

Estudio de signos y síntomas indicadores de neumonía en la infancia y su utilización en programas de control de infecciones respiratorias agudas (IRA)

*Maria de Fátima Bazhuni Pombo March¹
Clemax Couto Sant'Anna²
Antonio José Ledo Alves da Cunha¹
Andreia V. Cocco³*

Resumen

Se estudiaron 375 niños de 2 meses a 4 años con infecciones respiratorias agudas (IRA), atendidos en el Servicio de Urgencia del Instituto de Puericultura y Pediatría Martagão Gesteira de la Universidad Federal de Rio de Janeiro (IPPMG-UFRJ) y sometidos a un examen radiológico de tórax, por sospecha de neumonía, en el periodo de diciembre de 1987 a mayo de 1989. Se pretendía estudiar los síntomas y signos clínicos valorados para el diagnóstico de neumonía aguda (supuestamente bacteriana), teniendo como patrón de oro la radiografía de tórax.

Se analizaron la sensibilidad (S) y la especificidad (E) de dichos signos y síntomas para el diagnóstico de neumonía.

Nuestros resultados mostraron que signos y síntomas aislados, inclusive la medida de la frecuencia respiratoria, pueden hacer sobrestimar el diagnóstico de neumonía aguda en los menores de 5 años. Sin embargo, el relato de disnea o de disnea detectada en el examen físico, asociada a la presencia de estertores crepitantes y/o la disminución o la

1 Profesor Asistente de la Facultad de Medicina de la Universidad Federal de Rio de Janeiro (UFRJ).

2 Profesor Adjunto de la Facultad de Medicina de la UFRJ.

3 Ex-alumna del Curso de Perfeccionamiento en Pediatría del IPPMG-UFRJ. Ex-becaria del CNPq.

ausencia de murmullo vesicular (MV), demuestra elevadas S y E para el diagnóstico de neumonía, lo cual permitiría racionalizar la utilización del examen radiológico así como la institución de la terapia antibiótica.

El trabajo, que es el resumen de la memoria laureada por la Academia Nacional de Medicina con el premio Alvarenga 1991, pretende valorizar y contribuir a la mejora del diagnóstico clínico de neumonía aguda, considerando las dificultades de realización del examen radiológico en la red básica de salud, y enfatiza la importancia de la detección de casos de neumonía entre los niños con IRA, a fin de reducir la mortalidad entre los menores de 5 años.

Introducción

Según la OMS, los signos clínicos que llaman la atención sobre la posibilidad de una neumonía bacteriana en el menor de 5 años son: tos y dificultad respiratoria (taquipnea y/o retracción). La fiebre no es un signo muy específico por su presencia en varias enfermedades comunes de la infancia: diarrea, otitis, infecciones del tracto urinario, entre otras. Aunque muchos niños con neumonía presentan fiebre, ésta puede estar ausente, especialmente en pacientes con enfermedades graves y en desnutridos.

En el grupo de edad de 2 meses a 4 años, la taquipnea y la retracción torácica, en niños que no padecen asma, representan signos clínicos importantes para el diagnóstico de neumonía, en particular cuando ocurren simultáneamente.

Estos criterios clínicos, establecidos para la identificación de posibles casos de neumonía en menores de 5 años, están incluidos en los Programas de Control de las IRA de la OMS y de los diversos países miembros (1). Son el resultado de numerosos estudios, centrados en la obtención de signos clínicos con buena sensibilidad y especificidad para el reconocimiento precoz de la neumonía por cualquier miembro del equipo de salud o de la comunidad, tras una formación adecuada. Los Programas han sido sometidos a constantes evaluaciones y revisiones para su mejor adecuación a la realidad de cada región. Se considera la inclusión de instrucciones sobre la atención a niños con sibilancia en regiones en las que el asma es una afección prevalente (2).

En términos prácticos, el diagnóstico de neumonías bacterianas es, en nuestro medio, clínico radiológico.

Los signos clínicos utilizados para el diagnóstico de la neumonía pueden ser detectados por técnicas de escasa complejidad, como la inspección del paciente, incluso sin la ayuda de un estetoscopio. La eficacia de estos signos está respaldada por una sólida base científica (2).

