



## Editorial

Hospital Provincial General Camilo Cienfuegos. Sancti Spiritus. Cuba

### **Debilidades en la atención a los niños con neumonía adquirida en la comunidad.**

### **Weaknesses in the children care with acquired pneumonia in the community.**

**Dr. Geovanis Alcides Orellana Meneses<sup>1</sup>**

Especialista de 1er grado en Medicina General Integral y 2do grado en Neumología. Máster en atención integral al niño. Profesor Asistente. Hospital Provincial General Camilo Cienfuegos. Sancti Spiritus. Cuba. [geovanis.ssp@infomed.sld.cu](mailto:geovanis.ssp@infomed.sld.cu)<sup>1</sup>

La neumonía es la principal causa individual de mortalidad infantil en todo el mundo. Se calcula que mata cada año a unos 1,2 millones de niños menores de cinco años<sup>1</sup>.

En Cuba la mortalidad por neumonía ha disminuido en los últimos años, sin embargo al cierre del 2011 se comportó como una de las dos causas de muerte, en todas las edades, que no decreció y se registró entre las primeras cinco causas de muerte en los menores de cinco años<sup>2,3</sup>.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo Internacional de las Naciones Unidas para la ayuda a la Infancia (UNICEF) iniciaron en el año 2009 el Plan de Acción Mundial para la Prevención y el Control de la Neumonía, que tiene por objetivo el control de la neumonía a través de la combinación intervenciones de protección, prevención y tratamiento de la enfermedad en los niños<sup>1</sup>.

Los resultados obtenidos en Cuba son consecuencias de un sistema de salud con un sólido enfoque en las acciones de protección y prevención sin embargo, aún existen debilidades en la atención a los niños con neumonía adquirida en la comunidad principalmente en el diagnóstico y el tratamiento.

Las neumonías adquiridas en la comunidad (NAC), definidas como un proceso inflamatorio agudo del parénquima pulmonar que afecta a pacientes inmunocompetentes que no hayan sido hospitalizados en los 7-14 días previos al comienzo de los síntomas o que estos comiencen en las primeras 48 horas desde su hospitalización, han sido motivo de preocupación para la comunidad científica pediátrica debido a su elevada incidencia, morbilidad y mortalidad<sup>3</sup>.

Los investigadores no dejan de buscar una mayor precisión en el diagnóstico y tratamiento de los pacientes con esta enfermedad no obstante, a pesar de los resultados obtenidos y del desarrollo de nuevas técnicas para identificar el agente causal de las NAC, se reconoce que el diagnóstico de esta enfermedad puede ser basado en elementos clínicos<sup>4-6</sup> y que su confirmación se realiza mediante la radiografía torácica (RxT)<sup>3,7</sup>.

Disímiles son las interrogantes referentes a las NAC, sin embargo las investigaciones han demostrado dos aspectos muy importantes:

1ro: no es necesario distinguir desde el punto vista clínico las neumonías virales de las bacterianas<sup>7</sup> y  
2do: el tratamiento ambulatorio de los pacientes con neumonías es, en principio, empírico<sup>5,8,9</sup>.

De esto se infiere como primer elemento, que lo trascendente ante un niño con sospecha de neumonía no es la determinación del germen causal sino la capacidad que tengamos los profesionales de la salud de

identificar correctamente si el niño tiene neumonía o no; para ello existe una herramienta conocida, pero desafortunadamente poco utilizada con la profundidad que se requiere: el método clínico.

El interrogatorio aporta datos tan importantes como son los antecedentes patológicos del niño, la sintomatología actual, el tiempo transcurrido desde el comienzo de la aparición de los síntomas, el orden cronológico de aparición de los síntomas, los tratamientos previos y la respuesta a los mismos, entre otros.

Una debilidad al realizar la anamnesis es que algunos profesionales se limitan a identificar los síntomas pero sin realizar el ordenamiento de aparición de los mismos, lo que puede provocar, en el juicio clínico, la omisión diagnóstica de otras enfermedades más probables, diferentes de la neumonía.

