

**GUÍA  
INFECCIÓN DEL TRACTO  
RESPIRATORIO INFERIOR  
(ITRI) NIÑOS**



*INSTITUTO GUATEMALTECO  
DE SEGURIDAD SOCIAL*

***INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL***

***UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO DE INVESTIGACIONES EN CIENCIAS DE LA SALUD  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS***

***CAJA COSTARRICENSE DEL SEGURO SOCIAL***

***COLABORACIÓN COCHRANE  
FUNDACIÓN IHCAI***

***OPS-OMS***

***GERENCIA***

***Lic. Alfredo Rolando Del Cid Pinillos***

***SUBGERENCIA DE PRESTACIONES EN SALUD***

***Dr. Carlos Enrique Martínez Dávila***

## **AGRADECIMIENTOS**

### **GRUPO DE DESARROLLO: UNIDAD PERIFÉRICA ZONA CINCO**

Coordinadora:

**Dra. Astrid Verónica Yonker Escobar** Médica Especialista Pediatra

**Dra. Vilma Morales De Oquendo**, Jefa de Unidad Pediatría

**Dra. Rebeca González Montenegro**, Médica Especialista Pediatra

**Dra. Claudia García de González**, Médica Especialista Pediatra

**Sonia Florencia Franco Valiente**, Encargada de Biblioteca

**Antonio Castillo Herrera**, Jefe de Sección Informática

**Licda. Rebeca García De Segura**, Jefa de Farmacia y Bodega

**E.G. Emma Leticia Villagrán Cortez**, Enfermera General

### **REVISORES:**

**Dr. Oscar Amílcar Amado**, Jefe del servicio de neumología pediátrica, HGE

**Dr. Luis Gustavo Dávila**, Jefe del Departamento de Pediatría H Dr. JJAB

**Dra. Anna Patricia Ríos González**, especialista pediatría UP zona 11

**Dr. Roberto Calderón**, especialista pediatría Jefe de Servicio H Dr. JJAB

**Dr. Fabio A. Recinos**, especialista Pediatría Jefe de Servicio HGE

‘COMISIÓN’ ELABORADORA DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA  
fundamentadas en MEDICINA BASADA EN LA EVIDENCIA:

Coordinador:

**Dr. Plinio Dardón Guzmán**, Médico Auditor, Depto. Auditoria de Servicios de Salud

**Licda. Rossina Zuchini**, Coordinadora de Unidosis

**Licda. Mónica Selman de Zepeda**, Jefe Sección Asistencia Farmacéutica

**Dr. José Fernando Ortiz Alvarado**, Jefe de la Sección de Epidemiología

**Dr. José María del Valle Catalán**, Asistente de Dirección

### **Asesores externos:**

**Dr. Erwin Humberto Calgua Guerra**, Profesor Investigador CICS, F. CCMM USAC

**Dr. Luis Manuel López Dávila**, Profesor Investigador CICS, F. CCMM USAC

**Licda. Juanita Mejía de Rodríguez**, Consultora OPS/OMS

### **Asesor internacional:**

**Dr. Mario Tristán**, Director Fundación IHCAI, Colaboración Cochrane

## Prólogo

La Medicina Basada en Evidencia consiste en la integración de la experiencia clínica individual de los profesionales de la salud con la mejor evidencia proveniente de la investigación científica, una vez asegurada la revisión crítica y exhaustiva de esta. Sin la experiencia clínica individual, la práctica clínica rápidamente se convertiría en una tiranía, pero sin la investigación científica quedaría inmediatamente caduca. En esencia, pretende aportar más ciencia al arte de la medicina, y su objetivo consiste en contar con la mejor información científica disponible **-la evidencia-**, para aplicarla a la práctica clínica.

**El nivel de Evidencia clínica** es un sistema jerarquizado que valora la fortaleza o solidez de la evidencia asociada con resultados obtenidos de una intervención en salud y se aplica a las pruebas o estudios de investigación.

**Tabla No. 1\***

**Niveles de evidencia:**

<b>Grado de Recomendación</b>	<b>Nivel de Evidencia</b>	<b>Fuente</b>
A	<b>1a</b>	Revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorios.
	<b>1b</b>	Ensayo clínico aleatorio individual.
	<b>1c</b>	Eficacia demostrada por los estudios de práctica clínica y no por la experimentación. (All or none**)
B	<b>2a</b>	Revisión sistemática de estudios de cohortes.
	<b>2b</b>	Estudio de cohorte individual y ensayos clínicos aleatorios de baja calidad.
	<b>2c</b>	Investigación de resultados en salud, estudios ecológicos.
	<b>3a</b>	Revisión sistémica de estudios caso-control, con homogeneidad.
	<b>3b</b>	Estudios de caso control individuales.
C	<b>4</b>	Series de casos, estudios de cohortes y caso-control de baja Calidad.
D	<b>5</b>	Opinión de expertos sin valoración crítica explícita.

\* **Centro de Medicina Basada en la Evidencia de Oxford.**

\*\***All or none (Todos o ninguno):** Se cumple cuando todos los pacientes mueren antes de que el medicamento esté disponible, pero algunos ahora sobreviven; o cuando algunos pacientes mueren antes de que el medicamento esté disponible, pero ahora ninguno muere con el medicamento.

**Los grados de recomendación** son criterios que surgen de la experiencia de expertos en conjunto con el **nivel de evidencia**; y determinan la calidad de una intervención y el beneficio neto en las condiciones locales.

**Tabla No.2**

Significado de los grados de recomendación

<b>Grado de Recomendación</b>	<b>Significado</b>
<b>A</b>	Extremadamente recomendable.
<b>B</b>	Recomendable favorable.
<b>C</b>	Recomendación favorable, pero no concluyente.
<b>D</b>	Corresponde a consenso de expertos, sin evidencia adecuada de investigación.
√	Indica un consejo de Buena Práctica clínica sobre el cual el Grupo de Desarrollo acuerda.

Las **GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA BASADAS EN LA EVIDENCIA**, son los documentos en los cuales se plasman las evidencias para ponerlas al alcance de todos los usuarios (médicos, paramédicos, pacientes, etc.). En ellas, el lector encontrará al margen izquierdo de los contenidos, el **Nivel de Evidencia** <sup>1a</sup> (en números y letras minúsculas, sobre la base de la tabla del Centro de Medicina Basada en la Evidencia de Oxford) de los resultados de los estudios los cuales sustentan el **grado de recomendación de buena práctica clínica**, que se anota en el lado derecho del texto <sup>A</sup> (siempre en letras mayúsculas sobre la base de la misma tabla del Centro de Medicina Basada en la Evidencia de Oxford) sobre los aspectos evaluados.

1a

A

Las Guías, desarrollan cada temática seleccionada, con el contenido de las mejores evidencias documentadas luego de revisiones sistemáticas exhaustivas en lo que concierne a estudios sanitarios, de diagnósticos y terapéuticas farmacológicas y otras.

La **GUÍA DE BOLSILLO** es una parte de la guía, que resume lo más relevante de la entidad con relación a 4 aspectos: 1. La definición de la entidad, 2. Como se hace el diagnóstico, 3. Su terapéutica y 4. Las recomendaciones de buenas prácticas clínicas fundamentales, originadas de la mejor evidencia

No se pretende con ésta guía describir un protocolo de atención donde todos los puntos deban estar incorporados sino mostrar un ideal para referencia y flexibilidad, establecido de acuerdo con la mejor evidencia existente.

Las Guías de Práctica Clínica Basada en Evidencia que se revisaron para la elaboración de esta guía, fueron analizadas mediante el instrumento AGREE (por las siglas en inglés de Appraisal of Guidelines, Research and Evaluation for Europe), el cual evalúa tanto la calidad de la información aportada en el documento como la propiedad de algunos aspectos de las recomendaciones, lo que permite ofrecer una valoración de los criterios de validez aceptados en lo que hoy es conocido como **“los elementos esenciales de las buenas guías”**, incluyendo credibilidad, aplicabilidad clínica, flexibilidad clínica, claridad, multidisciplinariedad del proceso, actualización programada y documentación.

El grupo de trabajo ha encontrado, a lo largo del proceso de elaboración, diversas dificultades, tanto desde el punto de vista metodológico como logístico, que no permiten todavía alcanzar todos los objetivos planteados en este instrumento AGREE. Estas dificultades parecen ser comunes a diferentes grupos de elaboración de Guías de Práctica Clínica en el mundo y afectan principalmente a los aspectos siguientes: participación activa de los pacientes, análisis de coste-efectividad, fase piloto previa a su publicación definitiva, criterios de evaluación y *auditoria*.

Por falta de información, no es sencillo hacer un análisis de costos.

El Programa de Elaboración de Guías de Práctica Clínica intenta ser una herramienta de ayuda a la hora de tomar decisiones clínicas, pero no las reemplaza. En una Guía de Práctica Clínica (GPC) no existen respuestas para todas las cuestiones que se plantean en la práctica diaria. La decisión final acerca de un particular procedimiento clínico, diagnóstico o de tratamiento dependerá de cada paciente en concreto y de las circunstancias y valores que estén en juego. De ahí, la importancia del propio juicio clínico.

Sin embargo, este programa también pretende disminuir la variabilidad de la práctica clínica y ofrecer, tanto a los profesionales de los equipos de atención primaria, como a los del nivel especializado y a los profesionales que trabajan por cuenta propia, un referente en su práctica clínica con el que poder compararse.

