

VRS. Pruebas para la detección rápida.

Fernando Echávarri Olavarría¹ [fechavarr@fhalcorcon.es], Clara Molina Amores².

¹ Pediatra. ² MIR-Pediatría. Área de Pediatría y Neonatología. Fundación Hospital Alcorcón. [Servicio Madrileño de Salud, Área 8], Madrid.

Fecha de actualización: 08/10/2008
Guía_ABE_[anexo]_VRS. Pruebas para la detección rápida (v.1/2008)

Cita sugerida: Echávarri Olavarría F, Molina Amores C. VRS. Pruebas para la detección rápida (v.1/2008). Guía_ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico. [en línea] [actualizado el 08/10/2008; consultado el *ddl/mml/aaaa*]. Disponible en http://infodoctor.org/gipi/guia_abe/

Introducción y puntos clave

- El virus respiratorio sincitial (VRS) es la causa principal de infecciones de las vías aéreas inferiores en niños menores de 2 años, especialmente de la bronquiolitis. Se calcula que entre el 11 y el 19% de los niños menores de un año enfermarán de bronquiolitis, y que el 15% de ellos necesitará hospitalización. En España, se ha estimado que el VRS motiva de 15.000 a 20.000 visitas a urgencias/año y de 7.000 a 14.000 hospitalizaciones/año.
- La infección por VRS no genera una respuesta inmunitaria protectora para las subsiguientes infecciones por lo que son frecuentes las reinfecciones.
- La incidencia de la infección por VRS es muy variable, aunque es conocido que aumenta mucho en la época epidémica, fin de otoño y principios de invierno.
- La bronquiolitis por VRS no tiene un **tratamiento** específico eficaz aparte de las medidas de sostén y la oxigenoterapia cuando sea necesario. Es dudosa la eficacia del salbutamol nebulizado, y la adrenalina nebulizada parece demostrar una mejor repuesta clínica. Los corticoides inhalados y sistémicos no han demostrado utilidad en la bronquiolitis.
- El **diagnóstico** de la bronquiolitis es clínico y no necesariamente microbiológico, ya que el conocimiento del agente causal tendrá un impacto casi nulo en el manejo clínico del niño. Las principales razones para realizar pruebas rápidas para la detección del VRS son: el conocimiento epidemiológico; el aislamiento en caso de hospitalización; y el diagnóstico en el caso de presentaciones clínicas atípicas, para evitar otras pruebas diagnósticas o tratamientos antibióticos innecesarios. Está demostrada la relación entre infecciones por VRS en la infancia y asma: documentar la etiología de las bronquiolitis podría tener valor pronóstico en los niños que desarrollen asma.
- En general, en la **práctica diaria**, cuando un niño presenta una bronquiolitis en época epidémica, el clínico asume que es VRS+ y en caso de hospitalización lleva a cabo medidas de aislamiento. Según lo referido, se puede optar por realizar un test de diagnóstico rápido (TDR) de VRS a todo niño atendido u hospitalizado por bronquiolitis. Existen autores que proponen la inclusión del TDR para VRS (entre otros virus) en el estudio del lactante menor de 3 meses con sospecha de cuadro séptico. Los TDR para VRS que existen actualmente son cómodos de usar, baratos, inmediatos (15-30 minutos) y utilizables por personal no especializado.
- También deberían realizarse en pacientes inmunodeprimidos (leucemias, trasplante de progenitores hemopoyéticos y trasplante de órganos sólidos) con infecciones respiratorias en la época estacional del VRS. En este grupo de pacientes la morbimortalidad es muy elevada y es necesario conocer la etiología para evitar la diseminación en las salas que albergan a pacientes con inmunodepresión.

Pruebas rápidas para la detección de antígenos microbianos. Los últimos años han ido surgiendo test de diagnóstico rápido para diversas infecciones. Algunos de estos tests son casi exclusivamente de laboratorio de Microbiología, como las técnicas de reacción en cadena de la polimerasa (PCR); otros, sin embargo, por su simplicidad, buen rendimiento e inmediatez en sus resultados, están incorporados a la práctica clínica diaria y pueden realizarse a la cabecera del paciente (ver los textos correspondientes a la detección rápida de rotavirus y gripe en http://infodoctor.org/gipi/guia_abe/).



Pruebas rápidas para la detección de antígenos del VRS	
Inmunocromatografía (IC)	Se valora el comportamiento de la muestra estudiada en dos líneas (de reacción y de control) con anticuerpos específicos, una de ellas marcada con oro coloidal. Esta técnica es rápida, obteniéndose resultados en 15-30 minutos
Enzimoanálisis (EIA)	La presencia del antígeno de la muestra estudiada se pone de manifiesto tras su reacción con anticuerpos específicos conjugados con enzimas que a su vez cambian de color en presencia de sustratos específicos. Los test de EIA pueden ser realizados casi todos a la cabecera del paciente, aunque habitualmente se realiza en el laboratorio de Microbiología. Se obtiene el resultado en 15-30 minutos y tienen una elevada especificidad, mayor del 90%
Inmunofluorescencia (IF)	Se basan en la adición de anticuerpos específicos en las muestras estudiadas sobre un portaobjetos. En la IF directa el anticuerpo empleado está marcado con una sustancia fluorescente. En la IF indirecta se emplea un segundo anticuerpo frente al anticuerpo primario marcado. La lectura de los resultados se realiza por observación directa de la fluorescencia en un microscopio. Estos test únicamente pueden ser realizados en el laboratorio de Microbiología, necesitan de un tiempo de alrededor de 4 horas y tienen un rendimiento muy cercano al del cultivo convencional

