

# la familia como agente de salud



DOCUMENTACIÓN • Nº 89

## Neumonía

Noviembre de 2017

Elaborado por el Dr. Jose Antonio Serrano, director del Área de Salud de The Family Watch

## Neumonía en niños

El 12 de noviembre la OMS celebra el **Día Mundial de la Neumonía**. Este día ofrece la oportunidad de dar a conocer el tamaño y la escala de una enfermedad totalmente prevenible y sin embargo es causa muy frecuente de mortalidad infantil. La OMS celebra este día para concienciar a los gobiernos y organizaciones para luchar contra la neumonía infantil. La neumonía es responsable del 15% de todas las defunciones de menores de 5 años y se calcula que mató a unos 900.000 niños en 2015. La neumonía afecta a niños de todo el mundo, pero su prevalencia es mayor en el África subsahariana y Asia meridional.

### *Factores de riesgo:*

La mayoría de los niños sanos pueden combatir la infección mediante sus defensas naturales, pero los niños inmunodeprimidos presentan un mayor riesgo de contraer neumonía. El sistema inmunitario del niño puede debilitarse por malnutrición o desnutrición, sobre todo en lactantes no alimentados exclusivamente con leche materna. La presencia previa de enfermedades como sarampión o infecciones por VIH asintomáticas también aumentan el riesgo de que un niño contraiga neumonía.

Ciertos factores ambientales aumentan la susceptibilidad de los niños a la neumonía, como son:

- La contaminación del aire del interior de la vivienda ocasionada por el uso de biomasa (leña o excrementos) como combustible para cocinar o calentar el hogar.
- Vivir en hogares hacinados.
- El consumo de tabaco por los padres.

### *Respuesta de la OMS:*

El Plan de Acción Mundial para la Prevención y el Control de la Neumonía, por parte de la OMS y de UNICEF tiene por objetivo acelerar el control de la neumonía combinando diversas intervenciones de protección, prevención y tratamiento de la neumonía infantil:

1. *Protección* de los niños de la neumonía, entre otras cosas promoviendo la lactancia natural exclusiva, el hábito de lavarse las manos y reduciendo la contaminación del aire en interiores.
2. *Prevención* de la neumonía mediante la vacunación, el lavado de las manos con jabón, la reducción de la contaminación del aire doméstico, la prevención del VIH y la profilaxis con trimetoprim-sulfametoxazol en los niños infectados por el VIH o expuestos a él.
3. *Tratamiento* de la neumonía, sobre todo procurando que todos los niños enfermos tengan acceso a una atención sanitaria correcta (dispensada por un agente de salud comunitario o bien en un centro de salud cuando la afección revista gravedad) y reciban los antibióticos y el oxígeno que necesitan para sanar. (1)

Tanto en niños como adultos las neumonías se clasifican según el lugar donde se adquieren:

### 1. Neumonías adquiridas en la comunidad (NAC)

Podemos definir la NAC como una infección aguda del tracto respiratorio inferior que produce tos y/o dificultad respiratoria, con evidencia radiológica de infiltrado pulmonar agudo.

La incidencia de esta infección en nuestro país está entre 30 y 36 casos por cada 1.000 niños menores de 5-6 años.

La mortalidad por NAC es prácticamente nula en los pacientes pediátricos de los países desarrollados, lo que contrasta con los países en vías de desarrollo donde la NAC es la principal causa de mortalidad infantil.

La epidemiología de la NAC está influenciada por la estacionalidad y potencial epidémico de sus principales agentes etiológicos. La mayor incidencia se produce en los meses fríos por la mayor circulación de los principales agentes virales asociados a la NAC y el mayor nivel de vacunación entre los niños.

*Etiología:* Clásicamente, la etiología de la NAC ha sido relacionada con la edad del niño y con pequeñas variaciones en los patógenos menos representativos. La prevalencia global de infecciones por virus es de 14-62%, siendo más elevada en niños menores de 2 años y su relevancia disminuye con la edad. El virus respiratorio sincitial (VRS) es el más frecuente, pero otros virus como rinovirus, parainfluenza, gripe y adenovirus son también agentes prevalentes.

El *Streptococcus pneumoniae* (Neumococo) es el principal agente bacteriano de la NAC. La prevalencia comunicada de etiología neumocócica varía según los métodos diagnósticos utilizados y alcanza el 37-44% en estudios hospitalarios.

