

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



*INSTITUTO GUATEMALTECO  
DE SEGURIDAD SOCIAL*

**INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO DE INVESTIGACIONES DE 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: Hospital General de Enfermedades

COORDINADORA:

**Dra. Sandra Galindo Ochoa**, Especialista en Neumología HGE

**Dr. Carlos Raúl Mendoza Flores**, Médico especialista Medicina Interna

**MSc Q.B. Ely Margarita Ocaña Durán**, Jefa de laboratorio clínico

**E.P. Marvin Salazar**, Encargado del Servicio de Nosocomiales

## **REVISORES**

**Dr. Luis Cruz Gordillo**, Neumólogo, Jefe del Servicio de Neumología, HGE

**Dr. Esaú España Morales**, Especialista en Neumología Policlínica IGSS

**Dr. Mauricio Palomo Leal**, Jefe del Depto. Medicina Interna, Hospital Dr. JJAB

## **COMISIÓN ELABORADORA DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA fundamentadas en MEDICINA BASADA EN LA EVIDENCIA:**

Coordinador

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

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

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

**Dr. José Fernando Ortiz Alvarado**, Jefe de 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:

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

| Grado de Recomendación | Significado   |
|------------------------|---|
| A                      | Extremadamente recomendable.  |
| B                      | Recomendable favorable.   |
| C                      | Recomendación favorable, pero no concluyente.   |
| D                      | 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>  | 5  |
| 1.1. Objetivos   | 6  |
| 1.2. Población diana   | 7  |
| <b>2 Contenido</b>   | 8  |
| 2.1. Definición  | 8  |
| 2.2. Epidemiología   | 9  |
| 2.3. Historia Clínica  | 10 |
| 2.4. Examen Físico   | 12 |
| 2.5. Estudios de laboratorio y gabinete                            | 12 |
| 2.6. Criterios diagnósticos  | 14 |
| 2.7. Índice de severidad de neumonías                              | 15 |
| 2.7.1. Escala de Port  | 15 |
| 2.7.2. Criterios de severidad de NAC                               | 16 |
| 2.8. Patógenos relacionados con neumonía adquirida en la comunidad | 18 |
| 2.9. Terapéutica   | 19 |
| 2.9.1. Terapéutica no farmacológica                                | 19 |
| 2.9.2. Terapéutica farmacológica                                   | 19 |
| 2.9.2.1. Terapéutica antibiótica con ITRI de la comunidad          | 20 |
| <b>3 Implementación y análisis del desempeño</b>                   | 22 |
| <b>4 Información para el uso racional de medicamentos</b>          | 23 |
| <b>5 Anexos</b>  | 31 |
| I Abreviaturas   | 31 |
| II Bibliografía  | 32 |
| III Declaración de intereses                                       | 33 |
| IV Fecha de elaboración y revisión                                 | 33 |
| V Actualización  | 33 |

## **GUÍA DE BOLSILLO ITRI en ADULTOS**

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

#### **Definiciones:**

La infección del tracto respiratorio inferior (ITRI) describe una serie de síntomas y signos que varían en severidad, desde una ITRI no neumónica en pacientes jóvenes hasta una neumonía o exacerbaciones severas en pacientes con EPOC (Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica). El síntoma más común es la tos, la cual puede ser de reciente aparición o que cambia de patrón<sup>(7)</sup>. Otros síntomas incluyen la tos productiva, disnea, sibilancias, fiebre y coriza. Sin embargo no existe un conjunto de síntomas específicos y únicos para la ITRI.

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

- a.** *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.*
- b.** *Examen físico congruente con neumonía (crépitos localizados, ruidos respiratorios alterados).*
- c.** *Hallazgos radiológicos congruentes con neumonía.*

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 internados.

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

**B**

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

**Una tinción de Gram puede ser muy útil como indicador del organismo causal, si se dispone de una muestra de esputo previa a la administración de un tratamiento antibiótico. Un cultivo puede proveer la confirmación y la oportunidad de realizar pruebas de susceptibilidad que permitan modificar la terapia empírica.**

**Utilice el índice de severidad de neumonía como una herramienta para la toma de decisiones con sus pacientes con neumonía. (Puntaje de PORT)**

**C**

## GUÍA DE BOLSILLO ITRI en ADULTOS

### INDICE DE SEVERIDAD DE NEUMONIAS (Escala de PORT)

|   |   |      |
|---|---|------|
| 1. Factores demográficos                |   |      |
| Edad (años)                             | Hombres   | + 10 |
|   | Mujeres   | - 10 |
|   | Residente en hogar tercera edad                                     | + 10 |
| 2. Co-morbilidad                        |   |      |
|   | Enfermedad neoplásica <sup>1</sup>                                  | + 30 |
|   | Enfermedad hepática <sup>2</sup>                                    | + 20 |
|   | Insuficiencia cardíaca <sup>3</sup>                                 | + 10 |
|   | Enfermedad cerebro vascular <sup>4</sup>                            | + 10 |
|   | Enfermedad renal <sup>5</sup>                                       | + 10 |
| 3. Hallazgos al examen físico           |   |      |
|   | Estado mental alterado  | + 20 |
|   | Frecuencia respiratoria $\geq 30$ / minuto                          | + 20 |
|   | Presión arterial sistólica $< 90$ mm Hg                             | + 15 |
|   | Temperatura $< 35^{\circ}$ C o $> 40^{\circ}$ C                     | + 15 |
|   | Pulso $> 125$ / minuto  | + 10 |
| 4. Hallazgos en exámenes de laboratorio |   |      |
|   | PH $< 7.35$   | + 30 |
|   | Nitrógeno de urea $\geq 30$ mg / dl (11 mmol / L)                   | + 20 |
|   | Sodio $< 130$ mEq / L   | + 20 |
|   | Glucosa $> 250$ mg / dl (14 mmol / L)                               | + 10 |
|   | Hemoglobina $< 9$ gm (Hematocrito $< 30$ %)                         | + 10 |
|   | PO <sub>2</sub> $< 60$ mmHg (O <sub>2</sub> sat 90 %) aire ambiente | +10  |
|   | Derrame pleural   | + 10 |

<sup>1</sup> Enfermedad neoplásica: cualquier cáncer, excepto carcinoma de células basales o escamosas de la piel, activo al momento del cuadro agudo o dentro del último año.

<sup>2</sup> Enfermedad hepática: cirrosis clínica o histológica o hepatitis crónica activa.

<sup>3</sup> Insuficiencia coronaria: documentada por historia clínica, examen físico, escaner, ecocardiograma, etc.

<sup>4</sup> Enfermedad cardiovascular: diagnóstico clínico de stroke o documentado por TAC / RNM

<sup>5</sup> Enfermedad renal crónica: creatinina / Nitrógeno de urea alterado.

