

# GOBIERNO FEDERAL



**SALUD**

## Guía de Práctica Clínica

**SEDENA**

**SEMAR**

Prevención de la Infección por  
Virus Sincicial Respiratorio en  
Población de Riesgo

## Evidencias y Recomendaciones

Número de Registro  ESPACIO PARA SER LLENADO POR CENTEC

CONSEJO DE  
SALUBRIDAD GENERAL



Vivir Mejor

Av. Paseo de la Reforma No. 450 piso 13, Colonia Juárez,  
Delegación Cuauhtémoc, 06600 México, DF.

[Página Web: www.cenetec.salud.gob.mx](http://www.cenetec.salud.gob.mx)

Publicado por CENETEC

© Copyright CENETEC

Editor General

Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

Esta Guía de Práctica Clínica fue elaborada con la participación de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Los autores han hecho un esfuerzo por asegurarse que la información aquí contenida sea completa y actual; por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta Guía, que incluye evidencias y recomendaciones y declaran que no tienen conflicto de intereses.

Las recomendaciones son de carácter general, por lo que no definen un curso único de conducta en un procedimiento o tratamiento. Las variaciones de las recomendaciones aquí establecidas al ser aplicadas en la práctica, deberán basarse en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y las preferencias de cada paciente en particular; los recursos disponibles al momento de la atención y la normatividad establecida por cada institución o área de práctica

Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita, con fines de enseñanza y actividades no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud

Deberá ser citado como: Guía de Práctica Clínica, Prevención de la Infección por Virus Sincicial Respiratorio en Población de Riesgo., México: Secretaría de Salud; 2009.

Esta Guía puede ser descargada de Internet en:

<http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html>

ISBN en trámite

J16.8 Neumonía Debida a Otros Microorganismos Infecciosos Especificados  
 J21.0 Bronquiolitis Aguda Debida a Virus Sincicial Respiratorio

Guía de Práctica Clínica  
 Prevención de la Infección por Virus Sincicial Respiratorio en Población de Riesgo  
 ( Tratamiento con Palivizumab )

**Autores:**

Madrigal Muñoz Olivia	Pediatra Neonatóloga		UMAE Hospital de Pediatría CMN SXXI, México, D.F.
Ramírez García Luz Angélica	Pediatra Neonatóloga		UMAE Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza", CMN "La Raza", México, D.F.
Velasco Budar Joaquín	Pediatra Neonatólogo	<b>IMSS</b>	UMAE Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza", CMN "La Raza", México, D.F.
Valenzuela Flores Adriana	Médica Pediatra		División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE, México, D.F.
Villegas Silva Raúl	Pediatra Neonatología		UMAE Hospital de Pediatría CMN SXXI, México, D.F.

**Validación:**

Arriaga Dávila José de Jesús	Pediatra Neonatología		UMAE Hospital de Pediatría. Centro Médico Nacional de Occidente Guadalajara, Jalisco
Salinas López Marta Patricia	Pediatra Neonatología	<b>IMSS</b>	UMAE Hospital de Pediatría. Centro Médico Nacional de Occidente Guadalajara, Jalisco

## ÍNDICE:

1. CLASIFICACIÓN.....	5
2. PREGUNTAS A RESPONDER POR ESTA GUÍA.....	6
3. ASPECTOS GENERALES .....	7
3.1 ANTECEDENTES.....	7
3.2 JUSTIFICACIÓN .....	7
3.3 PROPÓSITO .....	8
3.4 OBJETIVO DE ESTA GUÍA.....	8
3.5 DEFINICIÓN .....	8
4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES.....	9
4.1 PREVENCIÓN PRIMARIA .....	10
4.1.1 RECOMENDACIONES GENERALES .....	10
4.1.2 RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS: QUIMIOPROFILAXIS.....	11
4.1.3 REACCIONES ADVERSAS.....	17
4.2 PREVENCIÓN SECUNDARIA.....	19
4.2.1 GRUPOS DE RIESGO .....	19
4.3 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO COADYUVANTE.....	19
4.4 VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO .....	20
ALGORITMOS .....	21
5. DEFINICIONES OPERATIVAS.....	22
6. ANEXOS .....	23
6.1 PROTOCOLO DE BÚSQUEDA .....	23
6.2 SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE LA EVIDENCIA Y FUERZA DE LA RECOMENDACIÓN.....	24
6.3 CLASIFICACIÓN O ESCALAS DE LA ENFERMEDAD.....	25
6.4 MEDICAMENTOS .....	26
7. BIBLIOGRAFÍA.....	27
8. AGRADECIMIENTOS .....	29
9. COMITÉ ACADÉMICO.....	30
10. DIRECTORIO.....	31
11. COMITÉ NACIONAL GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA .....	32

## 1. CLASIFICACIÓN

Registro	
PROFESIONALES DE LA SALUD	Pediatra Neonatólogo, Pediatra
CLASIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD	CIE10 J16 Neumonía debida a otros microorganismos infecciosos, no clasificados en otra parte, J16.8 Neumonía debida a otros microorganismos infecciosos especificados, J21 Bronquiolitis aguda, J21.0 Bronquiolitis aguda debida a virus sincicial respiratorio
NIVEL DE ATENCIÓN	Segundo y tercer nivel de atención
CATEGORÍA DE LA GPC	Tratamiento Preventivo
USUARIOS	Médicos Pediatras, Neonatólogos, Cardiólogos Pediatras, Neumólogos Pediatras
POBLACIÓN BLANCO	Lactantes con cardiopatía congénita Lactantes con enfermedad grave de displasia broncopulmonar
INTERVENCIONES Y ACTIVIDADES CONSIDERADAS	Identificación de población de alto riesgo de infección por virus VSR grave Tratamiento profiláctico para infección por VSR Medidas de prevención de infecciones respiratorias
IMPACTO ESPERADO EN SALUD	Referencia oportuna y efectiva Mejora de la calidad de vida Actualización médica Uso eficiente de los recursos
METODOLOGÍA	Definición del enfoque de la GPC Elaboración de preguntas clínicas Métodos empleados para coleccionar y seleccionar evidencia Protocolo sistematizado de búsqueda Revisión sistemática de la literatura Búsquedas de bases de datos electrónicas Búsqueda de guías en centros elaboradores o compiladores Búsqueda manual de la literatura Número de Fuentes documentales revisadas: 25 Guías seleccionadas: 1 del período 2000 ó actualizaciones realizadas en este período Revisiones sistemáticas Ensayos controlados aleatorizados Reporte de casos Validación del protocolo de búsqueda por la División de Excelencia Clínica de la Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad del Instituto Mexicano del Seguro Social Adopción de guías de práctica clínica Internacionales: Selección de las guías que responden a las preguntas clínicas formuladas con información sustentada en evidencia Construcción de la guía para su validación Respuesta a preguntas clínicas por adopción de guías Análisis de evidencias y recomendaciones de las guías adoptadas en el contexto nacional Respuesta a preguntas clínicas por revisión sistemática de la literatura y gradación de evidencia y recomendaciones Emisión de evidencias y recomendaciones
MÉTODO DE VALIDACIÓN Y ADECUACIÓN	Validación del protocolo de búsqueda Método de Validación de la GPC: Validación por pares clínicos Validación: Instituto Mexicano del Seguro Social
CONFLICTO DE INTERES	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés en relación a la información, objetivos y propósitos de la presente Guía de Práctica Clínica
REGISTRO Y ACTUALIZACIÓN	REGISTRO _____ FECHA DE ACTUALIZACIÓN <i>a partir del registro 2 a 3 años</i>

Para mayor información sobre los aspectos metodológicos empleados en la construcción de esta guía, puede contactar al CENETEC a través del portal: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/>.