*Gérmens atípicos:* *Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamydia pneumoniae*. Se identifican en el 6-40% de los casos de NAC y son más habituales en niños entre 5 y 15 años. (2)

*El tratamiento* etiológico empírico de la NAC se establece en función de los patógenos más frecuentemente implicados. Sin embargo, uno de los problemas más importantes es la correcta distinción entre los casos de probable etiología viral y los de probable etiología bacteriana. Se tiende erróneamente al uso (y abuso) de los antibióticos, actitud que conduce a un aumento de las resistencias antimicrobianas. Por ejemplo, un niño menor de 2 años con leves manifestaciones clínicas y antecedente de una vacunación correcta para su edad frente a H. influenzae tipo b y S. pneumoniae disminuyen la probabilidad de una causa bacteriana.

Una vez diagnosticada la neumonía e iniciado el tratamiento, se recomienda una valoración clínica por parte del pediatra a las 48 h. En los casos no complicados, el 90% de los pacientes queda afebril a las 48-72 h de iniciar el tratamiento antibiótico, no precisando posteriores controles analíticos ni radiológicos. Solo una pequeña proporción necesita ingreso hospitalario.

*Medidas preventivas:*

- *Vacunas.* - La vacunación frente a ciertos microorganismos ha demostrado tener impacto en la incidencia y mortalidad de la NAC a nivel mundial. Los agentes etiológicos para los

que hay vacunas disponibles son S. pneumoniae, H. influenzae tipo b y el virus de la gripe. (3)

Actualmente, hay 2 vacunas conjugadas antineumocócicas autorizadas en niños: La vacunación antineumocócica sistemática sigue siendo recomendada por el Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría y en el Calendario vacunal del 2017 indican 3 dosis: las 2 primeras a los 2 y 4 meses con un refuerzo a los 11-12 meses de edad. La vacuna actualmente recomendada en nuestro país es la VNC13. (4)

## 2. Las adquiridas en el hospital. Neumonía Nosocomial (NN)

La neumonía nosocomial se define como una infección del parénquima pulmonar adquirida durante la estancia en el hospital, excluyendo las que se encontraban en el período de incubación al ingreso. Se considera como tal aquella que aparece tras 48-72 del ingreso hospitalario o dentro de los 7 días posteriores al alta. Dentro de esta definición se incluye la neumonía asociada a ventilación mecánica que es aquella que aparece en pacientes que llevan más de 48 horas sometidos a ventilación mecánica. Aunque en algunas series hasta el 95% de las neumonías nosocomiales en la edad pediátrica están asociadas a ventilación mecánica.

Los gérmenes aislados con mayor frecuencia en niños con neumonía nosocomial son: Virus: (virus respiratorio sincitial), Bacterias gram negativas, Bacteria gram positivas y Hongos.

El tratamiento recomendado debe ser de entrada empírico, cubrirá los gérmenes más frecuentemente documentados y considerará factores como el tiempo transcurrido desde el inicio de la enfermedad, severidad de la misma, factores de riesgo específicos de neumonía nosocomial, incluyendo la utilización de ventilación mecánica, enfermedad de base, utilización reciente de antibióticos y la flora hospitalaria local.

### Neumonía en adultos

**La neumonía adquirida en la comunidad (NAC)** es una infección aguda del parénquima pulmonar que se manifiesta por signos y síntomas de infección respiratoria baja, asociados a un infiltrado nuevo en la radiografía de tórax no explicable por otra causa, y que se presenta en pacientes no hospitalizados o que no hayan sido ingresados en un hospital los 14 días previos al inicio de los síntomas, o bien en aquellos pacientes hospitalizados que presentan esta infección aguda en las 24-48 horas siguientes a su ingreso.

*Epidemiología.* Los estudios poblacionales prospectivos dan una incidencia anual de NAC entre el 5 y el 11% de la población adulta. Es bien conocido que la enfermedad es más frecuente en varones, en los extremos de la vida, en invierno y en presencia de diversos factores de riesgo, entre ellos, consumo de alcohol y tabaco, malnutrición, uremia o enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). El número de pacientes con NAC que requieren hospitalización oscila entre el 1,1 y el 4 por 1.000.

La mortalidad puede oscilar del 1 al 5% en los pacientes ambulatorios, del 5,7 al 14% en los pacientes hospitalizados y del 34 al 50% en aquellos ingresados en una unidad de cuidados intensivos (UCI), especialmente en los pacientes que necesitan ventilación asistida.

*Etiología.* - Aunque en gran número de casos la patógena causal es desconocido, el más frecuente en todas las series y en todos los ámbitos es el *Streptococo pneumoniae*. Por supuesto que existen otros muchos agentes causantes de neumonías, como virus respiratorios, *stafilococo aureus*, *legionella*, *mycoplasma*, enterobacterias (*E. Coli*), etc.