## ÍNDICE

<b>Guía de bolsillo</b>	1
<b>1. Introducción</b>	7
1.2. Objetivos	8
<b>2. Monografía</b>	8
2.1. Definiciones	8
2.2. Incidencia	11
2.3. Prevención	11
2.4. Etiología	11
2.5. Evaluación de la Severidad	12
2.6. Consejos Generales	12
<b>2.7. Bronquiolitis</b>	13
2.7.1. Definición	13
2.7.2. Historia Clínica	13
2.7.3. Manejo General	13
2.7.4. Tratamiento	14
2.7.5. Cuidados Respiratorios	16
2.7.6. Monitoreo y Referencia	16
<b>2.8. Croup</b>	17
2.8.1. Definición	17
2.8.2. Diagnóstico Diferencial	18
2.8.3. Examen Físico	18
2.8.4. Falla Respiratoria Inminente	19
2.8.5. Exámenes	19
2.8.6. Oximetría de Pulso	19
2.8.7. Cuidados en la Atención de Emergencias	19
2.8.8. Tratamiento	20
2.8.9. Indicaciones para Referir y/o Admisión	21
2.8.10. Criterios para el Egreso	22
2.8.11. Seguimiento	22

<b>2.9. Neumonía Adquirida en la Comunidad</b>	<b>23</b>
2.9.1. Definición	23
2.9.2. Exámenes	23
2.9.3. Tratamiento Farmacológico	26
2.9.4. Seguimiento	27
<b>2.10. ITRI sin Neumonía.</b>	<b>28</b>
2.10.1. Pruebas y Exámenes Complementarios	28
2.10.2. Tratamiento.	28
<b>3. Implementación y Análisis del Desempeño.</b>	<b>29</b>
<b>4. Información para el Uso Racional de los Medicamentos.</b>	<b>30</b>
<b>5. Anexos</b>	<b>34</b>
<b>I</b> Niveles de Evidencia y Grados de Recomendación	34
<b>II</b> Abreviaturas	40
<b>III</b> Recomendaciones	41
<b>IV</b> Evidencia encontrada por Búsqueda Sistemática	42
<b>V</b> Bibliografía Consultada	43
<b>VI</b> Declaración de intereses	45
<b>VII</b> Fecha de elaboración y revisión	45
<b>VIII</b> Actualización	45

# **Guía de Bolsillo**

## **Infección del Tracto Respiratorio Inferior en Niños (ITRI)**

### **Definiciones**

Esta guía distingue 4 diferentes poblaciones con ITRI:

- Aquellos pacientes que presentan un episodio de Croup sin signos focalizados.
- Aquellos pacientes que presentan un episodio de Bronquiolitis.
- Pacientes con signos torácicos, nuevos y focalizados (crépitos y ruidos respiratorios alterados) en los que se sospecha una neumonía adquirida en la comunidad.
- Aquellos pacientes sin signos torácicos, conocidos sanos y sin otras manifestaciones de severidad.

### **Etiología**

En general se dice que la edad es el mejor factor predictivo de la etiología de las ITRI.

En los niños de 1 mes a 2 años, la mayoría de las ITRI son debidas a virus. En los niños escolares con signos de neumonía, tanto el *Streptococcus pneumoniae* como el *mycoplasma pneumoniae* son los agentes más comunes y un tratamiento empírico debe cubrir ambos.

En general, es importante recordar que en un 40-60 % de los casos, no se logra identificar algún agente patógeno.

**Considere el manejo de los pacientes con ITRI en el hogar, utilizando protocolos para la toma de decisiones de acuerdo a la severidad.**

**C**

**Considere las necesidades individuales de sus pacientes y la capacidad de apoyo en el hogar para decidir sobre la necesidad de hospitalizarlos.**

### **Consejos Generales**

**Recomiende el reposo físico y beber suficientes líquidos a todos sus pacientes con ITRI.**

**D**

**Utilice Acetaminofén como antipirético y analgésico.**

**Recomiende a sus pacientes el consultar nuevamente en caso de un deterioro de la condición general.**

**Guía de Bolsillo**  
**Infección del Tracto Respiratorio Inferior en Niños**  
**Bronquiolitis.**

**Definición**

En esta guía se ha definido la Bronquiolitis como una enfermedad inflamatoria del tracto respiratorio bajo, que resulta en la obstrucción de la vía aérea pequeña. Generalmente es iniciada por una infección del tracto respiratorio superior por uno de muchos virus, pero el más común de todos es el virus sincitial respiratorio

**Manejo general.**

El manejo básico de una bronquiolitis típica consiste en asegurar terapias que permitan al paciente mantenerse clínicamente estable, bien oxigenado y bien hidratado.

Los criterios diagnósticos de una bronquiolitis incluyen pero no se limitan a:

- Antecedente de infección del tracto respiratorio superior y/o rinorrea.
- Signos de enfermedad respiratoria que incluye:
  - Sibilancias.
  - Retracción costal.
  - Dificultada para respirar.
  - Baja saturación de oxígeno.
  - Taquipnea.
  - Cambios de coloración.
  - Aleteo nasal.
- Signos de deshidratación.
- Exposición a personas con infección del tracto respiratorio superior.

**Considere iniciar la terapia con oxígeno cuando la saturación es consistentemente menor de un 91 % e iniciar el proceso de retirada cuando la saturación es mayor de 94 % de manera consistente.**

**D**

**Monitoreo y referencia**

La evaluación repetida y constante es el aspecto más importante a considerar en el manejo una condición respiratoria en deterioro.

Aquellos pacientes prematuros, portadores de condiciones crónicas y menores de 3 meses presentan un mayor riesgo de complicaciones como apnea y falla respiratoria, por lo que deben de ser referidos a un centro especializado.

## **Guía de Bolsillo**

### **Infección del Tracto Respiratorio Inferior en Niños**

#### **Croup**

##### **Definición**

Croup es una enfermedad respiratoria de la infancia causada por una variedad de virus y es usualmente adquirida por temporadas. Generalmente aparece con mayor frecuencia entre los 6 meses a 3 años de edad, sin embargo existen reportes de episodios de Croup en niños de 3 meses hasta 12 a 15 años.

Se caracteriza por la aparición repentina de tos perruna y se asocia con frecuencia con un estridor inspiratorio, disfonía y dificultad respiratoria.

Estos síntomas ocurren frecuentemente en las tardes o en la noche y de una manera abrupta. Incluyen:

- Tos perruna
- Estridor inspiratorio
- disfonía
- Sin fiebre o fiebre moderada

Los niños con Croup pueden ser categorizados en 4 niveles de severidad:

**Leve:** tos perruna ocasional, sin estridor audible en reposo y sin o con retracción costal o supraesternal leve.

**Moderada:** tos perruna frecuente, estridor respiratorio audible en reposo y retracciones costales o supra esternales en reposo sin o con muy poca dificultad respiratoria.

**Severa:** tos perruna frecuente, estridor inspiratorio importante y ocasionalmente, estridor espiratorio, retracciones costales o supraesternales importantes junto a importante dificultad respiratoria.

**Falla respiratoria inmediata:** tos perruna (usualmente no es muy importante), estridor respiratorio en reposo (puede ser difícil de escuchar), retracción esternal (puede no ser muy marcada), letargia o disminución del estado de conciencia y usualmente palidez si no se utiliza oxígeno suplementario.

Algunos puntos clave que pueden sugerir un diagnóstico diferente al de Croup son:

**La presencia de fiebre alta, apariencia tóxica y una pobre respuesta a la epinefrina sugiere una traqueítis bacteriana.**



## **Guía de Bolsillo**

### **Infección del Tracto Respiratorio Inferior en Niños**

**La aparición súbita de los síntomas con una fiebre alta, ausencia de la tos perruna, disfagia o babeo, apariencia ansiosa y posición de sentado hacia delante sugiere una epiglotitis.**



**Otras causas potenciales de estridor, aunque raras, pero que deben tomarse en cuenta incluyen la presencia de un cuerpo extraño en el esófago superior, un absceso retro faríngeo y angioedema hereditario.**



Otras características asociadas que se pueden encontrar en el examen físico incluyen:

- Fiebre ( $\leq 40^{\circ} \text{C}$ ).
- Taquicardia (con síntomas obstructivos más severos).
- Taquipnea moderada (usualmente  $\geq 50$  respiraciones/minuto)
- Si se observa la región supraglótica, esta aparece normal.

**Es importante recalcar que no debe someterse a ningún niño a este examen si presenta dificultad respiratoria.**



#### **Falla respiratoria inminente**

Algunas características que permiten diagnosticar una falla respiratoria inminente son:

- Cambio en el estado mental como fatiga y pérdida de interés
- Palidez.
- Apariencia terrosa.
- Disminución de las retracciones respiratorias.
- Disminución de los ruidos respiratorios y el estridor.

**Evite agitar al niño con procedimientos innecesarios.**

**No se recomienda el uso de antibióticos de manera rutinaria en los pacientes con el diagnóstico de Croup.**



**Utilice corticoesteroides en el manejo del Croup, aunque los síntomas sean leves.**



**Dexametasona IM dosis única 0.6 mg/Kg (máximo 8 mg) y continuar con esteroides orales tipo prednisolona a dosis de 1 mg/Kg/día por 3 días**



## **Guía de Bolsillo**

### **Infección del Tracto Respiratorio Inferior en Niños**

#### **Neumonía adquirida en la comunidad**

##### **Definición**

Ante la ausencia de una placa de rayos X, los grupos de expertos han definido la neumonía como la presencia de síntomas de infección del tracto inferior, incluyendo tos y al menos algún otro síntoma respiratorio, junto al menos a un síntoma sistémico y signos torácicos focales recientes. En la mayoría de las series de casos de pacientes con neumonía adquirida en la comunidad, no se logra identificar un patógeno en más del 50 %. Una gran variedad de organismos pueden causar una neumonía aguda.

El *Streptococcus pneumoniae* es el patógeno más frecuente. Otros organismos comúnmente reportados son el *Mycoplasma pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae* y los virus de la influenza. Se ha logrado identificar una mayor incidencia de *Staphylococcus aureus* durante las epidemias de influenza.

**Realice una tinción de Gram en aquellos pacientes con diagnóstico de neumonía.**

**C**

**El valor de la PCR como prueba diagnóstica tiene limitaciones para la detección de la neumonía adquirida en la comunidad.**

**B**

**Utilice los exámenes de rayos X en aquellos pacientes con síntomas agudos de neumonía adquirida en la comunidad, en especial en aquellos con signos de severidad.**

**C**

**Los exámenes de rayos X no deben ser utilizados de manera rutinaria en todos los niños con diagnóstico de ITRI no complicada.**

**B**

Probablemente los indicadores más sencillos de utilizar para evaluar la severidad de la neumonía y de esta manera para tomar decisiones sobre referir o manejar el paciente son:

##### **Infantes:**

- Saturación de Oxígeno < 92 %, o cianosis.
  - Frecuencia respiratoria > 70 respiraciones / min.
  - Dificultad para respirar.
  - Apnea intermitente
  - Problemas para alimentarse.
  - Problemas para proveer una adecuada observación.

## **Guía de Bolsillo**

### **Infección del Tracto Respiratorio Inferior**

#### **Niños mayores:**

- Saturación de Oxígeno < 92 %, o cianosis.
- Frecuencia respiratoria > 50 respiraciones/minuto.
- Dificultad para respirar.
- Estridor respiratorio.
- Signos de deshidratación.
- Problemas para proveer una adecuada observación.