## 2. PREGUNTAS A RESPONDER POR ESTA GUÍA

1. ¿Cuáles son los pacientes que pueden desarrollar una enfermedad grave por infección de virus sincicial respiratorio (VSR)?
2. ¿Cuáles son las recomendaciones generales de prevención para reducir el riesgo de infección por VSR?
3. ¿Cuál es la eficacia del palivizumab como medida específica de prevención para infección de VSR?
4. ¿Cuál es la utilidad del uso de palivizumab en la prevención de infección por VSR en niños que nacieron pretérmino?
5. ¿Cuál es la utilidad del uso de palivizumab en la prevención de infección por VSR en niños con displasia broncopulmonar (DBP)?
6. ¿Cuál es la utilidad del uso de palivizumab en la prevención de infección por VSR en niños con cardiopatía congénita?
7. ¿Cuál es el esquema de aplicación de palivizumab en la prevención de infección por VSR?
8. ¿Qué reacciones adversas se pueden presentar después de la aplicación de palivizumab?
9. ¿Qué medicamentos se pueden utilizar para controlar las reacciones adversas producidas por el palivizumab, sin interferir con la protección inmunológica?
10. ¿Existen contraindicaciones para la aplicación de palivizumab?

### 3. ASPECTOS GENERALES

#### 3.1 ANTECEDENTES

El Virus Sincial Respiratorio (VSR) constituye el principal agente etiológico de la mayoría de las infecciones respiratorias bajas como bronquiolitis (50-90% de los casos), neumonías (5-40%) y traqueitis (10-30%) [Hall CB, 2001]. Aunque la infección por VSR se autolimita, puede ocasionar en los niños enfermedad grave e incluso la muerte; particularmente, en aquellos con displasia broncopulmonar y de cardiopatías congénitas. En consecuencia éstos han requerido vigilancia y tratamiento en el hospital, así como, han necesitado cuidados intensivos en las unidades.

La magnitud de este problema es incierta en la mayoría de los países; se considera que los niños menores de 2 años pueden presentar al menos un episodio de infección por el VSR y de ellos, el 1% puede requerir hospitalización (Simoes, 1999).

En México no existe información suficiente para determinar la epidemiología de la infección por VSR. Un estudio realizado en necropsias de pacientes con diagnóstico de neumonía, mostró la presencia de partículas virales hasta en un 30% de casos de los cuales, en el 62% se aisló el VSR y, en aquellos casos de etiología bacteriana, el 25% mostró también, evidencia de infección por VSR (Bustamente, 2001).

#### 3.2 JUSTIFICACIÓN

La falta de un programa para el control y la prevención de la infección por el VSR ha conllevado al incremento de riesgo a complicaciones graves en los niños, así como un aumento en los costos de atención hospitalaria. Entre las medidas de prevención más útiles se mencionan: el aislamiento y lavado de manos, así como evitar contactos con agentes externos como el tabaco. En los últimos años, se ha propuesto como una medida el uso del palivizumab, el cual es una inmunoglobulina G1 producida por técnica de ADN recombinante en forma de anticuerpo monoclonal recombinante, que esta dirigido contra el fragmento antigénico A, de la proteína F de la cápside del VSR. Constituye un resultante de fracción murina en 5% y humana en un 95%; que impide que el virus se fusione a la célula respiratoria y provoque daño estructural en el epitelio respiratorio. Este producto ha sido aceptado por la FDA para la prevención de la infección de VSR, y no como un tratamiento específico para la enfermedad. Puede ser usado en todos los pacientes; sin embargo por su alto costo de producción se ha considerado limitar su uso sólo en aquellos pacientes que tienen riesgo de desarrollar enfermedad grave o riesgo de morir.

Debido a lo anterior; la Dirección de Prestaciones Médicas a través de la División de Excelencia Clínica se dio a la tarea de elaborar junto con un grupo de expertos clínicos un instrumento de apoyo para la atención de estos pacientes que tienen riesgo de presentar la enfermedad por VSR.

### 3.3 PROPÓSITO

Proporcionar una herramienta clínica para implementar una estrategia preventiva de la infección por VSR que contribuya a reducir la morbilidad y mortalidad en la población pediátrica de alto riesgo y los costos que causa en el sistema de salud.

### 3.4 OBJETIVO DE ESTA GUÍA

1. Identificar de forma oportuna los niños que tienen alto riesgo de desarrollar enfermedad grave por VSR.
2. Proveer recomendaciones generales para la prevención de la infección por VSR en todos los niños menores de un año con riesgo de presentar infección por VSR.
3. Proporciona recomendaciones específicas para la prevención de la infección por VSR en los grupos de alto riesgo para infecciones por VSR.

### 3.5 DEFINICIÓN

El VSR es un RNA virus de la familia de paramixovirus, contiene proteínas de superficie (G) y de fusión (F) que provocan falla de actividad de neuraminidasa y de hemaglutininas de las células infectadas. Representa la causa más frecuente de infección respiratoria baja, en todos los niños menores de un año que tienen contacto con este virus.

## 4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

La presentación de la evidencia y recomendaciones en la presente guía corresponde a la información obtenida de GPC internacionales, las cuales fueron usadas como punto de referencia. La evidencia y las recomendaciones expresadas en las guías seleccionadas, corresponde a la información disponible organizada según criterios relacionados con las características cuantitativas, cualitativas, de diseño y tipo de resultados de los estudios que las originaron. Las evidencias en cualquier escala son clasificadas de forma numérica y las recomendaciones con letras, ambas, en orden decreciente de acuerdo a su fortaleza.

Las evidencias y recomendaciones provenientes de las GPC utilizadas como documento base se gradaron de acuerdo a la escala original utilizada por cada una de las GPC. En la columna correspondiente al nivel de evidencia y recomendación el número y/o letra representan la calidad y fuerza de la recomendación, las siglas que identifican la GPC o el nombre del primer autor y el año de publicación se refieren a la cita bibliográfica de donde se obtuvo la información como en el ejemplo siguiente:

<b>Evidencia / Recomendación</b>	<b>Nivel / Grado</b>
E. La valoración del riesgo para el desarrollo de UPP, a través de la escala de Braden tiene una capacidad predictiva superior al juicio clínico del personal de salud	2++ (GIB, 2007)

En el caso de no contar con GPC como documento de referencia, las evidencias y recomendaciones fueron elaboradas a través del análisis de la información obtenida de revisiones sistemáticas, metaanálisis, ensayos clínicos y estudios observacionales. La escala utilizada para la gradación de la evidencia y recomendaciones de estos estudios fue la escala Shekelle modificada.

Cuando la evidencia y recomendación fueron gradadas por el grupo elaborador, se colocó en corchetes la escala utilizada después del número o letra del nivel de evidencia y recomendación, y posteriormente el nombre del primer autor y el año como a continuación:

<b>Evidencia / Recomendación</b>	<b>Nivel / Grado</b>
E. El zanamivir disminuyó la incidencia de las complicaciones en 30% y el uso general de antibióticos en 20% en niños con influenza confirmada	Ia [E: Shekelle] Matheson, et al, 2007

Los sistemas para clasificar la calidad de la evidencia y la fuerza de las recomendaciones se describen en el Anexo 6.2.

