

## INFECCION POR VIRUS SINICIAL RESPIRATORIO

### GUÍAS PARA LA PREVENCIÓN DE LA NEUMONÍA ASOCIADA AL CUIDADO DE LA SALUD 2003. CDC (CENTRO DE CONTROL DE ENFERMEDADES DE EE UU)

*Traducido por [Lic. María Alejandra Castilla ECI - CCI](#)  
Octubre 2006*

#### **EPIDEMIOLOGIA**

El virus sincicial respiratorio (VSR) es conocido por causar enfermedad severa durante la infancia y la juventud temprana. Han sido documentadas bronquiolitis causadas por VSR, siendo una de las causas de internación en niños menores de un año.

La infección por VSR confiere solo protección inmunológica limitada, sin embargo, las personas pueden infectarse repetidamente y desarrollar enfermedades severas a lo largo de la vida.

Las manifestaciones de infección mas comunes son: una progresión moderada de la enfermedad en el tracto respiratorio superior, pero pueden desarrollarse serias enfermedades del tracto respiratorio inferior (ejemplo: neumonía o bronquiolitis) en algunas personas, especialmente en infantes, niños y personas con compromiso cardiaco, pulmonar o inmunológico) La infección por VSR en receptores de trasplante de medula ósea ha sido asociado con tasas de mortalidad mayores al 50%. La transmisión del VSR en las instituciones de salud usualmente ocurre durante las epidemias en la comunidad por infecciones con VSR (entre Diciembre y Marzo en América del Norte y junio- agosto en América del Sur) y están asociadas con marcados incrementos en las hospitalizaciones y fallecimientos por neumonía y bronquiolitis de niños pequeños. Durante las epidemias de VSR, los niños con síntomas relacionados al tracto respiratorio inferior, quienes son admitidos a las instituciones de salud frecuentemente están infectados con VSR y pueden introducirlo en este tipo de lugares. El personal infectado con VSR y también las visitas pueden introducir el VSR en las instituciones de salud.

#### **DIAGNOSTICO**

Las características clínicas de la infección por VSR pueden confundirse con otras infecciones virales del tracto respiratorio, aunque un incremento en el numero de casos de bronquiolitis en niños pequeños sugiere fuertemente una epidemia de VSR en la comunidad.

Durante las epidemias en la comunidad por VSR, hasta obtener la documentación de laboratorio, las neumonías y bronquiolitis de los niños pequeños deben ser asumidas como causadas por VSR de acuerdo a los propósitos de control de infecciones.

El diagnóstico de infección por VSR en neonatos, pacientes inmunocomprometidos y ancianos puede ser confuso.

Los neonatos infectados con VSR pueden no presentar síntomas respiratorios o presentar signos inespecíficos como perdida del apetito, irritabilidad, apnea, bradicardia y dificultad para respirar.

En los pacientes ancianos la infección por VSR puede presentarse como una exacerbación de una enfermedad cardiaca o pulmonar de base y puede no sospecharse una infección respiratoria.

Los pacientes inmunocomprometidos pueden infectarse y permanecer con el virus por periodos prolongados sin presentar síntomas.

Los métodos de laboratorio disponibles para diagnosticar el VSR y otras infecciones por virus respiratorios, incluyen un tradicional cultivo de tejido, detección del antígeno,

PCR y serologías. El método óptimo para diagnosticar la infección varía de acuerdo a la edad del paciente. En general el diagnóstico es efectivo durante la infección aguda en niños pequeños e infantes, pero es relativamente insensible en niños mayores y adultos. Por ejemplo, en un niño menor a 6 meses la detección del virus en aislamientos de cultivos de tejido, detección de antígeno o estudios de PCR son sustancialmente más sensibles que la serología (por ejemplo: test para detectar títulos de anticuerpos entre la enfermedad aguda y convalecencia)

En personas que ya estuvieron infectadas y en niños mayores y adultos, la detección del virus es progresivamente menos sensible y en los adultos, las serologías son sustancialmente más sensibles para la detección del virus.

