

**PROTOCOLO DE ATENCIÓN DE  
NEUMONÍA EN NIÑOS Y NIÑAS  
MAYORES DE 2 MESES**

# **PROTOCOLO DE ATENCIÓN DE NEUMONÍA EN NIÑOS Y NIÑAS MAYORES DE 2 MESES**

## **INTRODUCCIÓN**

Las infecciones respiratorias agudas ocupan el primer lugar como causa de morbilidad y mortalidad en niños y niñas menores de cinco años. De acuerdo con reportes de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la neumonía es la principal causa infecciosa de muerte en el mundo, responsable del 15 % de todas las defunciones en menores de cinco años.

En la República Dominicana, según la Encuesta Demográfica y de Salud (ENDESA) 2013, las infecciones respiratorias son la primera causa de consulta y de defunción en niños menores de cinco años (4.3 %), con un porcentaje de subregistro del 48%.

### **1. OBJETIVO**

Estandarizar los lineamientos para la atención en niños y niñas mayores de 2 meses de edad, mediante el diagnóstico precoz y tratamiento oportuno de la neumonía para reducir la morbilidad y mortalidad.

### **2. EVIDENCIAS**

Alonzo Vázquez FM et al, Guía Práctica Clínica Diagnóstico y Tratamiento de la Neumonía Adquirida en la Comunidad en pacientes de 3 meses a 18 años en el Primer y Segundo Nivel de Atención.

México: Secretaría de Salud; 2008. Disponible en: [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/120\\_GPC\\_NEUMONIA/Neumonia\\_ninos\\_evr\\_cenetec.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/120_GPC_NEUMONIA/Neumonia_ninos_evr_cenetec.pdf).

Moreno-Pérez D. et al. Neumonía adquirida en la comunidad: tratamiento de los casos complicados y en situaciones especiales. Documento de consenso de la Sociedad Española de Infectología Pediátrica. An Pediatr (Barc). 2015. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2014.12.002>.

### **3. USUARIOS DEL PROTOCOLO**

Médicos generales, médicos especialistas en medicina familiar, medicina interna, pediatría, neumología pediátrica, Infectología pediátrica, emergenciología y personal de enfermería.

### **4. POBLACION DIANA**

Todo niño o niña mayor de dos meses que presenten fiebre, tos y dificultad respiratoria.

### **5. DEFINICION**

La neumonía es una infección del parénquima pulmonar adquirida por la exposición a un microorganismo (virus, bacteria u hongo). La definición más aceptada de neumonía es la propuesta por la OMS, que la define como la presencia de síntomas y signos respiratorios menores de 15 días de evolución, acompañados de taquipnea según el grupo de edad, con o sin fiebre, y con la presencia de infiltrados pulmonares en la radiografía de tórax (cuando

hay posibilidad de tomarla). Se le confiere gravedad cuando presenta tiraje subcostal, independientemente de la frecuencia respiratoria.

## **6. CLASIFICACION CLINICA CIE-10 (J12 - J18)**

- a. Neumonía adquirida en la comunidad (NAC): aparece en niños o niñas que conviven demográficamente en un área y no han sido hospitalizados en los siete días previos a su cuadro respiratorio
- b. Neumonía nosocomial: los síntomas respiratorios y el cuadro clínico se presentan durante el período comprendido entre las 48 horas de hospitalización y una semana después del egreso.
- c. Neumonía atípica: es el cuadro donde aparece una disociación clínico-radiológica y de laboratorio. Habitualmente es causada por gérmenes no tradicionales.
- d. Neumonía por aspiración: se debe a la aspiración de contenido gástrico.

## **7. DIAGNOSTICO**

### **7.1 Historia clínica**

#### **7.1.1 Anamnesis**

- a. Inicio de los síntomas.
- b. Ingesta de medicamentos.
- c. Presencia de los signos y síntomas de la enfermedad.
- d. Esquema de inmunizaciones.

#### **7.1.2 Signos y síntomas**

- a. Fiebre.
- b. Afección del estado general.