**Utilice los signos de severidad de neumonía como una herramienta para la toma de decisiones con sus pacientes con neumonía.**

**D**

**Utilice una amino penicilina o macrólido para tratar los pacientes con diagnóstico de neumonía.**

Amoxicilina a dosis de 50 -mg/Kg/día por 10 días  
Amoxicilina + clavulanato 30-50 mg/kg/día por 10 días  
Claritromicina 15 mg/Kg/día por 5-7 días

**Refiera a un centro hospitalario aquellos pacientes con diagnóstico de neumonía de acuerdo a la severidad del cuadro.**

**D**

**Programe una consulta de revisión en los pacientes con diagnóstico de neumonía en menos de 48 horas de acuerdo a la severidad clínica, para evaluar la evolución.**

#### **ITRI sin neumonía**

Una ITRI sin neumonía se define en esta guía como la presencia de síntomas del tracto respiratorio inferior en un paciente previamente asintomático sin la presencia de signos asociados a infección en el examen físico, siendo asociado a la mayoría de las infecciones virales respiratorias.

**No utilice los exámenes de rayos X, cultivos de esputo, o pruebas de niveles de PCR de manera rutinaria en la ITRI sin neumonía.**

**B**

**No prescriba antibióticos para aquellos pacientes previamente asintomáticos sin signos de severidad por una ITRI.**

**A**

**No utilice la purulencia del esputo de manera aislada como una indicación para el tratamiento antibiótico en aquellos pacientes previamente asintomáticos sin signos de severidad por una ITRI.**

**D**

# 1 INTRODUCCIÓN

Las infecciones del tracto respiratorio inferior son una causa importante de consulta en el primer y segundo nivel de atención de nuestro sistema de salud.

La gran mayoría de los casos son auto limitados y pueden ser manejados en el hogar. Los datos europeos muestran que solo el 4,5 % de los pacientes atendidos en el primer nivel son posteriormente admitidos en el hospital.

Aunque numerosos estudios han demostrado que la prescripción de antibióticos no representa un beneficio en las infecciones del tracto respiratorio inferior no complicadas o neumónicas, muchos de estos pacientes (hasta un 66 %) reciben antibióticos. Los médicos pueden prescribir antibióticos innecesariamente por diferentes razones, sin evidencia que las sustente, como el deseo de reducir las consultas o la creencia de que el paciente desea recibir antibióticos.

No hay duda de que la prescripción innecesaria de antibióticos es dañina para el paciente, los efectos adversos producidos son una causa común de consulta y el favorecer la resistencia antibiótica hace más difícil de tratar las siguientes infecciones.

Esta guía está dirigida a los profesionales de salud de nuestro primer y segundo nivel de atención sobre el tratamiento de los pacientes menores de 12 años con infección del tracto respiratorio inferior. No pretende cubrir aquellos pacientes hospitalizados, neonatos, inmunocomprometidos o portadores de enfermedades como asma, fibrosis quística, bronquiectasias o con complicaciones como sepsis.

## **1.1. OBJETIVOS DE LA GUÍA**

### **1.1.1. OBJETIVO GENERAL:**

Contribuir con la comunidad del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, que se enfrenta al manejo del paciente pediátrico de 0 a 12 años, con Infección del tracto respiratorio inferior.

### **1.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- ✓ Reforzar el conocimiento, discusión y realimentación de aquellos profesionales de la salud vinculados a la atención de los niños de 0 a 15 años con cuadros de Infección del Tracto Respiratorio Inferior en el primero y segundo nivel de atención.
- ✓ Contribuir a la comunidad médica de la Institución que se enfrenta al manejo del Paciente con Infección del Tracto Respiratorio Inferior utilizando intervenciones basadas en la evidencia actual para fortalecer la efectividad del tratamiento.
- ✓ Que el personal de salud del Instituto, cuente con una guía accesible para realizar un diagnóstico, tratamiento y referencia oportuno en los pacientes pediátricos que consultan por infecciones del tracto respiratorio inferior.

## **2 MONOGRAFÍA**

### **2.1. DEFINICIONES**

La infección del tracto respiratorio inferior (ITRI) describe una serie de síntomas y signos que varían en severidad, desde una ITRI no neumónica hasta una neumonía severa que pone en riesgo la vida. El síntoma más común es la tos, la cual puede ser de reciente aparición o que cambia de patrón. Otros síntomas incluyen la disnea, sibilancias, fiebre y coriza. Sin embargo no existe un conjunto de síntomas específicos y únicos para la ITRI.

La ITRI puede ser difícil de distinguir de las infecciones del tracto respiratorio superior y no todos los síntomas de ITRI están relacionados a una infección como tal. Distinguir entre una neumonía y una ITRI no neumónica de la comunidad puede ser también difícil, en particular si no se cuenta con exámenes radiológicos. La evidencia ha demostrado que no existe una combinación de síntomas (pulso, frecuencia respiratoria, temperatura y examen físico) que permita confirmar con confianza el diagnóstico de neumonía.

El síntoma más común en los pacientes con ITRI es la tos, ya sea de aparición reciente o un cambio en el patrón de una tos crónica. Sin embargo aun utilizando la tos como el síntoma central, nos vemos en riesgo de excluir una proporción importante de pacientes que presentan neumonía o pleuresía que no se acompaña de tos.

En esta guía se define la ITRI con neumonía como la infección del parénquima pulmonar asociada con al menos 2 de los siguientes síntomas:

- fiebre, escalofríos, tos de aparición reciente con o sin esputo o tos crónica con un patrón diferente en el color del esputo, dolor pleurítico, disnea y
- Examen físico congruente con neumonía (crépitos localizados, ruidos respiratorios alterados) y
- Hallazgos radiológicos congruentes con neumonía.

El caso específico de una ITRI con neumonía adquirida en la comunidad se ha descrito como el caso de un paciente que no ha sido hospitalizado en los 14 días previos a la presentación de los síntomas o menos de 4 días de internamiento antes de la aparición de los síntomas.

Para el propósito de esta guía hemos utilizado una definición pragmática con el propósito de resolver 4 preguntas:

1. ¿Es el paciente un conocido sano o padece de una condición respiratoria crónica?
2. ¿Presenta desarrollo o deterioro de cualquiera de los siguientes síntomas?
  - Disnea (dificultad para respirar)
  - Espujo purulento (coloración amarilla o verdosa debido a la presencia de pus) en los niños pequeños esto es difícil de identificar.
3. ¿Existen signos clínicos que sugieren neumonía?
4. ¿Existe algún criterio de severidad presente?
  - Frecuencia respiratoria elevada
  - Hipotensión arterial
  - Confusión de reciente aparición.

Esta guía distingue 4 diferentes poblaciones con ITRI:

- Aquellos pacientes que presentan un episodio de Croup sin signos focalizados.
- Aquellos pacientes que presentan un episodio de Bronquiolitis.
- Pacientes con signos torácicos, nuevos y focalizados (crépitos y ruidos respiratorios alterados) en los que se sospecha una neumonía adquirida en la comunidad.
- Aquellos pacientes sin signos torácicos, conocidos sanos y sin otras manifestaciones de severidad.

La presencia de co-morbilidad en los dos primeros grupos puede influenciar el manejo de la enfermedad. De igual manera, aquellos pacientes sin signos torácicos y portadores de co-morbilidad (condiciones cardíacas, renales, hepáticas o neurológicas) pueden requerir un manejo diferenciado. Ante la ausencia de evidencia directa, el consenso de expertos en estos casos sugiere que este grupo particular de pacientes puede requerir un cuidado especializado.

## 2.2. INCIDENCIA

En los Estados Unidos de América, la incidencia anual solo para neumonías se encuentra entre 30-45 por cada 1000 niños menores de 5 años, 16-20 en niños menores de 5-9 años y entre 6-12 en niños mayores o adolescentes. Las infecciones del Tracto Respiratorio Inferior (ITRI) como un total, ocupan cifras aun mayores.

Varios factores pueden incrementar la incidencia o la severidad de las ITRI, a saber: prematuridad, fibrosis quística, malnutrición, baja condición socio-económica, exposición pasiva al humo del cigarrillo o asistir al Kindergarten o a Maternal.

## 2.3. PREVENCIÓN

Probablemente uno de los factores más importantes en la prevención de las infecciones del tracto respiratorio inferior es una adecuada lactancia materna, así mismo el evitar el humo del cigarrillo. Otras medidas básicas como el lavado de manos puede evitar la propagación de las infecciones virales.

Otras medidas como algunas vacunas han demostrado ser eficaces, como por ejemplo la vacunación contra el *Haemophilus influenzae*, recomendada para todos los niños (as) y la vacuna contra la influenza que se recomienda para aquellos niños (as) en alto riesgo, entre otras.

## 2.4. ETIOLOGÍA

En general se dice que la edad es el mejor factor predicativo de la etiología de las ITRI.

En los niños de 1 mes a 2 años, la mayoría de las ITRI son debidas a virus. En los niños escolares con signos de neumonía, tanto el *Streptococcus pneumoniae* como el *Mycoplasma pneumoniae* son los agentes más comunes y un tratamiento empírico debe cubrir ambos.

En general, es importante recordar que en un 40-60 % de los casos, no se logra identificar algún agente patógeno.

## 2.5. EVALUACIÓN DE LA SEVERIDAD

La historia clínica y el examen físico pueden proveer con una evaluación precisa de la severidad de la enfermedad y el apoyo social disponible en la comunidad. Aunque la mayoría de los pacientes con ITRI son manejados en la comunidad sin mayor investigación, una evaluación clínica puede ayudar a predecir la necesidad de hospitalización. Es una buena práctica clínica el examinar el tórax y realizar observaciones básicas.

Ocasionalmente, los pacientes pueden presentarse con una forma severa de ITRI como lo es la neumonía. No existe una combinación de síntomas y hallazgos clínicos con suficiente solidez para confirmar el diagnóstico de neumonía. Si encontramos signos torácicos focales, un 35 a 46 % de los pacientes tendrán neumonía. En los niños pequeños, los signos clínicos son menos confiables.

**3a**

Los estudios sugieren que entre un 70 a 99 % de las neumonías de la comunidad son manejadas en el hogar. Se han diseñado varias herramientas para facilitar al médico de atención primaria y en el segundo nivel el predecir cuales de estos casos pueden ser tratadas en el hogar y así disminuir los ingresos sin aumentar la mortalidad; según lo demuestran los protocolos para decisiones.

**2b**

La evidencia norteamericana nos muestra como los pacientes con evidencia radiológica de neumonía y sin signos clínicos poseen una mortalidad tan reducida que permite que sean manejados normalmente en el hogar.

La decisión de internar un paciente debe considerar los factores sociales. Incluso aquellos pacientes relativamente bien y que presentan problemas sociales o geográficos pueden requerir ser hospitalizados.