Puntaje de índice de severidad y terapia sugerida (\*)

| clase | Puntos  | Mortalidad | Terapia sugerida  |
|-------|---------|------------|---|
| I     | $< 51$  | 0.1 %      | Antibiótico oral en domicilio                                 |
| II    | 51-70   | 0.6 %      | Antibiótico o corta estadía (en caso de vómitos u otra razón) |
| III   | 71-90   | 0.9 %      | Antibiótico o corta estadía (en caso de vómitos y otra razón) |
| IV    | 91-130  | 9.5 %      | Hospitalizar + antibióticos endovenosos                       |
| V     | $> 130$ | 26.7 %     | Ingreso a Terapia Intensiva + antibióticos endovenosos        |

(\*) Clinical Policy for the Management and Risk Stratification of Community-Acquired Pneumonia in Adults in the Emergency Department [Karas S Jr & Lukens T 2001 8 / id] Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI) 2003<sup>(1,3)</sup>

## **GUÍA DE BOLSILLO ITRI en ADULTOS**

**El inicio del tratamiento se realiza según juicio clínico.**

**A**

**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**

**Un cultivo puede proveer la confirmación y la oportunidad de realizar pruebas de susceptibilidad que permitan modificar la terapia empírica.**

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

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

**C**

**Utilice una quinolona (moxifloxacina o levofloxacina) o macrólido para tratar los pacientes con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad.**

**A**

**Utilice una aminopenicilina más macrólido para tratar los pacientes con diagnóstico de neumonía y co-morbilidades.**

**B**

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

**A**

**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**

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

**✓**

**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.**

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

## GUÍA DE BOLSILLO ITRI en ADULTOS

### TERAPIA ANTIBIÓTICA SUGERIDA EN PACIENTES CON -ITRI- BACTERIANA, ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD

| TIPO DE PACIENTES   | ANTIBIOTICO DE<br>1ª ELECCIÓN   | ANTIBIOTICO DE<br>2ª ELECCIÓN   | ANTIBIOTICO DE<br>3ª ELECCIÓN   |
|---|---|---|---|
| Antes sano sin factores de riesgo para resistencia a <i>Streptococcus pneumoniae</i>  | Moxifloxacino<br>400 mg / 24 h o<br>Levofloxacino<br>500 mg / 24 h<br>ambos vía oral<br>durante 7-10 días.<br><b>Nivel 1a Rec. A</b>  | Claritromicina<br>500 mg / 12 h o<br>Azitromicina<br>500 mg / 24 h por 3<br>a 5 días o<br>Eritromicina<br><b>Nivel 1a Rec. A</b>  | Doxiciclina<br>100 mg/12 h<br><b>Nivel 3a Rec. B</b>  |
| Con presencia de comorbilidades como: ICC, EPOC, Enfermedad Renal, Hepática, Diabetes mellitus, Alcoholismo, Malignidades, Asplenia, uso drogas inmuno supresoras, Inmuno compromiso, uso antibióticos 3 meses previos  | $\beta$ lactámico +<br>Macrólido:<br>Amoxicilina 1 g/8 h<br>+<br>Claritromicina o<br>Azitromicina o<br>Eritromicina<br><b>Nivel 1a Rec. A</b><br>Amoxicilina–<br>Clavulanato 2 g/12<br>h + Claritromicina o<br>Azitromicina o<br>Eritromicina<br><b>Nivel 1a Rec. A</b> | <u>En casos de alergia a beta lactámicos o fracaso terapéutico:</u><br>Moxifloxacino<br>400 mg / 24 h o<br>Levofloxacino<br>500 mg / 24 h,<br>ambos por vía oral<br>durante 7-10 días<br><b>Nivel 1a Rec. A</b>                               | <u>Otras alternativas:</u><br>Cefuroxime<br>500 mg / 12 h<br>Cefprocilo<br>500 mg / 12 h<br>Cefpodoxime,<br>Ceftriaxone.<br>Doxiciclina es<br>alternativa para<br>Macrólido<br><b>Nivel 3a Rec. B</b> |
| Con neumonía sugestiva de etiología por patógenos atípicos: se recomienda cualquier macrólido. Se utilizará el más adecuado según las características del paciente, datos de tolerancia digestiva e interacción medicamentos entre otros factores<br><b>Nivel 1a Rec. A</b> | Azitromicina<br>500 mg / 24 h<br>Claritromicina<br>500 mg /12 h<br>Eritromicina<br>500 mg / 6 h<br>Todos por vía oral<br>durante 14 días,<br>salvo en el caso de<br>la Azitromicina (3 a<br>5 días)<br><b>Nivel 1a Rec. A</b>   | Si la epidemiología sugiere etiología por <i>Coxiella burnetii</i> o <i>Chlamydia spp.</i> , el tratamiento es:<br>Doxiciclina<br>(100 mg /12 h) x vía<br>oral por 14 días o<br>Moxifloxacina<br>500 mg/24 h x 10 d<br><b>Nivel 1a Rec. A</b> |   |
| En regiones donde <i>Streptococcus pneumoniae</i> . presenta rango mayor de 25 % de resistencia a macrólidos (MIC $\geq$ 16 $\mu$ g/ml) en pacientes sin comorbilidades considerar: Fluoroquinolonas respiratorias PO o B-lactámicos + Macrólidos PO                        | Moxifloxacina<br>500 mg / 24 h x 10<br>días<br>Levofloxacina<br>750 mg / 24 h x 5 a<br>7 días<br><b>Nivel 3a Rec. B</b>   | Amoxicilina 1 g/8 h<br>+ Claritromicina o<br>Azitromicina o<br>Eritromicina,<br>Amoxicilina –<br>Clavulanato<br>2 g / 12 h +<br>Claritromicina o<br>Azitromicina o<br>Eritromicina<br><b>Nivel 3a Rec. B</b>                                  |   |

Fuente: Mandell LA, Wunderink RG, Anzueto A, et al. Infectious Diseases Society of America / American Thoracic Society, Consensus Guidelines on the Management of Community Acquired Pneumonia in Adults. CID 2007; 44:S27-72

# 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, constituyendo la cuarta causa de consulta según estadísticas del Departamento de Medicina Interna del Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

La gran mayoría de los casos son auto limitado 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.

Existen instrumentos creados con el fin de facilitar al clínico y personal de apoyo, la toma de decisiones en cuanto a cual es la mejor conducta a seguir según sea el comportamiento de los síntomas, hallazgos al examen físico, además de datos de laboratorio, donde se busca tomar una decisión rápida de cuál es el abordaje terapéutico afín para el paciente. Uno de estos instrumentos es el puntaje o escala de PORT, la cual nos permite clasificar a los pacientes según la severidad de la neumonía, dando las directrices del tratamiento y en otros segmentos de la guía, se describen los gérmenes más frecuentes en los diferentes tipos de pacientes y la terapia antibiótica sugerida.

Entonces, sabe usted ¿Cómo identificar un paciente con neumonía?; ¿Cuales son los síntomas que estos pacientes presentan?; ¿Existe una escala para clasificar la severidad de la neumonía con parámetros clínicos?; ¿Que conducta debo tomar tras clasificar la gravedad de la neumonía?, ¿Qué tipo de medicamentos son los indicados para iniciar el tratamiento de los pacientes diagnosticados con neumonía leve o grave?; ¿Qué cuidados debe tener el paciente con neumonía?

Estas interrogantes se resolverán tras el desarrollo de la guía.

## **1.1. Objetivos de la Guía.**

### **1.1.1. Objetivo General:**

- 1.1.1.1. Crear un instrumento de manejo sencillo que sirva para guiar al personal de salud, realizar el diagnóstico y manejo terapéutico de pacientes con ITRI.