El examen complementario más solicitado para niños con IRA es la radiografía de tórax. En términos prácticos, el pediatra pretende diagnosticar una neumonía o, en caso de neumonía patente, evaluar su extensión, la presencia de complicaciones —derrame pleural o atelectasia— y la posible etiología, es decir, distinguir entre un proceso bacteriano o uno vírico. Estos aspectos revisten una gran importancia cuando, en servicios

de urgencia pediátrica o de ambulatorio, el médico busca alguna orientación para instituir un tratamiento, o sea, prescribir o no antibióticos. Muchos trabajos afirman que son suficientes los signos clínicos simples para el diagnóstico de neumonías y que en los países en desarrollo su etiología es casi siempre bacteriana (3, 4).

La interpretación dudosa del examen radiológico de tórax en los niños está influenciada por algunos factores:

- el pequeño tamaño de los infiltrados, que dificulta su caracterización;
- la presencia de muchos infiltrados mixtos con signos de procesos bacterianos y no bacterianos;
- la variación esperada entre varios observadores.

Además, el análisis radiológico debe tener en cuenta las peculiaridades anatómicas del pulmón en la infancia: reducido tamaño de las vías aéreas periféricas, escasez y pequeño grado desarrollo de las vías colaterales de ventilación (poros de Kohn, canales de Lambert), presencia abundante de glándulas mucosas con mayor volumen de secreción que en el adulto y presencia de vías aéreas fácilmente colapsadas.

Leventhal *et al.* (5), en 1981, observaron que, en un Servicio de Urgencia, el 19% de las radiografías de tórax solicitadas en 136 niños de 3 meses a 15 años, con signos o síntomas respiratorios, presentaban alteraciones compatibles con una neumonía y el 10% con la bronquiolitis. El signo clínico más relacionado con las radiografías de tórax anormales fue la taquipnea. Contrariamente a la literatura mundial, los hallazgos pulmonares aislados, incluso en presencia de fiebre alta, no fueron buenos indicadores de neumonía. Algunas críticas a este estudio parten de su corta duración y del diferente grado de conocimiento entre los médicos residentes participantes, ya que no hubo una evaluación clínica previamente normalizada.

Es sabido que las radiografías de tórax son poco útiles para diagnosticar la neumonía cuando la observación clínica, el historial médico y el examen físico ya se han mostrado bastante indicativos. Sin embargo, si existe alguna contradicción o duda basada en estos datos, las radiografías parecen tener un mayor impacto en el diagnóstico y en la atención a estos niños.

A parte de los riesgos que conlleva la exposición a las radiaciones ionizantes, el costo del examen radiológico también debe ser considerado. Cualquier método complementario solicitado de forma abusiva trae perjuicios tanto para el individuo como para la institución. Este hecho adquiere una gran importancia en los países en desarrollo, como el nuestro, en los que el gasto excesivo de recursos en determinado sector puede acarrear perjuicios en otro. Incluso en los países desarrollados es evidente la preocupación por los costos de estos exámenes.

Objetivos

- **General**
 - Contribuir al diagnóstico clínico de neumonía bacteriana en niños con IRA, con énfasis en Programas de Control de IRA.

- **Específicos**

- Evaluar la frecuencia de los signos (hallazgos de examen físico) y los síntomas (hallazgos de historial clínico) aislados, encontrados en niños con IRA (casuística general), con sospecha de neumonía.
- Comparar la frecuencia de los signos y síntomas encontrados en los grupos con neumonía bacteriana y sin neumonía.
- Evaluar la sensibilidad y la especificidad de los signos y síntomas detectados en los pacientes con neumonía bacteriana.

Materiales y métodos

Se incluyeron en este estudio, de tipo transversal descriptivo, 375 niños de 2 meses a 4 años, atendidos en el Servicio de Urgencia Pediátrica del IPPMG, en el periodo de diciembre de 1987 a mayo de 1989, con IRA y sometidos a un examen radiológico de tórax por sospecha de neumonía. Los pacientes presentaban historia y/o examen físico compatible con IRA según los criterios del médico individual.