*Manifestaciones clínicas.* - La sintomatología de la NAC es inespecífica y su diagnóstico se basa en un conjunto de signos y síntomas relacionadas con una infección de vías respiratorias bajas y afectación del estado general, incluyendo fiebre, tos, expectoración, dolor torácico, disnea o taquipnea.

*Evaluación inicial de la gravedad y escalas pronósticas.* - La evaluación inicial de la gravedad del paciente con NAC es clave para establecer el tratamiento y la ubicación más apropiada para su cuidado. Si se ha optado por la hospitalización, hay que identificar precozmente no solo a los pacientes más graves, sino también aquellos cuyo estado puede agravarse con rapidez a fin de decidir si deben ser tratados en la planta de hospitalización, en la UCI o en una unidad de cuidados respiratorios intermedios.

Para que esta evaluación sea lo más objetiva posible se han desarrollado unas *escalas pronósticas* las más usadas son:

- *El índice de gravedad (PSI).* Para su cálculo se utilizan 20 variables de forma ponderada que incluyen la edad, sexo, comorbilidades, signos vitales y alteraciones analíticas y radiológicas.
- *El CURB65*, acrónimo de Confusión, Urea (urea, 47 mmol/l), frecuencia respiratoria (>30 respiraciones/min), presión arterial diastólica (<60mmHg) o sistólica (>90mmHg) y edad, igual o mayor de 65 años. Según la puntuación obtenida, los pacientes se clasifican como de riesgo bajo, intermedio o alto.

Después de haber establecido el diagnóstico de la neumonía hay que decidir si el paciente puede ser tratado en su domicilio o tiene que ser hospitalizado y en este caso valorar dónde, en planta o en UCI. También se están usando y estudiando, biomarcadores de la respuesta inflamatoria y su correlación con la gravedad de la infección. Los biomarcadores vinculados a la mortalidad de la NAC más estudiados son la proteína-C reactiva y la procalcitonina.

Se deben realizar los estudios microbiológicos necesarios para tratar de conocer el patógeno, o patógenos, causantes de la infección: hemocultivos, análisis del esputo, estudio de líquido pleural, serología y técnicas de biología molecular. Sin embargo, a pesar de todo, solo en un 50% de los casos se logra establecer el diagnóstico etiológico.

*Tratamiento antimicrobiano de la NAC.* - Por el momento y hasta que no se disponga de medios diagnósticos rápidos y con una sensibilidad y especificidad del 100%, el tratamiento inicial de la NAC es empírico en la mayoría de pacientes, ya sean tratados en domicilio o en el hospi-

tal. Hay que iniciar el tratamiento lo antes posible tanto ambulatoriamente como en urgencias y muy especialmente en los pacientes con mayor gravedad.

Después hay que ver la evolución y respuesta al tratamiento. La actuación ante un paciente que no responde incluye una reevaluación completa. La evaluación microbiológica con técnicas no invasivas e incluso invasivas junto a otras exploraciones (CT de tórax) son esenciales para establecer el diagnóstico e indicar un cambio del tratamiento antimicrobiano. (5)

Recientemente se ha publicado que el tratamiento antibiótico de la NAC puede reducirse a 5 días. (6)

*Prevención de la NAC*- La prevención de la NAC se puede efectuar mediante la lucha contra los patógenos que la causan, cuyo prototipo sería la vacunación específica contra el neumococo. Existen estudios que aseguran que solo el 22% de la población con factor de riesgo sabe que hay una vacuna contra la neumonía. En el documento de consenso sobre la vacunación anti-neumocócica en el adulto por riesgo de edad y patología de base se consideró susceptibles de vacunación los sujetos inmunocompetentes tanto sanos con 65 años o más, como aquellos con otras patologías de base, o factores de riesgo, como: Enfermedad respiratoria crónica (EPOC, asma grave y patología intersticial pulmonar), enfermedad hepática crónica (cirrosis), enfermedad cardiovascular crónica (incluye insuficiencia cardíaca crónica, cardiopatía isquémica, valvulopatías, cardiopatías congénitas, hipertensión con afectación cardíaca y pacientes con patología cerebrovascular), diabetes mellitus en tratamiento con antidiabéticos orales o insulina, tabaquismo y abuso del alcohol. (7)

**La neumonía nosocomial (NN)** es un proceso inflamatorio pulmonar de origen infeccioso, ausente en el momento del ingreso hospitalario, y que se desarrolla tras más de 48 h de haber ingresado en el hospital. Se han utilizado los términos «de inicio precoz» para referirse a las NN que ocurren en las primeras 96 h de estancia hospitalaria, y «de inicio tardío» a las NN que aparecen posteriormente.