Tabla de referencia de símbolos empleados en esta guía:



**EVIDENCIA**



**RECOMENDACIÓN**



**BUENA PRÁCTICA**

## 4.1 PREVENCIÓN PRIMARIA

### 4.1.1 RECOMENDACIONES GENERALES

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado	
	<p>Estudios han demostrado que la transmisión de las infecciones virales, se puede mitigar con las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desinfección profunda de las viviendas (OR 0.30; IC 95%: 0.23- 0.39)</li> <li>• Lavado de manos (OR: 0.45; IC95%: 0.36-0.57).</li> <li>• Uso de cubrebocas (OR: 0.32; IC95% 0.25-0.40) o mascarillas N95 (OR: 0.09; IC95% 0.03-0.30).</li> <li>• Uso de guantes (OR: 0.43; IC95%: 0.29, 0.65)</li> <li>• Uso de bata (OR: 0.23; IC95%: 0.14, 0.37)</li> <li>• Uso combinado de todas las anteriores intervenciones (OR: 0.09 IC 95% 0.02-0.35).</li> </ul>	<p>la [E: Shekelle] Jefferson T, et al, 2008</p>
	<p>La alimentación con leche humana durante un tiempo menor a 2 meses incrementa el riesgo de adquirir infecciones de vías respiratorias por VSR (OR: 3.26 IC95%: 1.96-5.42).</p>	<p>la [E: Shekelle] Guillois B, 2007</p>

**E**

La exposición a humo de cigarrillo eleva el riesgo de sufrir infecciones por VSR en los niños y particularmente, cuando se exponen a más de 2 fumadores en el mismo domicilio (OR: 1.87;IC95%:1.07-3.26).

la  
[E: Shekelle]  
Guillois B, 2007

**R**

Se recomienda enfatizar a los padres o tutores llevar a cabo las siguientes medidas como parte de los cuidados del niño menor de un año:

- Lavarse las manos con agua y jabón, antes de tener contacto con el niño
- Alimentarlo con leche materna por lo menos, hasta los primeros 6 meses de vida.
- No fumar dentro del domicilio.

A  
[E: Shekelle]  
Guillois B, 2007

#### 4.1.2 RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS: QUIMIOPROFILAXIS

##### Evidencia / Recomendación

##### Nivel / Grado

**E**

Como alternativas para la profilaxis de la infección por el VSR, se incluyen la inmunoglobulina intravenosa y el palivizumab, los cuales han demostrado eficacia en la prevención de la infección.

la  
[E: Shekelle]  
Cody MH et al, 2003

**E**

Un estudio demostró que el uso de inmunoglobulina intravenosa en los niños disminuye la incidencia de infección por VSR de 22 a 9% (reducción 62%;  $p < 0.01$ ) y la gravedad de la enfermedad, de 2.3 a 1.6 (reducción 32%;  $p = 0.01$ ), así como reduce la admisión al hospital, de 20 a 7% (reducción 63;  $p = 0.02$ ); y a la unidad de cuidados intensivos, de 7 a 1% (reducción 82%;  $p = 0.012$ ).

la  
[E: Shekelle]  
Cody MH et al, 2003

**E**

Para la administración de la inmunoglobulina intravenosa se requiere una infusión continua de solución intravenosa, por lo menos de 4 horas.

la  
[E: Shekelle]  
Cody MH et al, 2003

E

Debido al riesgo de descompensación hemodinámica en aquellos pacientes con cardiopatías congénitas o enfermedades pulmonares, la inmunoglobulina intravenosa no se considera una opción en la profilaxis para VSR.

la  
[E: Shekelle]  
Cody MH et al, 2003

E

En pacientes prematuros con o sin displasia broncopulmonar, el palivizumab reduce el 55% de las admisiones hospitalarias (IC95%:38-72; p=0.0004).

la  
[E: Shekelle]  
The Impact-RSV Study Group,1998

Un estudio comparativo demostró que en niños prematuros con alto riesgo de desarrollar infección grave por VSR, la frecuencia de admisión hospitalaria fue menor en los grupos que recibieron palivizumab, que en aquellos que no lo recibieron, es decir:

E

- Niños de 33 a 35 semanas de gestación: 1.5% (grupo con profilaxis) vs. 9.8% (grupo control)
- Niños <33 semanas de gestación: 2% vs. 10.8%.
- Niños prematuros con displasia broncopulmonar: 5.6% vs. 18.4%.

la  
[E: Shekelle]  
Rackham OJ et al, 2005

R

Para evitar la infección por VSR, se prefiere utilizar como primera opción el palivizumab, dado las ventajas que ofrece con respecto a la vía de administración (una sola aplicación intramuscular) y al menor número de efectos adversos que causa, a diferencia de la inmunoglobulina intravenosa.

A  
[E: Shekelle]  
Cody MH et al, 2003  
A  
[E: Shekelle]  
The Impact-RSV Study Group,1998  
A  
[E: Shekelle]  
Rackham OJ et al, 2005

R

Se recomienda aplicar palivizumab en niños menores de 1 año, de preferencia, **antes de que cumplan los 6 meses de edad**, debido a que tienen mayor riesgo de desarrollar enfermedad grave por VSR.

A  
[E: Shekelle]  
Cody MH et al, 2003  
A  
[E: Shekelle]  
The Impact-RSV Study Group,1998  
A  
[E: Shekelle]  
Rackham OJ et al, 2005

E

En prematuros con displasia broncopulmonar, la efectividad del palivizumab para prevenir la enfermedad grave y disminuir el riesgo de hospitalización por infección del VSR es 39% (IC95%: 20-58 p=0.038).

la  
[E: Shekelle]  
The IMpact-RSV Study Group,1998

R

Considerando el riesgo de enfermedad grave por la infección del VSR, se recomienda administrar palivizumab en **niños menores de un año con antecedente de edad gestacional menor de 32 semanas y enfermedad grave de displasia broncopulmonar.**

A  
[E: Shekelle]  
The IMpact-RSV Study Group,1998

E

Se ha sugerido que el palivizumab es útil para la prevención de infección por VSR en niños con cardiopatía congénita con descompensación hemodinámica, incluyendo aquellos con enfermedad residual, después de una corrección quirúrgica.

III  
[E: Shekelle]  
Tulloh R et al, 2003

E

La utilización de palivizumab, como profilaxis para infección por VSR, en pacientes menores de 24 meses con cardiopatía congénita y descompensación hemodinámica disminuye hasta un 45% la frecuencia de admisiones hospitalarias (p= .003); y en un 56% del total de días de hospitalización (p=0.003).

la  
[E: Shekelle]  
Feltes T et al, 2003

R

**En niños menores de 2 años con una cardiopatía congénita hemodinámicamente inestable,** se recomienda utilizar palivizumab para la prevención de infección por VSR.

C  
[E: Shekelle]  
Tulloh R et al, 2003  
la  
[E: Shekelle]  
Feltes TF et al, 2003

R

Se recomienda además, la profilaxis con palivizumab **en lactantes con cardiopatía congénita que requieren de un tratamiento médico.**

A  
IDSA, 2009

E

Un estudio de costo-beneficio, en el que se comparó el uso de palivizumab contra el uso de inmunoglobulina para prevenir la hospitalización por VSR (considerando la edad gestacional y gravedad de la enfermedad pulmonar), mostró que el Número de Niños que necesitaron Tratamiento (NNT) fue en los siguientes grupos:

III  
[E: Shekelle]  
Joffe S et al, 1999

- Niños <32 semanas con displasia broncopulmonar y egreso del hospital cercano a la temporada de VSR: palivizumab, NNT= 7.4 vs. inmunoglobulina, NNT=8.5
- Niños <32 semanas con displasia broncopulmonar y egreso del hospital fuera de temporada de VSR: palivizumab NNT=17 vs. inmunoglobulina, NNT= 20
- Niños <32 semanas sin displasia broncopulmonar: palivizumab, NNT=23 vs. inmunoglobulina, NNT=26
- Niños de 32 a 35 semanas con displasia broncopulmonar grave: palivizumab, NNT=17 vs. inmunoglobulina NNT=19.
- Niños de 32 a 35 semanas sin displasia broncopulmonar: palivizumab NNT=57 vs. inmunoglobulina para VSR NNT=65

E

No se han observado beneficios en los costos de atención utilizando profilaxis para las infecciones por VSR frente a no usarlo en niños de diferentes edades gestacionales, de acuerdo a los criterios de la Asociación Americana de Pediatría.

la  
[E: Shekelle]

El Hassan ED et al, 2006

E

Cuando se considera la relación que puede existir entre infección de VSR y asma bronquial, los costos de atención disminuyen en los niños nacidos entre las 29 y 30 semanas de gestación.

la  
[E: Shekelle]

El Hassan ED et al, 2006

E

En un estudio de cohorte realizado en dos diferentes zonas de Canadá en el que se estimaron y compararon los costos de atención asociados a infección por VSR, se encontró:

- En la zona urbana (niños <12 meses): el costo promedio por admisión debido a la infección y el costo por ingreso evitado con la profilaxis de palivizumab fueron \$3,915 y \$162,551, respectivamente.
- En la zona rural (niños <6 meses): el costo promedio de admisión por infección fue \$23,030 y el ahorro con el uso de palivizumab fue hasta de \$8,118 por ingreso evitado.

