

NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD

Sumario

- INTRODUCCIÓN
- ETIOLOGÍA Y DIAGNÓSTICO
- EVALUACIÓN DE LA GRAVEDAD Y CRITERIOS DE INGRESO HOSPITALARIO
- TRATAMIENTO
- NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN NIÑOS
- PREVENCIÓN

INTRODUCCIÓN

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 (Rx) 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 ingreso¹.

Los estudios poblacionales prospectivos sitúan la incidencia anual de NAC entre el 5 y el 11% de la población adulta. Es más frecuente en varones, en los extremos de la vida, en invierno y en presencia de diversos factores de riesgo².

La neumonía es la causa más frecuente de mortalidad de origen infeccioso en los países desarrollados³. La mortalidad por NAC 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 los ingresados en unidades de cuidados intensivos, especialmente en aquellos que necesitan ventilación asistida. Se estima que la mortalidad por NAC a los 90 días es del 8%².

Este boletín pretende proporcionar recomendaciones para el abordaje de la NAC, tanto en adultos como en niños, en el ámbito de la Atención Primaria (AP).

«El boletín INFAC es una publicación electrónica que se distribuye gratuitamente a las y los profesionales sanitarios de la CAPV. El objetivo de este boletín es la promoción del uso racional del medicamento para obtener un mejor estado de salud de la población».

ETIOLOGÍA Y DIAGNÓSTICO

Si bien en un gran número de casos el patógeno causante de la NAC es desconocido, el más frecuente es *Streptococcus pneumoniae* (neumococo), que origina las dos terceras partes de las bacteriemias por este proceso^{1,2}.

Con respecto a otros posibles patógenos, *Mycoplasma pneumoniae* afecta habitualmente a pacientes jóvenes, y la frecuencia de su hallazgo puede depender de si el estudio se ha efectuado o no en años epidémicos. En las personas mayores de 65 años o menores con ciertas comorbilidades (EPOC, tabaquismo, fibrosis quística, edema pulmonar, esplenectomía, inmunodepresión, tratamiento con corticoides, accidente cerebrovascular, consumo excesivo de alcohol, etc.), es más frecuente la infección por *Haemophilus influenzae* y otros gérmenes menos habituales que cursan con evolución más grave^{1,2}.

En adultos, la distinción clásica entre neumonía típica, causada habitualmente por *S. pneumoniae*, y atípica, causada habitualmente por los géneros *Mycoplasma* y *Chlamydomphila*, está en desuso y no debe utilizarse en la toma de decisiones terapéuticas¹.

La sintomatología de la NAC es inespecífica y su diagnóstico se basa en un conjunto de signos y síntomas relacionados con una infección de vías respiratorias bajas y afectación del estado general, incluyendo fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$), tos, expectoración, dolor torácico, disnea o taquipnea, y signos de ocupación del espacio alveolar. En los ancianos, no es infrecuente la ausencia de fiebre, la aparición de confusión y el empeoramiento de enfermedades subyacentes^{1,2}.

En general no existe ninguna característica, signo clínico o combinación de ellos, que permita deducir una determinada etiología o diferenciar la NAC de otras infecciones de vías aéreas bajas con suficiente fiabilidad. Sin embargo, la infección por *S. pneumoniae* es más frecuente en pacientes de edad avanzada, con enfermedades subyacentes o con comienzo súbito, fiebre alta y dolor torácico de características pleuríticas. La NAC causada por *Legionella pneumophila* es más común en pacientes jóvenes, fumadores, sin comorbilidades asociadas y que presenten síntomas de diarrea, signos de infección grave y afectación neurológica multisistémica. La NAC causada por *M. pneumoniae* es más frecuente en pacientes jóvenes y que hayan sido tratados con antibióticos antes del diagnóstico, y en ella es menos habitual la afectación multisistémica. Por último, las neumonías virales se han descrito con elevada frecuencia en pacientes con fallo cardíaco congestivo^{1,2}.

Existen ciertos factores que predisponen más al desarrollo de NAC, como son enfermedades crónicas, alcoholismo, tabaquismo, malnutrición, edad avanzada, inmunodepresión, etc. Adicionalmente, la utilización de algunos medicamentos de forma crónica (p. ej. inhibidores de la bomba de protones, corticoides inhalados en pacientes con EPOC), se ha asociado a mayor riesgo de NAC^{4,5}.