### **1.1.2. Objetivos Específicos:**

- 1.1.2.1. Presentar intervenciones basadas en la evidencia actual para fortalecer la efectividad de los tratamientos.
- 1.1.2.2. Favorecer la identificación oportuna de pacientes con Neumonía para el inicio rápido del tratamiento para la prevención de las complicaciones.
- 1.1.2.3. Guiar al personal de salud en el abordaje diagnóstico y terapéutico de pacientes con neumonía.
- 1.1.2.4. Apoyar los estándares de la calidad de la atención de la salud.
- 1.1.2.5. Propiciar la integración terapéutica de programas especiales y promover el uso eficiente y racional de los recursos.
- 1.1.2.6. Disminuir la cantidad de ingresos hospitalarios, basado en la identificación temprana de pacientes con neumonía.
- 1.1.2.7. Ampliar la cobertura de atención de calidad por medio de la implementación de la guía en consultorios y hospitales a nivel nacional.
- 1.1.2.8. Lograr la satisfacción de los pacientes mediante la adecuada utilización de la guía.

## **1.2. POBLACIÓN DIANA DE LA GUÍA**

Esta guía está creada para que el personal médico y paramédico de los servicios de salud (El grupo de Especialistas en Neumología, Médicos Internistas, médicos generales, enfermeras profesionales y auxiliares según sea el caso en relación a la localización del centro de atención, asimismo encargados del servicio de farmacia, laboratorio clínico, técnicos de rayos X, etc.) la aplique en toda la población mayor de 12 años, ambos géneros, que asista a los servicios de salud con síntomas que sugieran procesos infecciosos o inflamatorios pulmonares o pacientes asmáticos, con EPOC o cualquier enfermedad crónica con datos de Neumonía.

## **DESARROLLO DE LA GUÍA**

Se llevaron a cabo búsquedas sistemáticas utilizando páginas en Internet por medio de Cochrane, Medline, de donde se descargaron varias guías a nivel mundial, tratando de buscar similitudes en cuanto a datos epidemiológicos se refiere, además de documentos de utilidad publicados en revistas de renombre tales como CHEST, ALAT, de donde se extrajo artículos actualizados y estudios que aportaron datos con evidencia y grado de recomendación 1a en varios de los casos.

Las guías obtenidas, fueron evaluadas según el instrumento AGREE, para su ponderación y solo las consideradas aptas según la calificación obtenida, fueron consignadas en esta guía.

## 2 Contenido:

### 2.1. Definición:

La infección del tracto respiratorio inferior (ITRI) describe una serie de síntomas y signos que varían en severidad, desde una ITRI no neumónica en pacientes jóvenes hasta una neumonía o exacerbaciones severas en pacientes con EPOC. El síntoma más común es la tos, la cual puede ser de reciente aparición o que cambia de patrón <sup>(7)</sup>. Otros síntomas incluyen la tos productiva, 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. <sup>(8, 9)</sup>

En esta guía se define la ITRI y/o neumonía, como la infección del parénquima pulmonar asociada con al menos dos de los siguientes criterios:

- a. *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.*
- b. *Examen físico* congruente con neumonía (crépitos localizados, ruidos respiratorios alterados).
- c. *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)
3. ¿Existen signos clínicos que sugieren neumonía?
4. ¿Existe algún criterio de severidad presente?
  - Frecuencia respiratoria elevada
  - Hipotensión arterial
  - Confusión de reciente aparición.

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.

## **2.2. Epidemiología.**

Las ITRI son particularmente comunes y serias en el adulto mayor. En un estudio cohorte poblacional realizado en Rochester, Minnesota, USA, aproximadamente 1 de cada 18 personas mayores de 65 años ha experimentado uno o más episodios de bronquitis o neumonía en 1 año, con una mortalidad general de 10,7 % a los 30 días.

En el Instituto se reporta para el año 2007 como morbilidad incluidas en las infecciones respiratorias agudas en general 141,022 consultas (23.83 %) y mortalidad por neumonía 495 casos (30.28 %) siendo la principal causa de muerte por enfermedad.

### 2.3. Historia clínica.

La historia clínica y el examen físico pueden proveer 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.

Esta guía distingue 3 diferentes poblaciones con ITRI:

- *Aquellos pacientes sin nuevos signos torácicos y portadores de EPOC que presentan un incremento de la disnea y purulencia del esputo.*
- *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.*

**1b**

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, portadores de Diabetes Mellitus o miembros de la tercera edad) 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 cultivo del esputo.

El juicio clínico necesita ser tomado en cuenta. Existen por ejemplo, pacientes mayores de 50 años que pueden ser manejados en casa y ciertamente otros han propuesto un criterio similar pero en mayores de 65 años.

Debe considerarse también que la evidencia puede no ser extrapolable directamente a nuestros pacientes. De esta manera estos criterios deben ser una guía sobre los criterios pronósticos para el médico, pero no deben ser utilizados rígidamente.

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 internados.

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

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

### **CRITERIOS CLÍNICOS DE INCLUSIÓN / EXCLUSIÓN DE PACIENTES**

La definición de NAC (Neumonía Adquirida en la Comunidad) referida en la sección 1 incluye a pacientes institucionalizados (casas de reposo o similares) con cuadro clínico compatible, dentro de las dos primeras semanas de internación.

La selección de pacientes con NAC de manejo ambulatorio se realizará en base a un Índice de severidad de la neumonía (ISN), el cual considera factores bio-demográficos, co-morbilidad, examen físico, radiografía de tórax y exámenes de laboratorio.

El puntaje CURB-65 es otro instrumento fácil de recordar, que nos permite clasificar la severidad de los pacientes con ITRI, para seleccionar los casos de manejo ambulatorio o toma de decisiones para ingreso hospitalario, basándose en cinco condiciones clínicas:

- C Confusión mental = 1 punto
- U Urea > 19 mg / dl = 1 punto
- R Frecuencia Respiratoria > 30 x Minuto = 1 punto
- B Presión arterial < 90/60 mm Hg = 1 punto
- E Edad  $\geq$  65 años = 1 punto

\*\*\*Seguimiento ambulatorio: 1-2 puntos (Ver Anexo 1)

## 2.4. Examen físico

Si encontramos signos torácicos focales, un 35 a 46 % de los pacientes tendrán neumonía. En el adulto mayor, los signos clínicos son menos confiables y hasta un 50 % de los casos de neumonía no pueden ser diagnosticados a partir de los signos clínicos. 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.<sup>(2)</sup>

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

Intervenciones recomendadas para el manejo clínico:

La neumonía es la única infección respiratoria aguda en que un retardo en el inicio del tratamiento antibiótico se ha asociado a un mayor riesgo de complicaciones y muerte.

**El inicio del tratamiento se realiza según juicio clínico.**

**A**

## 2.5. Estudios de laboratorio y gabinete.

Cultivo de Esputo

**1a**

Una tinción de Gram puede ser muy útil como indicador del organismo causal, si se dispone de una muestra de esputo previa a la administración de un tratamiento antibiótico.

**Un cultivo puede proveer la confirmación y la oportunidad de realizar pruebas de susceptibilidad que permitan modificar la terapia empírica.**

**B**

Proteína C reactiva (PCR).

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.<sup>(2)</sup>

En estos estudios aunque aquellos pacientes con evidencia de neumonía en el examen radiológico tenían mayores valores promedio del hemograma, un hemograma de 10,400 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. <sup>(2)</sup>

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

**B**

### Exámenes Radiológicos

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. También existe discusión sobre el valor de seguimiento de los rayos X en los pacientes con neumonía. Una revisión retrospectiva de 1011 pacientes admitidos al hospital, encontró 13 pacientes con carcinoma broncogénico. En 8 casos, el diagnóstico fue aparente en los primeros exámenes radiológicos. De esta manera, se encontró evidencia radiológica de carcinoma broncogénico en el 0.58 % de los pacientes convalecientes.

