

Evaluación preliminar de nuevos métodos de detección de antígeno para el diagnóstico rápido de virus respiratorio sincitial

Sr. Editor: El virus respiratorio sincitial (VRS) es el principal agente etiológico de infección aguda del tracto respiratorio inferior en niños y adultos jóvenes en países desarrollados¹. Generalmente causa brotes epidémicos durante el invierno, asociados con un incremento en el número de hospitalizaciones debidas a infección respiratoria aguda (IRA)². El diagnóstico virológico rápido de la infección por VRS ha suscitado recientemente interés de cara a mejorar el manejo del paciente y el control de la infección nosocomial, así como para evitar tratamientos antibióticos innecesarios^{3,4}. La técnica de referencia para el diagnóstico de VRS es el cultivo celular⁵⁻⁷, el cual, mediante *shell-vial* (SV), permite una reducción en la detección del virus a 18-48 h⁷. Por otro lado, están bien evaluadas técnicas inmunoenzimáticas de membrana para detección rápida de antígeno de VRS en muestras clínicas que ofrecen elevada sensibilidad y especificidad^{8,9}. Recientemente se han desarrollado nuevos procedimientos inmunoópticos e inmunocromatográficos para la detección de antígeno de VRS, aún no suficientemente evaluados.

Hemos evaluado de forma preliminar la utilidad de TestPack RSV y de cinco nuevos métodos, para la detección de antígeno de VRS en lavados nasales, con respecto al aislamiento en cultivo celular.

Por un lado, utilizando 40 lavados nasales de niños menores de 2 años con IRA, recibidos consecutivamente entre diciembre de 2001 y marzo de 2002, se evaluó un nuevo test inmunocromatográfico, ImmunoCard STATRSV [IC] (Meridian Diagnostics, Ohio), y se comparó con el EIA TestPack RSV [TP] (Abbott Laboratories, Illinois) y el cultivo simultáneo en MDCK, LLC-MK2 y Hep-2 mediante *shell-vial*

(SV)⁷. Esta última se consideró la técnica de referencia. El tiempo de realización total (TR) para TP e IC, incluyendo el procesamiento inicial de la muestra, fue de 30 min. Se detectó VRS en 24 muestras mediante SV (60%), en 23 por TP y en 18 por IC (tabla 1). Los valores de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo de TP fueron de 96, 94, 96 y 94%, y los de IC fueron de 75, 62,5, 75 y 62,5%, respectivamente.

Por otro lado, utilizando los 30 primeros lavados nasales en los que se aisló VRS en cultivo celular entre diciembre de 2002 y enero de 2003, se comparó la sensibilidad del TP y de cuatro nuevos métodos para detección de antígeno: RSV OIA [OIA] (Thermo BioStar, Alençon, Francia) (TR de 20 min), RSV-Check-1 [CH] (Veda-Lab, Alençon, Francia) (TR de 30 min), Binax Now RSV [BN] (Binax, Maine) (TR de 15 min) y VRS Respi-Strip [ST] (Fastia Diagnostica, Madrid) (TR de 20 min). Debido a limitaciones de reactivo, los métodos OIA y TP se probaron en las 30 muestras, mientras que CH, BN y ST se evaluaron sólo en 10 muestras.

De las 30 muestras analizadas mediante OIA y TP, se obtuvieron 23 y 29 resultados positivos, respectivamente (sensibilidad del 76,7% del OIA frente al 96,7% del TP). Cuando se comparó la sensibilidad de los 5 métodos en 10 muestras, ésta fue del 100% para TP y BN, y del 90, 50 y 80% para CH, ST y OIA, respectivamente.

El método TP ofreció una buena sensibilidad y especificidad, mayores que las obtenidas con OIA. En conjunto, TP y BN ofrecieron la mayor sensibilidad; este último fue el método más rápido y sencillo de realizar y el único que no requiere manipulación de la muestra previa ni durante la realización de la técnica. Aunque estos resultados deberían afianzarse con un mayor número de muestras, valorando además el coste/eficacia de cada técnica, creemos que pueden ser indicativos de la utilidad real de estos nuevos procedimientos y de la cautela que debe guiar la utilización e interpretación de éstos, sobre todo en aquellos labora-

torios en los que se utilicen como único procedimiento diagnóstico para VRS.

Mercedes Pérez-Ruiz,
Concepción Fernández-Roldán,
José María Navarro-Martí
y Manuel de la Rosa-Fraile
Servicio de Microbiología.
Hospital Universitario
Virgen de las Nieves.
Granada. España.

Bibliografía

- Hall CB, McCarthy CA. Respiratory syncytial virus. En: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, editors. Mandell, Douglas and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. 5th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone, 2000; p. 1782-801.
- Leader S, Kohlhasse K. Respiratory syncytial virus-coded pediatric hospitalizations, 1997 to 1999. *Pediatr Infect Dis J* 2002;21:629-32.
- Beekmann SE, Engler HD, Collins AS, Canosa J, Henderson DK, Freifeld A. Rapid identification of respiratory viruses: Impact on isolation practices and transmission among immunocompromised pediatric patients. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1996;17:581-6.
- Woo PCY, Chiu SS, Seto WH, Peiris M. Cost effectiveness of rapid diagnosis of viral respiratory tract infections in pediatric patients. *J Clin Microbiol* 1997;35:1579-81.
- Engler HD, Selepek ST. Effect of centrifuging shell vials at 3,500 × g on detection of viruses in clinical specimens. *J Clin Microbiol* 1994;32: 1580-2.
- Matthey SD, Nicholson S, Ruhs B, Alden B, Knock M, Schultz K, et al. Rapid detection of respiratory viruses by shell vial assay culture and direct staining by using pooled and individual monoclonal antibodies. *J Clin Microbiol* 1992;30:540-4.
- Navarro-Marí JM, Sanbonmatsu-Gómez S, Pérez-Ruiz M, De la Rosa-Fraile M. Rapid detection of respiratory viruses by shell vial assay using simultaneous culture of Hep-2, LLC-MK2, and MDCK cells in a single vial. *J Clin Microbiol* 1999;37:2346-7.
- Halstead DC, Todd S, Fritch G. Evaluation of five methods for respiratory syncytial virus detection. *J Clin Microbiol* 1990;28:1458-9.
- Mendoza J, Navarro JM, Rojas A, De la Rosa M. Evaluation of immunofluorescence, two enzyme immunoassays and the shell vial assay for detection of respiratory syncytial virus. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 1991;10:40-2.

TABLA 1. Eficacia de dos métodos de detección rápida de antígeno de virus respiratorio sincitial frente al cultivo en *shell-vial* (SV) en 40 lavados nasales

SV	TP		IC		Total
	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	
Positivo	23	1	18	6	24
Negativo	1	15	6	10	16

SV: cultivo en shell-vial; TP: TestPack RSV (Abbott Laboratories, Illinois); IC: ImmunoCard STATRSV (Meridian Diagnostics, Ohio).