Tras el diagnóstico de sospecha, mediante anamnesis y exploración física, en adultos se debe realizar una Rx de tórax en dos proyecciones para confirmar el diagnóstico. La radiología no permite realizar un diagnóstico etiológico, pero sí resulta útil para detectar posibles complicaciones (derrame pleural, cavitación, afectación bilateral y/o multilobar), la existencia de otras enfermedades pulmonares asociadas y valorar posibles diagnósticos alternativos^{1,2}.

En las neumonías tratadas en AP no se recomiendan estudios serológicos ni pruebas microbiológicas, como el cultivo del esputo o la tinción de Gram. Sin embargo, sí está recomendada la medición de la saturación de oxígeno mediante pulsioximetría, ya que una saturación de oxígeno menor del 92% sería criterio de derivación hospitalaria¹.

EVALUACIÓN DE LA GRAVEDAD Y CRITERIOS DE INGRESO HOSPITALARIO

La evaluación inicial de la gravedad es clave para establecer el tratamiento y la ubicación más apropiada del paciente para su cuidado (ambulatoria u hospitalaria)².

Se han desarrollado escalas pronósticas de gravedad, cuyo propósito es clasificar a los pacientes con NAC en grupos de riesgo en función de la probabilidad de muerte a los 30 días². La más recomendada en AP, por tratarse de una escala fácil de usar, es la CRB65, que valora 4 criterios que se recogen en la tabla 1.

Tabla 1. **Escala CRB65 para evaluación del riesgo de mortalidad por NAC en AP^{1, 6}**

CRB65: se calcula dando un punto a cada uno de los siguientes parámetros:

- C:** confusión
- R:** frecuencia respiratoria elevada (≥ 30 respiraciones/min)
- B:** presión arterial baja (sistólica < 90 mm Hg o diastólica ≤ 60 mm Hg)
- 65:** edad ≥ 65 años

Se valorará derivar al hospital en pacientes con puntuación CRB65 ≥ 1

No obstante, aunque las escalas pronósticas son una herramienta muy útil para el manejo de las neumonías, el juicio clínico es esencial para decidir el abordaje de cada caso.

La derivación del paciente al hospital se valorará en las siguientes situaciones^{1,4}:

- Puntuación en la escala CRB65 ≥ 1
- Alteración importante en la Rx de tórax
- Descompensación de la enfermedad de base
- Dificultad para el tratamiento oral o ambulatorio
- Falta de respuesta al tratamiento antibiótico
- Inmunodepresión
- Saturación de oxígeno $< 92\%$

TRATAMIENTO

El tratamiento de la NAC en adultos debe contemplar siempre la administración de un antibiótico tan pronto como sea posible después del diagnóstico, ya que éste disminuye la morbimortalidad asociada al episodio. El tratamiento antimicrobiano debe ser empírico, siempre en base a las resistencias locales, y debe enfocarse en función de la gravedad de la NAC y de los factores de riesgo del paciente^{1,2} (ver tabla 2).

Existen variaciones entre las recomendaciones de las diferentes sociedades y organismos sobre el tratamiento antibiótico. No obstante, se debe cubrir siempre el neumococo resistente a penicilinas y macrólidos, por lo que se deberán administrar de primera elección betalactámicos a dosis elevadas y evitar macrólidos en monoterapia. Si existe elevada sospecha de infección por gérmenes atípicos, se pueden utilizar macrólidos en monoterapia en NAC de baja gravedad. En los casos de NAC moderada-grave se puede considerar la administración de una fluoroquinolona o terapia antibiótica dual (betalactámico más macrólido)¹.

Una revisión Cochrane⁷ del año 2014 concluye que las pruebas disponibles procedentes de ensayos clínicos aleatorizados no son suficientes para hacer recomendaciones basadas en la evidencia para la elección del antibiótico más adecuado en el tratamiento de la NAC en pacientes ambulatorios. Adicionalmente, publicaciones recientes⁸ indican que el tratamiento con betalactámicos en monoterapia no es inferior, respecto a la mortalidad por todas las causas a los 90 días, a los tratamientos con una combinación de betalactámico más macrólido o con fluoroquinolona en monoterapia, ni se asocia a mayor estancia hospitalaria o mayor incidencia de complicaciones¹.

