

## REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

### **Infecciones respiratorias agudas: breve recorrido que justifica su comportamiento**

#### **Acute respiratory infections: brief tour that justifies their behavior**

Mayra Margarita López Milián, Mairileyda Méndez López, Leyda Méndez López, Agna Nicot Garaguey

Universidad de Ciencias Médicas. Guantánamo. Cuba

---

### **RESUMEN**

Se realizó una revisión documental sobre aspectos de interés relacionados con las IRA, la cual ofrecemos como material complementario a todos los profesionales involucrados de alguna forma en la promoción, prevención, diagnóstico y manejo de los casos, y a todos aquellos interesados en la lucha incesante por la calidad de vida de nuestra población infantil. Las infecciones respiratorias agudas (IRA) constituyen, en los países en desarrollo, una de causa frecuente de morbilidad y mortalidad, y en Cuba ocasionan los principales problemas de salud en la población infantil menor de 5 años. Estudios realizados demuestran que persisten dificultades en el manejo estandarizado de los casos, la identificación de signos de alarma por parte de las familias y el tratamiento a los factores de riesgo.

**Palabras clave:** neumonía; capacitación; Programa de Control de las IRA

---

### **ABSTRACT**

Acute respiratory infections (ARI) are in developing countries a common cause of morbidity and mortality, and in Cuba, causing major health problems in the population of children under 5 years. Studies show that

difficulties persist in the standardized case management, identification of warning signs by families and treatment of risk factors. That is why, from these results a literature review on relevant issues related to the IRA was made, which was given as supplementary material to all professionals involved in any way in the promotion, prevention, diagnosis and management of cases and all those interested in the constant struggle for the quality of life of our children.

**Keywords:** pneumonia; training; Control Program ARI

---

## INTRODUCCIÓN

Las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) constituyen un grupo complejo y heterogéneo de enfermedades ocasionadas por gran número de agentes causales que afectan cualquier punto de las vías respiratorias<sup>1</sup>. Por su elevada incidencia y desastrosos efectos, son las responsables de la tercera parte de los fallecimientos de niños menores de 5 años<sup>2</sup>, por lo cual se constituyen en un indicador importante del estándar general de la atención en salud. Según estadísticas de la UNICEF, anualmente mueren 1,6 millones de niños por neumonía, patología que aporta el 14 % de los fallecidos menores de 5 años, y el 90% de los niños menores de 15 años en América Latina: es por ello que dicha organización la define como el principal "asesino" global de los niños<sup>1,2</sup>

La situación de las IRA ha promovido la creación de diversos mecanismos de atención y control concretados en el llamado Programa Regional de Control para las Américas, iniciativa de la OMS en 1992.<sup>3,4</sup>

El mismo tiene dentro de sus metas, apoyar a los países pobres en el establecimiento de Programas Nacionales para reducir la mortalidad por IRA particularmente la neumonía, y están basados en aspectos como la identificación precoz de los signos de alarma, el manejo estándar de casos y la capacitación de las madres, e involucran en la solución del problema al personal de salud, las madres y la comunidad, debiendo ser evaluados sistemáticamente a través de investigaciones operacionales de sistemas y servicios de salud.<sup>3,4</sup>

En el año 2009, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo Internacional de las Naciones Unidas para la ayuda a la Infancia (UNICEF) diseñaron el llamado Plan de Acción Mundial para la Prevención y el Control de la Neumonía, con el objetivo de lograr su

control a través de las intervenciones de protección, prevención y tratamiento adecuado y protocolizado.<sup>5</sup>

El tiempo ha transcurrido, pero las infecciones respiratorias agudas, especialmente la neumonía, continúan cobrando vidas<sup>4,5</sup>, sobre todo en el mundo subdesarrollado, donde es responsable del 20 % del total de fallecidos, lo cual trae consigo una carga de tristeza, gastos económicos importantes a pacientes y familiares.<sup>1,2</sup>

Motivados por todo lo antes expuesto, se ha dedicado tiempo y esfuerzos a actualizar a los profesionales de la salud en tan interesante tópico a través de este material.

## **DESARROLLO**

Las infecciones respiratorias agudas (IRA) pueden ser causadas por virus, bacterias, hongos o una combinación de ellos, pero en niños, son generalmente ocasionadas por agentes virales, seguidos en frecuencia por los bacterianos, causando mayormente nasofaringitis, otitis, epiglotitis, laringitis, bronquitis y neumonía.<sup>4</sup> Muchos son los factores que se invocan en los tristes desenlaces de los pacientes afectados por IRA, fundamentalmente por neumonía; estudios realizados en países de América han demostrado que, además de la enfermedad *per se*, las muertes aumentan debido a la demora en buscar asistencia médica, la falta de capacitación y el uso indiscriminado de antibióticos.<sup>3,4,6,7</sup>

En este sentido, la Organización Mundial de la Salud, ha recomendado una serie de acciones para minimizar el impacto negativo causado por el alto grado de morbilidad y mortalidad por estas afecciones<sup>1</sup>, ellas son: el manejo estandar de casos, las inmunizaciones, y el control de los factores de riesgo<sup>4</sup>, a partir de la estrategia de Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI).