IIb  
[E: Shekelle]

Banerji A et al, 2009

**E**

Un estudio de costo-beneficio realizado en una unidad médica de Australia, mostró que para evitar el internamiento de pacientes egresados en la misma unidad por infección de VSR se requería de \$88,547 y para pacientes externos \$73,294, en niños con menos de 2,500 gramos de peso corporal.

D  
[E: Shekelle]  
Reeve AC et al, 2006

**E**

Un metaanálisis reportó que a pesar de lograr una disminución en el número de admisiones hospitalarias por infección de VSR en niños de 32 a 35 semanas de gestación, el costo de la prevención supera en gran medida a los costos de hospitalización, en caso de requerirlo.

la  
[E: Shekelle]  
Raya OL et al, 2006

**R**

Se recomienda que la administración de palivizumab sea antes de los 2 años de edad.

A  
[E: Shekelle]  
ElHassan ED et al, 2006

B  
[E: Shekelle]  
Banerji A et al, 2009

C  
[E: Shekelle]  
Joffe S et al, 1999

D  
[E: Shekelle]  
Reeve AC et al, 2006

A  
[E: Shekelle]  
Raya OL et al, 2006

**E**

En la etapa estacional de VSR, la frecuencia de hospitalización por infección es más elevada en los niños menores de un año de edad; se estima alrededor de 30 casos por cada mil niños, siendo los menores de 6 meses los de mayor riesgo.

IV  
[E: Shekelle]  
Reeve AC et al, 2006

**R**

Se recomienda la aplicación de palivizumab durante los meses que corresponden a la primera temporada con mayor frecuencia de infección por VSR.

D  
[E: Shekelle]  
Reeve AC et al, 2006

**R**

Se recomienda aplicar de 3 a 5 dosis de palivizumab en los pacientes con alto riesgo de desarrollar enfermedad grave por la infección de VSR.

D  
[E: Shekelle]  
Reeve AC et al, 2006

**E**

El palivizumab se administra cada 30 días; a dosis de 15 Mg. por Kilo de peso, por vía intramuscular, en una sola aplicación.

I  
IDSA, 2009

**E**

Series de casos en pacientes no inmunocompetentes o con factores de riesgo para enfermedad pulmonar grave, han demostrado resultados favorables con el uso de palizumab para prevenir la infección por VSR. Sin embargo, no se tienen estudios comparativos que muestren diferencias con y sin la aplicación del fármaco en cuestión de incidencia de la enfermedad.

III  
[E: Shekelle]  
Chavez BS et al, 2007  
III  
[E: Shekelle]  
Flynn JD et al, 2004

**R**

Se recomienda administrar palizumab a dosis de 15 Mg. por Kg de peso, vía intramuscular cada 30 días, proporcionando, un total, de 3 a 5 dosis.

B  
IDSA, 2009

**R**

Dado que la evidencia es limitada, no se considera que la aplicación de palivizumab sea parte de un tratamiento específico para las infecciones de vías respiratorias por VSR.

C  
[E: Shekelle]  
Chavez BS et al, 2007  
C  
[E: Shekelle]  
Flynn JD et al, 2004

**R**

Aunque no se tiene evidencia suficiente sobre los beneficios que conlleva el uso de palivizumab en poblaciones abiertas, se recomienda únicamente en los pacientes con:

- Antecedente de prematuridad (<32 semanas de gestación) con broncodisplasia broncopulmonar grave
- Cardiopatía congénita, con repercusión hemodinámica.

I  
IDSA, 2009

**E**

En los países de Norte América en zonas de clima templado y los de la zona del Ecuador, el pico de actividad del VSR ocurre principalmente, entre los meses de Noviembre a Marzo. Sin embargo, los patrones de estacionalidad del VSR pueden variar y suceder en otras épocas del año.

I  
IDSA, 2009

**E**

Aunque la inevitable variación estacional del VSR es previsible, el tiempo de inicio, el pico de actividad y el final de la temporada no pueden predecirse con precisión.

I  
IDSA, 2009

**E**

Las variaciones estacionales del VSR ocurren dentro de un patrón general con brotes que pueden comenzar en Noviembre o en Diciembre, con un repunte (o pico) en Enero o en Febrero y terminar hacia finales de Marzo y, en ocasiones hasta Abril.

I  
IDSA, 2009

**R**

Se propone que la aplicación de palivizumab sea de preferencia en los meses que corresponden al periodo estacional del VSR.

B  
IDSA, 2009

**R**

En los niños que recibirán el palivizumab se recomienda proporcionar la primera dosis en el mes de noviembre y las siguientes cada mes hasta completar 5 dosis, esto proporcionará protección hasta el mes de marzo.  
Si se considera iniciar la profilaxis en octubre, la última dosis (5ta.) se administrará en febrero del siguiente año.

B  
IDSA, 2009

**✓/R**

En los niños que acudan de forma tardía para la aplicación de palivizumab, (después del inicio de la temporada del virus) pueden recibir las dosis mensuales que restan del periodo estacional; siempre y cuando no sean menos de 3 ó más de 5 dosis, así como en los meses señalados en el periodo.

Buena práctica

#### 4.1.3 REACCIONES ADVERSAS

##### Evidencia / Recomendación

##### Nivel / Grado

**E**

Los efectos secundarios que se han observado por el uso de palivizumab van desde eritema en el sitio de aplicación hasta reacciones graves de anafilaxia; sin embargo, son eventos poco frecuentes.

III  
[E: Shekelle]  
Mohan AK et al, 2004 III  
III  
[E: Shekelle]  
Cardenas S et al, 2005

E

Posterior a la aplicación de palivizumab a dosis de 5 a 15 mg por Kilo de peso, no se ha observado incremento en la presencia de rinorrea, tos, neumonía y bronquiolitis, así como no se registra fiebre y elevación de enzimas hepáticas, entre el grupo que lo recibe y el grupo control.

la  
[E: Shekelle]  
Sáez-LLoren X et al, 2004

E

Por ser un anticuerpo específico, no interfiere en la producción de otros anticuerpos y tampoco, con algún otro producto biológico.

IV  
[E: Shekelle]  
IDSA, 2009

R

Aunque el palivizumab es relativamente seguro, no se recomienda su aplicación en aquellos niños que hayan tenido una reacción de hipersensibilidad a una dosis previa.

C  
[E: Shekelle]  
Mohan AK et al, 2004 III

C  
[E: Shekelle]  
Cardenas S et al, 2005  
A  
[E: Shekelle]  
Sáez-LLoren X et al, 2004

D  
[E: Shekelle]  
IDSA, 2009

✓/R

Se recomienda siempre informar a los padres o tutores del niño sobre los posibles efectos adversos de la profilaxis, y enfatizarles la importancia de llevar inmediatamente, al niño a las unidades médicas en caso de presentar cualquier situación inusual (reacción alérgica grave) para un manejo oportuno y específico.