La realización de PCR para este virus formado por ARN, es generalmente más sensible que los aislamientos de cultivos de tejido o detección por antígenos.

Cuando la muestra ha sido tomada apropiadamente, el aislamiento cultivado de tejido es altamente sensible y específico para detectar infección en niños pequeños e infantes.

De acuerdo a los estándares para aislamiento de virus, el estudio toma días a semanas para detectar el VSR, pero hay nuevos sistemas que pueden detectar el VSR en 24 a 48 horas.

El camino más rápido para detectar una infección por VSR (por ejemplo antes de las 24 horas) es por la detección del antígeno utilizando inmunofluorescencia, ELISA o radio inmuno ensayo. La sensibilidad y especificidad reportada para estos tests de todas formas puede variar entre 80%- 95% y puede ser aun menor en la práctica actual.

### **MODOS DE TRANSMISION**

El VSR es transmitido durante el contacto cercano con personas infectadas, probablemente más comúnmente por la autoinoculación de secreciones infectadas que son llevadas en las manos (directamente desde la persona infectada o indirectamente desde elementos contaminados de la persona infectada) y depositadas sobre la conjuntiva o mucosa respiratoria y también podría ser diseminado por gotas de Pflügge\_(por ejemplo mediante el depósito de gotas generadas al toser o estornudar por parte de la persona infectada, en la conjuntiva o mucosa respiratoria)

Los pacientes también pueden infectarse con VSR cuando su conjuntiva o mucosa respiratoria tienen contacto con objetos contaminados o con manos de otras personas (ejemplo: trabajadores de la salud)

El VSR puede vivir sobre superficies del medio ambiente hasta 6 horas, tiempo suficiente para permitir la transmisión vía objetos. En estudios de epidemias de VSR en instituciones de salud, es posible identificar múltiples cepas, lo que indica múltiples rutas de acceso del virus en la institución de salud. Durante las epidemias en la comunidad, los pacientes infectados con VSR, el personal de salud y visitas son posibles rutas para el virus. Los niños infectados, sin embargo, son probablemente las rutas más efectivas del VSR porque ellos tienen altos títulos del virus por periodos prolongados y requieren contacto cercano frecuentemente con sus cuidadores, presentándose así una gran chance de contaminación a otras personas o medioambiente, con secreciones respiratorias. El personal de salud puede infectarse luego se una exposición en la comunidad o en la institución de salud, y pueden infectar pacientes, a otros trabajadores de la salud o visitas. Los pacientes con supresión en su sistema inmune pueden presentar la enfermedad por periodos prolongados y tener VSR positivo en forma intermitente.

### **MEDIDAS DE CONTROL**

La combinación de varias medidas de control, desde las más simples a las más complejas han sido efectivas en la prevención de la infección por VSR y el control en la

transmisión del VSR en las instituciones de salud. Los programas exitosos han tenido dos elementos en común: implementación de precauciones estándares y precauciones de contacto, y la adherencia hacia estas precauciones por parte del personal de salud.

Estas precauciones incluyen:

- a) Decontaminación de las manos con agua y jabón o soluciones basadas en alcohol luego de tocar secreciones respiratorias o elementos contaminados con secreciones, haya o no utilizado guantes; inmediatamente después de retirarse los guantes, y entre contacto con pacientes.
- b) Uso de guantes (limpios, no estériles) al entrar a la habitación de un paciente infectado o antes de tocar al paciente, sus secreciones respiratorias o elementos contaminados, y remover los guantes prontamente (y decontaminar las manos) luego del uso, antes de tocar otros elementos o superficies, y antes de ir hacia otro paciente.
- c) Uso de camisolín (limpio, no estéril) durante procedimientos o durante los cuidados al paciente que pueden causar suciedad de la ropa o piel, con secreciones respiratorias, y remover prontamente como sea posible el camisolín sucio.
- d) Uso de barbijo y antiparras durante procedimientos y durante actividades del cuidado del paciente como las que generan aerosoles de secreciones respiratorias.
- e) Manipular los equipos utilizados con el paciente, sucios con secreciones respiratorias de manera de prevenir la exposición de piel y membranas mucosas, contaminación de la ropa o transferir el virus a otros pacientes y medio ambiente.