Datos locales de resistencias a antimicrobianos (años 2014-2015)⁹

Según datos de los Servicios de Microbiología de los hospitales de la CAPV, la resistencia del *Streptococcus pneumoniae* a la amoxicilina a dosis altas está en torno al 4-7%, siendo más elevada para los macrólidos (eritromicina), en torno al 24-30%. La resistencia frente a levofloxacino es inferior al 5%. En cuanto al *Haemophilus influenzae*, la resistencia a la amoxicilina/clavulánico es <7%.

Tabla 2. **Tratamiento antibiótico ambulatorio empírico de la NAC no grave en adultos** (adaptada de 1,6,10)

| Características del paciente | Tratamiento de elección | Tratamiento alternativo |
|---|--|---|
| <65 años Sin enfermedades crónicas | Amoxicilina 1 g/8 h, 7 días | Levofloxacino 500 mg/24 h, 7 días o Moxifloxacino 400 mg/24 h, 7 días |
| Riesgo aumentado de infección por <i>H. influenzae</i> : >65 años Con enfermedades crónicas | Amoxicilina/clavulánico 875/125 mg/8 h, 7 días o 2000/125 mg/12 h, 7 días | Levofloxacino 500 mg/24 h, 7 días o Moxifloxacino 400 mg/24 h, 7 días |
| Elevada sospecha de gérmenes atípicos | Azitromicina 500 mg/24 h, 3 días o Claritromicina 500 mg/12 h o 1000 mg/24 h*, 7 días *si comprimidos de liberación modificada | |

- El tratamiento alternativo se debe utilizar cuando el tratamiento de elección no se muestra efectivo a las 48-72 horas de su inicio y en caso de alergia o intolerancia al mismo.
- Algunos autores recomiendan pautas de 5 días de tratamiento para pacientes con NAC de baja gravedad, considerando alargarlo si los síntomas no mejoran como se esperaba después de 3 días de tratamiento.
- En casos de NAC moderada-grave, que en principio son candidatos a derivación hospitalaria, se recomienda terapia antibiótica dual (betalactámico + macrólido) o fluoroquinolona.

Además de antibióticos, deben recomendarse a todos los pacientes medidas generales como reposo, hidratación adecuada, abstención de fumar y analgésicos (paracetamol o AINE), en caso de fiebre o dolor pleurítico¹.

A las 48-72 horas de iniciar el tratamiento empírico, debe realizarse un control clínico en todo paciente con NAC. Si existe fracaso terapéutico, con persistencia de fiebre elevada o empeoramiento de los síntomas, se procederá al cambio de tratamiento antibiótico o se derivará al hospital¹.

La curación radiológica de la NAC es casi siempre posterior a la clínica, y en ocasiones puede tardar en alcanzarse casi 2 meses. Aunque no es obligatoria la práctica sistemática de una exploración radiológica de control, sí se recomienda solicitarla en pacientes con clínica persistente, fumadores, personas de edad avanzada y/o con factores de riesgo de cáncer de pulmón, nunca antes de las 6 semanas³.

NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN NIÑOS

La etiología, presentación clínica y evolución de la NAC en la edad pediátrica han sufrido, en la última década, una serie de variaciones importantes relacionadas con la introducción de vacunas frente a patógenos involucrados en su etiología (*H. influenzae tipo b* y *S. pneumoniae*), el mejor uso de los antibióticos y otros factores epidemiológicos que obligan a replantear su abordaje terapéutico¹¹.

La incidencia global de NAC en niños es elevada en los países desarrollados, y afecta sobre todo a menores de 5 años. En España se conocen datos de enfermedad invasora por neumococo en el ámbito hospitalario, pero la incidencia exacta de NAC es difícil de establecer, ya que la mayoría se resuelven en AP, sin necesidad de hospitalización. Los últimos datos publicados del ámbito extrahospitalario cifran su incidencia en 36-39 casos/1000 menores de 5-6 años. La incidencia es claramente inferior en niños mayores de esta edad (11-16 casos/1000). La mortalidad por NAC es prácticamente nula en los pacientes pediátricos de los países desarrollados^{12,13}.