- c. Tos seca o productiva.
- d. Dificultad respiratoria (retracciones costales, aleteo nasal).
- e. Sibilancia (generalmente en neumonías virales).
- f. Aumento de la frecuencia respiratoria.
- g. Aumento de la frecuencia cardíaca.

### **7.1.3 Examen físico.**

- a. Palpación: disminución de la expansión y de la elasticidad torácica y aumento de las vibraciones vocales.
- b. Percusión: matidez.
- c. Auscultación: disminución del murmullo pulmonar, crepitantes y/o sibilantes.
- d. Frecuencia cardíaca.
- e. Frecuencia respiratoria.
- f. Signos de dificultad respiratoria.
- g. Dolor abdominal.
- h. Ruidos pulmonares.
- i. Estado nutricional.
- j. Estado de alerta.
- k. Aspecto general.

### **7.2 Análisis de laboratorio, exámenes complementarios y de imágenes**

- a. Hemograma.
- b. Cultivo de sangre y/o esputo. Punción pleural (si existe derrame pleural con toma de muestra para cultivo), detección antígenos por examen citológico y tinción de Gram.
- c. Radiografía de tórax.
- d. Tomografía de tórax.
- e. Fibrobroncoscopía.

## **8. INGRESO Y MANEJO**

### **8.1 Acciones en área de Urgencia /Emergencia:**

- a. Mantener vía aérea permeable.
- b. Oxigenoterapia.
- c. Canalizar vía venosa.
- d. Administrar fluidos endovenosos (EV) de acuerdo al peso del paciente.
- e. Medicación para el control de los síntomas asociados, fiebre, tos, vómitos etc.
- f. Si la atención es ambulatoria seleccionar terapia antibiótica de acuerdo a germen sospechado.
- g. Si reúne criterios de hospitalización, trasladar a sala clínica o UCI pediátrico, de requerirse.

### **8.2 Criterios de ingreso en planta de hospitalización**

#### **8.2.1 Criterios clínicos**

- a. Aspecto séptico.
- b. Afectación del estado general.
- c. Taquipnea moderada-grave.
- d. Tiraje; uso de musculatura respiratoria accesoria (cualquier grado), supraesternal, intercostal, subcostal; quejido.
- e. Apneas.
- f. Saturación de oxígeno (SatO<sub>2</sub>) por debajo del 92% de forma mantenida con aire ambiente.
- g. Deshidratación y/o trastornos electrolíticos relevantes.
- h. Decaimiento, somnolencia.
- i. Incapacidad para la alimentación.
- j. Imposibilidad para la administración de antibioterapia oral (vómitos, familia incapaz de colaborar en el tratamiento).

- k. Falta de respuesta al tratamiento empírico oral, correctamente utilizado, tras 48 horas del inicio.

### **8.2.2 Criterios radiológicos**

- a. Afectación multifocal en NAC de características típicas.
- b. Absceso pulmonar.
- c. Neumatocelos.
- d. Afectación pleural significativa.
- e. Patrón intersticial grave.
- f. Imágenes radiológicas sospechosas de un micro-organismo no habitual.

### **8.2.3 Factores de riesgo a tener en cuenta**

- Niños y niñas < 6-12 meses.
- Enfermedad de base, incluyendo: desnutrición, inmunodeficiencia, fibrosis quística, bronquiectasias, displasia broncopulmonar asociada a prematuridad, cardiopatía, nefropatía, diabetes.
- Ambiente higiénico-social deficiente.
- Supervisión inadecuada del familiar.

### **8.3 Manejo en sala de hospitalización:**

- a. Reposo relativo.
- b. Alimentación en función de la gravedad, desde ayuno a fraccionamiento de las tomas.
- c. Tratamiento sintomático de la fiebre.
- d. Antibiótico intravenoso.
- e. Otros tratamientos a valorar individualmente.
- f. Fluidoterapia EV de acuerdo a los requerimientos del paciente.