Buena práctica

✓/R

Se recomienda reportar a través de un sistema de registro (farmacovigilancia) los efectos colaterales que presentan los pacientes que reciben la profilaxis, conforme a los lineamientos institucionales y sectoriales, de cada país.

Buena práctica

## 4.2 PREVENCIÓN SECUNDARIA

### 4.2.1 GRUPOS DE RIESGO

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p><b>E</b></p> <p>A menor edad, mayor es el riesgo de desarrollar infección por VSR [por ejemplo: niños de &lt;29 semanas; OR: 2.4; (IC95%: 1.8-3.3) y niños &lt;33 semanas OR: 2.2 (IC95%: 1.8-2.7)]</p>	<p>Ib [E: Shekelle] Weisman L, 2003 III [E: Shekelle] Boyce T et al, 2000</p>
<p><b>R</b></p> <p>Investigar en los pacientes con alto riesgo para adquirir la infección por el VSR, a los niños de nacimiento pretérmino.</p>	<p>A [E: Shekelle] Weisman L, 2003 C [E: Shekelle] Boyce T et al, 2000</p>
<p><b>E</b></p> <p>Los grupos de población que tienen mayor riesgo de adquirir infección grave por VSR, son los siguientes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Niños con enfermedad pulmonar crónica (OR:10.7; IC95%: 8.4-13.6)</li> <li>• Niños con cardiopatía congénita (OR: 2.8; IC95%: 2.3-3.3).</li> </ul>	<p>Ib [E: Shekelle] Weisman L, 2003 III [E: Shekelle] Boyce T et al, 2000</p>
<p><b>R</b></p> <p>Se recomienda identificar como grupos de alto riesgo para desarrollar infección por el VSR a todos los niños con enfermedad cardiovascular o pulmonar congénita.</p>	<p>A [E: Shekelle] Weisman L, 2003 C [E: Shekelle] Boyce T et al, 2000</p>

## 4.3 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO COADYUVANTE

(PARA CONTROL DEL DOLOR CAUSADO POR LA ADMINISTRACIÓN DE LA QUIMIOPROFILAXIS)

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p><b>E</b></p> <p>La aplicación tópica de una crema con lidocaína y prilocaína reduce significativamente, las manifestaciones conductuales y fisiológicas de dolor en niños sometidos a punciones del talón, vasculares, lumbares y a circuncisión, Por otra parte, la aplicación de estos medicamentos no muestra ningún efecto secundario importante.</p>	<p>Ia [ E: Shekelle] Taddio A et al, 1998</p>

**R**

Para reducir el dolor causado por la infiltración de palivizumab se recomienda aplicar frío local o una pomada con lidocaína sobre el sitio de la inyección.

A  
[E: Shekelle]  
Taddio A et al, 1998

#### 4.4 VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO

##### Evidencia / Recomendación

##### Nivel / Grado

**E**

Es necesario realizar una vigilancia epidemiológica de cada región o país, para establecer el momento en el que surge el VSR y el periodo de permanencia; esto consistirá el patrón epidemiológico del VSR de la localidad (o temporada).

III  
[E: Shekelle]  
IDSA, 2009

**E**

Para evaluar el cumplimiento de la administración programada de palivizumab se requiere de un sistema de vigilancia activo; ya que las consecuencias por una inadecuada protección e incumplimiento de medidas pueden ser graves, cuando no se realizan durante la temporada de VSR.

III  
[E: Shekelle]  
IDSA, 2009

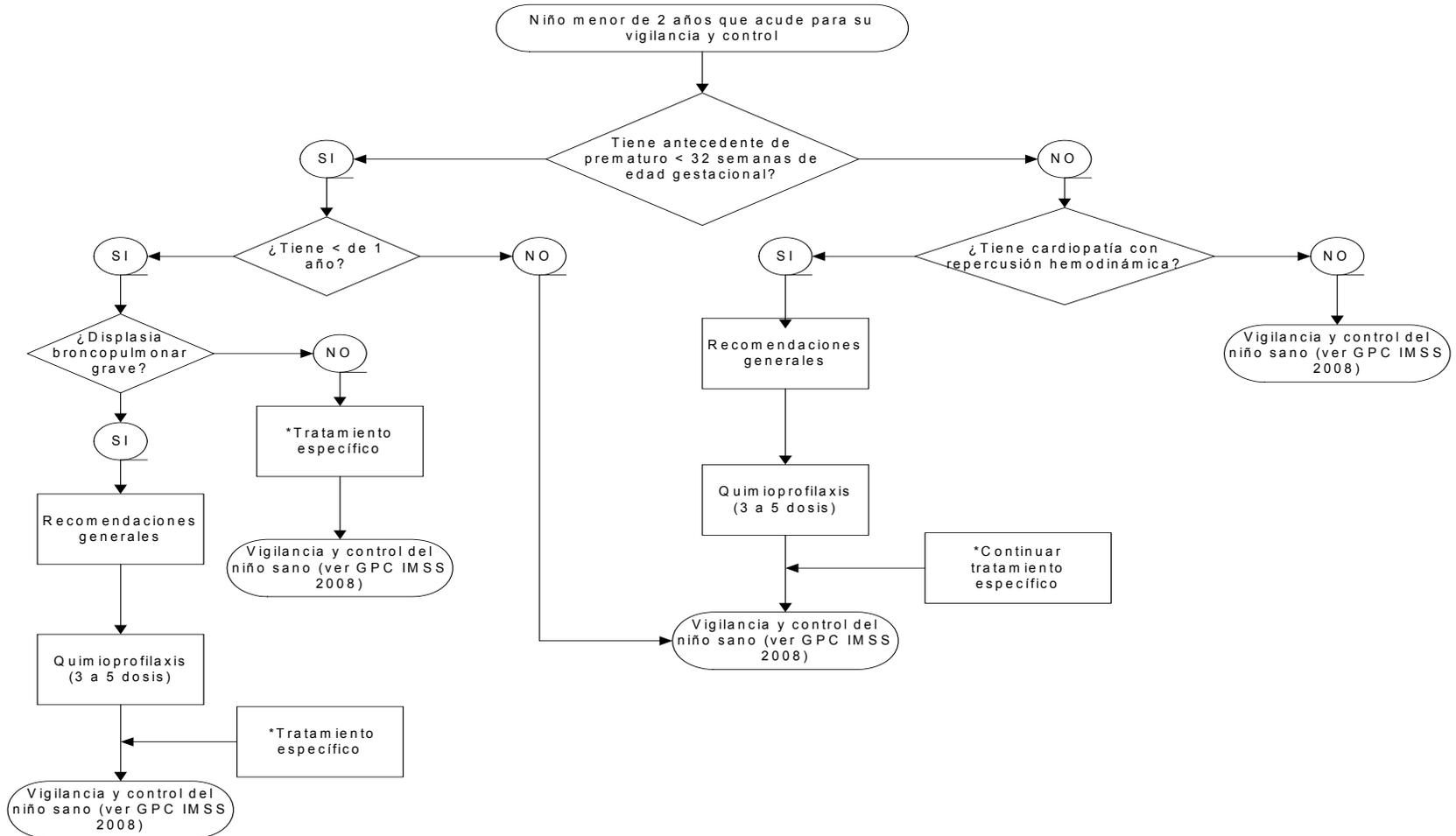
**✓/R**

Se sugiere que las autoridades y representantes de las Instituciones de Salud den a conocer al personal de salud los meses que corresponden a la temporada del VSR, y considerar la necesidad de establecer los criterios de aplicación; así como supervisar, a través de comités locales, regionales o nacionales, el cumplimiento del esquema de palivizumab en los niños con alto riesgo de complicaciones por el VSR.