Tabla 3. Factores de riesgo asociados a una mayor incidencia de NAC en niños¹²

- Prematuridad y bajo peso ($\leq 2,5$ Kg)
- Infecciones recientes del tracto respiratorio superior
- Exposición al humo del tabaco
- No recibir lactancia materna durante al menos los 4 primeros meses
- Malnutrición
- Asistencia a guardería
- Bajo nivel socioeconómico
- Antecedentes de sibilancias
- Antecedentes de otitis media
- Enfermedades subyacentes (cardiorrespiratorias, inmunitarias o neuromusculares)

La edad es el parámetro que mejor predice la etiología de la NAC en pediatría. En niños y adolescentes los patógenos más frecuentemente implicados en la NAC son los virus y el *S. pneumoniae*. La infección vírica (virus respiratorio sincitial -VRS-, rinovirus, bocavirus, metaneumovirus y adenovirus) predomina en menores de 3 años y afecta sobre todo a lactantes, siendo excepcional en mayores de 8 años. El *S. pneumoniae* supone la primera causa de neumonía bacteriana en la infancia, con una incidencia similar en distintas edades (20-40%). El *H. Influenzae tipo b* prácticamente se ha eliminado tras la vacunación sistemática frente a este serotipo, por lo que causa neumonías principalmente en niños no vacunados. *Mycoplasma pneumoniae* es la causa más frecuente de neumonía atípica en niños y, junto al neumococo, es el agente más común en escolares y adolescentes, aunque en ocasiones también afecta a niños pequeños que inician la asistencia a la guardería y escuela. La coinfección viral es frecuente en las NAC que afectan a menores de 3 años y produce neumonías más graves. En el 10-20% de los casos se detectan 2-3 virus. La coinfección viral-bacteriana se evidencia en el 45% de las NAC, siendo la combinación más frecuente VRS con neumococo¹².

El diagnóstico de la NAC es fundamentalmente clínico, aunque para su confirmación se requiera la Rx de tórax. No existen signos/síntomas patognomónicos de NAC. La fiebre, la tos y una auscultación patológica son los más frecuentes, pero cualquiera de ellos puede estar ausente. En niños menores de 5 años, los datos de mayor valor diagnóstico son la taquipnea, el aumento del trabajo respiratorio (aleteo nasal, retracciones o tiraje) y la saturación de oxígeno menor del 93-94%. En niños pequeños con un cuadro febril la ausencia de taquipnea descarta la neumonía con una probabilidad alta¹².

La fiebre puede estar presente en el 88-96% de los casos. La fiebre de bajo grado en lactantes o preescolares con signos de infección de vías respiratorias superiores y sibilancias generalizadas, no suele deberse a neumonía. En cambio, se debería considerar el diagnóstico de neumonía en niños de cualquier edad ante fiebre persistente o recurrente >38,5° C y aumento del trabajo y frecuencia respiratorios¹².

La Rx de tórax no se recomienda de forma rutinaria en AP. En general, cuando se solicita es suficiente con una sola proyección. Se ha comprobado que, ante un buen diagnóstico clínico, su realización no modifica las decisiones terapéuticas a *posteriori* ni mejora los resultados clínicos, sino que, por el contrario, predispone a mayor prescripción de antibióticos por la interpretación errónea de algunas imágenes. En AP se puede prescindir de la Rx de tórax cuando se trata de un niño previamente sano con clínica compatible de neumonía que no precise ingreso hospitalario¹².

La gravedad de la neumonía debe valorarse en función del estado general del paciente, incluyendo el grado de alerta, la dificultad para alimentarse, el compromiso respiratorio y la saturación de oxígeno (≤92-93%). La decisión de remitir al hospital a un paciente pediátrico con sospecha de NAC depende de distintos factores, pero en cualquier caso se recomienda en las siguientes situaciones¹²:

- Edad <6 meses
- Sospecha de derrame pleural por auscultación o percusión
- Apariencia de enfermedad grave: inestabilidad hemodinámica, afectación del estado de conciencia, convulsiones,...
- Dificultad respiratoria marcada
- Saturación de oxígeno <92%
- Enfermedades subyacentes
- Vómitos y deshidratación que dificulten el tratamiento por vía oral
- Falta de respuesta al tratamiento empírico
- Dudas en la cumplimentación terapéutica
- Problema social o incapacidad de los padres/cuidadores para controlar la enfermedad

Teniendo en cuenta la dificultad del diagnóstico etiológico de la NAC, la práctica habitual es indicar tratamiento antibiótico empírico, basado en la etiología más probable en función de la edad, datos clínicos y radiológicos y sensibilidad de los antimicrobianos a los patógenos más prevalentes a nivel local. La edad y la gravedad son los principales parámetros en los que apoyar el tratamiento empírico inicial¹².