Fueron seleccionados a efectos de un análisis radiológico y clínico radiológico más detallados, 375 pacientes de los grupos de edades de 2 a 11 meses y de 1 a 4 años, edades en las que se concentra 80% de nuestra casuística, y por existir consenso en la literatura mundial en cuanto a la mayor mortalidad por enfermedades respiratorias en los niños menores de 5 años. El grupo de menores de 2 meses, por sus características, merecería un estudio a parte.

Para el análisis de los pacientes, se consideraron los siguientes elementos de historia clínica: fiebre, tos, disnea, coriza, otitis y diarrea. En cuanto a los hallazgos del examen físico, fueron analizados los siguientes: FR > 40 irpm; FR > 50 irpm y FR > 60 irpm en todas las edades y separadamente en los grupos de edad de 2 a 11 meses y de 1 a 4 años; temperatura axilar igual o mayor que 38°C, estado general regular o desfavorable, disnea de cualquier grado - leve, moderada o grave, cianosis restringida a las extremidades o generalizada, auscultación pulmonar anormal y anomalías de la auscultación pulmonar: MV disminuido o inexistente, estertores crepitantes, estertores subcrepitantes, sibilancia y soplo tubárico en cualquier localización.

Para todo niño cuyo cuadro clínico necesitaba según el criterio médico una radiografía del tórax, se utilizó un cuestionario cumplimentado íntegramente por el médico antes de la solicitud de examen.

Se consideró como fiebre detectada en el examen físico cuando la temperatura axilar era igual o mayor a 38°C, siendo medida por el equipo de enfermería. La frecuencia respiratoria (FR) era medida por el médico. El estado general fue clasificado como bueno, regular o postrado; este último se refería a niños más graves, generalmente que rechazaban beber líquidos. El grado de disnea también fue clasificado como leve, moderado o grave. Si había cianosis, se registraba si estaba limitada a las extremidades o si era generalizada. La auscultación pulmonar fue considerada anormal si había una disminución o una desaparición del murmullo vesicular, estertores crepitantes, estertores subcrepitantes, roncus, sibilancias o soplo tubárico, según las respectivas

localizaciones topográficas. La auscultación fue considerada normal en ausencia de ruidos extraños.

Las radiografías eran analizadas por el médico solicitante para la toma de decisión terapéutica y devueltas al Servicio de Radiología para ser archivadas.

Las radiografías fueron clasificadas en normales y anormales. Se consideraron anormales las que presentaban cualquier alteración en el parénquima pulmonar: infiltrados intersticiales difusos o localizados, hiperinsuflación difusa o localizada e hipotransparencia homogénea o heterogénea en cualquier segmento pulmonar. Otras alteraciones halladas en las radiografías, no relacionadas con los campos pulmonares, fueron anotadas, pero no se consideraron en este trabajo: por ejemplo, el aumento del área cardíaca y alteraciones osteoarticulares. Las radiografías fueron consideradas normales si no presentaban ninguna de las alteraciones descritas.

El análisis radiológico fue realizado, al final de la fase de colecta de datos, por 1 observador (autora) utilizando la ficha patrón propuesta por la OMS (6).

Se constituyeron 2 grandes grupos, siguiendo criterios radiológicos y clínico radiológicos.

Grupo I: a partir del análisis radiológico se dividió en dos subgrupos:

- I.1) Pacientes con radiografías de tórax con hipotransparencia homogénea y/o heterogénea en cualquier segmento pulmonar, compatible con condensación pulmonar y/o derrame pleural, considerados portadores de neumonía bacteriana (n=83).
- I.2) Pacientes con radiografías de tórax normales, considerados son neumonía (n=181).

Grupo II: a partir del análisis clínico y radiológico, se dividió en dos subgrupos:

- II.1) Pacientes con radiografías de tórax con hipotransparencia homogénea y/o heterogénea y/o derrame pleural y auscultación pulmonar con estertores crepitantes y/o murmullo vesicular disminuido o inexistente en cualquier localización, considerados portadores de neumonía bacteriana (n=45).
- II.2) Pacientes con radiografías de tórax normales y auscultación pulmonar normal, considerados sin neumonía (n=8).

Análisis de los datos

Los datos obtenidos a través de los cuestionarios y del análisis de las radiografías de tórax fueron compilados en un formato estándar y procesados en un computador.