Aunque no existe una regla u orden inequívoco para sospechar que el niño tenga neumonía, sí existen ejemplos de diagnósticos erróneos de esta enfermedad a partir de una anamnesis insuficiente: primero, si un paciente comienza con fiebre, rinorrea, después con tos y posteriormente con dificultad "ventilatoria" (solo esfuerzo ventilatorio incrementado), sugiere pensar como causa probable en un proceso rinusinusual con obstrucción nasal y descarga posterior, secundario a infección respiratoria alta, más que en una neumonía; segundo, si el paciente es asmático y comienza con disnea espiratoria, obstrucción nasal, sibilantes y fiebre, en ese orden, es más probable pensar en una exacerbación asmática que en una neumonía<sup>10</sup>.

Aunque la sintomatología en los niños con neumonía puede variar según diversos criterios, entre ellos la edad, el agente etiológico y la comorbilidad, la evidencia ha corroborado que solo dos síntomas han sido definidos como las características clínicas básicas para la sospecha de neumonía: la tos y el aumento del trabajo respiratorio<sup>10</sup>; los cuales tienen un nivel predictor por la combinación de ambos y no por la presencia aislada de cada uno.

Sobre el examen físico existen dos aspectos que son claves: el primero (obvio, pero en ocasiones mal ejecutado) consiste en realizar adecuadamente las maniobras y procedimientos propios del examen físico, y el segundo está dado por el razonamiento lógico para integrar la sintomatología referida por padres o niños con los signos positivos encontrados.

¿Por qué el razonamiento lógico?, algunas debilidades como la no correlación de los signos hallados con las variantes diagnósticas que se sospechan de acuerdo con la sintomatología referida, dentro de los ejemplos a mencionar está la inadecuada auscultación del tórax. En muchas ocasiones este proceder es limitado a la colocación del estetoscopio en la pared torácica y escuchar rápidamente lo normal o anormal en cuanto a los ruidos respiratorios, sin embargo en estos casos se obvia que esta "escucha" debe hacerse en los dos tiempos de la respiración, y que solo así se podrán diferenciar los diferentes ruidos adventicios o extraños.

Entre todos los hallazgos que podemos encontrar en niños con neumonía, solamente la taquipnea ha demostrado una mayor especificidad (95 %) y a su vez un mayor factor predictor negativo individual (VPN= 84,7 % en menores de 2 años y 97,4 % en menores de 5 años). Otros signos con especificidad elevada para la neumonía son los crepitantes y la fiebre en el momento del examen al paciente<sup>10</sup>.

En tres estudios internacionales que incluyeron 1322 niños mayores de 2 meses hasta 16 años se obtuvieron con buena consistencia los siguientes resultados en común<sup>11</sup>:

- la ausencia de taquipnea, fiebre y saturación de oxígeno <94 % hace muy improbable que el niño tenga neumonía.
- la presencia de dos de estos signos está asociada con un alto riesgo de neumonía en un niño.

Por lo que se puede llegar a una conclusión relacionada con el interrogatorio y el examen físico: es infrecuente que un niño tenga neumonía si no tiene tos, fiebre y taquipnea.

Como se ha afirmado, una vez que se sospecha que un niño tiene neumonía, esta puede corroborarse mediante una radiografía de tórax no obstante, está demostrado que en pacientes con buen estado clínico no es necesario la confirmación radiológica de esta enfermedad<sup>5-7</sup>.

El criterio anterior depende de cada profesional, del lugar y las condiciones donde se realice el examen del paciente, pero se recomienda que siempre que se pueda se trate de confirmar la neumonía mediante el estudio radiológico. Precisamente, sobre este último elemento, existen también debilidades en la práctica médica como la inadecuada interpretación de las RxT y la indicación en exceso de las radiografías evolutivas.