**Considere el manejo de los pacientes con ITRI en el hogar, utilizando protocolos para la toma de decisiones de acuerdo a la severidad.**

**C**

**Considere las necesidades individuales de sus pacientes y la capacidad de apoyo en el hogar para decidir sobre la necesidad de hospitalización.**

**C**

## 2.6. CONSEJOS GENERALES

**Recomiende el reposo físico y beber suficientes líquidos a todos sus pacientes con ITRI.**

**D**

**Utilice Acetaminofén como antipirético y analgésico.**

**D**

**Recomiende a sus pacientes el consultar nuevamente en caso de un deterioro de la condición general.**

**D**

## **2.7. BRONQUIOLITIS**

### **2.7.1. DEFINICIÓN**

En esta guía se ha definido la Bronquiolitis como una enfermedad inflamatoria del tracto respiratorio bajo, que resulta en la obstrucción de la vía aérea pequeña. Generalmente es iniciada por una infección del tracto respiratorio superior por uno de muchos virus, pero el más común de todos es el virus sincitial respiratorio.

Para efectos de esta guía, se pretende formular una serie de recomendaciones para todos aquellos niños con bronquiolitis menores de 12 meses y que presentan su primer episodio de bronquiolitis típica. No pretende cubrir aquellos pacientes con historia de fibrosis quística, displasia broncopulmonar, inmunodeficiencias, que requieren atención de unidad de cuidados intensivos o unidades de ventilación, así mismo como otras co-morbilidades severas.

### **2.7.2. HISTORIA CLÍNICA**

Existe una considerable confusión y variabilidad en el manejo de los pacientes con bronquiolitis. Una bronquiolitis típica es auto limitada, generalmente debida a una infección viral que se modifica muy poco con evaluaciones agresivas y uso de antibióticos entre otros. La duración media de la enfermedad es de 12 días para aquellos niños menores de 24 meses; después de 21 días aproximadamente el 18 % de los niños permanecen enfermos y después de 28 días un 9 % permanece enfermo. La mayoría de los niños que presentan el virus respiratorio sincitial se recuperan sin secuelas; sin embargo hasta un 40 % puede presentar episodios de sibilancias en los siguientes 5 años y hasta un 10 % puede seguir presentando estos episodios.

### **2.7.3. MANEJO GENERAL**

El manejo básico de una bronquiolitis típica consiste en asegurar terapias que permitan al paciente mantenerse clínicamente estable, bien oxigenado y bien hidratado.

#### **2.7.3.1. EVALUACIÓN CLÍNICA**

Los niños pueden presentarse con un amplio rango de síntomas desde una infección del tracto respiratorio superior hasta inminente falla respiratoria.

Los criterios diagnósticos de una bronquiolitis incluyen pero no se limitan a:

- Antecedente de infección del tracto respiratorio superior y/o rinorrea.
- Signos de enfermedad respiratoria que incluye:
  - ✓ Sibilancias.
  - ✓ Retracción costal.
  - ✓ Dificultad para respirar.
  - ✓ Baja saturación de oxígeno.
  - ✓ Taquipnea.
  - ✓ Cambios de coloración.
  - ✓ Aleteo nasal.
- Signos de deshidratación.
- Exposición a personas con infección del tracto respiratorio superior.

El diagnóstico de bronquiolitis y su severidad están sujetos al juicio clínico basado en la interpretación de un conjunto de características y no solo de un hallazgo aislado.

### **2.7.3.2. ESTUDIOS RADIOLÓGICOS Y DE LABORATORIO**

Los estudios radiológicos y de laboratorio rutinarios para descartar una infección bacteriana severa en general no son de gran ayuda y pueden resultar en un incremento innecesario de admisiones hospitalarias, más exámenes y terapias innecesarias.

Existen condiciones en las cuales deben realizarse estos exámenes, de acuerdo a la severidad y condición general del paciente y no de una manera rutinaria.

### **2.7.4. TRATAMIENTO**

#### **2.7.4.1. Oxígeno**

La terapia con oxígeno es con frecuencia requerida en el tratamiento de la bronquiolitis. Se recomienda monitorizar la saturación de oxígeno para mantenerlos dentro de rangos normales. En general se dice que los niveles son adecuados cuando se logra un 90-94 % de saturación.

**Considere iniciar la terapia con oxígeno cuando la saturación es consistentemente menor de un 91 % e iniciar el proceso de retirada cuando la saturación es mayor de 94 % de manera consistente.**

**D**

#### **2.7.6.2. beta2 (β2) agonistas**

Las nebulizaciones programadas con  $\beta 2$  agonistas pueden utilizarse si el paciente presenta una respuesta adecuada.

### **2.7.6.3. Epinefrina.**

Las inhalaciones con epinefrina han sido estudiadas como una terapia en investigación. Algunos estudios muestran reducciones de la razón de hospitalización hasta en un 59 %, junto a una mejoría en la fisiología pulmonar y en las escalas de síntomas. De igual manera varios estudios han observado un deterioro con las terapias inhaladas.

Basados en esta información, algunos autores han recomendado el ofrecer una terapia con epinefrina inhalada por 15 a 30 minutos y si no se observa una mejoría clínica, no se continúe ni se repita la terapia.

### **2.7.6.4. Antibióticos.**

La incidencia de una enfermedad bacteriana severa ha sido reportada en menos del 2 % de los casos en pacientes  $\leq 60$  días. Cerca del 75 % de los pacientes con infección del virus sincitial respiratorio cultivan el virus en el oído medio. En los estudios de otitis media se ha observado que los antibióticos poseen un efecto mínimo en las infecciones del oído medio.

No se ha encontrado evidencia que respalde el uso de antibióticos en los niños con Bronquiolitis.

### **2.7.6.5. Antihistamínicos, descongestionantes orales y vasoconstrictores nasales.**

No se ha encontrado evidencia de la eficacia en la reducción de la tos o la congestión que puedan producir en las ITRI y algunos de los componentes de estos medicamentos ha mostrado producir daño.

### **2.7.6.6. Corticoesteroides.**

La terapia con corticoesteroides inhalados, intravenosos o intramusculares no es recomendada debido a su ausencia de efecto en la condición clínica o la duración de la estancia hospitalaria.

### **2.7.5. CUIDADOS RESPIRATORIOS**

Es recomendable que el niño sea aspirado antes de alimentarlo ya que la aspiración por si solo puede mejorar la condición del paciente y hacer innecesaria la terapia inhalada. Pueden utilizarse gotas salinas normales antes de aspirar.

Otras terapias utilizadas que no son recomendadas son:

- Fisioterapia de Tórax.
- Terapia con vapor frío.
- Terapia con aerosol y salino

### **2.7.6. MONITOREO Y REFERENCIA**

La evaluación repetida y constante es el aspecto más importante a considerar en el manejo de una condición respiratoria en deterioro.

Aquellos pacientes prematuros, portadores de condiciones crónicas y menores de 3 meses presentan un mayor riesgo de complicaciones como apnea y falla respiratoria, por lo que deben de ser referidos a un centro especializado.

## 2.8. CROUP

### 2.8.1. DEFINICIÓN

Croup es una enfermedad respiratoria de la infancia causada por una variedad de virus y es usualmente adquirida por temporadas. Generalmente aparece con mayor frecuencia entre los 6 meses a 3 años de edad, sin embargo existen reportes de episodios de Croup en niños de 3 meses hasta 12 a 15 años.

Se caracteriza por la aparición repentina de tos perruna y se asocia con frecuencia con un estridor inspiratorio, disfonía y dificultad respiratoria.

Los síntomas de Croup pueden ocurrir con o sin antecedentes de una infección del tracto respiratorio como tos, rinorrea o fiebre.

Estos síntomas ocurren frecuentemente en las tardes o en la noche y de una manera abrupta. Incluyen:

- Tos perruna
- Estridor inspiratorio
- Disfonía
- Sin fiebre o fiebre moderada

La condición del paciente generalmente mejora de camino al centro de salud y fluctúa significativamente dependiendo si el niño está calmado o agitado. En general también mejora durante el día y usualmente los síntomas recurren durante la noche. La mayoría de los niños mejoran durante las 48 horas siguientes, pero una proporción pequeña permanece sintomática hasta por una semana.

Los niños con Croup pueden ser categorizados en 4 niveles de severidad:

**Leve:** tos perruna ocasional, sin estridor audible en reposo y sin o con retracción costal o supraesternal leve.

**Moderada:** tos perruna frecuente, estridor respiratorio audible en reposo y retracciones costales o supraesternales en reposo pero sin o con muy poca dificultad respiratoria.

**Severa:** tos perruna frecuente, estridor inspiratorio importante y ocasionalmente, estridor espiratorio, retracciones costales o supraesternales importantes junto a importante dificultad respiratoria.

**Falla respiratoria inmediata:** tos perruna (usualmente no es muy importante), estridor respiratorio en reposo (puede ser difícil de escuchar), retracción esternal (puede no ser muy marcada), letargia o disminución del estado de conciencia y usualmente palidez si no se utiliza oxígeno suplementario.

Posterior a la resolución de los síntomas, los niños pueden presentar síntomas típicos de una infección del tracto respiratorio superior y ocasionalmente una otitis media secundaria a una infección bacteriana.

### 2.8.2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Algunos puntos clave que pueden sugerir un diagnóstico diferente al de Croup son:

La presencia de fiebre alta, apariencia tóxica y una pobre respuesta a la epinefrina sugiere una **traqueítis bacteriana**.

La aparición súbita de los síntomas con una fiebre alta, ausencia de la tos perruna, disfagia o babeo, apariencia ansiosa y posición de sentado hacia adelante sugiere una **epiglotitis**.

Otras causas potenciales de estridor, aunque raras, pero que deben tomarse en cuenta incluyen la presencia de un cuerpo extraño en el esófago superior, un absceso retro faríngeo y angioedema hereditario.

### 2.8.3. EXAMEN FÍSICO

El personal de salud debe permanecer siempre alerta de la posibilidad de otras causas de síntomas que semejan Croup y debido a esto, realizar un examen físico e historia clínica completa.

Algunos puntos clave a tomar en cuenta son:

- Tos perruna audible
- Disfonía.
- Estridor respiratorio, principalmente inspiratorio.
- Retracción costal o supraesternal.
- Agitación.
- Ausencia de babeo.
- Apariencia no tóxica.

Otras características asociadas que se pueden encontrar durante el examen físico incluyen:

- Fiebre ( $\leq 40$  ° C).
- Taquicardia (con síntomas obstructivos más severos).
- Taquipnea moderada (usualmente  $\leq 50$  respiraciones/minuto).
- Si se observa la región supraglótica, esta aparece normal.

**Es importante recalcar que no debe someterse a ningún niño a este examen si presenta dificultad respiratoria.**

**D**

#### **2.8.4. FALLA RESPIRATORIA INMINENTE**

Algunas características que permiten diagnosticar una falla respiratoria inminente son:

- Cambio en el estado mental como fatiga y pérdida de interés.
- Palidez.
- Apariencia de terror.
- Disminución de las retracciones respiratorias.
- Disminución de los ruidos respiratorios y el estridor.