Se calcularon la sensibilidad y la especificidad de los hallazgos clínicos para el diagnóstico de neumonía bacteriana en los grupos I.1 y II.1, utilizando los conceptos convencionales de sensibilidad y especificidad (7).

Discusión de los resultados

La evaluación del rendimiento de signos y síntomas clínicos para el diagnóstico de neumonía puede ser obtenida a través de la especificidad y la sensibilidad de cada uno de ellos según el análisis clínico (Cuadro 1) o el análisis clínico radiológico (Cuadro 2).

Discusión

El grupo I.1 está constituido por pacientes de 2 meses a 4 años de edad que fueron considerados portadores de neumonía bacteriana por presentar una imagen radiológica de hipotransparencia pulmonar sugestiva de condensación y/o de derrame pleural. Según la literatura, la presencia de este tipo de imagen radiológica sugiere, en la mayoría de los casos, el diagnóstico de neumonía por neumococo o hemófilo y justificaría la institución de la terapia antibiótica, en países en desarrollo (4).

En el grupo I.1 - con neumonía bacteriana -, el relato de tos estaba presente en todos los pacientes y la fiebre en 97,6% de ellos. Estos valores revelan una buena sensibilidad de estos datos de anamnesis para el diagnóstico de neumonía, aunque en ambos casos la especificidad sea baja. Esta constatación está en concordancia con la literatura: la tos está presente incluso en casos benignos de IRA del tracto superior y la fiebre en varias otras afecciones de la infancia, no indicando obligatoriamente el diagnóstico de neumonía (4). El relato de disnea mostró una sensibilidad satisfactoria - 68,7% - y una especificidad más elevada que los anteriores - 38,8%. En estudios previos, ya se señala la importancia del reconocimiento de la disnea por los responsables y los agentes de salud comunitarios en programas de control de las IRA para la detección de la neumonía.

El relato de coriza mostró una sensibilidad del 57,8% y una especificidad del 28,3%. Es sabido que la coriza es frecuente en los casos de IRA del tracto superior, no siendo un buen indicador de neumonía. En menor proporción de casos, se encontró otitis y diarrea, con una elevada especificidad, más del 80%.

La comparación de las prevalencias de los relatos de historia clínica del grupo I.1 con los del grupo control mostró que hubo una diferencia estadísticamente significativa sólo en cuanto a la tos ($p=0,048$).

En el examen físico, los signos de mayor sensibilidad fueron la auscultación pulmonar anormal, la disnea y la $FR > 40$ irpm. La auscultación anormal fue el signo de menor especificidad (4,6%), lo que demuestra su ocurrencia frecuente en casos de IRA en general y no neumonía, en particular. Sin embargo, analizando aisladamente cada anormalidad auscultada, el soplo tubárico y los estertores crepitantes se mostraron buenos indicadores de neumonía con una especificidad del 96,3% y del 73,2% respectivamente. Este resultado coincide con la literatura que relaciona el soplo tubárico con la existencia de una condensación pulmonar y los estertores crepitantes con la presencia de pus en los alvéolos, compatibles por consiguiente con la neumonía.

Considerando la baja sensibilidad de estos signos y la necesidad del profesional médico de su detección, tendrían utilidad limitada en programas de control de las IRA en áreas desfavorecidas, como indicadores precoces de gravedad.

El murmullo vesicular disminuido o inexistente mostró valores intermedios de sensibilidad y especificidad, del mismo modo, sólo sería detectado por el médico o, eventualmente, por el personal de nivel técnico sometido a un intenso periodo de entrenamiento. Las sibilancias y los estertores subcrepitantes mostraron una mayor sensibilidad y una menor especificidad, semejante a la disnea. Se deduce que niños con disnea y sibilancia o estertores subcrepitantes —probables portadores de asma bronquial o de bronquiolitis— fueron sometidos en exceso a la radiología. Las crisis de asma bronquial son frecuentemente desencadenadas por procesos víricos y la bronquiolitis es causada por virus. No obstante, ambas afecciones presentan un potencial de asociación con infecciones bacterianas, que justifica la solicitud de la radiografía en algunos casos. En contrapartida, los datos de la historia clínica —duración de la fiebre, relato de crisis de asma anteriores, aceptación de líquidos por vía oral— y del examen físico —estado general, por ejemplo— permitirían la identificación de procesos bacterianos asociados, haciendo innecesarias, en muchas ocasiones, las radiografías.