En el primer caso existen factores objetivos como la pobre calidad de las RxT (penetrada o blanda, rotada, espirada, y otras) y factores subjetivos generalmente relacionados con interpretación de imágenes normales (hilios pulmonares, manubrio esternal, seudolóbulos, entre otras) como anormales, o por interpretación de imágenes normales modificadas por mala técnica radiológica (hilios congestivos en RxT espirados, escápulas intratorácicas, y otras) como anormales.

Sobre el segundo caso han sido publicados trabajos que confirman que no se considera necesaria la radiografía de control en el niño con NAC no complicada y que ha presentado una evolución clínica favorable y que, de indicarse, parece razonable un tiempo de espera no inferior a 4 semanas, individualizándose la decisión<sup>5,7,12</sup>; sin embargo es frecuente la indicación de RxT evolutivas en períodos inferiores a las 4 semanas e incluso es usual realizarlas a los siete días o menos de indicada la RxT inicial, las cuales solo se justifican para descartar una complicación relacionada con la neumonía<sup>9</sup>.

Otra debilidad que se pudiera agregar es la no correlación del hallazgo radiológico con la semiogénesis y fisiopatología de los signos característicos en las neumonías; esta correlación tiene que formar parte del programa de habilidades a desarrollar por todo médico en su formación, y hacer énfasis en el rescate del análisis lógico y deductivo que se debe aplicar en la atención a los niños con NAC.

La OMS, en el tratamiento de las neumonías, estableció que el uso inapropiado de antibióticos, incluyendo la prescripción a los niños con simples resfriados o tos, no solo desperdicia recursos sino que incrementa la resistencia a los antibióticos<sup>10</sup>. De hecho, en la infancia las neumonías virales (debut gradual, síntomas respiratorios altos precedentes, signos auscultatorios difusos y ausencia de apariencia tóxica infecciosa en el niño) no deben ser tratadas con antibióticos<sup>6</sup>; sin embargo, mientras se buscan mejores herramientas para diferenciar entre neumonía viral y bacteriana, la mayoría de los niños con fiebre, tos y signos predictores positivos de neumonía deben ser tratados con antibióticos<sup>10</sup>.

Tras esta determinación surgen otras interrogantes: cuál antibiótico debe indicarse, qué vía de administración debe usarse, qué dosis y durante qué tiempo; a las cuáles la ciencia les ha dado respuestas basadas en evidencias. Tal vez sea este el aspecto donde existen más debilidades, más por calidad que por cantidad.

La terapia oral con amoxicilina ha sido demostrada como la terapia empírica de primera línea para todos los niños entre 2 meses y 5 años con diagnóstico de neumonía y los macrólidos (azitromicina) como primera línea del tratamiento para todos los niños mayores de 5 años<sup>5,6,10</sup>; a pesar de que esta evidencia se recoge en la literatura científica desde hace más de 10 años<sup>4,6</sup>, se emplea con frecuencia la penicilina parenteral (intramuscular) para el tratamiento de los niños con NAC.

Las guías para la atención de los niños con neumonía adquirida en la comunidad (NAC) han sido bien estudiadas y dialécticamente modificadas, de acuerdo con los aportes obtenidos en las investigaciones con mayor nivel de evidencia.

La actualización de las guías cubanas o protocolos para normalizar la atención a los niños con NAC ya es una realidad, sin embargo los cambios en la práctica médica no deben estar marcados solamente por dogmas, regulaciones o indicaciones rígidas, sino que debe ser el resultado de un tránsito lógico, individualizado y sobre todo, concientizado por cada uno de los profesionales, al final protagonistas en la ejecución de este protocolo.

Es necesario que cada profesional mantenga su propio protagonismo a través de una superación individual que propicie la puesta en práctica de modificaciones que han demostrado mejoría en la atención a los niños con neumonía, en parámetros como: adecuado control de los síntomas, disminución del número de hospitalizaciones, disminución del costo, disminución de las complicaciones y una menor agresión al paciente, entre otros<sup>6</sup>.