#### **2.8.5. EXÁMENES**

Las evaluaciones radiológicas o exámenes de laboratorio no son estrictamente necesarios para realizar el diagnóstico de Croup. El diagnóstico puede ser realizado con precisión basado en los hallazgos clínicos en combinación con una historia clínica y examen físico adecuado.

Si se realiza algún examen, este debe estar justificado siempre y cuando se atienda con prioridad algún problema respiratorio.

Los estudios de imágenes no son requeridos en aquellos pacientes con una historia clínica típica y que responden adecuadamente al tratamiento, sin embargo, una radiografía antero-posterior y lateral de tejidos blandos de cuello puede ser útil para discriminar en aquellos niños con síntomas parecidos al Croup.

#### **2.8.6. OXIMETRÍA DE PULSO**

Se indica una oximetría de pulso en aquellos pacientes con Croup moderado a severo. Ocasionalmente, algunos niños con un Croup no severo pueden presentar saturaciones bajas de oxígeno debido a un compromiso intrapulmonar.

#### **2.8.7. CUIDADOS EN LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA**

El niño debe de estar lo más cómodo posible, generalmente esto se logra si los padres sientan al niño en el regazo mientras son atendidos.

**Evite agitar al niño con procedimientos innecesarios.**

**D**

## **2.8.8. TRATAMIENTO**

### **2.8.8.1. Epinefrina**

Epinefrina 1:1000 es el medicamento indicado para aquellos niños con falla respiratoria severa a dosis de 0.05 - 0.1 ml x kg diluidos en 2 ml de solución salina

Una vez aplicado el medicamento, debe observarse una mejoría en los próximos minutos y su efecto empieza a decaer después de 1 hora. De manera que este tratamiento no produce un efecto en los síntomas después de 2 horas.

**Utilice Epinefrina como el medicamento indicado para aquellos niños con falla respiratoria severa.**

**B**

**Refiera tan pronto sea posible aquellos niños con falla respiratoria severa a un centro especializado.**

**D**

### **2.8.8.2. Glucocorticoides**

**Dexametasona IM dosis única 0.6 mg/Kg (máximo 8 mg) y continuar con esteroides orales tipo prednisolona a dosis de 1 mg/Kg/día por 3 días**

**D**

Los esteroides han sido la terapia fundamental en el manejo del Croup. Alrededor del 20 % de estudios randomizados y 2 meta-análisis han estudiado el uso de corticoesteroides, demostrando que reducen el número y la duración de la asistencia respiratoria, la necesidad de re-intubar, el número y la duración de la estancia hospitalaria y el número de consultas por persistencia de los síntomas. Un estudio canadiense de 720 niños con Croup moderado y tratados con dexametasona en comparación con placebo redujo a la mitad el número de consultas por persistencia de los síntomas, la severidad de los mismos y la pérdida de sueño en 48 horas después del tratamiento. Los padres mostraron menor estrés y se redujeron los costos de la atención. Estos beneficios parecen mantenerse incluso en aquellos niños con síntomas leves y aquellos que han presentado síntomas por varios días al momento de la consulta. No se detectaron efectos adversos en ninguno de los grupos analizados.

Estos medicamentos están indicados en todos aquellos niños con el diagnóstico de Croup (incluyendo aquellos con tos perruna sin otros signos de dificultad respiratoria).

La mejoría en la sintomatología inicia en 2-3 horas después de aplicado el tratamiento y persiste por 24 a 48 horas después de una sola dosis.

Los estudios han mostrado un beneficio en aquellos niños con síntomas leves de más de 24 horas de duración. Aunque raras, debe evitarse este tratamiento en aquellos niños con deficiencias inmunológicas o exposición reciente a varicela.

**Utilice corticoesteroides en el manejo del Croup, aunque los síntomas sean leves.**

**B**

#### **2.8.8.3. Budesonida nebulizada**

Este medicamento no es recomendado de manera rutinaria en el tratamiento del Croup ya que ha demostrado ser equivalente pero no superior a la dexametasona. 2 mg/2ml de solución salina en dosis única y luego

#### **2.8.8.4. Antitusivos y Descongestionantes Orales.**

No se recomienda el uso de antitusivos o descongestionantes orales en los pacientes con el diagnóstico de Croup. No se han encontrado estudios sobre los beneficios potenciales de los descongestionantes o los antitusivos en el manejo de los niños con Croup. Además, no existe una base racional para su uso en esta patología y por esto no se recomienda su administración.

#### **2.8.8.5. Antibióticos.**

No se han encontrado estudios controlados sobre el uso de antibióticos y sus potenciales beneficios en niños con Croup. Siendo que el Croup es en su mayoría una infección viral, no presenta una base lógica el uso de antibióticos. Además, la sobre infección de niños con Croup (traqueítis bacteriana, y ocasionalmente neumonía), son fenómenos raros que no justifican el uso de antibióticos de una manera profiláctica.

**No se recomienda el uso de antibióticos de manera rutinaria en los pacientes con el diagnóstico de Croup.**

**D**

#### **2.8.9. INDICACIONES PARA REFERIR Y/O ADMISIÓN.**

Aunque la mayoría de los niños pueden ser manejados en la comunidad, existe relativamente muy poca evidencia de cuales niños deben ser admitidos a los centros hospitalarios. A continuación sugerimos algunas puntos guías que deben ser interpretados con precaución.

#### **Indicaciones Absolutas**

La presencia de un compromiso respiratorio severo después de 4 horas de haber iniciado tratamiento con dexametasona.

## **Indicaciones Relativas**

Pacientes que viven muy alejados de un centro de atención, o con problemas de transporte.

Problemas de observación o seguimiento en la comunidad.

La presencia de una importante ansiedad en los padres.

Historia de una visita a emergencias en las últimas 24 horas.

### **2.8.10. CRITERIOS PARA EL EGRESO**

Algunos puntos clave que pueden ser utilizados a la hora de evaluar el egreso de un paciente del centro de atención son:

- ✓ La presencia de síntomas leves, ya sea en la evaluación inicial o durante el periodo de observación.
- ✓ No debe egresarse ningún niño antes de 2 horas de observación posterior a la administración de epinefrina.
- ✓ Los padres pueden regresar al centro de atención en caso de un deterioro del cuadro clínico.

### **2.8.11. SEGUIMIENTO**

La mayoría de los niños no requieren un seguimiento específico, sin embargo aquellos niños que han presentado un estridor de > 1 semana de duración deben ser evaluados posteriormente.

## 2.9. Neumonía Adquirida en la Comunidad.

### 2.9.1. DEFINICIÓN

Ante la ausencia de una placa de rayos X, los grupos de expertos han definido la neumonía como la presencia de síntomas de infección del tracto inferior, incluyendo tos y al menos algún otro síntoma respiratorio, junto al menos a un síntoma sistémico y signos torácicos focales recientes. En la mayoría de las series de casos de pacientes con neumonía adquirida en la comunidad, no se logra identificar un patógeno en más del 50 %. Una gran variedad de organismos pueden causar una neumonía aguda.

- El *Streptococcus pneumoniae* es el patógeno más frecuente. Otros organismos comúnmente reportados son el *Mycoplasma pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenza* y los virus de la influenza. Se ha logrado identificar una mayor incidencia de *Staphylococcus aureus* durante las epidemias de influenza.
- Organismos como el *Mycoplasma pneumoniae* muestran patrones variantes de acuerdo al clima.
- *Chlamydia pneumoniae* ha sido identificada como un patógeno humano, la extensión en la cual este organismo produce patología respiratoria no se ha definido con claridad. La infección con *Chlamydia psittaci* debe ser considerada en los casos de exposición a las aves.

### 2.9.2. EXÁMENES

#### 2.9.2.1. Hematología

#### 2.9.2.2. Proteína C reactiva (PCR).

2b,  
3a

En los estudios sobre infección del tracto respiratorio en la práctica clínica, se ha encontrado que la PCR fue la mejor prueba para discriminar entre neumonía y una ITRI no neumónica. Sin embargo en estudios posteriores se ha encontrado que en la primera semana de las ITRI por virus se pueden encontrar valores elevados de PCR, de manera que aumenta la correlación entre neumonía y valores elevados de PCR después de la primera semana. En estos estudios aunque aquellos pacientes con evidencia de neumonía en el examen radiológico tenían mayores valores promedio del leucograma, uno  $> 10400$  no fue útil en predecir la presencia de neumonía excepto en los que tenían más de 7 días de estar sintomáticos. Otros estudios han demostrado que la falla en disminuir los valores de PCR en aquellos pacientes hospitalizados fue un indicador útil para detectar una falla terapéutica.

**El valor de la PCR como prueba diagnóstica tiene limitaciones para la detección de la neumonía adquirida en la comunidad.**

**B**

### **2.9.2.3. Exámenes Radiológicos**

**2b,  
3a**

La evidencia de neumonía en los exámenes de rayos X se reporta cercana a un 40 % en aquellos pacientes con la presunción diagnóstica de neumonía. La ausencia de signos de anormalidad (pulso, frecuencia respiratoria, temperatura y examen físico) hace el diagnóstico radiológico de neumonía improbable.

En un estudio con 402 casos consecutivos con síntomas de ITRI, 5 % mostró evidencia radiológica de neumonía. Sin embargo, en este estudio, se interpretó la presencia de crépitos y signos de anormalidad en el examen torácico como probable neumonía. De igual manera en un estudio con 153 pacientes con ITRI, 1 de 9 y 2 de 7 con neumonía por *Pneumococcus spp* o *Mycoplasma spp*, respectivamente, mostraron hallazgos radiológicos de neumonía.

Al utilizar los hallazgos clínicos como una guía para decidir sobre la necesidad de realizar exámenes de rayos X, podemos evitar exámenes innecesarios. Por ejemplo, las reglas predictivas clínicas, como las desarrolladas por Heckerling et al y Gennis et al. Estos grupos identificaron la temperatura ( $\geq 37.8$  °C), la frecuencia cardíaca ( $\geq 100$  latidos/minuto), crépitos, disminución del murmullo vesicular, ausencia de asma como multivariantes predictivas de una neumonía radiológicamente confirmada. Aquí también se incluye la frecuencia respiratoria, originalmente descrita como una frecuencia respiratoria ( $> 50$  respiraciones/minuto). Sin embargo debe utilizarse de acuerdo con la edad, considerando una frecuencia respiratoria rápida:

- ❖ 1 semana - 2 meses de edad:  $> 60$  respiraciones/minuto
- ❖ 2 meses – 12 meses:  $> 50$  respiraciones/minuto
- ❖ 12 meses – 5 años:  $> 40$  respiraciones/minuto
- ❖ 5 años a 15 años:  $> 28$  respiraciones/minuto

Deben contarse las respiraciones durante todo un minuto.