C  
[E: Shekelle]  
IDSA, 2009  
  
Buena práctica

## ALGORITMOS

### Algoritmo 1. Tratamiento Preventivo con Palivizumab para Infección por Virus Sincial Respiratorio



\*No incluido en la guía

## 5. DEFINICIONES OPERATIVAS

**Displasia broncopulmonar (DBP):** fue descrita por primera vez por Northway en el año 1967. William Northway, radiólogo, notó que las radiografías de tórax de los infantes prematuros que sufrieron síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido (SDR) o enfermedad de las membranas hialinas (EMH) tratados con ventilación mecánica a altas concentraciones de oxígeno tenían ciertas características distintivas de hiperinflación, atelectasias, fibrosis y en algunos casos bulas. Estos pulmones, a su vez, manifestaban alteraciones histopatológicas.

En el año 2001 un taller organizado por el National Institute of Child Health and Human Development (NICHD); National Heart, Lung and Blood Institute (NHLBI); Office of Rare Diseases (ORD) llegó a algunos acuerdos importantes que se mantienen en la actualidad.

El primero de todos fue acordar el nombre de DBP para referirse a la enfermedad crónica pulmonar del prematuro y distinguirla así de otras enfermedades crónicas pulmonares vistas en pediatría.

El segundo acuerdo fue uniformizar la clasificación de severidad de la DBP (ver anexo 6.3, cuadro 1). El criterio común para todos los grupos fue el requerimiento de oxígeno por un total de por lo menos 28 días. Otro criterio importante fue la división en dos grupos; los de < 32 semanas y los de  $\geq$  32 semanas. Es importante mencionar que las características radiográficas no fueron consideradas en esta nueva clasificación.

**Enfermedad pulmonar crónica del lactante (EPCL):** necesidad de oxígeno que persiste a los 28 días de edad y/o necesidad de oxígeno después de las 36 semanas de edad postmenstrual, con o sin el uso de soporte respiratorio y con o sin cambios radiográficos característicos a las 36 semanas de edad postmenstrual.

## 6. ANEXOS

### 6.1 PROTOCOLO DE BÚSQUEDA

Se formularon preguntas clínicas concretas y estructuradas según el esquema paciente-intervención-comparación-resultado (PICO) sobre: Tratamiento preventivo con palivizumab para infección por virus sincicial respiratorio. Se estableció una secuencia estandarizada para la búsqueda de Guías de Práctica Clínica, a partir de las preguntas clínicas formuladas sobre dispepsia, en las siguientes bases de datos: Fisterra, Guidelines International Networks, Ministry of Health Clinical Practice Guideline, National Guideline Clearinghouse, National Institute for Health of Clinical Excellence, National Library of Guidelines, New Zealand Clinical Guidelines Group, Primary Care Clinical Practice Guidelines y Scottish Intercollegiate Guidelines Network.

El grupo de trabajo selecciono las Guías de práctica clínica con los siguientes criterios:

1. Idioma inglés y español
2. Metodología de medicina basada en la evidencia
3. Consistencia y claridad en las recomendaciones
4. Publicación reciente
5. Libre acceso

Se seleccionó 1 guía:

1. IDSA. Policy Statement—Modified Recommendations for Use of Palivizumab for Prevention of Respiratory Syncytial Virus Infections. Committee on Infectious Diseases of the American Academy of Pediatrics 2009.

Para las recomendaciones no incluidas en las guías de referencia el proceso de búsqueda se llevo a cabo en: Medical desability advisor, PubMed, Cochrane Library, utilizando los términos y palabras clave: palivizumab, prevention of respiratory syncytial virus infections, syncytial virus infections, bronchopulmonary dysplasia. respiratory syncytial virus prophylaxis, palivizumab prophylaxis, prophylaxis against bronchiolitis, risk factors for respiratory syncytial, la búsqueda se limitó a revisiones sistemáticas, meta-análisis y ensayos clínicos controlados, en idioma inglés y español, publicados a partir del 2000.

En caso de controversia de la información y resultados reportados en los estudios, las diferencias se discutieron en consenso y se empleo el formato de juicio razonado para la formulación de recomendaciones. Se marcaron con el signo √ y recibieron la consideración de práctica recomendada u opinión basada en la experiencia clínica y alcanzada mediante consenso.

## 6.2 SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE LA EVIDENCIA Y FUERZA DE LA RECOMENDACIÓN

### Criterios para gradar la evidencia

El concepto de Medicina Basada en la Evidencia (MBE) fue desarrollado por un grupo de internistas y epidemiólogos clínicos, liderados por Gordon Guyatt, de la Escuela de Medicina de la Universidad McMaster de Canadá. En palabras de David Sackett, *“la MBE es la utilización consciente, explícita y juiciosa de la mejor evidencia clínica disponible para tomar decisiones sobre el cuidado de los pacientes individuales”* (Evidence-Based Medicine Working Group 1992, Sackett DL et al, 1996).

En esencia, la MBE pretende aportar más ciencia al arte de la medicina, siendo su objetivo disponer de la mejor información científica disponible -la evidencia- para aplicarla a la práctica clínica (Guerra Romero L, 1996)

La fase de presentación de la evidencia consiste en la organización de la información disponible según criterios relacionados con las características cualitativas, diseño y tipo de resultados de los estudios disponibles. La clasificación de la evidencia permite emitir recomendaciones sobre la inclusión o no de una intervención dentro de la GPC (Jovell AJ et al, 2006)

Existen diferentes formas de gradar la evidencia (Harbour R 2001) en función del rigor científico del diseño de los estudios pueden construirse escalas de clasificación jerárquica de la evidencia, a partir de las cuales pueden establecerse recomendaciones respecto a la adopción de un determinado procedimiento médico o intervención sanitaria (Guyatt GH et al, 1993). Aunque hay diferentes escalas de gradación de la calidad de la evidencia científica, todas ellas son muy similares entre sí.

A continuación se presentan las escalas de evidencia de cada una de las GPC utilizadas como referencia para la adopción y adaptación de las recomendaciones.

### Sistema de gradación para la clasificación de recomendaciones en guías clínicas de la Infectious Diseases Society of America (IDSA)–US Public Health Service

Categoría, Grado	Definición
Fuerza de la recomendación	
A	Buena evidencia apoya una recomendación para su uso
B	Evidencia moderada apoya una recomendación para su uso
C	Pobre evidencia para apoyar una recomendación
Calidad de la evidencia	
I	Evidencia de un ensayo clínico controlado adecuadamente aleatorizado.
II	Evidencia de ensayo clínico bien diseñado, sin aleatorización; de cohortes o estudios analíticos de casos y controles (preferiblemente de un centro); de múltiples series de tiempo; o de resultados dramáticos de experimentos no controlados.
III	Evidencia de opiniones de autoridades respetadas, basada en experiencia clínica, estudios descriptivos, o reports de comités de expertos.
Adaptado de Canadian Task Force on the Periodic Health Examination. <i>Can Med Assoc J.</i> 1979;121(9):1193–1254.	