La **especificidad** de las distintas técnicas es elevada (95%), pero la **sensibilidad** es algo menor, entre 80-90%. La IF es la que tiene mejor sensibilidad, pero es más farragosa y requiere un laboratorio y personal entrenado. Las técnicas de EIA y de IC son menos sensibles pero más sencillas y de más fácil interpretación, y se comercializan en *kits* especiales que las hacen muy útiles para su uso a la cabecera del enfermo

Pruebas para la detección rápida del VRS. Presentaciones, sensibilidad/especificidad y precio						
Producto	Técnica	Muestras	Tiempo	Sensibilidad	Especificidad	Precio*
Now RSV Test® (Binax)	IC	Lavado nasal, torunda nasofaríngea	15 min	89-93%	93-100%	11
Directigen RSV® (Becton-Dickinson)	EIA	Lavado, aspirado o torunda nasofaríngea	15 min	93-97%	90-97%	NC
Directigen EZ RSV® (Becton-Dickinson)	IC	Lavado, aspirado o torunda nasofaríngea	15 min	80%	91%	8-10
RSV Respi-Strip® (Coris)	IC	Secreciones nasofaríngeas	20 min	90%	93,3%	6
RSV-CHECK-1® (BLK)	IC	Aspirado y torundas nasofaríngea	10 min	85,7%	91,6%	8
OIA® RSV (Biostar)	IC	Lavado nasal, torunda nasofaríngea	15 min	88,5%	97,03%	NC
Xpect RSV® (Remel)	IC	Lavado y aspirado nasofaríngeo	15 min	94	96	NC
QuickVueRSV® (Quidel)	IC	Lavado, aspirado o torunda nasofaríngea	15 min	83-92%	90-92%	11
Clearview RSV® (Inverness)	IC	Aspirado y torundas nasofaríngea	15 min	93,9%	97,7%	NC

*.- Precio indicado en euros. Corresponde al coste estimado de una prueba en envases clínicos con múltiples unidades, aunque puede ser variable según el consumo de cada centro sanitario



Recomendaciones prácticas de uso

- Los TDR del VRS no necesitan un laboratorio especializado y pueden realizarse en una consulta o sala de urgencias en pocos minutos. Cada unidad de urgencias u hospitalización pediátricas debe decidir cuál será su política específica para realizar los TDR para el VRS en niños con bronquiolitis. Para ello, se deben estudiar las razones expuestas en la introducción, así como otras consideraciones económicas o de investigación
- Hoy en día los TDR del VRS más utilizados y probablemente más útiles por su rapidez, sencillez y disponibilidad son los test de inmunocromatografía (IC)
- Finalmente, un test negativo no descarta totalmente la infección por VRS, porque puede haber habido un error de procedimiento en la técnica, un volumen insuficiente de la muestra o un bajo nivel de eliminación del virus

Referencias bibliográficas

Antonow JA, Byintong CL. Use of respiratory syncytial virus testing could safely eliminate many sepsis evaluations (letter). Arch Pediatr Adolesc Med. 1999;153:1310-1.

Díez Domingo J, Ridao López M, Úbeda Sansano I, y cols. Incidencia y costes de la hospitalización por bronquiolitis y de las infecciones por virus respiratorio sincitial en la Comunidad Valenciana. Años 2001 y 2002. An Pediatr (Barc). 2006;65:325-30.

Lipson SM, Popiolek D, Hu QZ, et al. Efficacy of directigen RSV testing in patient management following admission from a paediatric emergency department. J Hosp Infect. 1999;41:323-9.

Perez-Yarza E, Moreno A, Lázaro P, et al. The Association between respiratory syncytial virus infection and the development of childhood asthma: a systematic review of the literature. Pediatr Infect Dis J. 2007;26:733-9.

Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Procedimientos en Microbiología Clínica. Técnicas rápidas de detección de antígeno. [consultado el 08/10/2008]. Disponible en <http://www.seimc.org/documentos/protocolos/microbiologia/>

Abreviaturas: EIA: enzimoimmunoanálisis. IC: inmunocromatografía. IF: inmunofluorescencia. Min: minutos. NC: no consta. PCR: reacción en cadena de la polimerasa. TDR: test de diagnóstico rápido. VRS: virus respiratorio sincitial.

Notas: la *Guía ABE* se actualiza al menos una vez al año. Próxima revisión prevista en 2009. Los autores y editores recomiendan aplicar estas recomendaciones con sentido crítico en función de la experiencia del médico, de los condicionantes de cada paciente y del entorno asistencial concreto; así mismo se aconseja consultar también otras fuentes para minimizar la probabilidad de errores. Texto dirigido exclusivamente a profesionales.

[Ⓞ] Más información en: http://infodoctor.org/gipi/guia_abe/

[✉] Comentarios y sugerencias en: laquiaabe@gmail.com

Con la colaboración de:



[©] Guía_ABE, 2008. ISBN: 978-84-95028-75-4