La mayor dificultad reside en diferenciar entre una infección viral y una bacteriana. La ausencia de un grupo de síntomas respiratorios, taquipnea, tos, crépitos y disminución del murmullo vesicular excluye con precisión el diagnóstico de neumonía. La presencia de tiraje costal o traqueal puede indicar una mayor severidad.

Debido a la frecuente discrepancia entre el diagnóstico clínico y radiológico de neumonía, es que es necesario realizar un examen radiológico confirmatorio del diagnóstico de neumonía, ya que la confirmación radiográfica se considera el patrón oro o “gold estándar”.

Un signo tardío y severo de hipoxia es la presencia de cianosis. Cualquier niño que presente un deterioro respiratorio, taquipnea significativa o palidez debe ser evaluado por medio de una oximetría. Los niños con letargia, pobre perfusión periférica o petequias deben ser considerados como portadores de infección que pone en riesgo la vida.

Se han descrito 2 presentaciones clásicas para la neumonía:

**Neumonía típica:** fiebre, escalofríos, dolor pleurítico y tos productiva.

**Neumonía atípica:** aparición gradual (días o semanas), con la presencia dominante de cefalea y malestar general, tos no productiva y fiebre de bajo grado.

**Utilice los exámenes de rayos X en aquellos pacientes con síntomas agudos de neumonía adquirida en la comunidad, en especial en aquellos con signos de severidad.**

C

**Los exámenes de rayos X no deben ser utilizados de manera rutinaria en todos los niños con diagnóstico de ITRI no complicada.**

B

### 2.9.2.3. Severidad de la Neumonía.

La decisión de referir un paciente y eventualmente ingresar al sistema hospitalario es una de las decisiones tempranas más importantes en el curso de la enfermedad. No existen guías definitivas que puedan ser utilizadas para tomar esta decisión. Sin embargo existen signos que pueden identificar a los pacientes con mayor riesgo de morbi-mortalidad, como la presencia de cianosis, tiraje costal, palidez, dificultad respiratoria y la historia clínica.

Probablemente los indicadores más sencillos de utilizar para evaluar la severidad de la neumonía y de esta manera para tomar decisiones sobre referir o manejar el paciente son:

#### **Infantes:**

- Saturación de Oxígeno  $\leq 92\%$ , o cianosis.
- Frecuencia respiratoria  $\geq 70$  respiraciones/minuto.
- Dificultad para respirar.
- Apnea intermitente.
- Problemas para alimentarse.
- Problemas para proveer una adecuada observación.

### Niños mayores:

- Saturación de Oxígeno < 92 %, o cianosis.
- Frecuencia respiratoria > 50 respiraciones/minuto.
- Dificultad para respirar.
- Estridor respiratorio.
- Signos de deshidratación.
- Problemas para proveer una adecuada observación.

**Utilice los signos de severidad de neumonía como una herramienta para la toma de decisiones con sus pacientes con neumonía.**

**B**

### 2.9.3. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

**5**

Aunque no se ha encontrado evidencia directa de ensayos clínicos ya que estos no se han realizado y no se considera ético realizarlos, el consenso acuerda que el tratamiento con antibióticos es esencial en los casos de neumonía.

**Prescriba de manera temprana el tratamiento antibiótico en aquellos pacientes con el diagnóstico de neumonía.**

**B**

El tratamiento antibiótico elegido debe ser efectivo contra el *Streptococcus pneumoniae*. El tratamiento con amino penicilinas o macrólidos sigue siendo apropiado.

Amoxicilina a dosis de 50 -mg/Kg/día por 10 días

Amoxicilina + clavulanato 30-50 mg/kg/día por 10 días

Claritromicina 15 mg/Kg/día por 5-7 días

En aquellos pacientes que presentan:

- Infección del tracto respiratorio superior.
- Cefalea.
- Síntomas que duran > 1 semana.

**Utilice una amino penicilina o macrólido para tratar los pacientes con diagnóstico de neumonía.**

**B**

**Refiera a un centro hospitalario aquellos pacientes con diagnóstico de neumonía de acuerdo a la severidad del cuadro.**

**B**

**Programe una consulta de revisión en los pacientes con diagnóstico de neumonía en menos de 48 horas de acuerdo a la severidad clínica, para evaluar la evolución.**

**B**

#### **2.9.4. SEGUIMIENTO**

El seguimiento de los pacientes debe ocurrir en las próximas 48-72 horas. Se recomienda una placa de tórax a las 6 semanas para descartar la presencia de empiema, absceso pulmonar y malignidad en especial en los pacientes con neumonías extensas, derrame pleural, neumatocele o absceso pulmonar.

## 2.10. ITRI SIN NEUMONÍA

Una ITRI sin neumonía se define en esta guía como la presencia de síntomas del tracto respiratorio inferior en un paciente previamente asintomático sin la presencia de signos asociados a infección en el examen físico, siendo asociado a la mayoría de las infecciones virales respiratorias. Un porcentaje de estos casos es producido por *Mycoplasma pneumoniae*, *Bordetella pertussis* y *Chlamydia pneumoniae*. En el momento actual no es claro cuál es el papel que representa cada uno de estos patógenos en la enfermedad. Tanto el *Haemophilus influenzae* como el *Streptococcus pneumoniae* pueden verse asociados con infección aunque su presencia en la flora normal nasofaríngea puede hacerlos difíciles de detectar.

### 2.10.1. PRUEBAS Y EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

2b

La evidencia sugiere que los exámenes de rayos X y pruebas de sangre para medir los niveles de PCR son poco útiles en el manejo de la ITRI sin neumonía. La purulencia del esputo o los cultivos son generalmente poco útiles.

**No utilice los exámenes de rayos X, cultivos de esputo, o pruebas de niveles de PCR de manera rutinaria en la ITRI sin neumonía.**

B

### 2.10.2. TRATAMIENTO

Diferentes estudios controlados aleatorizados, meta-análisis y revisiones sistemáticas han investigado el tratamiento para las ITRI sin neumonía demostrando que el tratamiento antibiótico en estos casos produce un beneficio mínimo o nulo.

Un tratamiento antibiótico específico contra *Chlamydia spp* o *Mycoplasma spp* no representa alguna ayuda.

**No prescriba antibióticos para aquellos pacientes previamente asintomáticos sin signos de severidad por una ITRI.**

A

**No utilice la purulencia del esputo de manera aislada como una indicación para el tratamiento antibiótico en aquellos pacientes previamente asintomáticos sin signos de severidad por una ITRI.**

A

Es importante que el personal de salud explique a los pacientes y a sus familiares sobre el padecimiento y las razones por las cuales no se debe prescribir un tratamiento antibiótico.

### **3 Implementación y Análisis del Desempeño.**

#### **Implementación local.**

La implementación local de esta guía es responsabilidad de cada uno de los trabajadores de la salud del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Deben realizarse arreglos para implementar esta guía en cada una de las unidades asistenciales.

#### **Puntos clave de Análisis de Desempeño.**

- ✓ Proporción de pacientes con ITRI sin signos focales de neumonía que recibieron antibióticos.
- ✓ Proporción de pacientes con ITRI sin signos focales de neumonía que Recibieron educación.
- ✓ Proporción de pacientes con ITRI que recibieron consejería para cesación de fumar en el hogar.
- ✓ Proporción de pacientes con ITRI que fueron referidos al especialista.

## 4 Información para el uso racional de los medicamentos.

Subgrupo Químico	Efectos adversos	Contraindicaciones
<b>Penicilinas de Amplio espectro</b>	<b>Más frecuentes</b>	<b>Más significativas</b>
	Diarrea Cefalea Náusea Candidiasis vaginal Candidiasis oral	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Enfermedad renal</li> <li>✓ Mononucleosis infecciosa</li> <li>✓ Vacunas vivas</li> </ul>
	<b>Menos frecuentes</b>	<b>Interacciones severas</b>
	Reacción alérgica severa Anafilaxis severa Hipotensión severa Dermatitis exfoliativa severa Edema facial severo Urticaria severo Respiración Irregular severo Prurito severo	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Anticonceptivos</li> <li>✓ Metotrexate</li> <li>✓ Tetraciclinas</li> </ul>
<b>Raros o muy raros</b>	<b>Interacciones moderadas</b>	
Hepatotoxicidad severo Nefritis intersticial severo Leucopenia severo Trastornos Mentales severo Neutropenia severo Colitis pseudo membranosa severo	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aminoglucósidos</li> </ul>	

### Precauciones y Puntos Clave:

Las aminopenicilinas comparten la probabilidad de reacción alérgica similar a la de la penicilina.

Subgrupo Químico	Efectos adversos	Contraindicaciones
<b>Macrólidos</b>	<b>Más frecuentes</b>	<b>Más significativas</b>
	Diarrea Molestias Gastrointestinales Náusea Vómito	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Enfermedad hepática</li> <li>✓ Arritmias cardíacas</li> <li>✓ Prolongación del QT</li> <li>✓ Pérdida de audición</li> </ul>
	<b>Menos frecuentes</b>	<b>Interacciones severas</b>
	Dermatitis alérgica <b>severo</b> Reacción alérgica <b>severo</b> Hepatotoxicidad <b>severo</b> Prurito <b>severo</b> Candidiasis oral Erupción cutánea <b>severo</b> Eritrodermia <b>severo</b> Candidiasis vaginal	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Agentes prolongan el QT</li> <li>✓ Vacunas vivas</li> <li>✓ Anticoagulantes</li> <li>✓ Ciclosporina</li> <li>✓ Carbamazepina</li> <li>✓ Digoxina</li> </ul>
<b>Raros o muy raros</b>	<b>Interacciones moderadas</b>	
Arritmias cardiacas <b>severo</b> Pérdida audición <b>severo</b> Pancreatitis <b>severo</b> Prolongación del QT <b>severo</b> Torsades de Pointes <b>severo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Benzodiazepinas</li> <li>✓ Corticosteroides</li> </ul>	

Subgrupos Farmacológico químico	Efectos adversos	Contraindicaciones
<b>Analgésicos antipiréticos anilidas</b>	<b>Más frecuentes</b>	<b>Más significativas</b>
	Diarrea Molestias Gastrointestinales Náusea Vómito	✓ Enfermedad hepática ✓ Enfermedad renal ✓ Alcoholismo
	<b>Menos frecuentes</b>	<b>Interacciones</b>
	Dermatitis alérgica severo Reacción alérgica severo Hepatotoxicidad severo Prurito severo Candidiasis oral Erupción cutánea severo Eritrodermia severo Candidiasis vaginal	
<b>Raros o muy raros</b>		
Arritmias cardíacas severo Pérdida audición severo Pancreatitis severo Prolongación QT severo Torsades de Pointes severo		

### Precauciones y Puntos Clave:

Intoxicación por Acetaminofén:

Llamar al Centro Nacional de Intoxicaciones (2230-0080/2251-3561/1801-0029832).