Dicha estrategia, surge como iniciativa de un grupo de expertos de la OMS, la Organización Panamericana de la Salud, y el Fondo de Naciones Unidas para la ayuda a la Infancia (UNICEF), con el objetivo de dar solución al grave problema de las IRA a partir de acciones preventivas y curativas que permitan fundamentalmente la identificación rápida de los niños gravemente enfermos, y la racionalización del uso de medicamentos entre otros aspectos.<sup>3</sup>

Para comprender mejor la importancia del tema, y el impacto del Programa de Control propuesto demos un vistazo a la situación de las IRA en algunos países de América Latina:

En Bolivia, por ejemplo, el comportamiento actual de las IRA en menores de 5 años dista mucho de ser favorable, a pesar de que el Programa Nacional de Control se implementó en el año 1993, aunque se han experimentado avances en este sentido con la llegada a ese territorio de la Brigada Médica Cubana.<sup>8</sup>

En Chile, solo a partir de la aplicación del Programa, con acciones de alto grado de cumplimiento en cuanto a normas y calidad de la atención, descendió la TMI por neumonía en poco más de una década<sup>9,10</sup>, trabajando en la identificación de los factores de riesgo, el diseño de un puntaje para determinar el riesgo de fallecer por neumonía, y la implementación de acciones para mejorar la capacidad resolutoria del nivel primario de atención de salud. En la actualidad el Programa de Control de las IRA en Chile ha significado un sustantivo avance en el manejo y control de estas enfermedades.<sup>10</sup>

En Ecuador, luego de la implementación del Programa de Control como parte de la estrategia AIEPI, la mayoría de niños y niñas con infecciones respiratorias agudas son atendidos principalmente en hospitales y centros de salud públicos de atención primaria, con funcionarios capacitados que brindan evaluación médica gratuita a los menores de cinco años, en función de reducir el alto nivel de mortalidad a partir de acciones de prevención y tratamiento adecuado<sup>4</sup>

En Argentina Las IRA constituyen la mayor causa de hospitalización en edades extremas de la vida.<sup>11</sup> Igual situación se confronta en Venezuela, donde estudios realizados demostraron que las IRA constituyen causa frecuente de morbimortalidad y de consulta, sobretodo en el sistema conocido como Barrio Adentro.<sup>12</sup>

El Programa de Control también está implementado en Colombia, donde la mortalidad por IRA en menores de 5 años es elevada. Entre las acciones tenidas en cuenta en el mismo, está el potenciar la utilización de la lactancia materna como elemento protector contra las IRA por su valor inmunológico: estudios realizados avalan esta teoría<sup>13</sup>, pero a pesar de lo logrado en los países pobres de A. Latina, según opinión de los expertos, los resultados aún no son satisfactorios<sup>3</sup>, pues se conoce que en países cuyo Programa de Control está bien establecido, la incidencia de la patología se reduce y también la gravedad, lo cual permite incluso su manejo en la comunidad.<sup>4,10</sup>

Algunos países han tratado de resolver la situación utilizando un modelo abreviado de internaciones<sup>10-14</sup>, lo cual, se considera no constituye la solución definitiva, pues se basa en la realización de internaciones precoces cuando ya está establecida la enfermedad, y no

en una labor sistemática centrada en la promoción y prevención más que en la curación. Este modelo de formación sin embargo, redirecciona el accionar hacia los factores de riesgo, algunos de los cuales mencionamos a continuación:

### **Factores relacionados con la aparición y gravedad de IRA**

- a) Sociales<sup>15</sup>
  - Inequidad
  - Altos niveles de pobreza
  - Deficientes políticas de salud
- b) Culturales<sup>9,15,16,17</sup>
  - Patrón cultural negativo
  - Bajo nivel escolar de los padres o tutores
  - Malos hábitos de higiene y alimentación
  - Problemas de capacitación y comunicación.
- c) Medioambientales<sup>15,17,18,19</sup>
  - Cambios climatológicos
  - Areas de difícil acceso
  - Contaminantes
- d) Individuales<sup>16,17,18,20,21,22,23</sup>
  - Estado inmunológico
  - Patologías asociadas
  - No lactancia materna
  - Bajo peso al nacer
  - Edad
  - Otros

Los factores sociales están presentes en la mayoría de los países de America Latina, ya que aunque la extensión de las IRA es global el impacto no es igual en países desarrollados en relación con los que están en vías de desarrollo.<sup>24</sup>

La injusta distribución de la riqueza durante tantos años ha agudizado la crisis social en en la mayoría de los países pobres por encima de los límites tolerables, lo cual se ve especialmente reflejado en las áreas rurales. En Bolivia por ej., según estimaciones de la UNICEF, la crisis económica ha empeorado los problemas de salud y nutrición (este ultimo factor intimamente relacionado con la gravedad de las IRA), ocasionando que un gran porcentaje de la población carezca de capacidad para satisfacer sus necesidades básicas, y esté sin trabajo estable.<sup>8</sup> Similar situación en lo social presenta Guatemala, donde la

neumonía es la primera causa de muerte en niños pequeños y causa una tercera parte de las consultas ambulatorias en los servicios pediátricos.<sup>25</sup>