**Escala de evidencia y recomendación de Shekelle.**

<b>Categorías de la evidencia</b>	<b>Fuerza de la recomendación</b>
Ia. Evidencia para meta análisis de estudios clínicos aleatorizados	A. Directamente basada en evidencia categoría I.
Ib. Evidencia de por lo menos un estudio clínico controlado aleatorizado	
IIa. Evidencia de por lo menos un estudio controlado sin aleatorización	B. Directamente basada en evidencia categoría II ó recomendaciones extrapoladas de evidencia I.
IIb. Al menos otro tipo de estudio cuasiexperimental o estudios de cohorte	
III. Evidencia de un estudio descriptivo no experimental, tal como estudios comparativos, estudios de correlación, casos y controles y revisiones clínicas	C. Directamente basada en evidencia categoría III o en recomendaciones extrapoladas de evidencia categorías I ó II.
IV. Evidencia de comité de expertos, reportes, opiniones o experiencia clínica de autoridades en la materia o ambas	D. Directamente basada en evidencia categoría IV o de recomendaciones extrapoladas, de evidencias categoría II ó III

**6.3 CLASIFICACIÓN O ESCALAS DE LA ENFERMEDAD**

**Cuadro 1. Clasificación de la gravedad de la displasia broncopulmonar.**

<p><b>En el menor de 32 semanas al nacer:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>DBP leve:</b> sin necesidad de O2 a las 36 semanas de edad postconcepcional o al alta</li> <li>• <b>DBP moderada:</b> necesidad de I o menos de O2 a las 36 semanas de edad postconcepcional al alta.</li> <li>• <b>DBP grave:</b> necesidad de más de I de O2 y/o apoyo ventilatorio a la 36 semanas de edad postconcepcional o al alta.</li> </ul> <p><b>En el mayor de 32 semanas al nacer:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>DBP leve:</b> sin necesidad de O2 a los 56 días de vida o al alta.</li> <li>• <b>DBP moderada:</b> necesidad de menos de I o menos de O2 a los 56 días de vida o al alta.</li> <li>• <b>DBP severa:</b> necesidad de más I de O2 y/o apoyo ventilatorio a los 56 días de vida o al alta</li> </ul>
---

Ministerio de Salud. Guía Clínica Displasia Broncopulmonar del Prematuro 1st Ed.Santiago: Minsal, 2005.

## 6.4 MEDICAMENTOS

CUADRO I. MEDICAMENTOS INDICADOS EN EL TRATAMIENTO DE TRASTORNO DEPRESIVO

Clave	Principio Activo	Dosis recomendada	Presentación	Tiempo (período de uso)	Efectos adversos	Interacciones	Contraindicaciones
	Palivizumab	15 mg por kilo de peso por dosis Intramuscular cada 30 días	Vial de 50mg en 0.5 mL Vial de 100mg en 1 mL	3 a 5 meses	Reacción de hipersensibilidad a la fórmula	-----	No se recomienda administrarlo en aquellos niños que hayan tenido una reacción de hipersensibilidad a una dosis previa de palivizumab.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

1. Banerji A, Lanctot K, Paes B, Masoud S, Tam D, Macdonald A, Roberts A. Comparison of the cost of hospitalization for respiratory syncytial virus disease versus palivizumab prophylaxis in Canadian inuit infants. *Pediatr Infect Dis J* 2009;28:702-6.
2. Boyce T, Mellen B, Mitchel E, Wright P, Griffin M. Rates of hospitalization for respiratory syncytial virus infection among children in Medicaid. *J Pediatr*. 2000;137:865-870.
3. Bustamente CME, Velazquez RF, Cabrera ML, Torres J, Gomez DA, Enciso MJ, Muñoz HO. Molecular detection of respiratory syncytial virus in postmortem lung tissue samples from Mexican children deceased with pneumonia. *Pediatr Infect Dis J*, 2001; 20:495-501.
4. Cardenas S, Auais A, Piedimonte A. Palivizumab in the prophylaxis of respiratory syncytial viral infection. *Expert Rev anti Infect Ther* 2005; 3:319-26.
5. Cody MH, MD; Sarah S. Long, MD; and the Committee on Infectious Diseases and Committee on Fetus and Newborn. Revised Indications for the Use of Palivizumab and Respiratory Syncytial Virus Immune Globulin Intravenous for the Prevention of Respiratory Syncytial Virus Infections. *Pediatrics* 2003; 112: 1147-52.
6. Chavez BS, Mejias A, Merryman R, Ahmad N, Jafr iSH, Ramilo O. Intravenous Palivizumab and Ribavirin Combination for Respiratory Syncytial Virus Disease in High-Risk Pediatric Patients. *Pediatr Infect Dis J* 2007;26: 1089-1093.
7. El Hassan ED, Melony E, Sorbero S, Hall CB, Stevens T, Dick A. Cost-effectiveness Analysis of Palivizumab in Premature Infants Without Chronic Lung Disease. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2006;160:1070-1076.
8. Feltes TF, Cabalka AK, Meissner C. Palivizumab prophylaxis reduces hospitalization due to respiratory syncytial virus in young children with hemodynamically significant congenital heart disease. *J Pediatr* 2003;143:532-40.
9. Flynn JD, Akers WS, Jones M. Treatment of respiratory syncytial virus pneumonia in a lung transplant recipient: case report and review of the literature. *Pharmacotherapy* 2004;24:932-938.
10. Guillois B. Indications et modalités de prescription du Synagis indications and prescription modalities of palivizumab in neonates. *Archives de Pédiatrie* 2007;14:516-23.
11. Hall CB. Respiratory syncytial virus and parainfluenza. *N Engl J M* 2001; 344:1917-28
12. IDSA. Policy Statement—Modified Recommendations for Use of Palivizumab for Prevention of Respiratory Syncytial Virus Infections. Committee on Infectious Diseases of the American Academy of Pediatrics 2009.
13. Jefferson T, Foxlee R, Del Mar C, Dooley L, Ferroni E, Hewak B, Prabhala A, Nair S, Rivetti A. Intervenciones para frenar o reducir la propagación de virus respiratorios. *La biblioteca Cochrane Plus*. 2008;2 : 1-61
14. Joffe S, Ray T, EscobarJG, Black S, Lieu AT. Cost effectiveness of respiratory syncytial virus prophylaxis among preterm infants. *Pediatrics* 1999;104: 419-27.
15. Ministerio de Salud. Guía Clínica Displasia Broncopulmonar del Prematuro 1st Ed. Santiago: Minsal, 2005.
16. Mohan AK, Braun MM, Ellenberg S, Cote TR. Deaths among children less than two years of age receiving palivizumab: an analysis of comorbidities. *Pediatr Infec Dis J* 2004; 4:342-5.
17. Rackham OJ, Thorburn K, Kerr SJ. The potential impact of prophylaxis against bronchiolitis due to the respiratory syncytial virus in children with congenital cardiac malformations. *Cardiol Young* 2005; 15: 251-255.
18. Raya OL, Márquez CS, Navarro CJA, Villegas PR. Coste-efectividad de palivizumab en la prevención de la hospitalización por virus respiratorio sincitial en prematuros de 32 a 35 semanas de gestación. Revisión sistemática de la literatura [Internet]. Sevilla: Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias, 2006. Informe. 5/2006. URL: <http://www.juntadeandalucia.es/salud/AETSA>.

19. Reeve AC, Whitehall J, Buettner P, Norton R, Reeve D and Fleur Francis F. Predicting respiratory syncytial virus hospitalisation in Australian children. *J of Paediatr and Child Health* 2006; 42: 248–252.
20. Sáez-Loren X, Moreno TM, Ramilo O, Sánchez PJ, Top HF, Connor ME, Safety and pharmacokinetics of palivizumab therapy in children hospitalized with respiratory syncytial virus infection. *Pediatr Infect Dis J* 2004; 23: 707-12.
21. Simoes EAF. Respiratory Syncytial virus infección. *Lancet* 1999; 354; 847-52.
22. Taddio A, Ohlsson A, Einarson TR, Stevens B, Koren G. A systematic review of lidocaine-prilocaine cream (EMLA) in the treatment of acute pain in neonates. *Pediatrics*. 1998; 101(2):E1.
23. The IMpact-RSV Study Group: Palivizumab, a humanized respiratory syncytial virus monoclonal antibody, reduces hospitalization from respiratory syncytial virus infection in high-risk infants. *Pediatrics* 1998; 102 (3Pt 1): 531-7.
24. Tulloh R, Marsh M, Blackburn M. Recommendations for the use palivizumab as prophylaxis against respiratory syncytial virus in infant with congenital cardiac disease. *Cardiol Young* 2003;13:420-423.
25. Weisman L. Populations at risk for developing respiratory syncytial virus and risk factors for respiratory syncytial virus severity: infants with predisposing conditions. *Pediatr Infect Dis* 2003; 22:533–39.