Otras precauciones incluyen:

1. Ubicar a los pacientes con sospecha o infección con VSR en habitaciones individuales o en cohortes de acuerdo a los signos o síntomas de los pacientes o mediante test rápido de laboratorio para VSR.
2. Limitar el movimiento de los pacientes y el traslado, solo para propósitos esenciales.

Medidas adicionales pueden indicarse para controlar la transmisión del VSR en las instituciones de salud o prevenir la transmisión a pacientes de alto riesgo de complicaciones de infección (por ejemplo: con compromiso inmune, cardiaco o sistema pulmonar). Las siguientes medidas de control han sido utilizadas en combinaciones varias:

- Realizar búsqueda de VSR a los pacientes en la preadmisión mediante test de laboratorio rápido para facilitar la ubicación de los pacientes y prevenir exposiciones a pacientes de riesgo.
- Cohorte de personal

Exclusión del personal de la salud que tengan síntomas de infección de tracto respiratorio, del cuidado de pacientes con alto riesgo de infección severa o fatal por VSR, por ejemplo, niños, personas inmunocomprometidas, como los receptores de medula ósea, personas con estados avanzados de HIV, o personas con terapia prolongada con corticosteroides.

- Limitar las visitas solo a quienes no tengan síntomas de infección del tracto respiratorio

- Posponer la admisión selectiva a pacientes con alto riesgo de complicaciones por infección por VSR.

Aunque no se ha determinado el rol exacto de cada una de estas medidas, en la prevención de la transmisión de VSR, es prudente, el uso ellas controlando epidemias y protegiendo a los pacientes con gran riesgo de enfermedades serias.

Recientemente, dos productos, una inmunoglobulina intravenosa (IGIV) con elevados títulos de anticuerpos neutralizados de VSR, y una preparación intramuscular de un anticuerpo monoclonal de ratón humanizado, que neutraliza el VSR ( PALIVIZUMAB), han recibido licencia por parte de la FDA y se recomiendan para la prevención de las hospitalizaciones por enfermedades respiratorias bajas por VSR, en niños menores de 24 meses, quienes nacieron prematuramente antes de las 35 semanas de edad gestacional y niños con enfermedad pulmonar crónica.

El PALIVIZUMAB esta también indicado en niños con enfermedad pulmonar crónica quienes tienen mas de dos de los siguientes factores de riesgo: ser atendidos en centros de día y niños en edad escolar con exposición a la contaminación del medio ambiente, anomalías congénitas de la vía aérea y enfermedades neuromusculares severas.

El PALIVIZUMAB, el cual es administrado en 5 inyecciones mensualmente de 15 mg/kg durante la estación de VSR, es el producto preferido, porque es fácil de administrar, seguro y efectivo.

La licencia de la FDA para el uso de PALIVIZUMAB en otro grupo de niños se encuentra bajo consideración.

Estos niños incluyen aquellos que tienen menos de 24 meses de edad con enfermedad cardiaca congénita cianótica o acianótica con significancia hemodinámica, incluyendo niños menores de 12 meses quienes tienen enfermedad cardiaca congénita y son los mas afortunados para beneficiarse con la inmunoprofilaxis, por ejemplo, quienes reciben medicación para el control de una falla cardiaca congestiva, aquellos con moderada a severa hipertensión arterial pulmonar y aquellos con enfermedad cardiaca cianótica (para los cuales la VSR-IGIV esta contraindicada)

El rol de la administración profiláctica de PALIVIZUMAB en otras poblaciones de alto riesgo, como por ejemplo: aquellos con fibrosis quística o inmunocomprometidos, no ha sido determinada aun. Se ha sugerido que la VSR-IGIV podría ser sustituida por la IGIV estándar en niños con inmunodeficiencia quienes reciben mensualmente infusiones de IGIV estándar.