Es por ello que compartimos el criterio de varios autores, al considerar el Programa de Control de las IRA al cual hemos hecho referencia, como la vía más eficaz para disminuir rápida y sustancialmente la mortalidad, a partir del reconocimiento de signos clínicos sencillos para su clasificación, y el manejo adecuado de casos, seguido del suministro permanente de antibióticos apropiados, la labor de promoción y prevención mediante las instituciones de Atención Primaria hacia la comunidad, la disponibilidad de personas capacitadas en el Programa IRA, y la aplicación de medidas complementarias en los casos requeridos.<sup>4,5,24,26,27</sup>

En relación con los factores individuales, autores como Benguigui y colaboradores<sup>3</sup>, plantean que, de hecho, cerca de la mitad de las muertes debido a enfermedades respiratorias entre los niños menores de 5 años ocurre en los primeros seis meses debido a inmadurez inmunológica, bajo peso al nacer, nacimiento prematuro y destete temprano. Unido a este aspecto, el uso de prácticas inadecuadas y hasta perjudiciales por parte de los padres, y la existencia de personal de la salud poco capacitado, hace que la situación se torne mucho más grave.

En este sentido múltiples organizaciones se han preocupado por constiruir alianzas en las poblaciones vulnerables en aras de diseñar acciones de capacitación y guías de concenso que redunden en la disminución de las IRA, fundamentalmente la neumonía.<sup>26</sup>

Los factores culturales son, a nuestro criterio, de gran importancia en la génesis del problema, y dentro de ellos, como parte del bajo nivel cultural, el insuficiente nivel de conocimientos de padres y tutores acerca de los signos de peligro<sup>12</sup>, ya que resulta inadmisibile demorar la atención médica de estos pacientes, e incluso utilizar medidas innecesarias y perjudiciales en su manejo, aumentando así el riesgo de morir. Es por ello que, en muchos países, a pesar de que los servicios y el personal de salud estén accesibles a la población, los niños enfermos se tratan en el hogar con remedios caseros o son vistos por curanderos u otro tipo de personal tradicional.<sup>3</sup> En esta experiencia, se han tratado padres que, curiosamente atribuyen la presencia de los síntomas de la gripe a fuerzas sobrenaturales o a inadecuada atención en el momento del nacimiento.<sup>8</sup>

Otro factor agravante lo constituye la calidad en la atención que se brinda en los servicios de salud en algunos países, la cual pudiera estar condicionando a la baja demanda de atención por parte de las madres de niños portadores de IRA.<sup>8</sup>

### **Situación particular de Cuba**

En Cuba, las IRA constituyen uno de los principales problemas de salud<sup>19,25</sup>, la primera causa de morbilidad y consultas pediátricas y el cuarto lugar, dentro de las causas de mortalidad infantil, siendo la principal causa de muerte de origen infeccioso.<sup>24</sup> El profesor González Valdés<sup>1</sup>, (jefe del Programa Nacional de Control de las IRA), se refiere a su comportamiento de la siguiente forma: "la neumonía bacteriana es la principal causa de muerte por IRA (90 %) en el menor de 15 años en los diferentes grupos etéreos."

Es de destacar que la morbilidad y la mortalidad por IRA en Cuba han ido marcando una trayectoria en descenso en los últimos años a partir de la puesta en marcha del Programa cubano para su reducción, con cifras similares a las de países desarrollados como Canadá y Estados Unidos, ello sitúa a Cuba en el nivel de los países desarrollados.<sup>1</sup> Entre las medidas que han logrado disminuir la mortalidad por IRA en Cuba, se encuentran el Programa de Atención Materno Infantil (PAMI), los servicios especializados en Neumología Pediátrica, el Programa del Médico de la Familia, y la Red de Unidades de Cuidados Especilizados.<sup>2</sup>

El Programa cubano descansa sobre los tres pilares fundamentales de la estrategia AIEPI: identificación precoz de los signos de alarma, manejo estándar de casos y capacitación de las madres<sup>4,5</sup>, y le concede especial importancia a la prevención<sup>19</sup>, la capacitación profesional, social y comunitaria<sup>20,27,28</sup>, y la evaluación de las acciones para medir el impacto como forma de retroalimentación.<sup>29</sup>

De ello se deduce que por la organización de este sistema de salud y el adecuado diseño del Programa, se han obtenido logros con relación a la mortalidad por IRA. Uno de los objetivos centrales de dichas acciones, es aumentar la capacidad de padres de familia o tutores para identificar en sus hijos los signos clínicos de neumonía, y motivarlos para que acudan a consulta oportunamente, al tiempo que, a través del Programa de Medicina Familiar, y la disponibilidad de policlínicos y hospitales excelentemente equipados, se garantiza el acceso de la población a servicios de salud donde haya funcionarios capacitados para atender correctamente los casos de niños con neumonía.