Los autores recomendaron que se realice un examen clínico en 1 a 2 meses posterior al diagnóstico y exámenes de rayos X solamente en aquellos con síntomas persistentes. En un estudio prospectivo, se recomendó realizar un examen radiológico a todos los pacientes convalecientes ya que se encontró que 6 de cada 36 fumadores mayores de 60 años y con neumonía, portaban un carcinoma. 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. que identificaron la temperatura (37.8° C), la frecuencia cardiaca (100 latidos/minuto) o frecuencia respiratoria (20 respiraciones/minuto), crépitos, disminución del murmullo vesicular y la ausencia de asma como multivariantes predictivas de una neumonía radiológicamente.<sup>(2)</sup>

## 2.6. Criterios diagnósticos.

2a

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

2a

La decisión de *referir* a un paciente y eventualmente *ingresarlo 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 herramientas, como reglas predictivas que permiten identificar a los pacientes con neumonía y su riesgo de morbi-mortalidad (ver anexo). Una evaluación final de un paciente con neumonía, menor de 50 años y sin factores asociados puede ser manejado en el hogar con el tratamiento adecuado sin necesidad de ingresar a un centro hospitalario.

**Utilice el índice de severidad de neumonía como una herramienta para la toma de decisiones con sus pacientes con neumonía. (Puntaje de PORT)**

B

## 2.7. INDICES DE SEVERIDAD DE NEUMONÍAS

### 2.7.1. INDICE DE SEVERIDAD DE NEUMONIAS (Escala de PORT)

|   |         |      |
|---|---------|------|
| 5. Factores demográficos  |         |      |
| Edad (años)   | Hombres | + 10 |
|   | Mujeres | - 10 |
| Residente en hogar tercera edad                                     |         | + 10 |
| 6. Co-morbilidad  |         |      |
| Enfermedad neoplásica <sup>1</sup>                                  |         | + 30 |
| Enfermedad hepática <sup>2</sup>                                    |         | + 20 |
| Insuficiencia cardíaca <sup>3</sup>                                 |         | + 10 |
| Enfermedad cerebro vascular <sup>4</sup>                            |         | + 10 |
| Enfermedad renal <sup>5</sup>                                       |         | + 10 |
| 7. Hallazgos al examen físico                                       |         |      |
| Estado mental alterado  |         | + 20 |
| Frecuencia respiratoria $\geq 30$ / minuto                          |         | + 20 |
| Presión arterial sistólica $< 90$ mm Hg                             |         | + 15 |
| Temperatura $< 35^{\circ}$ C o $> 40^{\circ}$ C                     |         | + 15 |
| Pulso $> 125$ / minuto  |         | + 10 |
| 8. Hallazgos en exámenes de laboratorio                             |         |      |
| PH $< 7.35$   |         | + 30 |
| Nitrógeno de urea $\geq 30$ mg / dl (11 mmol / L)                   |         | + 20 |
| Sodio $< 130$ mEq / L   |         | + 20 |
| Glucosa $> 250$ mg / dl (14 mmol / L)                               |         | + 10 |
| Hemoglobina $< 9$ gm (Hematocrito $< 30$ %)                         |         | + 10 |
| PO <sub>2</sub> $< 60$ mmHg (O <sub>2</sub> sat 90 %) aire ambiente |         | +10  |
| Derrame pleural   |         | + 10 |

<sup>1</sup> Enfermedad neoplásica: cualquier cáncer, excepto carcinoma de células basales o escamosas de la piel, activo al momento del cuadro agudo o dentro del último año.

<sup>2</sup> Enfermedad hepática: cirrosis clínica o histológica o hepatitis crónica activa.

<sup>3</sup> Insuficiencia coronaria: documentada por historia clínica, examen físico, escaner, ecocardiograma, etc.

<sup>4</sup> Enfermedad cardiovascular: diagnóstico clínico de stroke o documentado por TAC / RNM

<sup>5</sup> Enfermedad renal crónica: creatinina / Nitrógeno de urea alterado.

Puntaje de índice de severidad y terapia sugerida (\*)

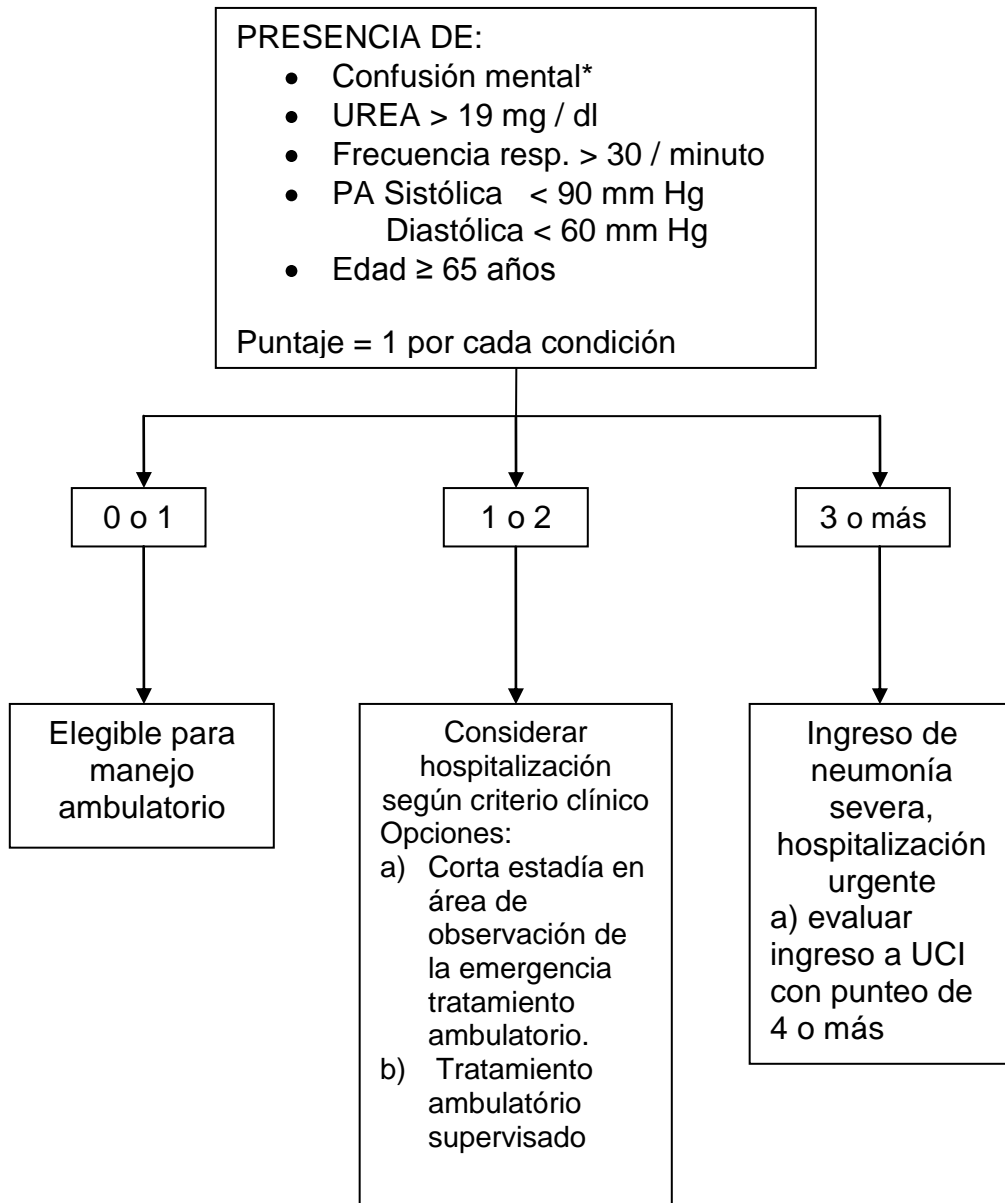
| clase | Puntos | Mortalidad | Terapia sugerida  |
|-------|--------|------------|---|
| I     | < 51   | 0.1 %      | Antibiótico oral en domicilio                                 |
| II    | 51-70  | 0.6 %      | Antibiótico o corta estadía (en caso de vómitos u otra razón) |
| III   | 71-90  | 0.9 %      | Antibiótico o corta estadía (en caso de vómitos y otra razón) |
| IV    | 91-130 | 9.5 %      | Hospitalizar + antibióticos endovenosos                       |
| V     | > 130  | 26.7 %     | Ingreso a Terapia Intensiva + antibióticos endovenosos        |