## 8. AGRADECIMIENTOS

El grupo de trabajo manifiesta su sincero agradecimiento a quienes hicieron posible la elaboración de esta guía, por contribuir en la planeación, la movilización de los profesionales de salud, la organización de las reuniones y talleres, la integración del grupo de trabajo, la realización del protocolo de búsqueda y la concepción del documento, así como su solidaridad institucional.

### Instituto Mexicano de Seguro Social / IMSS

NOMBRE	CARGO/ADSCRIPCIÓN
Dr. Hermilo de la Cruz Yañez	Director UMAE Hospital de Pediatría CMN SXXI
Dr. Jaime Zaldivar Cervera	Director UMAE Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza”, CMN “La Raza”
Sr. Carlos Hernández Bautista	Mensajería División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE
Lic. Cecilia Esquivel González	Edición División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE (Comisionada UMAE HE CMN La Raza)

## 9. COMITÉ ACADÉMICO

**Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad/ CUMAE**  
**División de Excelencia Clínica**  
**Instituto Mexicano del Seguro Social/ IMSS**

Dr. Mario Madrazo Navarro	Coordinador de Unidades Médicas de Alta Especialidad
Dr. Arturo Viniegra Osorio	Jefe de División
Dra. Laura del Pilar Torres Arreola	Jefa de Área de Desarrollo de Guías de Práctica Clínica
Dra. Adriana Abigail Valenzuela Flores	Jefa de Área de Innovación de Procesos Clínicos
Dra. Rita Delia Díaz Ramos	Jefa de Área de Proyectos y Programas Clínicos
Dr. Rodolfo de Jesús Castaño Guerra	Encargado del Área de Implantación y Evaluación de Guías de Práctica Clínica
Dra. María Luisa Peralta Pedrero	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Antonio Barrera Cruz	Coordinador de Programas Médicos
Dra. Virginia Rosario Cortés Casimiro	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Aidé María Sandoval Mex	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. María del Rocío Rábago Rodríguez	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Yuribia Karina Millán Gámez	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Carlos Martínez Murillo	Coordinador de Programas Médicos
Dra. Sonia P. de Santillana Hernández	Comisionada a la División de Excelencia Clínica
Dra. María Antonia Basavilvazo Rodríguez	Comisionada a la División de Excelencia Clínica
Lic. María Eugenia Mancilla García	Coordinadora de Programas de Enfermería
Lic. Héctor Dorantes Delgado	Analista Coordinador

## 10. DIRECTORIO

### DIRECTORIO SECTORIAL Y DIRECTORIO INSTITUCIONAL

**Secretaría de Salud**  
Dr. José Ángel Córdova Villalobos  
**Secretario de Salud**

**Instituto Mexicano del Seguro Social / IMSS**  
Mtro. Daniel Karam Toumeh  
**Director General**

**Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado / ISSSTE**  
Lic. Miguel Ángel Yunes Linares  
**Director General**

**Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia / DIF**  
Lic. María Cecilia Landerreche Gómez Morin  
**Titular del organismo SNDIF**

**Petróleos Mexicanos / PEMEX**  
Dr. Jesús Federico Reyes Heróles González Garza  
**Director General**

**Secretaría de Marina**  
Almirante Mariano Francisco Saynez Mendoza  
**Secretario de Marina**

**Secretaría de la Defensa Nacional**  
General Guillermo Galván Galván  
**Secretario de la Defensa Nacional**

**Consejo de Salubridad General**  
Dr. Enrique Ruelas Barajas  
**Secretario del Consejo de Salubridad General**

**Instituto Mexicano del Seguro Social**  
Dr. Santiago Echevarría Zuno  
**Director de Prestaciones Médicas**

Dr. Fernando José Sandoval Castellanos  
**Titular de la Unidad de Atención Médica**

Dr. Mario Madrazo Navarro  
**Coordinador de Unidades Médicas de Alta Especialidad**

Dra. Leticia Aguilar Sánchez  
**Coordinadora de Áreas Médicas**

## 11. COMITÉ NACIONAL GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

Dra. Maki Esther Ortiz Domínguez <b>Subsecretaría de Innovación y Calidad</b>	Presidenta
Dr. Mauricio Hernández Ávila <b>Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud</b>	Titular
Dr. Julio Sotelo Morales <b>Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad</b>	Titular
Mtro. Salomón Chertorivski Woldenberg <b>Comisionado Nacional de Protección Social en Salud</b>	Titular
Dr. Jorge Manuel Sánchez González <b>Secretario Técnico del Consejo Nacional de Salud</b>	Titular
Dr. Octavio Amancio Chassin <b>Representante del Consejo de Salubridad General</b>	Titular
Gral. Bgda. M.C. Efrén Alberto Pichardo Reyes <b>Director General de Sanidad Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional</b>	Titular
Contra Almirante SSN MC Miguel Ángel López Campos <b>Director General Adjunto Interino de Sanidad Naval de la Secretaría de Marina, Armada de México</b>	Titular
Dr. Santiago Echevarría Zuno <b>Director de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social</b>	Titular
Dr. Carlos Tena Tamayo <b>Director General Médico del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado</b>	Titular
Dr. Víctor Manuel Vázquez Zárate <b>Subdirector de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos</b>	Titular
Lic. Ma. Cecilia Amerena Serna <b>Directora General de Rehabilitación y Asistencia Social del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia</b>	Titular
Dr. Germán Enrique Fajardo Dolci <b>Comisionado Nacional de Arbitraje Médico</b>	Titular
Dr. Jorge E. Valdez García <b>Director General de Calidad y Educación en Salud</b>	Titular
Dr. Francisco Garrido Latorre <b>Director General de Evaluación del Desempeño</b>	Titular
Dra. Gabriela Villarreal Levy <b>Directora General de Información en Salud</b>	Titular
M. en A. María Luisa González Rétiz <b>Directora General del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud</b>	Titular y suplente del presidente
Dr. Franklin Libenson Violante <b>Secretaría de Salud y Directora General del Instituto de Salud del Estado de México</b>	Titular 2008-2009
Dr. Luis Felipe Graham Zapata <b>Secretario de Salud del Estado de Tabasco</b>	Titular 2008-2009
Dr. Juan Guillermo Mansur Arzola <b>Secretario de Salud y Director General del OPD de Servicios de Salud de Tamaulipas</b>	Titular 2008-2009
Dr. Manuel H. Ruiz de Chávez Guerrero <b>Presidente de la Academia Nacional de Medicina</b>	Titular
Dr. Jorge Elías Dib <b>Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía</b>	Titular
Act. Cuauhtémoc Valdés Olmedo <b>Presidente Ejecutivo de la Fundación Mexicana para la Salud, A.C.</b>	Asesor Permanente
Dr. Juan Víctor Manuel Lara Vélez <b>Presidente de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina, AC</b>	Asesor Permanente
Mtro. Rubén Hernández Centeno <b>Presidente de la Asociación Mexicana de Hospitales</b>	Asesor Permanente
Dr. Roberto Simon Sauma <b>Presidente de la Asociación Nacional de Hospitales Privados, A.C.</b>	Asesor Permanente
Dr. Luis Miguel Vidal Pineda <b>Presidente de la Sociedad Mexicana de Calidad de Atención a la Salud, A.C.</b>	Asesor Permanente
Dr. Esteban Hernández San Román <b>Director de Evaluación de Tecnologías en Salud del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud</b>	Secretario Técnico