La medida de la frecuencia (FR), considerada por la OMS como un buen indicador de neumonía en los programas de control de las IRA, puede ser medida por cualquier miembro entrenado del equipo de salud. En 1982, Levanthal *et al.* (5) ya se refirieron a la “taquipnea” como importante indicador de neumonía, aunque sin establecer aún el valor específico de la FR a ser considerado. Shann *et al.* (4), en 1984, establecieron los valores de la $FR > 40$ irpm o $FR > 50$ irpm, en especial el segundo, como indicadores de terapia antibiótica en niños con tos.

En este estudio, el diagnóstico de neumonía fue establecido con bases clínicas, ya que no disponían de radiografía de tórax. Se consideró innecesaria la utilización de diferentes valores de FR para lactantes y para mayores de 1 año. Cherian *et al.* (8), en 1988, confirmaron el valor de $FR > 50$ irpm en menores de 1 año, como el mejor indicador de enfermedad del tracto inferior, con una sensibilidad del 89% y una especificidad del 92%; en niños de 1 a 3 años, $FR > 40$ irpm mostró una sensibilidad del 82,5% y una especificidad del 85,5%; en mayores de 3 años, la FR no fue considerada un buen indicador de neumonía. Campbell *et al.* (1), en 1989, consideraron el valor de $FR > 60$ irpm en menores de 5 años como el mejor indicador de neumonía en niños con condensación pulmonar, alcanzando una sensibilidad del 60% y una especificidad del 73%. Analizaron también $FR > 50$ irpm, hallando una sensibilidad del 84% y una especificidad del 32%. En el último estudio, ya se observan hallazgos divergentes de los anteriores.

Los resultados del presente trabajo realizado con una metodología similar, en algunos aspectos, a la de Campbell *et al.* (1), muestran que $FR > 40$ irpm tuvo una buena sensibilidad (79,2%) y una baja especificidad (20,5%) para la detección de neumonía en niños de 2 meses a 4 años. La $FR > 60$ irpm mostró una baja sensibilidad (29,9%), pero una elevada especificidad (71,3%) en el diagnóstico de neumonía, y la $FR > 50$ irpm mostró valores intermedios de sensibilidad (40,2%) y de especificidad (59,6%). En el

grupo de edad de 2 a 11 meses, la mayor sensibilidad fue detectada con $FR > 40$ irpm (82,3%) y la especificidad con $FR > 60$ irpm fue del 83,3%. Una $FR > 50$ irpm, a esta edad, mostró una buena especificidad (76,7%) aunque una baja sensibilidad (25,6%).

Estos resultados del S.E.P, muestran que si se considera una $FR > 40$ irpm como signo de neumonía, 61 niños de 77 con condensación y/o derrame pleural en la radiografía de tórax tendrían un diagnóstico correcto, mientras que 136 niños de 171 con radiografías normales tendrían un diagnóstico incorrecto de neumonía bacteriana. Si fuese adoptado el valor de $FR > 60$ irpm ocurriría lo contrario: prácticamente todos los diagnósticos de neumonía serían correctos, pero muchos casos pasarían desapercibidos.

Nuestros resultados, aunque discrepantes, no invalidan la utilización de valores límites de FR para el diagnóstico de neumonía en niños con IRA. No obstante, alertan sobre la necesidad de otras investigaciones cuyo objeto sea establecer el valor de FR más apropiado para dicho diagnóstico en servicios de complejidad análoga a la del presente estudio.

En condiciones socioeconómicas precarias, como en la mayoría de los países en desarrollo, con mayor riesgo de mortalidad por neumonía y menores posibilidades de acceso al servicio médico, debe optarse por el valor de FR que los profesionales no médicos sean capaces de detectar en la mayoría de los casos de neumonía, sin que ello conlleve imponer un tratamiento innecesario a otros pacientes no portadores de la afección.