- g. Oxigenoterapia con mascarilla o casco. Mantener  $\text{PaO}_2 > 60$  y  $\text{PaCO}_2 < 50$  si es preciso con ventilación asistida.
- h. No son útiles ni la fisioterapia ni los mucolíticos.
- i. Usar antitusivos si la tos es irritativa e interfiere el sueño.

#### **8.4 Criterios de ingreso en cuidados intensivos pediátricos**

- a. Shock.
- b. Dificultad respiratoria grave o agotamiento respiratorio, a pesar de oxígeno suplementario.
- c. Apneas frecuentes.
- d. Hipoxemia ( $\text{SatO}_2 \leq 90\%$ ) a pesar de oxigenoterapia con  $\text{FiO}_2 \geq 0,5$ .
- e. Hipercapnia progresiva ( $\text{pCO}_2 \geq 65\text{-}70$ , capilar o venosa).
- f. Afectación radiológica rápidamente progresiva.
- g. Neumotórax.
- h. Alteraciones metabólicas graves.
- i. Afectación del nivel de consciencia.

**Nota:** *En pacientes con Neumonía por virus sincitial respiratorio (VRS) o estafilococo resistente, además de lo anterior, el personal debe hacer uso estricto de guantes y bata.*

##### **8.4.1 Medidas de aislamiento a considerar:**

- a. Lavado de manos antes y después de contactar con el paciente.
- b. Para las extracciones de sangre, aspiraciones, punciones: utilizar guantes, mascarilla y bata no estéril.
- c. En casos de neumonía por tuberculosis (TB), mycoplasma, tosferina, gripe, adenovirus, sarampión,



varicela o estreptococo: trasladar al paciente a una habitación individual. El personal de salud deberá usar mascarilla.

- d. En pacientes con neumonía por virus sincitial respiratorio (VRS) o estafilococo resistente, además de lo anterior, el personal de salud deberá utilizar guantes y bata.

## **9. TRATAMIENTO**

### **9.1 Tratamiento ambulatorio:**

#### **9.1.1. Niños de 2 meses a 5 años:**

- Primera opción: Amoxicilina a dosis 80-90 mg/kg/día vía oral en tres dosis por 7 a 10 días (dependiendo de la evolución). Dosis máxima 2 gramos al día.
- Alérgicos a la penicilina administrar Azitromicina: el primer día 10 mg/kg en una dosis (dosis máxima 500 mg), del segundo día al séptimo día 5 mg/kg en una dosis al día (dosis máxima 250 mg).
- Segunda opción: Eritromicina a dosis de 50 mg/kg por día, vía oral, en cuatro dosis. Dosis máxima 2 gramos al día por 7 a 10 días.

#### **9.1.2 Niños mayores de 5 años:**

- Primera opción: Azitromicina: el primer día 10 mg/kg en una dosis (dosis máxima 500 mg), del segundo día al séptimo día 5 mg/kg en una dosis al día (dosis máxima 250 mg).
- Segunda opción: Eritromicina a dosis de 50 mg/kg/día vía oral en cuatro dosis. Dosis máxima 2 gramos al día por 7 a 10 días.

**Si existe rechazo a la medicación oral:**

- Penicilina Procaínica: en niños menores de 1 año 50,000 UI/kg/día intramuscular cada 24 horas. Dosis máxima 200,000UI. En niños de 1 a 6 años: 400,000 UI cada 24 horas intramuscular. En niños mayores de 6 años 800,000 UI intramuscular cada 24 horas. Cambiar a tratamiento oral cuando el niño lo tolere.
- Segunda opción: Ceftriazona a 50 mg/kg por día vía intramuscular. Dosis máxima 1 gramo al día y cambiar a tratamiento oral cuando el niño lo tolere.

## **9.2 Tratamiento hospitalario**

### **9.2.1 Niños de 2 meses a 5 años.**

- Primera elección: Penicilina sódica cristalina a dosis de 100,000 UI/kg por día, en 4 dosis por 3 días. Si la evolución es adecuada, cambiar a amoxicilina oral a la dosis recomendada.
- Segunda elección y en pacientes alérgicos a la penicilina: Ceftriazona a 50 mg/kg/día vía intramuscular o endovenosa por 7 a 10 días, de acuerdo a la evolución clínica. Dosis máxima 1 gramo por día.