PALIVIZUMAB y VSR-IGIV han mostrado prevenir la hospitalización por enfermedades del tracto respiratorio bajo por VSR, sin embargo su efectividad en el control de epidemias por VSR en instituciones de salud, aunque se sugiere en un reporte, necesita mas estudios.

En adición, el alto costo de estos productos hace que su uso en el control o prevención de epidemias en instituciones de salud sea impracticable.

Estudios de costo beneficio del tratamiento profiláctico han tenido variadas conclusiones: un estudio sugiere que las preparaciones son costo beneficiosas cuando se da como recomendación a los niños e infantes, otro sugiere lo contrario. Un tercer estudio señala varios factores, por ejemplo: cambios en la incidencia de infección por VSR, el costo de la hospitalización por infección con VSR y el costo de PALIVIZUMAB, que pueden afectar el "incremento" del costo efectividad del PALIVIZUMAB

En las epidemias asociadas al cuidado de la salud por VSR, es prudente que los médicos revisen el estado de cada niño hospitalizado para considerar la administración profiláctica de la preparación del anticuerpos de VSR a aquellos a quienes la profilaxis esta recomendada.

## **PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES POR VSR, PARAINFLUENZA Y ADENOVIRUS RELACIONADAS AL CUIDADO DE LA SALUD**

### **I. Educación al personal, monitoreo y vigilancia de las infecciones**

#### **A. Educación al personal y Monitoreo**

##### **1. Educación al personal**

- a) Educar al personal sobre epidemiología, modos de transmisión y medidas para prevenir la transmisión del VSR en las instituciones de acuerdo a su nivel de responsabilidad dentro de la misma. CATEGORIA IB
- b) Educar al personal sobre epidemiología, modos de transmisión y medidas para prevenir la dispersión del virus parainfluenza y adenovirus en las instituciones de acuerdo a su nivel de responsabilidad dentro de la misma. CATEGORIA II

2. Establecer un mecanismo a través del cual el personal de control de infecciones pueda monitorear el cumplimiento con las políticas de control de infecciones para estos virus en los sectores de cuidados agudos. CATEGORIA II.

#### **B. Vigilancia**

1. Establecer mecanismos a través de los cuales el personal de salud se alerte prontamente frente a cualquier incremento en la actividad de VSR, virus parainfluenza, adenovirus y otros virus respiratorios de la comunidad. Establecer mecanismos a través de los cuales el personal de salud pueda informar prontamente al departamento de salud local y estatal frente a un incremento en la actividad de los virus o enfermedades similares a la influenza mencionados anteriormente, en su institución de salud. CATEGORIO IB.
2. En instituciones de cuidados agudos, durante periodos de incremento de la prevalencia de los síntomas de enfermedades respiratorias virales en la comunidad o en las instituciones de salud, y/ o durante estación de VSR e influenza (Diciembre- Marzo), tratar de realizar el diagnóstico de infecciones respiratorias causadas por VSR, influenza, parainfluenza y otros virus respiratorios en forma rápida. Uso de técnicas de diagnóstico rápidas como clínicas están indicadas en pacientes admitidos en instituciones de salud con enfermedad respiratoria y están en gran riesgo de sufrir complicaciones a causa de la infección por virus respiratorio (ejemplo: pacientes pediátricos, niños especiales y aquellos con compromiso cardíaco, pulmonar o función inmune) CATEGORIA IA
3. No se puede hacer ninguna recomendación acerca de los cultivos de vigilancia rutinarios para VSR u otros virus respiratorios en las secreciones de pacientes (incluyendo pacientes inmunocomprometidos, como los receptores de médula ósea) TEMA NO RESUELTO
4. En las instituciones de internación de ancianos, establecer mecanismos para continuar la vigilancia, para permitir la rápida identificación de potenciales epidemias en la institución. CATEGORIA II

### **II. Prevención de la transmisión de VSR, virus Parainfluenza o Adenovirus**

#### **A. Prevención de la transmisión de persona a persona.**

1. Precauciones estándares y de contacto para pacientes con VSR y virus parainfluenza; precauciones estándares, de contacto y de contacto respiratorio para adenovirus.