En el caso de nuestra institución, se podría optar por la utilización del valor $FR > 60$ irpm para el diagnóstico de neumonía bacteriana, por su mayor especificidad. Probablemente, se reduciría el número de niños sometidos a radiografías sin necesidad, así como se evitaría la existencia de un contingente importante de niños con neumonía sin diagnosticar, pues el médico podría recurrir a otros signos clínicos, solicitando la radiografía torácica cuando persistiese la duda.

La temperatura axilar igual o superior a 38°C mostró una sensibilidad del 36,1% y una especificidad del 63%. La detección de fiebre alta en el momento de la consulta, contrariamente al relato de fiebre por los responsables del niño, tiene una mayor probabilidad de indicar neumonía en niños con IRA y debe, por ello, ser revalorizada. Campbell *et al.* (1) también constataron que, en niños de 1 a 4 años con IRA, una temperatura superior a $38,5^{\circ}\text{C}$ o una $FR > 60$ irpm fueron los mejores indicadores de neumonía.

La cianosis, signo de menor sensibilidad (1,3%), presentó sin embargo la mayor especificidad (99,4%) de todos los hallazgos clínicos. Su presencia en niños con IRA puede ser interpretada como signo grave de neumonía, aunque no ocurra en la mayoría de los niños que padecen esta afección.

La comparación entre la prevalencia de los hallazgos clínicos del examen físico del grupo I.1 con los del grupo I.2, grupo sin neumonía, muestra que hubo una diferencia estadísticamente significativa únicamente en cuanto a la detección de un soplo tubárico [$p=0,5 \times 10^{-4}$].

El relato de disnea mostró una mayor especificidad en el diagnóstico de la afección. En el examen físico, tuvieron una mayor prevalencia las anomalías en la auscultación pulmonar, la FR > 40 irpm y la disnea de cualquier grado. Estos signos revelaron una baja especificidad para el diagnóstico de la enfermedad, sugiriendo que su valoración por los médicos pudo haber contribuido a solicitudes innecesarias de radiografías en niños probablemente no portadores de neumonía. Si dichos signos fueran considerados buenos indicadores de neumonía bacteriana, en programas de control de las IRA, seguramente muchos niños sin neumonía tendrían un diagnóstico positivo y serían sometidos a la terapia antibiótica sin necesidad. Los signos aislados de mayor especificidad para el diagnóstico de neumonía fueron la cianosis, el soplido tubárico, la FR > 60 irpm y los estertores crepitantes. La baja sensibilidad y las dificultades de orden técnico limitan su utilización como buenos indicadores de neumonía en programas de control de las IRA, pero pueden ser útiles en servicios en los que esté garantizada la presencia del médico y la realización de radiografías de tórax en los casos de duda diagnóstica.

Se constató, por lo tanto, que el relato de disnea por los familiares o la existencia de disnea en el examen físico o una FR > 40 irpm en niños de 1 a 4 años, asociados a estertores crepitantes y/o MV disminuido o inexistente, son altamente sugestivos de neumonía bacteriana. Se buscó de esta manera realizar un análisis combinado de los hallazgos clínicos - siendo uno de ellos la presencia de estertores crepitantes y/o MV disminuido o inexistente - en el establecimiento del diagnóstico de neumonía bacteriana, es decir, condensación radiológica de tórax.

Se podría haber probado el método de análisis multivariante de signos y síntomas encontrados en IRA que sugiriesen una neumonía. Sin embargo, no era el propósito de esta investigación realizar este tipo de análisis.

Son necesarios otros estudios para verificar si la asociación de determinados signos y síntomas puede ser más sensible y específica para el diagnóstico de la neumonía bacteriana. En nuestra institución, entre los niños con IRA, la detección de casos de neumonía bacteriana por medio de signos y síntomas aislados - disnea FR > 40 irpm o FR > 50 irpm - tendría acarreado una sobreestimación de presuntos diagnósticos - y, eventualmente de la terapia antibiótica - justificando la solicitud de las radiografías de tórax para esclarecer las dudas. La institución de la terapia antibiótica no entraba en los objetivos de este estudio. Puesto que los niños fueron atendidos por médicos cuyo patrón técnico era superior a la media, la asociación de ciertos datos clínicos, como se refirió anteriormente, habría sido suficiente para diagnosticar alrededor del 80% de los pacientes del grupo II.1, sin necesidad de radiografías. De esta forma, habría disminuido aproximadamente un 10% el total de radiografías solicitadas o más de un 35% en los casos de neumonías bacterianas.