### **9.2.2 Niños mayores de 5 años:**

- Primera elección: Penicilina sódica cristalina a dosis de 100,000 UI/kg/día en 4 dosis por 3 días, más Azitromizina: el primer día, 10 mg/kg en una dosis (dosis máxima 500 mg), del segundo día al séptimo día, 5 mg/kg en una dosis al día (dosis máxima 250 mg).
- Si la evolución es adecuada a las 72 horas, se sustituye la Amoxicilina oral a la dosis recomendada.

- Si no se cuenta con Azitromicina, administrar Eritromicina a la dosis para la edad.
- En pacientes alérgicos a la Penicilina y como segunda opción o falla en el tratamiento: Ceftriaxona a 50 mg/kg por día, vía intramuscular o endovenosa por 7 a 10 días, de acuerdo a la evolución clínica. Dosis máxima 1 gramo por día.

### 9.2.3 Tratamiento de neumonía en niños mayores de 2 meses de vida según esquema de vacunación

Estado de vacunación contra Haemophilus Influenzae B	Medicamento EV
Vacunado	Penicilina G (100,000 UI/kg/día) o Ampicilina (50 mg/kg/día)
No vacunado	Ceftriaxona (50 mg/kg/día) o cefotaxima (50-180 mg/kg/día) o Amoxicilina/Clavulánico (40 mg/kg/día)
Sospecha de Micoplasma (niños mayores de 3 años)	Claritromicina (15 mg/kg/día dividido en 2 dosis por 10 días)
Clínica leve y sospecha de Estafilococo áureo	Ceftriaxona (50 mg/kg/día) con vancomicina (40-50 mg/kg/día)

Estado de vacunación contra <i>Haemophilus Influenzae B</i>	Medicamento EV
Clínica grave, mala evolución y/o sospecha de <i>Estafilococo áureo</i>	<p>Ceftriaxona (50 mg/kg/día) o cefotaxima (50-180 mg/kg/día) + si uso previo, cefepime (50 mg/kg/día) o carbapénico (imipenen 15-25 mg/kg IV cada 6 horas, meropenem 10 mg/kg IV cada 8 horas)</p> <p>Claritromicina (15 mg/kg/día dividido en 2 dosis por 10 días) o</p> <p>Vancomicina (40-50 mg/kg/día)</p>

## 10. CRITERIOS DE EGRESO

Seguridad que habrá continuación y conclusión del tratamiento en:

- Ausencia de fiebre por un mínimo de 48 horas.
- Mejoría clínica.
- Tendencia comprobada a mejoría radiográfica.
- Estabilidad hemodinámica.
- Ausencia de dificultad respiratoria.
- Buen estado general.
- Buena tolerancia a la ingesta oral.