**a) Higiene de las manos**

Decontaminar las manos luego del contacto con un paciente o luego de tocar secreciones respiratorias o elementos potencialmente contaminados con secreciones respiratorias, haya o no utilizado guantes. Use jabón y agua cuando las manos estén visiblemente sucias o contaminadas con material **infectivo** o están manchadas con sangre u otro fluido corporal, y use solución alcohólica para manos si estas no están visiblemente con suciedad. CATEGORIA IA

**b) Guantes**

Usar guantes cuando se ingrese a una habitación de un paciente con sospecha o confirmación de infección por VSR, parainfluenza o adenovirus, y/o antes de tener contacto con el paciente, sus secreciones respiratorias o elementos potencialmente contaminados con secreciones del paciente. CATEGORIA IA

Cambiar los guantes entre pacientes o luego de tocar secreciones respiratorias o elementos contaminados con secreciones de un paciente antes de tener contacto con otro paciente. Decontamine sus manos luego se retiren los guantes. CATEGORIA IA

Luego de remover los guantes y decontaminar las manos, no toque ninguna superficie del medio ambiente o elementos de la habitación del paciente. CATEGORIA IB

**c) Camisolín**

Utilizar camisolín cuando ingrese a una habitación con un paciente con sospecha o confirmación de infección por VSR, virus parainfluenza o adenovirus y cuando por anticipado sabe que puede ensuciarse con secreciones respiratorias del paciente (ejemplo, cuando tiene contacto niños con sospecha o certeza de infección por VSR, virus parainfluenza o adenovirus) Cambie el camisolín luego del contacto y antes de brindar cuidado a otro paciente o cuando se retira de la habitación. Luego de retirarse el camisolín, asegúrese de que la ropa no entre en contacto con superficies del medio ambiente potencialmente contaminadas. CATEGORIA IB

**d) Uso de barbijo y protección ocular**

Usar barbijos quirúrgicos y protección ocular o máscara facial cuando realice procedimientos o actividades con el paciente que puedan generar aerosoles de secreciones respiratorias de algún paciente con o sin confirmación o sospecha de infección viral del tracto respiratorio. CATEGORIA IB

Usar barbijo quirúrgico y protección ocular o máscara facial cuando se encuentre a menos de un metro de un paciente con sospecha o confirmación de infección por adenovirus. CATEGORIA IB.

**e) Ubicación de los pacientes en sectores de cuidados agudos.**

1. Ubicar a los pacientes con diagnóstico de VSR, para influenza u otras infecciones virales del tracto respiratorio en una habitación individual cuando es posible o en una habitación con otros pacientes con la misma infección y no otra infección. CATEGORIA IB
2. Ubicar a los pacientes con sospecha de VSR, virus parainfluenza u otra enfermedad respiratoria viral en una habitación individual. CATEGORIA II
  - Realizar en forma rápida el test diagnóstico de laboratorio a los pacientes admitidos o quienes tengan síntomas de infección por VSR luego de su admisión en las instituciones de salud, para facilitar

tempranamente el cambio en las precauciones de control de infecciones hacia los mínimos requerimientos para cada paciente con una infección viral específica. CATEGORIA IB.

- Realizar en forma rápida el test diagnóstico de laboratorio a los pacientes admitidos o quienes tengan síntomas de infección por parainfluenza o adenovirus luego de su admisión en las instituciones de salud, para facilitar tempranamente el cambio en las precauciones de control de infecciones hacia los mínimos requerimientos para cada paciente con una infección viral específica e iniciar tempranamente el tratamiento cuando este indicado. CATEGORIA II.