Utilizar N-acetilcisteína: 140 mg/kg vía oral o por sonda naso gástrica, luego 70 mg/kg cada 4 horas por un total de 17 dosis.

Subgrupo Químico	Efectos adversos	Contraindicaciones
<b>Corticosteroides</b>	<b>Más frecuentes</b>	<b>Más significativas</b>
	Aumento del apetito Indigestión Infección Insomnio Nerviosismo	✓ Glucocorticoides
	<b>Menos frecuentes</b>	<b>Interacciones severas</b>
	Síndrome de Cushing Diabetes Mellitus Hemorragia gastrointestinal Irregularidades menstruales Osteoporosis	✓ Anticolinesterasa ✓ Corticosteroides
<b>Raros o muy raros</b>	<b>Interacciones moderadas</b>	
Reacción alérgica severo Dermatitis alérgica severo Confusión severo Delirio severo Depresión severo Dificultad respiratoria severo Mareos severo Agitación severo Sensación Bienestar severo Enrojecimiento severo	✓ Anticoagulantes ✓ Barbitúricos ✓ Macrólidos ✓ Estrógenos orales ✓ Indometacina ✓ Salicilatos	

### Precauciones y Puntos Clave:

Proceda con precaución en pacientes con Enfermedades Renales, Anastomosis Intestinales, Gastritis, Enfermedad Cardíaca, Diabetes Mellitus e Infecciones.

## **5** *Anexos*

### **I Niveles de Evidencia y Grados de Recomendación**

Una vez que se ha evaluado la calidad de los estudios, el próximo paso es extraer todos los datos relevantes con bajo o moderado riesgo de sesgo y compilarlos en un resumen de los estudios individuales, y la tendencia general de la evidencia.

Un estudio, bien diseñado, una revisión sistemática o un estudio controlado aleatorizado muy grande puede ser considerado como soporte para una recomendación por sí solo, aunque evidencia que lo respalde por parte de otros estudios es siempre deseable. Estudios más pequeños, de menor calidad en el diseño, revisiones sistemáticas o estudios controlados aleatorizados con altos niveles de incertidumbre requerirán un alto grado de consistencia para apoyar una recomendación. Este será el caso más frecuente y en estas circunstancias deberá compilarse una tabla de evidencia que presente todos los estudios relevantes.

Dado que los procesos de evaluación crítica de la metodología inevitablemente comprenden un cierto grado de juicio subjetivo; los grupos especializados en el desarrollo de Guías recomiendan al menos dos evaluadores y un consenso basado en el puntaje antes de ser incluido en alguna tabla de evidencia.

Cuadro 6: Estudios sobre tratamiento, prevención etiología y complicaciones

Grado de Recomendación	Nivel de Evidencia	Fuente
<b>A</b>	<b>1a</b>	Revisión Sistemática de ensayos clínicos aleatorios, con homogeneidad (resultados comparables y en la misma dirección).
	<b>1b</b>	Ensayo clínico aleatorio individual (intervalo de confianza estrecho).
	<b>1c</b>	Eficacia demostrada por la práctica clínica y no por la experimentación.
<b>B</b>	<b>2a</b>	Revisión Sistemática de estudios de cohortes, con homogeneidad (resultados comparables y en la misma dirección).
	<b>2b</b>	Estudio de cohorte individual y ensayos clínicos aleatorios de baja calidad (< 80 % de seguimiento).
	<b>2c</b>	Investigación de resultados en salud, estudios ecológicos.
	<b>3a</b>	Revisión Sistemática de estudios caso-control, con homogeneidad.
	<b>3b</b>	Estudios de caso-control individuales.
<b>C</b>	<b>4</b>	Series de casos, estudios de cohortes y caso-control de baja calidad.
<b>D</b>	<b>5</b>	Opinión de expertos sin valoración crítica explícita.

## Estudios de historia natural y pronóstico

Grado de Recomendación	Nivel de Evidencia	Fuente
<b>A</b>	<b>1a</b>	Revisión Sistemática de estudios tipo cohortes, con homogeneidad (resultados comparables y en la misma dirección), reglas de decisión diagnóstica (algoritmos de estimación o escalas que permiten estimar el pronóstico) validadas en diferentes poblaciones.
	<b>1b</b>	Estudios tipo cohorte con > 80 % de seguimiento, reglas de decisión diagnóstica (algoritmos de estimación o escalas que permiten estimar el pronóstico) validadas en una única población.
	<b>1c</b>	Eficacia demostrada por la práctica clínica y no por la experimentación (serie de casos).
<b>B</b>	<b>2a</b>	Revisión Sistemática de estudios de cohorte retrospectiva o de grupos controles no tratados en un ensayo clínico aleatorio, con homogeneidad (resultados comparables y en la misma dirección).
	<b>2b</b>	Estudios de cohorte retrospectiva o seguimiento de controles no tratados en un ensayo clínico aleatorio, reglas de decisión diagnóstica (algoritmos de estimación o escalas que permiten estimar el pronóstico) validadas en muestras separadas.
	<b>2c</b>	Investigación de resultados en salud.
<b>C</b>	<b>4</b>	Series de casos y estudios de cohortes de pronóstico de baja calidad.
<b>D</b>	<b>5</b>	Opinión de expertos sin valoración crítica explícita.

Diagnóstico diferencial / estudio de prevalencia de síntomas.

Grado de Recomendación	Nivel de Evidencia	Fuente
<b>A</b>	<b>1a</b>	Revisión Sistemática de estudios diagnósticos de nivel 1, con homogeneidad (resultados comparables y en la misma dirección).
	<b>1b</b>	Estudios de cohortes prospectivos con > 80% de seguimiento y con una duración adecuada para la posible aparición de diagnósticos alternativos.
	<b>1c</b>	Eficacia demostrada por la práctica clínica y no por la experimentación (serie de casos).
<b>B</b>	<b>2a</b>	Revisión Sistemática de estudios de nivel 2 o superiores, con homogeneidad (resultados comparables y en la misma dirección).
	<b>2b</b>	Estudios de cohortes retrospectivos o de baja calidad < 80 % de seguimiento.
	<b>2c</b>	Estudios ecológicos.
	<b>3a</b>	Revisión sistemática de estudios de nivel 3b o superiores, con homogeneidad (resultados comparables y en la misma dirección).
	<b>3b</b>	Estudio de cohorte con pacientes no consecutivos o con una población muy reducida.
<b>C</b>	<b>4</b>	Series de casos y estándares de referencia no aplicados.
<b>D</b>	<b>5</b>	Opinión de expertos sin valoración crítica Explícita.

Diagnóstico.

Grado de Recomendación	Nivel de Evidencia	Fuente
<b>A</b>	<b>1a</b>	Revisión Sistemática de estudios de cohortes prospectivos, con homogeneidad (resultados comparables y en la misma dirección), reglas de decisión diagnóstica con estudios 1b de diferentes centros clínicos.
	<b>1b</b>	Estudios de cohortes que validen la calidad de un test específico, con unos buenos estándares de referencia (independientes del test) o a partir de algoritmos de categorización del diagnóstico (reglas de decisión diagnóstica) estudiadas en un solo centro.
	<b>1c</b>	Pruebas diagnósticas con especificidad tan alta que un resultado positivo confirma el diagnóstico y con sensibilidad tan alta que un resultado negativo descarta el diagnóstico.
<b>B</b>	<b>2a</b>	Revisión Sistemática de estudios diagnósticos de nivel 2 (mediana calidad) con homogeneidad (resultados comparables y en la misma dirección).
	<b>2b</b>	Estudios exploratorios que, por ejemplo, a través de una regresión logística, determinen qué factores son significativos con buenos estándares de referencia (independientes del test), algoritmos de categorización del diagnóstico (reglas de decisión diagnóstica) derivados o validados en muestras separadas o bases de datos.
	<b>3a</b>	Revisión sistemática de estudios diagnósticos de nivel 3b o superiores, con homogeneidad (resultados comparables y en la misma dirección).
	<b>3b</b>	Estudio con pacientes no consecutivos, sin estándares de referencia aplicados de manera consistente.
<b>C</b>	<b>4</b>	Estudios de casos y controles de baja calidad o sin un estándar independiente.
<b>D</b>	<b>5</b>	Opinión de expertos sin valoración crítica explícita.





Análisis económico y análisis de decisiones.

Grado de Recomendación	Nivel de Evidencia	Fuente
<b>A</b>	<b>1a</b>	Revisión sistemática de estudios económicos de nivel 1 con homogeneidad (resultados comparables y en la misma dirección).
	<b>1b</b>	Análisis basados en los costes clínicos o en sus alternativas, revisiones sistemáticas de la evidencia, e inclusión de análisis de sensibilidad.
	<b>1c</b>	Análisis en términos absolutos de riesgos y beneficios clínicos: claramente tan buenas o mejores, pero más baratas, claramente tan malas o peores, pero más caras.
<b>B</b>	<b>2a</b>	Revisión Sistemática de estudios económicos de nivel 2 (mediana calidad) con homogeneidad (resultados comparables y en la misma dirección).
	<b>2b</b>	Análisis basados en los costes clínicos o en sus alternativas, revisiones sistemáticas con evidencia limitada, estudios individuales, e inclusión de análisis de sensibilidad.
	<b>2c</b>	Investigación en Resultados en Salud.
	<b>3a</b>	Revisión sistemática de estudios económicos de nivel 3b o superiores, con homogeneidad (resultados comparables y en la misma dirección).
	<b>3b</b>	Análisis sin medidas de costes precisas, pero incluyendo un análisis de sensibilidad que incorpora variaciones clínicamente sensibles en las variables importantes.
<b>C</b>	<b>4</b>	Análisis que no incluye análisis de la sensibilidad.
<b>D</b>	<b>5</b>	Opinión de expertos sin valoración crítica explícita.