Algunos autores pueden asignarle al término debilidad el equivalente de un error médico, pero como la definición de este último incluye toda equivocación en que no exista mala fe, ni se ponga de manifiesto una infracción o imprudencia, como la negligencia, abandono, indolencia, desprecio, incapacidad, impericia e ignorancia profesional, se prefiere usar el término debilidad para llamar la atención sobre los efectos en la práctica asistencial de la escasa superación individual o actualización científica más allá de la impericia, la equivocación o la ignorancia profesional.

**DeCS:** NEUMONÍA, NIÑO

**Palabras clave:** neumonía, niño

---

Pneumonia is the main individual cause of infant mortality around the world. It is estimated that every year there are 1.2 million deaths of children under 5 years old.

In Cuba mortality for pneumonia has decreased in the last years, however but the end of 2011 it was one of the two death causes in all ages without any decrease and it was recorded among the first five death causes in children under five years old.

The WHO ( World Health Organization) and United Nations International Fund for the help to (UNICEF) which started in 2009 the World Action Plan for the prevention and control of pneumonia in order to control the pneumonia through the combination of protection, prevention and treatment of the disease in children .

The results in Cuba are consequence of a health system with a strong approach on the actions of protection and prevention; however there are still some handicaps in the care of health with acquired pneumonia in the community especially in the diagnosis and treatment.

Acquired pneumonias in the community (APC) defined as an acute inflammatory process of the lung parenchyma which affects immunocompetent patients who have not been hospitalized from 7-14 days before the onset of the symptoms or in the first 24 hours from their admission in the hospital, have been a reason of concern for the paediatric scientific community due to its high incidence morbidity and mortality.

Investigators are still looking for a better accuracy in the diagnosis and treatment of the patients with this disease, nevertheless, in spite of the obtained results and the development of new techniques to identify the causal agent of CAP, it is recognized that the diagnosis of this disease may be based on clinical elements and its confirmation is made through a (TXr).

There are different questions about the CAP; however the investigations have showed too many important aspects:

1st: It is not necessary to distinguish from the clinical point of view the viral pneumonias from the bacterial ones.

2nd: The ambulatory treatment of patients with pneumonia is at first empirical.

From this, we think that the first element in a child with a suspect of pneumonia is not a determination of a causal germ but the capacity that we have to identify correctly if a child has pneumonia or not; for this there is a known tool but unfortunately poorly used as it should be required: the clinical method.

The interview gives important information such as the pathological backgrounds of the child, the symptomatology, the time from the beginning of present symptoms, the chronological order of the onset of the symptoms, the previous treatments and the response to them, among others.

A problem for the anamnesis is that some professionals restrict themselves to identify the symptoms without organizing the onset of them which may cause according to the clinical opinion, the diagnostic omission other more probable diseases, different from pneumonia.

Though there is not an uncertainly rule or order to suspect that the children has pneumonia, there are indeed examples of diagnosis of the disease departing from an insufficient anamnesis: first, if a patient begins with fever, rhinorrhoea, after cough and then with "ventilatory" difficulty (only increased ventilatory effort), it suggest as a probable cause a rhynosinus process with nasal obstruction and posterior discharge, secondary to an upper respiratory infection, more than a pneumonia; second, if the patient is asthmatic and he starts with respiratory dyspnea, nasal obstruction, sibilants and fever, in that order it is more likely to think about an asthmatic exacerbation than a pneumonia.

Though the symptomatology in children with pneumonia may vary according to different criteria, among them, the age, etiological agent and comorbidity, the evidence has proved that only two symptoms have been defined as the basic clinical characteristics for the suspicion of pneumonia: cough, and the increase of respiratory load which have a predictor level for the combination of both and not for the presence of each of them.

Concerning the physical exam there are two key aspects: the first (obvious but occasionally bad done) consists on correct procedures of the physical exam and the second is based on the logical reasoning to the referred symptomatology from parents or children with positive signs. Why the logical reason? There are some problems such as the non-correlation of the signs found in the diagnostic variants which are suspected according to the symptomatology, among these examples it is inadequate auscultation of the thorax. In many occasions this procedure is limited to the position of the stethoscope on the thoracic wall and listen quickly the normal or abnormal respiratory murmurs, however in these cases it is avoided that his listening must be done in the two-time respiration, and only like that we can distinguish the different adventitious of foreign murmurs.