(\*) Clinical Policy for the Management and Risk Stratification of Community-Acquired Pneumonia in Adults in the Emergency Department [Karas S Jr & Lukens T 2001 8 / id] Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI) 2003<sup>(1, 3)</sup>

**2.7.2. CRITERIOS DE SEVERIDAD DE NAC PARA EL MANEJO  
AMBULATORIO SEGÚN THE BRITISH THORACIC SOCIETY  
(ADAPTADO)**

{Macfarlane J, Boswell T, et al. 2004 18 /id}

(CURB-65 SCORE)



\* Definido como un puntaje de Test Mental ≤ 8 o una nueva desorientación temporo - espacial o de sí mismo.

### **Clasificación de la entidad.**

La clasificación de PORT nos servirá para decidir si un paciente amerita tratamiento hospitalario o si puede tratarse de forma ambulatoria.

Condiciones especiales de diagnóstico y/o terapéutica u otras.

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

Utilice Aspirina o Acetaminofén como antipirético y analgésico.

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

## 2.8. CONDICIONES EPIDEMIOLÓGICAS Y FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS A PATÓGENOS ESPECÍFICOS EN NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD

| Factor de riesgo                                 | Microorganismo  |
|--|---|
| Alcoholismo                                      | <i>Streptococcus pneumoniae</i> , Anaerobios orales, <i>Klebsiella pneumoniae</i> , <i>Acinetobacter Sp</i> , <i>Mycobacterium tuberculosis</i> .   |
| EPOC y/o fumadores                               | <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Legionella Sp</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Moraxella Catarrhalis</i> , <i>Clamydophilia pneumoniae</i> ,   |
| Bronco aspiración                                | Patógenos entéricos Gram negativos, anaerobios orales   |
| Absceso pulmonar                                 | *CA-MRSA Anaerobios Orales, hongos endémicos, <i>Mycobacterium tuberculosis</i> y micobacterias atípicas.   |
| Exposición a heces de aves o murciélagos         | <i>Histoplasma capsulatum</i> ,   |
| Exposición a aves                                | <i>Clamidofilla psittaci</i> , (Aves de corral: influenza aviaria)  |
| Exposición a conejos                             | <i>Francisella tularensis</i> .   |
| Exposición a animales de granja parturientos     | <i>Coxiella burnetti</i> (fiebre Q)   |
| VIH-temprana                                     | <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Haemophilus influenzae</i><br><i>Mycobacterium tuberculosis</i> ,  |
| HIV-tardía                                       | <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Haemophilus influenzae</i><br><i>Mycobacterium tuberculosis</i> , <i>Pneumocystis jirovecii</i> ,<br><i>Cryptococcus</i> , <i>Histoplasma</i> , <i>Aspergillus</i> , Micobacterias atípicas especialmente <i>Mycobacterium kansasii</i> , <i>Pseudomona aeruginosa</i> , <i>Haemophylus influenzae</i> . |
| Estadía en cruceros u hoteles 2 semanas previas  | <i>Legionella Sp</i> ,  |
| Viaje o residencia en suroeste de USA            | <i>Coccidioides Sp</i> <i>Hantavirus</i> ,  |
| Viaje o residencia en el este y sureste de Asia  | <i>Burkholderia pseudomallei</i> , influenza aviaria, y SARS  |
| Influenza activa en la comunidad                 | <i>Influenza</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> .   |
| Tos convulsiva y emetizante > 2 semanas          | <i>Bordetella pertussis</i>   |
| Enfermedad pulmonar estructural(Bronquiectasias) | <i>Pseudomona aeruginosa</i> , <i>Burkholderia cephalica</i> ,<br><i>Staphylococcus aureus</i> ,  |
| Uso de drogas inyectadas                         | <i>Staphylococcus aureus</i> , Anaerobios, <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i> ,  |
| Obstrucción endobronquial                        | Anaerobios <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> ,<br><i>Staphylococcus aureus</i>  |
| Bioterrorismo                                    | <i>Bacillus Anthracis</i> (Anthrax) <i>Yersinia pestis</i> (plaga) <i>Francisella tularensis</i> (Tularemia)  |

\*CA-MRSA Community-Acquired Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus*

Fuente: Mandell LA, Wunderink RG, Anzueto A, et al. Infectious Diseases Society of America / American Thoracic Society. Consensus Guidelines on the Management of Community-Acquired Pneumonia in Adults. CID 2007; 44:S27-72

## Exacerbaciones del EPOC.

Refiérase a la guía de manejo de EPOC, de esta misma serie.

## 2.9. Terapéutica.

### 2.9.1. No farmacológica.

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.<sup>(6)</sup>

### 2.9.2. Farmacológica.

Escenarios y metas.

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

**C**

Utilice una quinolona 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.

**A**

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**

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 los pacientes fumadores, con enfermedad alcohólica, con EPOC, con neumonías extensas, los que han perdido 5 % de su peso corporal en el mes anterior o mayores de 50 años.<sup>(6)</sup>

**2.9.2.1. TERAPIA ANTIBIÓTICA SUGERIDA EN PACIENTES CON –  
ITRI- BACTERIANA, ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD\***