Este objetivo pretende evitar la demora de los niños afectados en recibir asistencia médica por la realización de otras prácticas por parte de los padres o tutores sin percepción del riesgo.<sup>25</sup> Estrategia similar existe en otros países con la diferencia de que no cuentan con nuestro modelo de atención.<sup>10</sup>

Para brindar adecuado tratamiento a los pacientes con IRA, debemos primeramente clasificarlas, según se expone a continuación:

### **Clasificación de IRA agudas<sup>29</sup>**

#### *IRA altas*

No complicadas:

- Rinofaringitis aguda
- Faringoamigdalitis con ulceraciones o vesículas
- Faringoamigdalitis con exudados o membranas

Complicadas:

- Adenitis
- Otitis media
- Absceso periamigdalino o retrofaringeo
- Sinusitis

#### *IRA bajas:*

No complicadas:

Crup infecciosos:

- Laringitis espasmódica
- Epiglotitis
- Laringitis
- Laringotraqueitis
- Laringotraqueobronquitis
- Bronquitis y traqueobronquitis
- Bronquiolitis aguda
- Neumonías (intersticial, lobar, bronconeumonía)

Complicadas:

- Atelectasia
- Empiema
- Absceso pulmonar



- Mediastinitis
- Pericarditis
- Neumotórax
- Edema pulmonar no cardiogénico
- Traqueitis bacteriana
- Osteomielitis
- Artritis
- Infección bacteriana generalizada

En relación con la clasificación expuesta, se puede decir que las infecciones respiratorias agudas altas no complicadas, constituyen la forma de presentación más frecuente en la infancia<sup>16</sup>, pero dentro de las IRA bajas, la más frecuente es la neumonía, cuyas manifestaciones clínicas son diversas y varían según la edad del paciente, extensión de la enfermedad y el agente etiológico. Las más comunes, incluyen: tos, fiebre, quejido respiratorio, aleteo nasal, taquipnea, disnea, uso de musculatura accesoria y en los menores de dos meses, la apnea acompañados de síntomas inespecíficos que incluyen irritabilidad, vómitos, distensión, dolor abdominal y diarrea.<sup>5,17</sup> La neumonía es la principal causa de mortalidad infantil en el mundo, por lo que requiere de diagnóstico precoz y tratamiento oportuno en aras de disminuir su impacto negativo en la población infantil.<sup>7,17,24</sup>

El cuadro clínico de las IRA, consta de manifestaciones generales y específicas, y está determinado por la sintomatología inherente a la estructura afectada, el grado de afectación, la virulencia del germen y la resistencia del hospedero. El diagnóstico es mayormente clínico, en oportunidades corroborado por la radiografía. En el curso de las IRA, el uso de radiografías como examen complementario para el diagnóstico clínico está justificado, pero las mismas no deberán indicarse de forma rutinaria.<sup>6</sup> Se indican además, otros exámenes tales como hemograma, velocidad de sedimentación, y los cultivos necesarios y pruebas especiales si se trata de una IRA complicada, siempre en dependencia del tipo de complicación y la clínica del enfermo.

**Tratamiento de IRA** (Tomado del postgrado nacional de actualización en IRA 2014 ofrecido por funcionarios del Programa de Atención Materno-Infantil MINSAP)

Grande ha sido el esfuerzo de las organizaciones mundiales involucradas en el diseño de estrategias de salud para estandarizar el tratamiento de las IRA, pilar importante en que se sustenta el Programa de Control. Desde sus inicios el mismo se mantuvo estable hasta el año 2012, en que la OMS se proyectó por realizar una reevaluación de las propuestas contenidas en la estrategia AIEPI en

relación con las categorías de la neumonía y el tratamiento indicado en cada caso, teniendo en cuenta la resistencia bacteriana y el manejo integral de los pacientes.<sup>30</sup> El tratamiento se basa en medidas específicas o particulares, y medidas generales, las cuales, teniendo en cuenta que la etiología es viral en el mayor porcentaje de las IRA, están encaminadas en esos casos al alivio de los síntomas<sup>10,11</sup>. A continuación se socializa la actualización que se ha recibido en relación con el tratamiento de las IRA protocolizado en nuestro país:

### Medidas generales

- Vigilancia de la evolución clínica en las primeras 48 - 72 horas
  - Orientación sobre las medidas de higiene personal y ambiental.
  - Alimentación adecuada según necesidades, ofrecer líquidos y no suspender la lactancia materna.
  - Tratamiento para la fiebre. Dipirona de preferencia por vía rectal u oral según la edad (10 mg/kg/dosis) e i.m. si vómitos, u otros antipiréticos: ibuprofeno, paracetamol.
  - Tratamiento de los síntomas asociados: vómitos, diarreas, dolor.
  - A pacientes hospitalizados oxigenoterapia en caso necesario, garantizando una  $SO_2 \geq 94\%$ .
  - Están contraindicados: antitusígenos, mucolíticos, expectorantes, fisioterapia respiratoria, antihistamínicos, vitamina C, vaporizaciones
- ✓ **En neumonías graves** adquiridas en la comunidad (NAC):
- Mantener la normotermia.
  - Posición semisentada para mejorar la dinámica respiratoria
  - Vigilar el balance hídrico manteniendo un ritmo diurético adecuado y monitorizar la natremia, vigilando la aparición de secreción inadecuada de hormona antidiurética (SIADH).
  - Soporte nutricional adecuado, evitando la hipoglicemia y la sobrecarga de hidratos de carbono.
  - Sonda nasogástrica si es necesario, para reducir la distensión abdominal, garantizar alimentación enteral, o minimizar el riesgo de broncoaspiración.