Among all the findings we can have in children with pneumonia only tachypnia has showed a higher specificity (95%) and at the same time a greater individual negative predictor factor (NPF=84, 7% under two years old and 97, 4% under five years old).

Others signs with high specificity for pneumonia are crepitants and fever at the moment of the exam of the patient.

In three international studies which included 1322 children from two months old to sixteen years old, we obtained the following common results:

- The absence of tachypnia and oxygen saturation < 94 % makes very unlikely that the child has pneumonia.
- The presence of two of these signs is associated with a high risk of pneumonia for which we can get to a conclusion related to an interview and physical exam: it is infrequent that a child has pneumonia if there is no coughing, fever or tachypnia .

As it has been stated once, there is a suspicious that a child has pneumonia, it can be confirmed through a thorax x-ray, and nevertheless it is proved that in patients with a good clinical condition it is not necessary a radiological confirmation of this disease.

The previous criterion depends on every professional, the place and the conditions where the exam of the patient is made, but it is recommended to try to confirm the pneumonia through the radiological study. Concerning these last elements there are always problems in the medical practice, such as inadequate interpretation of T-x ray and the excessive of evolutive x-rays .

In the first case there are objective factors such as the poor quality of T-x ray (penetrated or soft rotated) and subjective factors generally related to interpretation of normal images (pulmonary hilum , external manubrium, pseudobulbus) as abnormal or for the interpretation of modified normal images for a bad radiological technique as abnormal.

Concerning the second case some works have been published that confirm the radiography of control in the children with non-complicated CAP as unnecessary and that has presented a favourable clinical evolution and in case of being indicated, it seems reasonable a waiting time not less to 4 weeks,

individualizing the decision; however it is frequent the indication of evolutive TXr in periods not less than 4 weeks and it is even usual to carry them out 7 days or less of the initial indicated TXr which are only justified to discard any complication related to pneumonia.

Another weakness than can be added is the non-correlation of the radiologic finding with the semiogenesis and physiopathology of the characteristic signs in pneumonias: this correlation has to take part of the skills abilities to be developed by every doctor in his formation, and to make emphasis in the rescue of the logical and deductive analysis that can be applied in the care of children with CAP

The WHO , in the treatments of pneumonias, established that the inappropriate use of antibiotics, along with the prescription to children with simple colds or cough not only waste resources but increases the resistance to antibiotics. In fact, in childhood viral pneumonias (gradual debut, previous upper respiratory symptoms, defuse auscultatory signs and absence of infectious toxic appearance in the child) must not be treated with antibiotics, however while better tools are investigated in order to distinguish between viral and bacterial pneumonia, most of the children with fever, cough and positive predictor signs of pneumonia must be treated with antibiotics.

Behind this determination, there are other questions: which antibiotic must be indicated, which administration must be used, which dose and for how long; which have been answered by science based on evidence. Perhaps, this is the aspect where there are weaknesses more for quality than quantity.

Oral therapy with amoxicillin has showed to be the first-line empiric therapy for all children from two months old to five years old with a diagnosis of pneumonia and the macro lids (azithromycin) as the first line of treatment for all the children over five years old; in spite of all this evidence which appears in the scientific literature for more than ten years it is frequently employed parenteral penicillin (IM) for the treatment of children with CAP.

The guides for the care of children with community acquired pneumonia (CAP) have been studied and dialectically modified, according to the obtained results in the investigations with a higher level of evidence.

The up-dating of the Cuban guides or protocols to normalize the care of CAP children is already a reality, however the changes in the medical practice should not only be marked by dogmatisms, regulations rigid indications, but it should be a result of a logical and individualized transit and above all concertized by every one of the professionals, who are the most important in the execution of this protocol.