| TIPO DE PACIENTES   | ANTIBIOTICO DE<br>1ª ELECCIÓN   | ANTIBIOTICO DE<br>2ª ELECCIÓN  | ANTIBIOTICO DE<br>3ª ELECCIÓN   |
|---|---|--|---|
| Antes sano sin factores de riesgo para resistencia a <i>Streptococcus pneumoniae</i>  | Moxifloxacino<br>400 mg/24 h o<br>Levofloxacino<br>500 mg / 24 h<br>ambos vía oral<br>durante 7-10 días.<br><b>Nivel 1a Rec. A</b>  | Claritromicina<br>500 mg / 12 h o<br>Azitromicina<br>500 mg / 24 h por 3<br>a 5 días o<br>Eritromicina<br><b>Nivel 1a Rec. A</b>   | Doxiciclina<br>100 mg/12 h<br><br><b>Nivel 3a Rec. B</b>  |
| Con presencia de co morbilidades como: ICC, EPOC, Enfermedad Renal, Hepática, Diabetes mellitus, Alcoholismo, Malignidades, Asplenia, uso drogas inmuno supresoras, Inmuno compromiso, uso antibióticos 3 meses previos                                 | $\beta$ lactámico +<br>Macrólido<br>Amoxicilina<br>1 g / 8 h +<br>Claritromicina o<br>Azitromicina o<br>Eritromicina<br>Nivel 1a Rec. A<br>Amoxicilina–<br>Clavulanato 2 g / 12<br>h + Claritromicina o<br>Azitromicina o<br>Eritromicina<br><b>Nivel 1a Rec. A</b> | <u>En casos de alergia a beta lactámicos o fracaso terapéutico:</u><br>Moxifloxacino<br>400 mg / 24 h o<br>Levofloxacino<br>500 mg / 24 h,<br>ambos por vía oral<br>durante 7-10 días<br><br><b>Nivel 1a Rec. A</b>  | <u>Otras alternativas:</u><br>Cefuroxime<br>500 mg / 12 h<br>Cefprocilo<br>500 mg / 12 h<br>Cefpodoxime,<br>Ceftriaxone.<br>Doxiciclina es<br>alternativa para<br>Macrólido<br><br><b>Nivel 3a Rec. B</b> |
| Con neumonía sugestiva de etiología por patógenos atípicos: se recomienda cualquier macrólido. Se utilizará el más adecuado según las características del paciente, como datos de tolerancia digestiva e interacción medicamentosa entre otros factores | Azitromicina<br>500 mg / 24 h<br>Claritromicina<br>500 mg /12 h<br>Eritromicina<br>500 mg / 6 h<br><br>Todos por vía oral<br>durante 14 días,<br>salvo en el caso de<br>la Azitromicina (3 a<br>5 días)<br><b>Nivel 1a Rec. A</b>                                   | Si el contexto epidemiológico sugiere etiología por <i>Coxiella burnetii</i> o <i>Chlamydia spp.</i> , el tratamiento de elección es<br>Doxiciclina<br>(100 mg /12 h) x vía<br>oral por 14 días o<br>Moxifloxacina<br>500 mg/24 h x 10 d<br><b>Nivel 1a Rec. A</b> |   |
| En regiones donde <i>Streptococcus pneumoniae</i> . presenta rango mayor de 25 % de resistencia a macrólidos (MIC $\geq$ 16 $\mu$ g/ml) en pacientes sin co morbilidades considerar: Fluoroquinolonas respiratorias PO o B-lactámicos + Macrólidos PO   | Moxifloxacina<br>500 mg / 24 h x 10<br>días<br>Levofloxacina<br>750 mg / 24 h x 5 a<br>7 días<br><br><b>Nivel 3a Rec. B</b>   | Amoxicilina 1 g/8 h<br>+ Claritromicina o<br>Azitromicina o<br>Eritromicina,<br>Amoxicilina –<br>Clavulanato<br>2 g / 12 h +<br>Claritromicina o<br>Azitromicina o<br>Eritromicina<br><b>Nivel 3a Rec. B</b>   |   |

**TERAPIA ANTIBIÓTICA SUGERIDA EN PACIENTES CON –  
ITRI- BACTERIANA HOSPITALIZADOS\***

| TIPO DE PACIENTES  | ANTIBIOTICO DE<br><b>1ª ELECCIÓN</b>  | ANTIBIOTICO DE<br><b>2ª ELECCIÓN</b>  | ANTIBIOTICO<br>otros  |
|--|---|---|---|
| Pacientes hospitalizados no en UTI<br>a) Fluoroquinolonas respiratorias<br>b) Beta - Lactámico + Macrólido               | Moxifloxacina<br>400 mg IV / 24 h<br>o<br>Levofloxacina<br>500 mg IV / 24 h<br><br><b>Nivel 1a Rec. A</b>   | Cefotaxime,<br>Ceftriaxona o<br>Ampicilina-sulb<br>Ertapenem para<br>pacientes<br>seleccionados,<br>Doxiciclina como<br>alternativa al<br>macrólido<br><br><b>Nivel 3a Rec. B</b> | Una<br>Fluoroquinolona<br>Respiratoria debe<br>utilizarse en<br>alérgicos a<br>penicilina.  |
| Pacientes hospitalizados en UTI<br>a) Beta-Lactámico   | Cefotaxime,<br>Ceftriaxone,<br>Ampicilina-<br>sulbactam +<br>Azitromicina<br><b>Nivel 2a rec. A</b><br>o<br>Fluoroquinolona<br><b>Nivel 1ª Rec. A</b> |   | Para pacientes<br>alérgicos a<br>penicilina, se<br>recomienda una<br>Fluoroquinolona<br>o Aztreonam.<br><br><b>Nivel 1a-2a Rec. A</b> |
| Si se considera presencia de <i>Pseudomonas</i> . Utilizar un Beta - Lactámico antineumococo, anti - <i>Pseudomona</i> . | Utilizar un<br>Beta-Lactámico<br>antineumococo,<br>anti-<br><i>Pseudomona</i> .<br><b>Nivel 3a Rec. B</b>   |   |   |
| Neumonía adquirida en la comunidad por <i>Staphylococcus aureus</i> meticilin resistente.                                | Vancomicina<br>o<br>Linezolid<br><b>Nivel 3a Rec. B</b>   |   |   |

\*Fuente: Mandell LA, Wunderink RG, Anzueto A, et al. Infectious Diseases Society of America / American Thoracic Society, Consensus Guidelines on the Management of Community Acquired Pneumonia in Adults. CID 2007; 44:S27-72

### **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.

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 EPOC y un incremento de la expectoración purulenta que se les realizó un cultivo de esputo.
- Proporción de pacientes con ITRI que recibieron consejería para cesación del fumar.
- Proporción de pacientes con ITRI que fueron referidos al especialista.
- Número de consultas realizadas por ITRI durante los 2 años anteriores al diagnóstico de EPOC

## 4 Información para el uso racional de medicamentos.

| Subgrupo Químico        | Efectos Adversos   | Contraindicaciones  |
|-------------------------|--|---|
| <b>Fluoroquinolonas</b> | <b>Más frecuentes</b>  | <b>más significativas</b>   |
|                         | Artralgias en < de 16 años<br>Diarrea-vómitos-náusea 10%<br>Dolor abdominal<br>Trastornos neurológicos<br>Fiebre<br>Rash<br>Eosinofilia<br>Nefritis intersticial | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Artropatías</li> <li>✓ Hipersensibilidad</li> <li>✓ No usar en trastornos SNC</li> <li>✓ No usar en trastornos del corazón</li> </ul>  |
|                         | <b>Raros o muy raros</b>   | <b>Interacciones severas</b>  |
|                         | Cardiovasculares < 1 %:<br>- Extrasístoles ventriculares<br>- Arritmias (Flutter)<br>- IAM<br>- Síncope<br>- Paro respiratorio<br>- Trombosis cerebral           | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Teofilina disminuye aclaramiento hepático</li> <li>✓ Cafeína (vómitos, convulsiones)</li> <li>✓ Sales de Al, Fe y Zn alteran absorción</li> <li>✓ Sucralfato altera absorción</li> <li>✓ Probenecid disminuye excreción renal</li> <li>✓ Warfarina aumenta el INR</li> </ul> |
|                         |  | <b>Seguridad en embarazo y lactancia</b>  |
|                         |  | No usar en el embarazo  |

Precauciones y puntos clave:  
 No usar durante el embarazo ni en niños.