**f) Limitar el movimiento o traslado de los pacientes dentro de la institución de salud**

1. Limitar solo el movimiento o traslado de pacientes desde sus habitación, con un propósito esencial, cuando tienen diagnóstico o sospecha de estar infectados con VSR, virus parainfluenza o adenovirus. CATEGORIA IB
2. Si el traslado o movimiento desde la habitación es necesario
  - a. Para un paciente con diagnóstico o sospecha de infección por VSR o virus parainfluenza, reforzar las precauciones para tender a minimizar los riesgos de transmisión del virus a otros pacientes y contaminar superficies del medio ambiente o equipos, reforzando que los pacientes no toquen a otras personas con sus manos o superficies del medio ambiente que estén contaminadas con sus propias secreciones respiratorias. CATEGORIA IB.
  - b. Para pacientes con diagnóstico o sospecha de infección por adenovirus, minimizar la dispersión de gotitas de Pflügge colocando al paciente un barbijo quirúrgico, y reforzar que las precauciones de contacto deben mantenerse para minimizar el riesgo de transmisión del virus a otros pacientes y contaminación de superficies del medio ambiente o equipos. CATEGORIA IB.

**2. Otras medidas en las instituciones de salud**

**a. Personal**

(1) Restringir al personal de salud con estados agudos de infección del tracto respiratorio superior que atiende niños u otros pacientes con alto riesgo de complicaciones por infecciones virales del tracto respiratorio (por ejemplo: niños con condiciones de enfermedad de base cardiovascular severa, niños que reciben quimioterapia por cáncer, niños prematuros y pacientes inmunocomprometidos. CATEGORIA II.

(2) Cuando es posible, realizar el test diagnóstico rápido al personal de salud con síntomas de infección del tracto respiratorio especialmente aquellos que atienden pacientes con alto riesgo de adquirir o desarrollar una severa complicación por infección por VSR, parainfluenza o adenovirus, así puede ser determinado prontamente su estado para poder trabajar. CATEGORIA II.

**b. Visitas limitadas**

No se permiten las visitas a pacientes pediátricos, inmunocomprometidos o pacientes cardíacos, si estos presentan síntomas de infección respiratoria. CATEGORIA IB.

**c. Uso del anticuerpo monoclonal (PALIVIZUMAB) para atenuar la infección por VSR**

Seguendo las recomendaciones de la Academia Americana de Pediatría se recomienda la administración mensual de PALIVIZUMAB, una preparación de anticuerpo monoclonal, en los siguientes niños e infantes menores de 24 meses: 1) aquellos que nacieron prematuramente antes de las 32 semanas de edad gestacional y tengan displasia broncopulmonar, y aquellos que nacieron prematuramente antes de las 32

semanas de edad gestacional sin enfermedad pulmonar crónica si tienen 6 meses antes al inicio de la estación del VSR, y (2) aquellos que nacieron a las 32-35 semanas de edad gestacional, si presentan 2 o mas de estos factores de riesgos: niños en centros de atención de día y en edad escolar con exposición a contaminación del medio ambiente, anomalías congénitas de la vía aérea o enfermedad neuromuscular severa. CATEGORIA II.

### 3. Control de epidemias en las instituciones de salud

a) Realizar rápidamente el test diagnóstico en busca de virus conocidos o sospechados que pueden causar una epidemia en pacientes admitidos con síntomas de enfermedad viral respiratoria. Colocar rápidamente a los pacientes en cohortes (de acuerdo a la infección específica de cada uno) lo más rápido posible luego de que los resultados del estudio estén disponibles. Provisoriamente, cuando es posible, colocar a los pacientes admitidos con síntomas de infección respiratoria en habitaciones individuales. CATEGORIA IB.

#### b) Cohorte de personal

- 1) Durante una epidemia asociada al cuidado de la salud por infección de VSR, el cohorte de personal es práctico (por ejemplo: restringir la atención de personal: quienes atienden a pacientes infectados de quienes atienden a pacientes sin infección) CATEGORIA II
- 2) No hay recomendación acerca de realizar rutinariamente una cohorte de personal durante una epidemia asociada al cuidado de la salud por adenovirus o virus parainfluenza. TEMA NO RESUELTO

#### c) Uso de la inmunoglobulina o anticuerpo monoclonal para VSR.

No hay recomendación acerca del uso de la inmunoglobulina o anticuerpo monoclonal para las infecciones por VSR para controlar epidemias en las instituciones de salud. TEMA NO RESUELTO.