It is necessary that each professional maintains his own role through an individual improvement that makes possible the application of modifications which have improved the care of children with pneumonia in parameters such as: a proper control of the symptoms, a decrease in the number of hospitalizations, a cost decrease, a decrease in the complications and a lower aggression to the patient, among others.

Some authors may assign the term of weakness to a medical mistake, but as the definition of this latter includes all errors with no bad faith, nor an infraction or imprudence, such as negligence, abandonment, indolence, despise, incapacity, inability, and professional ignorance; it is preferred to use the term weakness in order to call the attention on the effects in the practice of a low individual or scientific up-dating beyond the inability, mistakes or professional ignorance.

**MeSH:** PNEUMONIA,  
**Keywords:** pneumonia, child

CHILD

## BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. Neumonía. Nota descriptiva N°331. Centro de prensa [Internet]. Ginebra: OMS; 2012. [citado Nov 2012 ]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs331/es/>
2. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico de salud 2011. Ed. Especial Dirección Nacional de Registros. La Habana: Minsap; 2012. Disponible en: <http://files.sld.cu/bvscuba/files/2012/05/anuario-2011-e.pdf>
3. Toledo Rodríguez IM, Toledo Marrero MC. Neumonía adquirida en la comunidad en niños y adolescentes. Rev Cubana Med Gen Integr. 2012; Oct-dic;28(4):12-24. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252012000400014&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252012000400014&lng=es)
4. Thomson A, Harris M. Community-acquired pneumonia in children: what's new? Thorax. 2011; Oct; 66(10):927-8. Available from: <http://thorax.bmj.com/content/66/10/927.long>
5. Bradley JS, Byington CL, Shah SS, Alverson B, Carter ER, Harrison Ch, et al. 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 of America. Clin Infect Dis. 2011; 53(7):e25–e76. Available from: <http://cid.oxfordjournals.org/content/53/7/e25.full.pdf+html?sid=a0975098-130a-4aaa-b0e0-5110de6fced6>
6. Harris M, Clark J, Coote N, Fletcher P, Harnden A, McKean M, et al. British Thoracic Society guidelines for the management of community acquired pneumonia in children: update 2011. Thorax. 2011; 66 Suppl 2:ii1-23. Available from: [http://thorax.bmj.com/content/66/Suppl\\_2/ii1.full.pdf+html](http://thorax.bmj.com/content/66/Suppl_2/ii1.full.pdf+html)
7. Swingler George H, Zwarenstein Merrick. Chest radiograph in acute respiratory infections. Cochrane Database Syst Rev. 2008; Jan 23(1):CD001268. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD001268.pub3/abstract>
8. Kabra Sushil K, Lodha Rakesh, Pandey Ravindra M. Antibiotics for community-acquired pneumonia in children. Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. Cochrane Libr. 2012;12(CD004874). Available from: <http://cochrane.bvsalud.org/cochrane/show.php?db=reviews&mfn=2917&id=CD004874&lang=es&dblang=&lib=COC>
9. Rojo Concepción M, Báez Martínez J, Dotres Martínez C. Neumonías infecciosas adquiridas en la comunidad: causas y tratamiento con antibacterianos en niños. Rev Cubana Pediatr. 2010 Sep; 82(3):92-102. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ped/v82n3/ped12310.pdf>
10. Singh V, Aneja S. Pneumonia – Management in the Developing World. Paediatr Respir Rev. 2011 Mar;12(1):52-9. Available from: <http://www.prrjournal.com/article/S1526-0542%2810%2900079-5/abstract>
11. Ebell MH. Clinical Diagnosis of Pneumonia in Children. Am Fam Physician. 2010 Jul 15;82(2):192-3. Available from: <http://www.aafp.org/afp/2010/0715/p192.html>
12. Uriach BG. Es necesario realizar una radiografía de control después de una neumonía? AMF. 2011; 7(6):335-7. Publicación electrónica Junio 2011. Disponible en: [http://www.amf-semfyc.com/web/revistas\\_ver.php?id=78](http://www.amf-semfyc.com/web/revistas_ver.php?id=78)