| Subgrupo Químico                      | Efectos adversos Más frecuentes   | Contraindicaciones más significativas   |
|---------------------------------------|---|---|
| <b>Penicilinas de Amplio espectro</b> | Diarrea<br>Cefalea<br>Náusea<br>Candidiasis vaginal<br>Candidiasis oral   | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Enfermedad renal</li> <li>✓ Mononucleosis Infecciosa</li> <li>✓ Vacunas vivas</li> </ul> |
|                                       | <b>Raros o muy raros</b>  |   |
|                                       | Reacción alérgica severa<br>Anafilaxis severa<br>Hipotensión severa<br>Dermatitis exfoliativa severo<br>Edema facial severo<br>Urticaria severo<br>Respiración Irregular severo<br>Prurito severo | <b>Interacciones Severas</b>  |
|                                       |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Anticonceptivos</li> <li>✓ Metotrexate</li> <li>✓ Tetraciclinas</li> </ul>               |
|                                       |   | <b>Interacciones moderadas</b>  |
|                                       |   | ✓ Aminoglucósidos   |
|                                       | <b>Raros o muy raros</b>  |   |
|                                       | Hepatotoxicidad severo<br>Nefritis intersticial severo<br>Leucopenia severo<br>Trastornos Mentales severo<br>Neutropenia severo<br>Colitis Pseudo membranosa severo                               | <b>Seguridad en Lactancia y embarazo</b>  |
|                                       |   | No utilizar en el primer trimestre  |




| Subgrupo Químico                             | Efectos Adversos  | Contraindicaciones  |
|--|---|---|
| <b>Cefalosporinas<br/>1ª y 2ª generación</b> | <p><b>Más frecuentes</b></p> <p>Artralgias en &lt; de 16 años<br/> Diarrea-vómitos-náusea 10%<br/> Dolor abdominal<br/> Trastornos neurológicos<br/> Fiebre<br/> Rash<br/> Eosinofilia<br/> Nefritis intersticial</p>   | <p><b>más significativas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Artropatías</li> <li>✓ Hipersensibilidad</li> <li>✓ No usar en trastornos SNC</li> <li>✓ No usar en trastornos del corazón</li> </ul>   |
|  | <p><b>Raros o muy raros</b></p> <p>Cardiovasculares &lt; 1 %:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Extrasístoles ventriculares</li> <li>- Arritmias (Flutter)</li> <li>- IAM</li> <li>- Síncope</li> <li>- Paro respiratorio</li> <li>- Trombosis cerebral</li> </ul> | <p><b>Interacciones severas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Teofilina disminuye aclaramiento hepático</li> <li>✓ Cafeína (vómitos, convulsiones)</li> <li>✓ Sales de Al, Fe y Zn alteran absorción</li> <li>✓ Sucralfato altera absorción</li> <li>✓ Probenecid disminuye excreción renal</li> <li>✓ Warfarina aumenta el INR</li> </ul> |

| Subgrupo Químico                             | Efectos adversos   | Contraindicaciones                  |
|--|--|-------------------------------------|
| <b>Macrólidos</b>                            | <b>Más frecuentes</b>  | <b>más significativas</b>           |
|  | <b>Gastrointestinales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteraciones del gusto</li> <li>• Estomatitis</li> <li>• Glositis</li> <li>• Coloración de dientes</li> </ul> Elevación enzimas hepáticas<br>Ictericia colestática<br>Hepatitis<br>Cefalea<br>Exantemas<br>Ansiedad<br>Vértigo<br>Insomnio<br>Alucinaciones<br>Confusión | ✓ Alergias                          |
|  |  | <b>Contraindicaciones Relativas</b> |
|  | <b>Menos frecuentes</b>  |                                     |
|  | Pérdida de audición<br>Hipoglucemia<br>Trombopenia   | ✓ Fallo renal<br>✓ Fallo hepático   |
| <b>Raros o muy raros</b>                     |  |                                     |
| Nefritis intersticial<br>Insuficiencia renal |  |                                     |
|  | <b>Seguridad en embarazo y lactancia</b><br><br>No utilizar en el embarazo   |                                     |

| Subgrupo Químico     | Efectos Adversos  | Contraindicaciones  |
|----------------------|---|---|
| <b>Tetraciclinas</b> | <p data-bbox="610 373 964 422"><b>Más frecuentes</b></p> <p data-bbox="610 457 964 705">Fotosensibilidad<br/>Náuseas<br/>Epigastralgia<br/>Esofagitis (ulcera)<br/>Alteraciones dérmicas<br/>Hipersensibilidad</p> <p data-bbox="610 705 964 753"><b>Raros o muy raros</b></p> <p data-bbox="610 779 964 1058">Anemia hemolítica<br/>Trombocitopenia<br/>Neutropenia<br/>Eosinofilia<br/>Hepatitis<br/>Alteración pruebas hepáticas<br/>Artralgia<br/>Mialgia</p> | <p data-bbox="985 373 1421 422"><b>Más significativas</b></p> <ul data-bbox="985 457 1421 527" style="list-style-type: none"> <li>✓ Hipersensibilidad</li> <li>✓ Niños</li> </ul> <p data-bbox="985 674 1421 722"><b>Interacciones severas</b></p> <ul data-bbox="985 747 1421 995" style="list-style-type: none"> <li>✓ Penicilinas</li> <li>✓ Antiácidos</li> <li>✓ Sales calcio, hierro o magnesio</li> <li>✓ Metoxyfluorano</li> <li>✓ Antiepiléticos</li> <li>✓ Bismuto</li> <li>✓ Alcohol</li> <li>✓ Anticoagulantes</li> </ul> <p data-bbox="985 1163 1421 1232"><b>Seguridad en embarazo y lactancia</b></p> <p data-bbox="985 1268 1421 1297">No usar en el embarazo</p> |

| Subgrupo Químico  | Efectos Adversos  | Contraindicaciones   |
|---|---|--|
| <b>Glicopéptidos</b>  | <b>Más frecuentes</b>   | <b>más significativas</b>  |
|   | Ototoxicidad  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Insuficiencia renal</li> <li>✓ Alergia</li> <li>✓ Problemas vestibulares</li> </ul> |
|   | <b>Raros o muy raros</b>  | <b>Interacciones severas</b>   |
| Nefrotoxicidad<br>Flebitis<br>Trombocitopenia<br>Leucopenia | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Colestiramina</li> <li>✓ Cisplatino</li> <li>✓ Ciclosporina</li> <li>✓ Ganciclovir</li> <li>✓ Aminoglucósidos</li> <li>✓ Anfotericina</li> <li>✓ Metformina</li> </ul> |  |

| Grupo Químico                                 | Efectos adversos  | Contraindicaciones  |
|---|---|---|
|   | Más frecuentes  | más significativas  |
| <b>Otros antibacterianos (oxazolidinonas)</b> | Diarrea<br>Náusea<br>Vómitos<br>Cefalea<br>Insomnio<br>Estreñimiento<br>Erupciones cutáneas | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Hipertensión arterial alterada</li> <li>✓ Feocromocitoma</li> <li>✓ Medicamentos dopaminérgicos</li> <li>✓ Tirotoxicosis</li> <li>✓ Uso Triptanos</li> <li>✓ Alergia</li> <li>✓ Uso de Inhibidores de MAO</li> <li>✓ Uso de Tiramina</li> <li>✓ Uso de Pseudoefedrina</li> <li>✓ Inhibidores Selectivos de la Receptación de Serotonina</li> <li>✓ Uso de Fenilpropanolamina</li> <li>✓ Medicamentos vasopresores</li> </ul> |
|   | Raros o muy raros   |   |
|   | Trombocitopenia reversible<br>Elevación enzimas hepáticas<br>Leucopenia                     |   |

- No prescriba antibióticos para aquellos pacientes previamente asintomáticos sin signos de severidad por una ITRI. 
- 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. 
- Es importante que el personal de salud explique a los pacientes sobre su padecimiento y las razones por las cuales no se debe prescribir un tratamiento antibiótico. 