### Tratamiento específico: uso de antibióticos

Cerca de la mitad de las neumonías en menores de 5 años de edad no son bacterianas<sup>5,25</sup>, pero según la OMS, cuando lo son, el *Streptococcus pneumoniae* es el mayor responsable en países en desarrollo.<sup>18,19,31,32,33</sup> El uso de antibióticos es recomendado por la estrategia AIEPI solo cuando existe el diagnóstico de neumonía o neumonía severa<sup>4,5</sup>, la cual se caracteriza por la presencia de al menos uno de los seis signos de

peligro: rechazo del niño a beber, vómito, convulsiones, letargia o inconsciencia, tiraje intercostal y estridor en reposo.

Esta recomendación evita la resistencia antimicrobiana.<sup>4,6,19</sup> Para la elección del antibiótico deben tenerse en cuenta la etiología según edad del paciente y la gravedad de los síntomas, las características de la imagen radiológica, los resultados de estudios de laboratorio clínico, la comorbilidad, los datos de prevalencia y resistencia antimicrobiana según estudios locales, y el estado de inmunización del niño. Los antibióticos recomendados se exponen a continuación:

- ✓ **Entre tres semanas y tres meses:** resulta de elección la combinación de una cefalosporina de tercera generación + ampicilina.
  - Ceftriaxona (80 a 100 mg/kg/día, 2 subdosis.)
  - Cefotaxima 150 a 200 mg /kg/día, 4 subdosis.)
  - Ampicilina 200 mg/kg/día.
  - Aminopenicilinas con inhibidor de betalactamasas (Trifamox) (80 a 100 mg/kg/día 3 subdosis.).
  - En los casos que se sospeche *Bordetella pertussis* o *C. trachomatis*:
    - Azitromicina a 10 mg/kg/día en dosis única durante cinco.
    - Claritromicina: 15 mg/kg/día en 2 dosis, por 7 a 10 días.
- ✓ **Entre cuatro meses y cuatro años** la primera línea en pacientes previamente sanos, adecuadamente inmunizados con cuadros clínicos de ligera intensidad es la amoxicilina vía oral (VO) que puede usarse de forma ambulatoria, a dosis entre 80 y 90 mg/kg/día.
  - Penicilina G entre 200 000 y 400 000 U/kg/día, c/6 h en los casos que no se tolere la vía oral y como alternativa de penicilina
  - Ampicilina 200-400 mg/kg/día
- ✓ **Si se sospecha NAC** causada por *S. aureus* sensible a meticilina, a cualquier edad.
  - Penicilina semisintética anti estafilocócica (cloxacilina): 200 mgx kg x día.
  - Aminopenicilinas con inhibidor de betalactamasas (Trifamox): entre 90 y 100 m g/Kg/día, 3 subdosis.
  - Cefazolina: 150mg/kg/día, 3 subdosis.

Como complicación relativamente frecuente de las IRA bajas se encuentra la efusión pleural, ya sea derrame o empiema, y es un factor de riesgo de muerte en estos infantes.<sup>34</sup> En los casos de neumonía grave, incluyendo aquellas con empiema se recomienda como primera línea:

- Ceftriaxona 80 a 100 mg/kg/día, 2 subdosis.
- Cefotaxima 150 a 200 /kg/día 4 subdosis.
- ✓ También pudiera utilizarse:
- Vancomicina 45 a 60 mg/Kg/día o
- Clindamicina 40 mg/kg/día, en 4 dosis.

Cuando se trata neumonía a focos múltiples, rápidamente progresiva, necrozantes, con empiema, neumotocelos o asociada a infección de piel y partes blandas serán añadidas a las cefalosporinas de tercera generación (a cualquier edad) los siguientes medicamentos:

- Linezolid (oxazolidinona). Si existe evolución desfavorable aún con vancomicina y tratamiento quirúrgico adecuado o se demuestra una cepa de *Sthaphylococcus* resistente a este antibiótico que hasta la fecha no está demostrado que circulan en Cuba. Dosis: 30mg/kg/día, c/12 h i.v. en niños menores de 12 años, y 600 mg cada 12 horas  $\geq$  12años.
- Oseltamivir. Si existen datos epidemiológicos de circulación de virus de Influenza. Está indicado en pacientes con NAC y antecedentes de enfermedades crónicas con reconocido riesgo de evolucionar a la gravedad, y en NAC grave aún sin factores de riesgo ó comorbilidad.
- ✓ **Entre cinco y quince años** de edad, donde existe predominio de *S pneumoniae* como causal se utilizará en primera opción:
  - Amoxicilina o penicilina G; cuando no se tolera vía oral y cefalosporinas de 3ra generación en las graves o complicadas.
  - Si se sospecha *M. pneumoniae* y *C. pneumoniae* se indican macrólidos como monoterapia:
    - Azitromicina: 10mgkgdía, cinco días.
    - Claritromicina: 15 mgkgdía 7 a 10 días para *M. pneumoniae* y durante 14 a 21 días para *C. pneumoniae*
  - Si se comienza el tratamiento con betalactámico y no se logra la respuesta adecuada, se debe agregar macrólidos.
- ✓ **En presencia de Legionella pneumophila:**
  - Formas leves: Azitromicina durante cinco días: 10 mg/kg/día, o claritromicina: 15 mg/kg x día durante diez días.
  - Formas graves o pacientes inmunocomprometidos: Levofloxacin, en menores de cinco años: 20 mg/kg/día y mayor de cinco años: 10 mg /kg/día.
  - Ciprofloxacina: 20 mg/kg/día, 10 a 14 días ó asociación de azitromicina y levofloxacin.
  - Otras opciones pueden ser doxiciclina, cotrimoxazol o la asociación de un macrólido con rifampicina.
- ✓ **Duración del tratamiento** antibiótico.

- NAC no complicadas probablemente causadas por *S. pneumoniae*, por 7 a 10 días
- NAC por *M. pneumoniae*, *C. pneumoniae* y *Legionella pneumophila* ya definido.
- Todas las NAC complicadas, independientemente del agente etiológico, requieren 14 a 21 días de tratamiento.

En alérgicos a betalactámicos el tratamiento de elección es el cloranfenicol, y podrá utilizarse también la clindamicina, levofloxacina, y fosfomicina.

### **Prevención de la morbimortalidad por IRA**

La prevención no solo se logra al tratar de erradicar los factores de riesgo, sino que deben cumplirse una serie de acciones integrales que tributan a la autorresponsabilidad de los individuos con su salud, con énfasis en la capacitación oportuna de los padres y tutores para la identificación de signos de alarma y, ante ellos acudir oportunamente a cualquier centro de salud. Por otra parte nuestro personal médico deberá concientizar que el problema de las IRA requiere de seguimiento, diagnóstico precoz de las complicaciones y tratamiento oportuno, por lo que también deberá estar capacitado en las diferentes acciones que conforman la estrategia para su control<sup>31-34</sup>, finalmente le corresponde a la comunidad el diseño de acciones preventivas como es el apoyo a la higiene y el saneamiento ambiental local.

### **CONCLUSIONES**

Las IRA continúan siendo un problema de salud, fundamentalmente para niños menores de 5 años de edad. Ante esta pandemia que sigue cobrando vidas, solo se impone la actualización de las diferentes estrategias contenidas en el Programa nacional de control, así como la evaluación sistemática de su impacto a nivel local, territorial y nacional. Con ello estaremos tributando a la calidad de vida de nuestros niños y contribuyendo a preservar una de las más grandes conquistas de la Revolución: la salud, sobre todo del relevo generacional.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. González Valdés JA. Las infecciones respiratorias agudas en el niño Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2013 [citado 15 Jun 2015]; 85(2):[aprox. 3p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ped/v85n2/ped01213.pdf>

2. Veitia Cabeza II, Gómez García N, González Leal RD. Infecciones respiratorias agudas como causa de ingreso en la Unidad de Cuidados Intermedios Pediátricos. *Medicent Electrón* [Internet]. 2015 [citado 15 Jun 2015]; 19(2). Disponible en: <http://medicentro.sld.cu/index.php/medicentro/article/viewFile/1690/1544>
3. Benguigui, Yehuda. Perspectivas en el control de enfermedades en los niños: atención integrada a las enfermedades prevalentes de la infancia. *Rev Bras Saúde Matern Infant*. 2001; 1(1):7-19.
4. Quizhpe A, Uphoff E, Encalada L, Andrade D, Barten F. Aplicación de la estrategia de Atención Integral de Enfermedades Prevalentes de la Infancia en Ecuador. *Rev Cubana Salud Púb* [Internet]. 2013 abr.-jun. [citado 15 Jun 2015]; 39(2): [aprox. 11 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662013000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662013000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
5. Silva Rojas M, González Peña M. Calidad del diagnóstico de neumonía en el servicio de enfermedades respiratorias. *Rev Ciencias Med Habana* [Internet]. 2014 [citado 15 Jun 2015]; 20(3):[aprox. 13 p.]. Disponible en: [http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/663/pdf\\_13](http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/663/pdf_13)
6. Rambaud-Althaus C, Althaus F, Genton B, D'Acremont V. Clinical features for diagnosis of pneumonia in children younger than 5 years: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet* [Internet]. 2015 [citado 15 Jun 2015]; 15(4): 439-450. Disponible en: <http://www.thelancet.com/pdfs/journals/laninf/PIIS1473-3099%2815%2970017-4.pdf>
7. Nantanda R, Tumwine JK, Ndeezi G, Ostergaard MS. Asthma and Pneumonia among children less than five years with acute respiratory symptoms in Mulago Hospital, Uganda: evidence of under-diagnosis of asthma. *PLoS ONE*. 2013 8(11): e81562.
8. López Milián M. Neumonía grave en menores de 5 años: Una estrategia basada en evidencias. Chapare. Período 2007-2008 [tesis]. Bolivia; 2008.
9. Vejar EL, Casterán JC, Navarrete P, Sánchez S, LeCerf P, Castillo C. Factores de riesgo de fallecer en domicilio por neumonía de niños chilenos de estratos socioeconómicos bajos, Santiago de Chile. *Rev Med Chile* [Internet] 2000 [citado 15 Jun 2015]; 128(6):627-632. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872000000600009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872000000600009&script=sci_arttext)
10. Girardi Briére G. Programa nacional de infecciones respiratorias agudas y síndrome bronquial obstructivo en Chile. *Cuad Méd Soc (Santiago de Chile)*. 2011; 51 (4): 225-233.
11. Marcone DN, Vidaurreta SM, Ellis A, Ekstrom J, Cukier D, Videla C, et al. Infección respiratoria aguda viral en niños menores de 5 años. Estudio epidemiológico en dos centros de Buenos Aires, Argentina.