## II LISTA DE ABREVIATURAS

<b>β2:</b>	Beta 2 Agonista
<b>cc:</b>	Centímetro cúbico
<b>CCMM:</b>	Ciencias Médicas
<b>CICS:</b>	Centro de investigaciones en Ciencias de la Salud
<b>F:</b>	Facultad
<b>FC:</b>	Frecuencia cardiaca
<b>IHCAI:</b>	International Health Central America Institute
<b>IM:</b>	Intramuscular
<b>Kg:</b>	Kilogramos
<b>L:</b>	Litros
<b>M:</b>	Minutos
<b>mg:</b>	miligramos
<b>ml:</b>	mililitros
<b>NM:</b>	Neumonía
<b>OMS:</b>	Organización mundial de la salud
<b>OPS:</b>	Oficina Panamericana de la Salud
<b>O2:</b>	Oxígeno
<b>PCR:</b>	Proteína C Reactiva
<b>PRN:</b>	Por Real Necesidad
<b>Sa:</b>	Saturación
<b>SS SS:</b>	Servicios de Salud
<b>USAC:</b>	Universidad de San Carlos de Guatemala
<b>µg:</b>	Microgramos
<b>°C:</b>	Grados centígrados

### III RECOMENDACIONES POR CONSENSO, DEL GRUPO DE DESARROLLO

1. Se deben efectuar programas educativos que incluyan un plan de acción por escrito, junto con auto monitorización y revisión médica regular ya que mejoran la morbilidad de los pacientes con Infecciones del Tracto Respiratorio Inferior. 
2. Que la educación sea un proceso continuo, que se mantenga en todas las visitas de seguimiento clínico y que participen en él, todos los miembros del equipo sanitario implicados en el cuidado de los pacientes, impartiendo y reforzando los mismos mensajes. 
3. El/la médico/a tratante debe determinar en la consulta, que plan de acción toma el paciente para manejar sus síntomas. La necesidad de reforzar o redirigir el plan debe de ser considerada. 
4. Efectuar revisiones periódicas a la presente guía (cada dos años), para actualizar las evidencias, y por ende mejorar el manejo de los pacientes con Infecciones del Tracto Respiratorio Inferior. 

#### IV Evidencia encontrada por la Búsqueda Sistemática:

##### Guías Clínicas

1. Cincinnati Children's Hospital Medical Center. Evidence Based Clinical Practice Guideline For Infant with Bronchiolitis. Health Policy & Clinical Effectiveness Program. 2001. **AGREE 67 %**
2. Cincinnati Children's Hospital Medical Center. Evidence-based clinical practice guideline of community-acquired pneumonia in children 60 days to 17 years of age. Cincinnati (OH): Cincinnati Children's Hospital Medical Center; 2000. **AGREE 67 %**
3. Mandell LA, Bartlett JG, Dowell SF, File TM Jr, Musher DM, Whitney C. Update of practice guidelines for the management of community-acquired pneumonia in immunocompetent adults. Clin Infect Dis 2003 Dec 1; 37(11):1405-33. **AGREE 63 %**
4. British Thoracic Society. Management of Adults with Community Acquire Pneumonia Guidelines. Standards of Care Committee of the British Thoracic Society. *Thorax* 2001; 56(Suppl IV). **AGREE 57 %**
5. Alberta Clinical Practice Guidelines. Guideline for the Diagnosis and Management of Community Acquire Pneumonia: Adults. Alberta Medical Association. 2003. **AGREE 65 %**
6. Alberta Clinical Practice Guidelines. Guideline for the Diagnosis and Management of group. Alberta Medical Association. 2003. **AGREE 65 %**
7. Alberta Clinical Practice Guidelines. Guideline for the Diagnosis and Management of Community Acquire Pneumonia: Pediatric. Alberta Medical Association. 2003. **AGREE 65 %**
8. Evidence Based Medical Guidelines. Pneumonia © 2004 the Finnish Medical Society Duodecim. **AGREE 49 %**
9. Evidence Based Medical Guidelines. Treatment of Pneumonia in Children © 2000 the Finnish Medical Society Duodecim. **AGREE 49 %**
10. Prevention of Pneumococcal Disease: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR 46(RR-08); 1-24. Publication date: 04/04/1997. **AGREE 43 %**
11. Dern, M. Pediatric Bronchiolitis. UCSD MEDICAL GROUP. 1998.
12. Alberta Clinical Practice Guidelines. Guideline for the Management of acute exacerbation of Chronic Bronchitis. Alberta Medical Association. 2001. **AGREE 65 %**
13. Criterios Técnicos y Recomendaciones Basadas en Evidencia para la construcción de Guías de Práctica Clínica. Infección del Tracto Respiratorio Inferior en Niños. Caja Costarricense del Seguro Social. Costa Rica 2005. **AGREE 80 %**

## V BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

### (Revisiones Sistemáticas de alta calidad)

1. Kellner JD, Ohlsson A, Gadomski AM, Wang EEL Bronchodilators for bronchiolitis (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 3, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. **1a**
2. Guía Clínica de Antimicrobianos en el tratamiento de las enfermedades infecciosas en Guatemala, Ministerio de Salud Pública, O. P.S. y O.M S. 2006. **1a**
3. Mandell, GI, Bennett J. E. Dolin R. eds. Principles of Infectious Diseases 5<sup>th</sup> ed. New York, NY: Churchill Livingstone 2000.
4. Cohen, J. Powderly, W.G., Infectious Disease. 2<sup>nd</sup>. Ed. New York, N Y: 2004
5. Benguigui Y. López, F. & Schuminis G. Infecciones Respiratorias en niños. OPS. OMS. WashingtonDC. EUA. 1997.
6. Infectious Disease and Immunization Committee Canadian Pediatric Society Pneumococcal vaccine for children and child Health 6:214, 2002.
7. Prober CG, Sullender WM. Advances in prevention of respiratory syncytial virus Infections. J Pediatr 1999; 135:546-558.
8. Peter G. Hall C. Halsey N. et al: Red Book Enfermedades Infecciosas en Pediatría --\_ ed. Illinois USA 2005
9. Hornsleth A, Klug B, Nir M et al. Severity of respiratory syncytial virus disease related to type and genotype of virus and to cytokine values in nasopharyngeal secretions. Pediatr Infect Dis J 1998; 17:114-121.
10. Welliver RC. Immunologic mechanisms of virus-induced wheezing and asthma. J Pediatr 1999; 135: S14-S20.
11. Cabrera Roca G, Domínguez Ortega F, Lafarga Capuz B, Calvo Rosales J. Estudio clínico- epidemiológico de la infección por virus respiratorio sincitial en el lactante. An Esp Pediat 1997; 46: 576-580.
12. Wang EE, Law BJ, Stephans D. Pediatric Investigators Collaborative Network on Infections in Canada (PICNIC): Prospective study of risk factors and outcomes in patients hospitalized with respiratory sincitial virus lower respiratory tract disease. J Pediatr 1995; 126:212-219.

13. Manual de Estrategia AIEPI, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. 2003.
14. Sanchez I, De Koster J., Powel RE. Effect of rasemic epinephrine and salbutamol on clinical score and pulmonary mechanics in infants with bronchiolitis. J Pediatric 1993; 122:145-151.
15. Committee on infectious diseases and Committee on fetus and newborn. Prevention de las infecciones por el virus Sincitial respiratorio. Pediatrics (edición en español) 1998; 46:325 – 330.

## VI DECLARACIÓN DE INTERESES.

Tanto el Grupo de Desarrollo, como el Consejo Editorial, declaran que no poseen conflicto de interés.

## VII Presentación y discusión 31 de enero 2007.

Revisión por expertos internos: junio 2009.

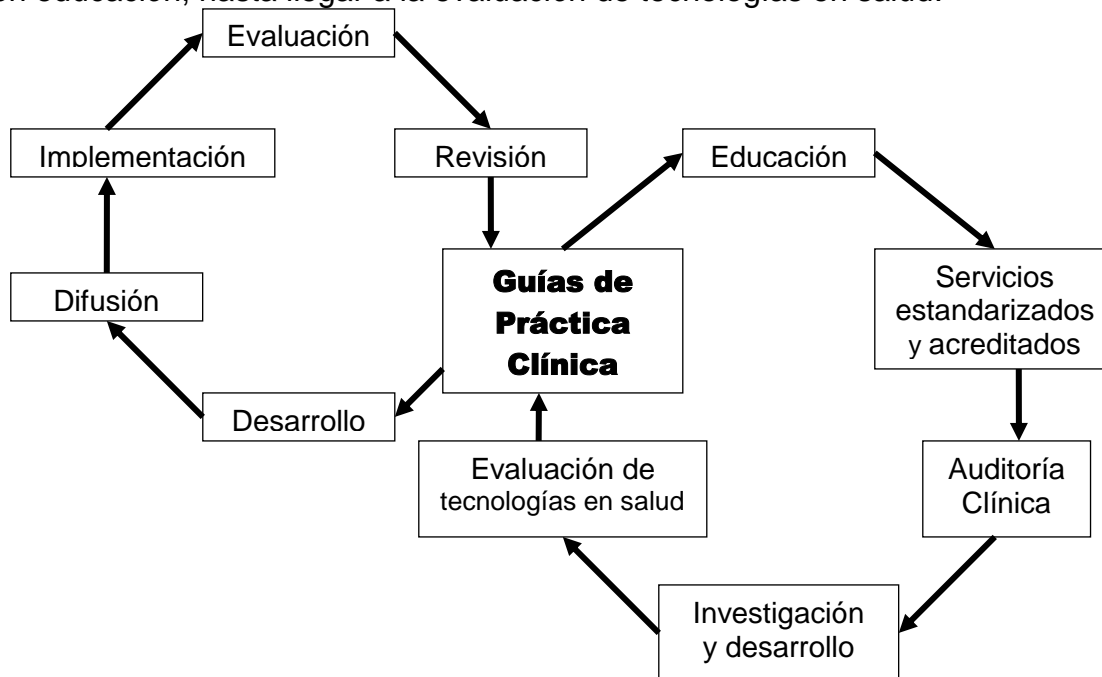
## VIII actualización:

Se espera revisar el contenido de esta guía periódicamente y en su totalidad, en un plazo no mayor de cuatro años desde la fecha de publicación de la misma. La revisión y actualización de la guía, puede suceder antes de ese plazo, si aparece evidencia importante que afecte al contenido y sus recomendaciones.

## CONTEXTO DE REALIZACIÓN Y UTILIZACIÓN

Con base en la evidencia científica existente, este documento busca estar en Concordancia con la Política Institucional de Medicamentos. Se espera que los profesionales de la salud del Instituto lo evalúen en el contexto cuando hagan ejercicio de su juicio Clínico y emitan sus criterios. **Sin embargo, no se pretende disminuir las responsabilidades de los profesionales de la salud al tomar decisiones apropiadas bajo las circunstancias individuales de los pacientes, en conjunto con el paciente y/o su representante legal.**

Las Guías en su contexto tienen dos ciclos de procesos: El clínico que parte del desarrollo hasta su revisión para actualización y el técnico-administrativo que inicia con educación, hasta llegar a la evaluación de tecnologías en salud.



Tomado y adaptado de SIGN 50: A guideline developer's handbook. February 2001