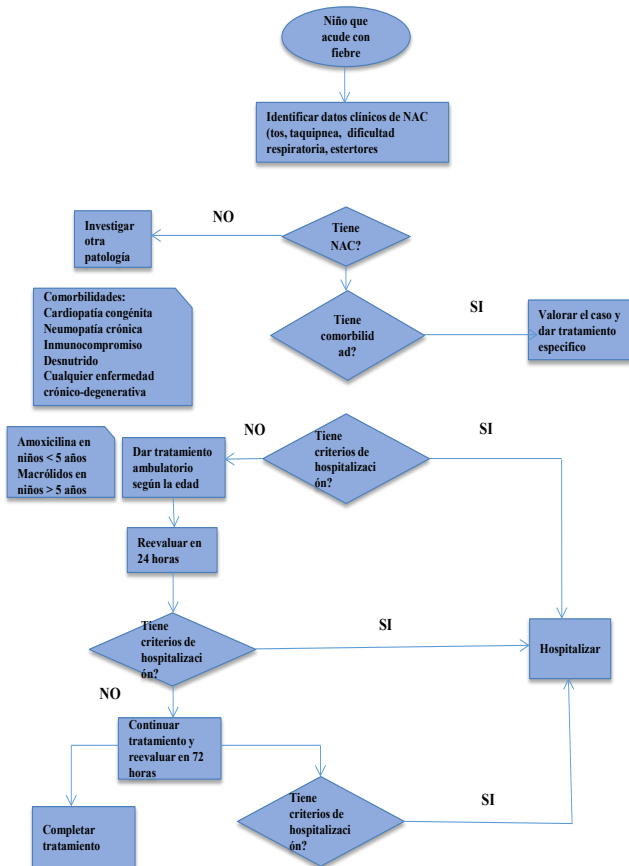
## 11. INFORMACION A PADRES, TUTORES, FAMILIARES Y ACOMPAÑANTES

- Diagnóstico y pronóstico de la patología.
- Posibles complicaciones.
- Aspectos fisiopatológicos de la patología.
- Factores de riesgo.
- Terapia a utilizar.

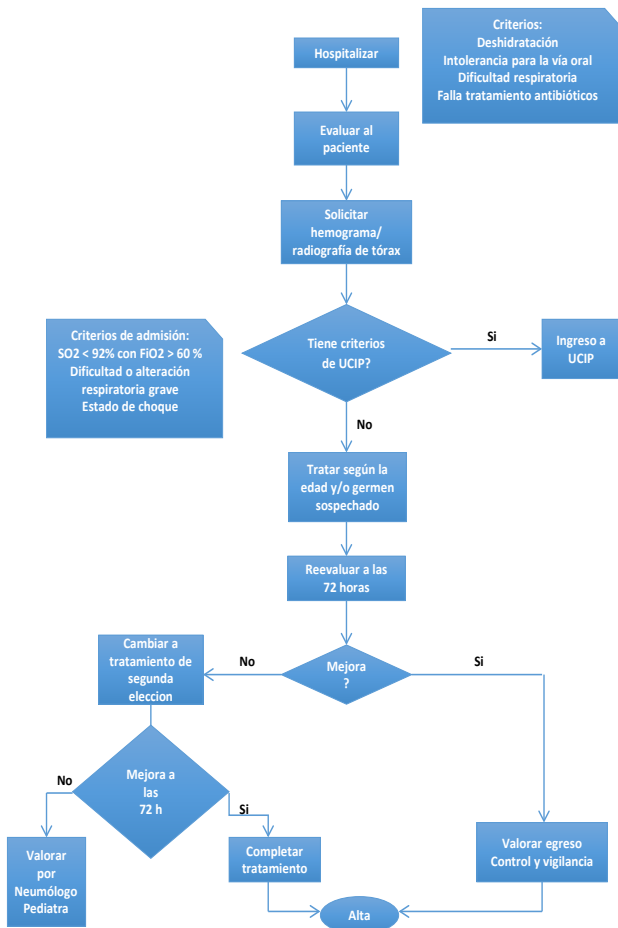
- Uso adecuado de medicamentos.
- Indicar el tiempo, cuando debe volver a reevaluación.
- Seguimiento por Consulta Externa.
- Causa de la enfermedad.
- Información sobre signos de alarma: llanto continuo o quejido, rechazo al alimento, disminución del estado de alerta, cambios en la coloración en la piel, disminución del volumen de orina, aumento del esfuerzo respiratorio.
- Información al momento del egreso sobre la alimentación, medicación en la casa y medidas generales.
- Información sobre la prevención y vacunas.