- Arch Argent Pediatr [Internet]. 2011 [citado 15 Jun 2015]; 109(4):[aprox. 17p.]. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/aap/v109n4/v109n4a04.pdf>
12. Delgado Pérez IE, Hernández Meléndrez E, Pérez Rodríguez A. Nivel de conocimientos sobre infecciones respiratorias Agudas en el pachaco y san rafael. Nueva esparta, Venezuela. Medicentro [Internet]. 2011 [citado 15 Jun 2015]; 15(4): [aprox. 13p.]. Disponible en: <http://www.medicentro.sld.cu/index.php/medicentro/article/viewFile/355/438>
  13. Alzate Meza MC, Arango C, Castaño Castrillón JJ, Henao Hurtado AM, Lozano Acosta M M, Muñoz Salazar G, et al. Lactancia materna como factor protector para enfermedades prevalentes en niños hasta de 5 años de edad en algunas instituciones educativas de Colombia 2009: Estudio de corte transversal. Rev Colomb Obstet Ginecol [Internet]. 2011 [citado 15 Jun 2015]; 62(1): 57-63. Disponible en: <http://www.medicentro.sld.cu/index.php/medicentro/article/viewFile/355/438>
  14. Speranza AM, Orazi V, Manfredi L, De Sarasqueta P. Programa Nacional de Infecciones Respiratorias Agudas Bajas. Hospitalización abreviada: Un modelo de atención basado en evidencias altamente efectivo para descender la mortalidad infantil. Arch Argent Pediatr [Internet]. 2005 [citado 15 Jun 2015]; 103(3):[aprox. 10p.]. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/aap/v103n3/v103n3a14.pdf>
  15. Posada Fernández PE, Retureta Milán ME, Ferrer Martín Y, Rodríguez V IM. Riesgo de infecciones respiratorias agudas en la población infantil del municipio Ciego de Ávila. MediCiego [Internet]. 2011 [citado 15 Jun 2015]; 17(2): [aprox. 9p.]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol17\\_02\\_2011/articulos/t-3.html](http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol17_02_2011/articulos/t-3.html)
  16. Corcho Quintero A, Delgado Díaz OL, Cruz Martínez G, Verdasquera Corcho D, Díaz Fuentes C, Carbó Riverón M. Factores de riesgo de las infecciones respiratorias agudas en pacientes menores de un año Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2010 [citado 15 Jun 2015]; 26(4): [aprox. 20 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v26n4/mgi10410.pdf>
  17. Martínez López MA, Pérez Constantino M, Montelongo Meneses PP. Proceso de Atención de Enfermería a una lactante con neumonía basado en patrones funcionales de Marjory Gordon. Enfermería Universitaria [Internet]. 2014 [citado 15 Jun 2015]; 11(1):[aprox. 19 p.]. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/eu/v11n1/v11n1a6.pdf>
  18. Oliva González Y, Piloto Morejón M, Iglesias Gómez P. Clínica y epidemiología de las infecciones respiratorias agudas en pacientes de 0-14 años. Rev Ciencias Méd [Internet]. 2013 [citado 15 Jun 2015];