Nota

Surgieron nuevas perspectivas en el control de las IRA posteriormente a la conclusión de este trabajo. La OMS propone establecer criterios que permitan la identificación de casos de neumonía y casos de no neumonía, destacando las peculiaridades clínicas en menores de 2 meses. El objetivo es garantizar la detección de los casos de neumonía y evitar el tratamiento innecesario de niños con cuadros no bacterianos. Las normas

nacionales de atención al niño con IRA adoptadas por el Ministerio de la Salud incorporan este aspecto en la última edición de su Manual (9).

Conclusiones

- El diagnóstico de neumonía entre los niños con IRA puede ser sobrestimado cuando se basa en signos y síntomas aislados.
- Los síntomas aislados más frecuentes en la casuística general y, por lo tanto, más valorados por los médicos para sospechar la presencia de neumonía fueron: la fiebre (95%) y la tos (94,2%).
- Los signos aislados más frecuentes en la casuística general y, por lo tanto, más valorados por los médicos para sospechar la presencia de neumonía fueron: la auscultación pulmonar anormal (93,6%), la FR>40 irpm (71,8%) y la disnea de cualquier grado (68,3%).
- La comparación entre la frecuencia de síntomas y signos clínicos de los grupos de pacientes de 2 meses a 4 años, con neumonía bacteriana y sin neumonía, mostró una diferencia estadísticamente significativa en los relatos de tos y la detección de soplo tubárico.
- Los síntomas aislados con mayor sensibilidad para el diagnóstico de neumonía bacteriana, entre los pacientes de 2 meses a 4 años, fueron: la tos (100%), la fiebre (97,6%) y la disnea (86,7%). Sin embargo, presentaban una escasa especificidad para el diagnóstico.
- Los signos aislados con mayor sensibilidad para el diagnóstico de neumonía bacteriana fueron: la auscultación pulmonar anormal (98,8%), la FR>40 irpm (79,2%) y la disnea (78%), igualmente con baja especificidad para el diagnóstico.
- La FR>40 irpm aisladamente presentó una buena sensibilidad para la detección de neumonía bacteriana, con una baja especificidad. Ocurrió lo contrario con la FR>60 irpm.
- Los signos y síntomas aislados, incluida la FR, no fueron buenos indicadores de neumonía bacteriana, pudiendo ocasionar una sobreestimación del diagnóstico.
- El relato de disnea o la disnea detectada en el examen físico, asociada a la detección de estertores crepitantes y/o disminución o inexistencia de MV, demostró una elevada sensibilidad y especificidad (casi 100%) para el diagnóstico de neumonía bacteriana.
- La FR>40 irpm asociada a estertores crepitantes y/o MV disminuido o inexistente, presenta una elevada sensibilidad y una baja especificidad para el diagnóstico de neumonía bacteriana. Ocurrió lo contrario con la FR>60 irpm.
- La FR>50 irpm en niños de 2 a 11 meses, asociada a estertores crepitantes y/o MV disminuido o inexistente, tuvo una sensibilidad y una especificidad próximas al 70% para el diagnóstico de neumonía bacteriana.
- La FR>40 irpm en niños de 1 a 4 años, asociada a estertores crepitantes y/o MV disminuido o inexistente, tuvo una sensibilidad y una especificidad elevadas (79,2% y 100% respectivamente) para el diagnóstico de neumonía bacteriana.

