidima clavulánico en medio Mueller Hinton con y sin 200 mg/l de cloxacilina. Si se observaba un aumento del halo en los cuatro discos en presencia de cloxacilina, se consideraba hiperproducción de AmpC⁵.

Se detectó crecimiento bacteriano a las 24 h en 50 muestras (62%), correspondiendo a enterobacterias productoras de BLEE en