Se denomina **neumonía asociada al ventilador (NAV)** al subgrupo de NN que inciden en pacientes con vía aérea artificial, que llegan a representar más del 80% de las neumonías adquiridas en la unidad de cuidados intensivos (UCI).

La NN es por su frecuencia la segunda infección de origen hospitalario, mientras que la NAV es la infección nosocomial más frecuente en la UCI, donde alcanza una incidencia de 7,6 casos por mil días de ventilación mecánica. La NN y la NAV constituyen un problema importante, tanto por su elevada morbilidad y mortalidad (sobre todo las causadas por microorganismos multiresistentes), como por la sobrecarga que provocan en el consumo de recursos sanitarios y el elevado gasto consiguiente.

La causa de la NN es multifactorial, aunque el mecanismo más frecuente consiste en la aspiración de microorganismos que colonizan la orofaringe o el tracto gastrointestinal superior. Esta aspiración ocurre hasta en el 45% de individuos sanos durante el sueño, donde no tiene consecuencias. En individuos hospitalizados, en cambio, la combinación de una función inmune deprimida, la supresión de la deglución y del reflejo tusígeno, junto con un aclaramiento debilitado del sistema mucociliar del tracto respiratorio y la presencia de comorbilidades, desnutrición



y organismos patógenos, hacen que la aspiración sea un factor contribuyente significativo para la NN.

El origen de los agentes causales de la colonización y la subsiguiente infección puede ser exógeno, cuando proceden del entorno (inhalación de aerosoles infectados, nebulizadores contaminados, tubuladuras de los ventiladores, equipos de anestesia, broncoscopios, manos e indumentaria del personal sanitario) o endógeno, cuando proviene de la flora bacteriana habitual del enfermo (primaria) o de la sustituida por organismos de origen hospitalario.

*Las medidas preventivas.* Van dirigidas por lo tanto hacia los factores de riesgo modificables para la colonización y la aspiración: Higiene de manos con lavado y/o desinfección. Tubos endotraqueales recubiertos de plata. Descontaminación selectiva digestiva. Aspiración de secreciones. Ventilación mecánica no invasiva. Evitar traslados intrahospitalarios innecesarios, y otras muchas más.

*Tratamiento.* En pacientes con sospecha de NN y NAV, las muestras para estudios microbiológicos deben ser recogidas lo antes posible; sin embargo, el inicio del tratamiento empírico no debe ser, en ningún caso, retardado por la necesidad de realizar procedimientos especiales.

Un aspecto fundamental en este momento es asegurar que dicho tratamiento inicial sea apropiado y adecuado. El tratamiento empírico apropiado se refiere al uso de antibióticos a los que los posibles patógenos sean sensibles, a las dosis correctas, solos o en combinación. (8,9)

### **Neumonía en el anciano**

La incidencia de la neumonía aumenta con la edad, de modo que entre los 65 y 74 años se calcula en 10/1.000 habitantes por año y en mayores de 85 de 29,4/1.000. Ante el progresivo envejecimiento de la población española, nos encontramos con una enfermedad de creciente importancia para la que, pese a los avances terapéuticos, aún se requiere ingreso en el 75% de los ancianos.

En la actualidad la neumonía es el cuarto diagnóstico más frecuente al alta de los hospitales de agudos en mayores de 65 años. En los últimos 10 años se ha producido un incremento en el diagnóstico de la neumonía en las altas de ancianos (54.941 altas en 2000 vs. 69.154 altas en 2010), mientras que la estancia hospitalaria en números totales se mantiene (654.000 días/año) y la neumonía como causa de muerte se estabiliza e incluso tiende a disminuir (19,31 vs. 18,6 por 1.000 de los fallecimientos en el 2000 y 2010, respectivamente). Se pone así de manifiesto la optimización en el tratamiento y la progresiva disminución de la estancia media hospitalaria (12 días en el 2000 vs. 9,5 en 2010), si bien la neumonía aún supone la sexta causa de muerte entre los ancianos españoles.