## **5** Anexos:

### **I Abreviaturas**

|               |  |
|---------------|--|
| <b>Al:</b>    | aluminio   |
| <b>DI:</b>    | decilitro  |
| <b>°C:</b>    | grados centígrados   |
| <b>ERA:</b>   | enfermedad respiratoria aguda  |
| <b>Fe:</b>    | hierro   |
| <b>G:</b>     | gramo  |
| <b>Mg:</b>    | miligramo  |
| <b>H:</b>     | Horas  |
| <b>IAM:</b>   | Infarto Agudo al Miocardio   |
| <b>ICC:</b>   | Insuficiencia Cardíaca Congestiva  |
| <b>INR:</b>   | Relación (ratio) Internacional Normalizada   |
| <b>IV:</b>    | Intra Venoso   |
| <b>meq/L:</b> | mili equivalentes por litro  |
| <b>MIC:</b>   | Concentración Inhibitoria Mínima   |
| <b>MI:</b>    | mililitro  |
| <b>mm Hg:</b> | milímetros de mercurio   |
| <b>O2:</b>    | Oxígeno  |
| <b>PA:</b>    | Presión Arterial   |
| <b>PH:</b>    | Potencial Hidrógeno que indica la acidez de un medio biológico                       |
| <b>PO:</b>    | Por vía oral   |
| <b>PO2:</b>   | Presión de Oxígeno   |
| <b>REC.:</b>  | Grado de Recomendación de buena práctica clínica                                     |
| <b>RNM:</b>   | Resonancia Magnética Nuclear   |
| <b>SARS:</b>  | Severe Acute Respiratory Syndrome  |
| <b>SING:</b>  | Scottish Intercollegiate Network Guidelines (red de guías intercolegiadas escocesas) |
| <b>SNC:</b>   | Sistema Nervioso Central   |
| <b>TAC:</b>   | Tomografía Axial Computarizada   |
| <b>UCI:</b>   | Unidad de Cuidado Intensivo  |
| <b>µg:</b>    | microgramo   |
| <b>USA:</b>   | Estados Unidos de América (por sus siglas en inglés)                                 |
| <b>VIH:</b>   | Virus Inmuno deficiencia Humana  |
| <b>Zn:</b>    | zinc   |

## II BIBLIOGRAFIA

1. Barlett JG et al. Community-acquired pneumonia. NEJM 1994; 333:1618-24.
2. Documento Criterios Técnicos y Recomendaciones Basadas en Evidencia para la Construcción de Guías de Práctica Clínica, para el Tratamiento de la Infección del Tracto Respiratorio Inferior en Adultos. Dirección de Medicamentos y terapéutica del departamento de Fármaco epidemiología de la Caja Costarricense del Seguro Social. Guía No. 14, Año 2,005. **AGREE 90 %**
3. Karas S. JR & Lukens. Clinical Management and Risk stratification of community acquired pneumonia. 2001; 8.
4. Halm EA, Teirstein AS. Clinical practice. Management of community acquired pneumonia. NEJM 2002; 347:2039-45.
5. Macfarlane J, Boswell et al. Practice guidelines for de management of community acquired pneumonia The British Thoracic Society 2004; 36:1265-74.
6. Mandell LA et al. Update of practice guidelines for de management of community acquired pneumonia in immunocompetent adults. Clinic infectious Disease 2003; 37:1405-33.
7. Mandell LA, Wunderink RG, Anzueto A, et al. Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society Consensus Guidelines on the Management of Community-Acquired Pneumonia in Adults. CID 2007; 44:S27-72
8. Pachon, J. Alcántara J. Cordero E. Manejo clínico de las neumonías adquiridas en la comunidad. Enfermedades infecciosas y microbiología clínica 2003;21(7):350-57
9. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Clinical Guideline 59. Community Management of Lower Respiratory Tract Infection in Adults. A National Clinical Guideline. SIGN. June 2002. **AGREE 91 %**
10. The COPDX Plan: Australian and New Zealand Guidelines for the management of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. The Medical Journal of Australian, 178:S6. March 2003. **AGREE 92 %**

### III DECLARACIÓN DE INTERESES.

El Grupo de Desarrollo, declara que no posee conflicto de interés.

**IV Fecha de elaboración y Revisión:** mayo/2008 y Junio/2009 respectivamente.

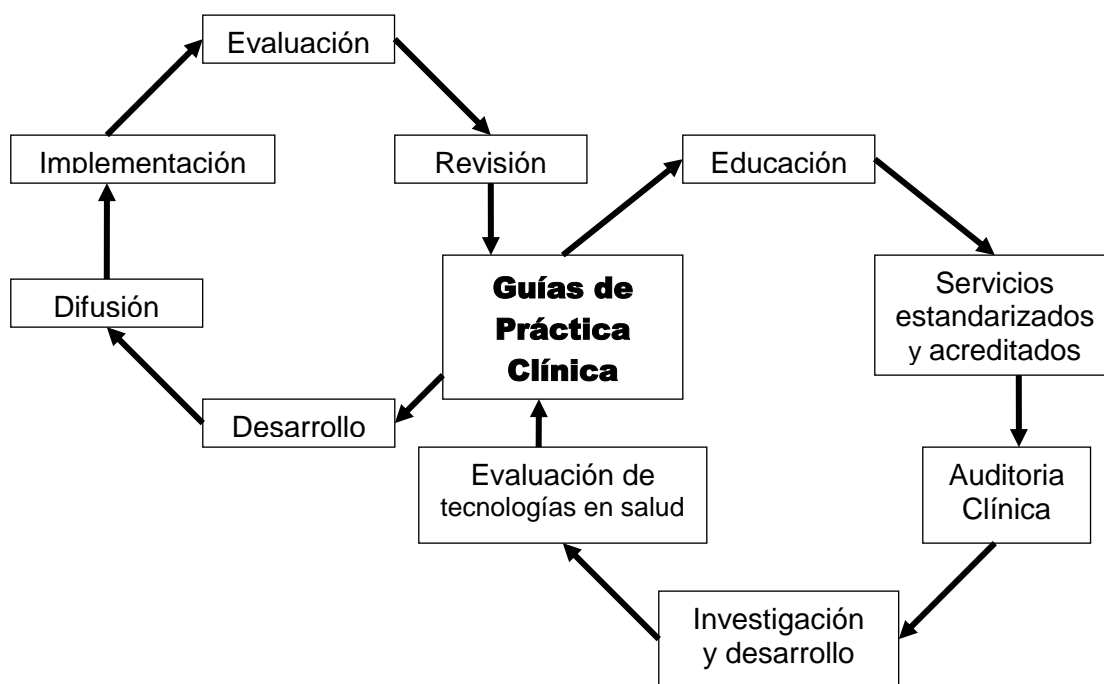
### V Actualización:

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