



**Novus Diagnostics S.A.**

*Donde la calidad es un hábito*

# NEWSLETTER

VI-022

## ¿Qué sabemos sobre el Virus Sincitial Respiratorio?

*Continuando con los virus respiratorios que actualmente circulan en la población guatemalteca, en esta ocasión estaremos revisando datos actualizados sobre el virus Sincitial Respiratorio (VSR).*

### **¿Qué es el virus sincitial respiratorio?**

El VSR fue aislado por primera vez en chimpancés en 1956, es un virus RNA ortopneumovirus y pertenece a la familia de los Pneumoviridae. Existen dos subgrupos antigénicos A y B que pueden circular al mismo tiempo durante la misma temporada.

Para producir infección en el huésped, el virus utiliza dos proteínas de membrana: proteína G y proteína F. A través de la proteína G, el VSR es capaz de encontrar las células ciliadas de la vía aérea y de esta manera adherirse a las células de su huésped. Tras la adhesión a la célula, la proteína F inicia el ingreso a la célula por medio de la fusión de las membranas celular y viral, posteriormente las células infectadas se fusionan produciendo el sincitio (célula multinucleada resultante de la fusión de múltiples células uninucleares). Por lo tanto, por su mecanismo lesivo recibe su nombre "sincitial".

Su huésped principal son los infantes, pero también es frecuente en adultos mayores de 65 años. En el infante, el VSR es la principal causa de infección respiratoria de vías bajas, causando bronquiolitis y neumonía. En los adultos, el VSR es el responsable del 5% al 10% de las infecciones de vías aéreas bajas.

A nivel mundial, se estima que el VSR causa 33 millones de casos nuevos de infección de vías respiratorias bajas en niños menores de 5 años. Además, se registran anualmente 3,6 millones de hospitalizaciones y 100 000 muertes atribuibles al VSR.

Tras la pandemia por COVID-19, ha habido un incremento de los casos de VSR probablemente debido a una inmunidad reducida por una baja exposición al virus. Las medidas higiénicas como el uso de mascarilla redujeron durante un año la exposición al virus. Esto conllevó a una disminución en la inmunidad en niños, mujeres embarazadas y postparto.

## ¿Cómo se transmite el VSR?

Al igual que otros virus respiratorios, el VSR se transmite por el contacto directo o indirecto con gotas grandes por medio de fómites o por el contacto directo con secreciones. El VSR puede sobrevivir hasta 7 horas en superficies no porosas. Su tiempo de incubación oscila entre 3 a 5 días y los síntomas respiratorios de vía aérea inferior suelen aparecer al primer o tercer día tras el inicio de la rinorrea (secreción nasal).

## ¿Cuáles son las manifestaciones clínicas del VSR?

Las manifestaciones clínicas causadas por el VSR varían según la edad del huésped y pueden ir desde una infección respiratoria leve hasta una infección respiratoria de vía aérea inferior.

En niños, la manifestación clínica más frecuente es la bronquiolitis, la cual se caracteriza por secreción nasal seguida de tos seca, aumento de la frecuencia respiratoria, dificultad respiratoria, retracción costal y supraclavicular. Puede haber fiebre, aunque la fiebre alta es rara. A la auscultación puede haber crepitantes y sibilancias inspiratorias.

Las reinfecciones por el VSR son frecuentes, pero en niños mayores y adultos, los síntomas suelen ser leves o limitados a la vía aérea superior. Las infecciones asintomáticas son raras aún en las reinfecciones.

En los adultos mayores de 60 años, el VSR puede causar congestión nasal, fiebre, anorexia (falta de apetito), neumonía, bronquitis y en algunos casos puede llegar hasta la muerte. El VSR y virus de la influenza pueden ser indistinguibles clínicamente y en ocasiones pueden circular ambos virus al mismo tiempo.

## ¿Cómo se hace el diagnóstico del VSR?

El diagnóstico se basa inicialmente en la sospecha al presentar bronquiolitis aguda. Tras la sospecha se recomienda la realización de radiografía de tórax para descartar neumonía.

En cuanto al diagnóstico virológico, actualmente se realiza por la obtención de secreción nasal y la utilización de las siguientes técnicas:

**Cultivo virológico:** alta especificidad, el aislamiento requiere de 3 a 5 días.

**Detección de antígenos por inmunofluorescencia directa o indirecta:** sensibilidad del 80% al 90%, requiere menor tiempo para el resultado que el cultivo virológico.

**Detección de antígenos por ELISA:** sensibilidad del 80% al 90%, requiere menor tiempo para el resultado que el cultivo virológico.

**Prueba rápida para la detección de antígenos por inmunocromatografía:** sensibilidad del 95% y especificidad del 99%.

**Reacción en cadena de la polimerasa o PCR en tiempo real:** alta sensibilidad, resultado en 1 a 4 horas, mayor costo y disponibilidad en instalaciones de mayor nivel y experiencia.

**Pruebas serológicas:** baja sensibilidad en niños, se utiliza para la confirmación de la infección aguda.

## ¿Cómo se trata el VSR?

El tratamiento de la infección respiratoria por VSR dependerá de la afectación de la vía aérea. En el caso de presentar bronquiolitis, el paciente puede requerir oxigenoterapia, hidratación endovenosa y administración de broncodilatadores. El uso de corticoides inhalados y endovenosos es controversial.

Actualmente, existe un fármaco antiviral aprobado por la FDA: ribavirina de forma nebulizada para infantes y niños con bronquiolitis grave. No se considera su uso en bronquiolitis leve o moderada debido a su baja efectividad y alto costo.

El resto de las manifestaciones clínicas causadas por el VSR son de manejo sintomático.

## Vacunación y profilaxis para VSR

Hasta ahora se han desarrollado varias vacunas contra el VSR, sin embargo, aún requieren de estudios para su comercialización.

El Palivizumab es un agente monoclonal desarrollado contra la proteína F del VSR, actualmente aprobado por la FDA para la prevención de infecciones respiratorias de vía aérea inferior graves en infantes de alto riesgo. Su uso se reserva para bebés prematuros con edad gestacional de 32 a 35 semanas.

### Bibliografía:

1. Ramilo O, Rodriguez-Fernandez R, Mejias A. Respiratory Syncytial Virus Infection: Old Challenges and New Approaches. *J Infect Dis.* 2023 Jun 28;228(1):4-7. doi: 10.1093/infdis/jiad010. PMID: 36715631; PMCID: PMC10474936.
2. Borchers AT, Chang C, Gershwin ME, Gershwin LJ. Respiratory syncytial virus--a comprehensive review. *Clin Rev Allergy Immunol.* 2013 Dec;45(3):331-79. doi: 10.1007/s12016-013-8368-9. PMID: 23575961; PMCID: PMC7090643.
3. Mlinaric-Galinovic G, Falsey AR, Walsh EE. Respiratory syncytial virus infection in the elderly. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 1996 Oct;15(10):777-81. doi: 10.1007/BF01701518. PMID: 9072495.



### Dra. Alexa Núñez (PhD MD)

Médico y Cirujano egresada de la Universidad Francisco Marroquín de Guatemala. Realizó su formación en Neumología en el Hospital Vall d'Hebron de Barcelona y posteriormente Doctorado en Medicina en la Universidad Autónoma de Barcelona, España. En la actualidad trabaja como Gerente de Mercadeo Científico de Novus Diagnostics de Guatemala.