Referencias bibliográficas

1. Campbell, H., Lamont, A.C. & Neill, K.P. et al. *Assessment of clinical criteria for identification of severe acute lower respiratory tract infections in children*. Lancet: 297-9, 1989.
2. WHO. *Acute respiratory infections control programs. Case management of ARI in children in developing countries*. WHO/CDC/RES/90.1, 1990.
3. Ahmed, T. & Parkin, M. *Why you can diagnosis pneumonia without a stethoscope?* ARINews. 16 p. 7-8, 1990.
4. Shann, F.A., Hart, K. & Thomas, D. *Acute lower respiratory tract infections in children: possible criteria for selection of patients for antibiotic therapy and hospital admission*. Bull. WHO 62 (5): 749-53, 1984.
5. Leventhal, J.M. *Clinical predictions of pneumonia as a guide to ordering chest roentgenograms*. Clin. Ped. 21 (12): 730-4, 1982.
6. WHO. *Programme for the control of acute respiratory infections. Report of a meeting of the radiology working group*. Geneva, 27-28 october 1989. WHO/ARI/90.13.
7. Fletcher, R.H, Fletcher, S.W & Wagner, E.H. *Epidemiologia clínica*. Porto Alegre, Artes Médicas, 1989).
8. Cherian, T., Simões, E. & John. T.J. et al. *Evaluation of simple clinical signs for the diagnosis of acute lower respiratory tract infections*. Lancet 16 (8603): 125-8, 1988.
9. Brasil. Ministério da Saúde. *Assistência e controle das infecções respiratórias agudas*. Manual de normas. 4a. ed. Brasília, DF. 1994.
10. Ejzemberg, R., Fernandes, V.O, Rodrigues Neto, A.J., et al. *Pesquisa de etiologia bacteriana em 102 crianças internadas com o diagnóstico de pneumonia aguda*. Pediatr. (S. Paulo) 8:99-106, 1986.

Cuadro 1. Sensibilidad (S) y especificidad (E) de síntomas y signos clínicos en el Grupo I.1 - IPPMG- UFRJ, 1988

Hallazgos clínicos	Subgrupos	
	S (I.1) (%)	S (%)
Fiebre	98,6	1,7
Tos	100,0	8,1
Disnea	88,7	38,3
Coriza	57,8	28,3
Otitis	4,8	85,0
Diarrea	8,0	88,9
FR ≥ 40 irpm	79,2	20,5
FR ≥ 50 irpm	40,2	59,8
FR ≥ 60 irpm	29,8	71,3
FR ≥ 40 irpm (2-11 meses)	82,3	4,8
FR ≥ 50 irpm (2-11 meses)	58,8	40,7
FR ≥ 60 irpm (2-11 meses)	40,7	58,0
FR ≥ 40 irpm (1 a 4 años)	78,7	34,4
FR ≥ 50 irpm (1 a 4 años)	25,8	78,7
FR ≥ 60 irpm (1 a 4 años)	18,3	83,3
Temp. Ax. > 38°C	38,1	83,0
Estado general: Reg/desfavorable	83,8	41,4
Disnea Leve/Mod./Grave	78,0	30,2
Cianosis	1,3	99,4
Auscultación anormal	98,8	4,6
MV disminuido o inexistente	42,5	83,4
Estertores crepitantes	28,2	73,2
Estertores subcrepitantes	85,0	34,1
Sibilancias	72,5	33,5
Soplo tubárico	17,5	96,3

Cuadro 2. Sensibilidad (S) y especificidad (E) de síntomas y signos clínicos en el Grupo II.1 - IPPMG- UFRJ, 1988

Hallazgos clínicos	Subgrupos	
	S (II.1) (%)	S (%)
Hallazgos clínicos	95,5	12,5
Fiebre	100,0	12,5
Tos	80,0	100,0
Disnea	88,7	82,6
Coriza	2,2	100,0
Otitis	2,2	100,0
Diarrea	4,4	87,5
FR≥ 40 irpm	83,7	33,3
FR≥ 50 irpm	41,8	88,7
FR≥ 60 irpm	32,5	33,3
FR≥ 40 irpm (2-11 meses)	89,5	33,3
FR≥ 50 irpm (2-11 meses)	88,4	69,0
FR≥ 60 irpm (2-11 meses)	57,8	83,3
FR≥ 40 irpm (1 a 4 años)	79,2	100,0
FR≥ 50 irpm (1 a 4 años)	20,8	100,0
FR≥ 60 irpm (1 a 4 años)	12,5	100,0
Temp. Ax. > 38°C	35,5	50,0
Estado general: Reg/desfavorable	80,0	37,5
Disnea Leve/Mod./Grave	88,4	87,5
Cianosis	2,3	100,0