#### *Papel de la disfagia y las aspiraciones en las neumonías de los ancianos:*

La neumonía por aspiración se define como una neumonía con factores previos de aspiración y aspiración demostrada o sospechada. El principal factor y mecanismo patogénico para el desarrollo de esta neumonía es la presencia de disfagia. La disfagia orofaríngea es una situación

frecuente y no siempre diagnosticada en los ancianos. Si se explora de forma sistemática, se detecta en el 13% de los ancianos, en la mitad de los ingresados en residencias, en más de una tercera parte de los pacientes con ictus y en el 60-80% de los que padecen enfermedades neurodegenerativas.

En un reciente meta análisis se han identificado 13 factores independientes de riesgo de aspiración en *ancianos frágiles*: la edad avanzada, el sexo masculino, las enfermedades respiratorias de base, la disfagia, la diabetes mellitus, la demencia grave, una mala salud oral, la malnutrición, la enfermedad de Parkinson y el tratamiento con antipsicóticos e inhibidores de la bomba de protones.

Respecto a la neumonía convencional del anciano, la neumonía por aspiración es más grave, requiere ingreso en Unidades de Cuidados Intensivos con mayor frecuencia, presenta una mayor mortalidad precoz y una estancia hospitalaria significativamente mayor.

*Tratamiento:* En un paciente diagnosticado de neumonía debe iniciarse el tratamiento antibiótico empírico tan pronto como sea posible, ya que esta buena práctica clínica se relaciona con un mejor pronóstico y existen evidencias a favor de la utilización sistemática de las guías de práctica clínica, cubriendo la mayor parte de etiologías posibles tras considerar la gravedad del proceso y las enfermedades subyacentes del paciente. (10)

Por último, comentar un editorial de Archivos de Bronconeumología que dice: “La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) incluye un amplio espectro de presentaciones que oscilan desde un cuadro leve a formas más graves que pueden necesitar ingreso hospitalario e incluso estancia en la UCI. En personas mayores de 65 años es una de las principales causas de mortalidad y la mayor dentro de las enfermedades infecciosas. Que continúa siendo un problema actual, lo pone de manifiesto un reciente estudio que demuestra un incremento de hasta el 8,8% de las hospitalizaciones en los últimos años, y un aumento de su etiología por entero bacterias”.

En el *Diario Médico* del 8 de noviembre, también pronostican un aumento de la incidencia de neumonía: “La neumonía ocupa ya la décima posición como causa de muerte en España y la primera por infección, con más de 10.000 fallecimientos al año. El envejecimiento de la población y el aumento de las enfermedades crónicas, entre otros factores, hacen que la predicción de cara a 2030 sea de un incremento del 13 por ciento” y por eso insisten en la importancia de la vacunación.



## Referencias

- 1.- OMS. Neumonía. Nota descriptiva. Noviembre 2016
- 2.- A. Andrés Martín y cols. 'Etiología y diagnóstico de la neumonía adquirida en la comunidad y sus formas complicadas'. An Pediatr (Barc. 2012; 76 (3): 162.e1-162.e18)
- 3.- D. Moreno-Pérez y cols. 'Neumonía adquirida en la comunidad: tratamiento ambulatorio y prevención'. An Pediatr (Barc. 2014. <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2014.10.028>)
- 4.- <http://vacunasaep.org/profesionales/calendario-de-vacunaciones-de-la-ap-2017>
- 5.- Rosario Menéndez y cols. 'Neumonía adquirida en la comunidad'. Nueva normativa de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) Arch Bronconeumol. (2010; 46(10):543–558)
6. - Ana Uranga y cols. 'Duration of Antibiotic Treatment in Community-Acquired Pneumonia'. A Multicenter Randomized Clinical Trial. (JAMA Intern Med. 2016; 176(9):1257-1265).
- 7.- 'Documento de consenso sobre la vacunación anti-neumocócica en el adulto por riesgo de edad y patología de base'. Actualización 2017. Revista Española de Quimioterapia. (Advance Access published February 15, 2017)
- 8.- José Blanquer y cols. Normativa SEPAR: neumonía nosocomial. Arch Bronconeumol. (2011; 47(10):510-520)
- 9.- Emili Díaz y cols. 'Neumonía nosocomia'. Enferm Infecc Microbiol Clin. (2013; 31(10):692–698)
- 10.- Olga H. Torres y cols. 'Actualización de la neumonía en el anciano'. Rev Esp Geriatr Gerontol. (2013; 48(2):72–78)
- 11.- Inmaculada Alfageme Michavila. Editorial '¿Qué ha cambiado en la neumonía adquirida en la comunidad en los últimos años?' Arch Bronconeumol. (2017; 53(1):3–4)