- 17(1): [aprox. 13p.].  
<http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v17n1/rpr06113.pdf>
19. Álvarez Castelló M, Castro Almarales R, Abdo Rodríguez A, Orta Hernández SD, Gómez Martínez M, Álvarez Castelló MP. Infecciones respiratorias altas recurrentes: Algunas consideraciones. Rev Cub Med Gen Integr [Internet]. 2008 [citado 15 Jun 2015]; 24(1):[aprox. 14p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v24n1/mgi11108.pdf>
20. Castillo Espinosa J, Díaz Castillo A, García Cárdenas O, Ríos Rodríguez M. Factores de riesgo del huésped en las infecciones respiratorias agudas, en menores de 5 años de edad. Rev Cienc Méd La Habana [Internet]. 2008 [citado 15 Jun 2015]; 14(3): [aprox. 21 p.]. Disponible en: <http://www.revcmhhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/320>
21. Alonso Cordero M, Rodríguez González N, Rodríguez Carrasco B, Hernández-Gómez L. Infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años. Primera parte. Revista Cienc Médicas La Habana [Internet]. 2008 [citado 15 Jun 2015]; 14(2): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.revcmhhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/297>
22. Tamayo Reus CM, Bastart Ortiz EA. Morbilidad por infecciones respiratorias agudas en pacientes menores de 5 años. MEDISAN [Internet] 2013 [citado 15 Jun 2015]; 17(12):[aprox. 15 p.]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol17\\_12\\_13/san071712.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol17_12_13/san071712.pdf)
23. Tamayo Reus CM, Bastart Ortiz EA, Cunill Romero S. Mortalidad por neumonía en menores de 5 años. MEDISAN [Internet]. 2014 [citado 15 Jun 2015]; 18(3): [aprox. 17 p.]. [http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol18\\_3\\_14/san05314.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol18_3_14/san05314.pdf)
24. Rodríguez Cutting JM, Vega Mendoza D, Pacheco Torres L, García Sánchez J, Bautista Castillo Oviedo R. Evolución clínico-radiológica de la neumonía grave adquirida en la comunidad. Rev Cub Pediatr [Internet]. 2013 [citado 15 Jun 2015]; 85(2):[aprox. 21p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ped/v85n2/ped09213.pdf>
25. Juy Aguirre E, Céspedes Floirian E, Rubal Wong AC, Maza González AM, Terán Guardia CA. Morbilidad por infecciones respiratorias agudas en menores de 5 años. MEDISAN [Internet]. 2014 [citado 15 Jun 2015]; 18(11):[aprox. 22p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v18n11/san021811.pdf>
26. Ramírez Vázquez H. Forman a familiares en prevención de enfermedades respiratorias en los niños. Boletín al Día [Internet]. 2013 [citado 15 Jun 2015]. Disponible en: <http://boletinaldia.sld.cu/aldia/2013/07/23/una-alianza-busca-formar-en-neumologia-infantil/>



27. Ferreira Guerrero E, Báez Saldaña R, Trejo Valdivia B, Ferreyra Reyes L, Delgado Sánchez G, Chilián Herrera OL, et al. Infecciones respiratorias agudas en niños y signos de alarma identificados por padres y cuidadores en México. Salud Pública Mex [Internet]. 2013 [citado 15 Jun 2015]; 55 (supl 2):[aprox. 16p.]. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v55s2/v55s2a30.pdf>
28. Rodríguez Heredia Odalys I, Louzado Escrich EM, Espindola Artola A, Rodríguez Heredia OH. Intervención educativa sobre infecciones respiratorias agudas. AMC [Internet]. 2010 [citado 15 Jun 2015]; 14(3):[aprox. 18p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v14n2/amc080210.pdf>
29. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Dirección General de Promoción y Prevención. Resolución 412 del 2000: guía de atención de las IRA La Habana; 2000.
30. Galli L, Montagnani C, Chiappini E, Martino M de. Treating paediatric community acquired pneumonia in the era of antimicrobial resistance. Acta Paediatr [Internet]. 2013 [citado 13 Jun 2015]; 102(suppl 465):25–33. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/apa.12503/pdf>
31. Toledo Rodríguez I, Toledo Marrero II MC. Neumonía adquirida en la comunidad en niños y adolescentes. Rev Cubana Med Gene Integr [Internet]. 2012 [citado 15 Jun 2015]; 28(4): [aprox. 31 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v28n4/mgi14412.pdf>
32. Razón Behar R, Sánchez Infante C, Hevia Bernal D. Prevención de las neumonías mediante vacunas. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2013 [citado 15 Jun 2015]; 86(2):[aprox. 28p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ped/v86n2/ped12214.pdf>
33. Mehr S, Wood N. Streptococcus pneumoniae a review of carriage, infection, serotype replacement and vaccination. Paediatr Respir Rev. 2012; 13(4): 258-64.
34. Finch S, Chalmers JD. Chalmers Parapneumonic effusions: epidemiology and predictors of pleural infection. Curr Respir Care Rep. 2014; 3:52–60.

**Recibido:** 21 de diciembre de 2015

**Aprobado:** 22 de enero de 2016

**Dra. Mayra Margarita López Milián.** Máster en Atención Integral al Niño. Especialista de II Grado en Pediatría. Asistente. Facultad de Ciencias Médicas. Guantánamo. Cuba. **Email:** [mayra@infosol.gtm.sld.cu](mailto:mayra@infosol.gtm.sld.cu)