## 12. ALGORITMOS

### Algoritmo 1. Diagnóstico y Tratamiento Ambulatorio de Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC).



## Algoritmo 2. Diagnóstico y tratamiento hospitalario de Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC).



### 13. BIBLIOGRAFIA

1. Alonzo Vázquez FM et al, Guía Práctica Clínica Diagnóstico y Tratamiento de la Neumonía Adquirida en la Comunidad en pacientes de 3 meses a 18 años en el Primer y Segundo Nivel de Atención. México: Secretaria de Salud; 2008. [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/120\\_GPC\\_NEUMONIA/Neumonia\\_ninos\\_evr\\_cenetec.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/120_GPC_NEUMONIA/Neumonia_ninos_evr_cenetec.pdf)
2. Moreno-Pérez D. et al. Neumonía adquirida en la comunidad: tratamiento de los casos complicados y en situaciones especiales. Documento de consenso de la Sociedad Española de Infectología Pediátrica. An Pediatr (Barc). 2015. <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2014.12.002>
3. Bradley JS. The Management of Community-Acquired Pneumonia in Infants and Children Older Than 3 Months of Age: Clinical Practice Guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America. Pediatric Community Pneumonia Guidelines. CID 2011;53 (7). <http://cid.oxfordjournals.org/content/early/2011/08/30/cid.cir531.full>
4. Harris M. British Thoracic Society guidelines for the management of community acquired pneumonia in children: update 2011. Thorax 2011. [http://thorax.bmj.com/content/66/Suppl\\_2/ii1.long](http://thorax.bmj.com/content/66/Suppl_2/ii1.long)



5. Contreras Ortiz JO et al. Guía Práctica Clínica para la evaluación del riesgo y manejo inicial de la neumonía en niños y niñas menores de 5 años y bronquiolitis en niños y niñas menores de 2 años. Sistema General de Seguridad Social en Salud – Colombia 2014. <http://gpc.minsalud.gov.co/guias/Documents/Neumonia%20ni%C3%B1os/Gu%C3%ADa%20Neumon%C3%ADa%20y%20Bronquilitis%20Profesionales.pdf>

CUADRO I. VACUNAS QUE DISMINUYEN EL RIESGO DE NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD

Vacunas	2 meses	4 meses	6 meses	12 – 15 meses	2 años
Pentavalente	X	X	X	X	
Neumococo 7 serotipos	X	X	X	X	
Haemophilus influenzae tipo B	X	X	X	X Dos dosis con diferencia de dos meses entre ellas	
Influenza			X Anualmente desde los seis meses de edad		

Fuente: Esquema de Vacunación Nacional

a: Pacientes que no han recibido vacunas contra Haemophilus influenzae entre 12 a 15 mes

## ANEXOS

CUADRO II CLASIFICACIÓN DE LA GRAVEDAD DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD

Edad/Fase	Moderada	Grave
2 meses a 5 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura menor a 38.5 grados C</li> <li>• Frecuencia respiratoria menor a 50 por minuto</li> <li>• Leve</li> <li>• Aceptación completa de los alimentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura 38.5 grados C.</li> <li>• Frecuencia respiratoria mayor de 70 por minuto</li> <li>• Moderada a grave</li> <li>• Aleteo nasal</li> <li>• Cianosis</li> <li>• Apnea intermitente</li> <li>• No acepta alimentos</li> </ul>
Mayores de 5 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura menor a 38.5 grados C</li> <li>• Frecuencia respiratoria menor de 50 por minuto</li> <li>• Dificultad respiratoria leve</li> <li>• Ausencia de vómito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura mayor a 38.5 grados C</li> <li>• Frecuencia respiratoria mayor de 50 por minuto</li> <li>• Dificultad respiratoria severa</li> <li>• Aleteo nasal</li> <li>• Cianosis</li> <li>• Signos de deshidratación</li> </ul>

Fuente: British Thoracic Society Standards of Care Committee (BTS)

**CUADRO III CRITERIOS DE LA OMS PARA CONSIDERAR LA PRESENCIA DE TAQUIPNEA DE ACUERDO A LA EDAD**

Edad	Rango respiratorio normal (respiración por minuto)	Taquipnea (respiraciones por minuto)
2 a 12 meses	25 a 40	50
1 a 5 años	20 a 30	40
≥5 Años	15 A 25	20

World Health Organization 1995

**CUADRO IV DATOS CLINICOS DE ALARMA PARA EL FAMILIAR**

Llanto continuo o quejido
Rechazo al alimento
Disminución del estado de alerta
Cambios de coloración en la piel (palidez, piel moteada o cianosis)
Disminución del volumen de orina
Aumento del esfuerzo respiratorio