Tabla 4. **Tratamiento antibiótico ambulatorio empírico de la NAC en pediatría** (adaptada de 11,12,14)

| Características del paciente | Tratamiento de elección |
|--|--|
| NAC típica con etiología neumocócica sospechada o confirmada | Amoxicilina 80-90 mg/Kg/día, en 3 dosis, 7 días (dosis máx. 2 g/8 h) |
| NAC atípica con etiología confirmada o alta sospecha de <i>Mycoplasma</i> o <i>Chlamydia</i> | Azitromicina 10 mg/Kg/día, en 1 dosis, 3 días (dosis máx. 500 mg/día) o Claritromicina 15 mg/kg/día, en 2 dosis, 7 días (dosis máx. 1 g/día) |

- En no vacunados, si sospecha de *H. influenzae*: amoxicilina/clavulánico 80-90/10 mg/Kg/día, en 3 dosis, 7 días.
- En pacientes que no toleren la vía oral al iniciar el tratamiento antibiótico: ceftriaxona 50-75 mg/Kg, 1 dosis por vía intramuscular.
- En pacientes con alergia inmediata a penicilina (hipersensibilidad tipo I): azitromicina 10 mg/Kg/día, en 1 dosis, 3 días o claritromicina 15 mg/kg/día, en 2 dosis, 7 días.
- En pacientes con alergia no inmediata a penicilina (hipersensibilidad no tipo I): cefuroxima axetilo 30 mg/Kg/día, en 2 dosis, 7 días, podría ser una opción.

La edad inferior a 2 años, las manifestaciones clínicas leves de vías respiratorias inferiores y los antecedentes de inmunización correcta para la edad frente a *H. influenzae tipo b* y *S. pneumoniae*, son datos que disminuyen la probabilidad de etiología bacteriana. Los antibióticos están indicados en los casos de NAC típica en los que se sospecha etiología bacteriana y en los casos con alta sospecha o confirmación de NAC atípica¹¹.

En la actualidad, ningún otro betalactámico oral es más eficaz frente al neumococo que la amoxicilina a dosis altas. Al no depender esta resistencia de la producción de betalactamasas, la asociación de ácido clavulánico no aporta beneficio adicional. La duración recomendada del tratamiento en un paciente pediátrico con NAC típica, sin complicaciones y que no precise ingreso hospitalario, es de 7 días. Las resistencias del neumococo afectan a todos los macrólidos y no son sensibles al aumento de dosis, por lo que éstos no deben emplearse para el tratamiento de la NAC con características típicas. A pesar de ello, su utilización inadecuada en estos procesos es frecuente. Los macrólidos son los antibióticos de elección frente a las bacterias atípicas, sin diferencias de sensibilidad entre ellos^{11,12} (ver tabla 4).

Una vez iniciado el tratamiento antibiótico, se recomienda la valoración clínica por parte del pediatra a las 48 horas para analizar la evolución. En los casos no complicados, el 90% de los pacientes queda afebril a las 48-72 horas del inicio del tratamiento antibiótico, por lo que no se recomienda realizar Rx de control en niños previamente sanos con buena evolución clínica^{11,12}.

Además de la terapia antibiótica, se puede precisar tratamiento de soporte, que incluye tratamiento sintomático de la fiebre y el dolor pleurítico (paracetamol o ibuprofeno) e ingesta frecuente de líquidos en pequeñas cantidades. No se recomiendan antitusígenos ni mucolíticos de forma rutinaria^{11,12}.

PREVENCIÓN

La prevención de la NAC se puede efectuar mediante la inmunización contra los patógenos que la causan, especialmente con la vacunación específica contra el neumococo, o bien intentando suprimir las situaciones de riesgo que favorecen su presentación, fundamentalmente mediante la vacunación antigripal y la lucha contra el tabaquismo. Aunque no está clara la relación entre la gripe estacional y la NAC, se ha observado que la neumonía es una complicación frecuente de las pandemias de gripe y, por tanto, la vacunación antigripal podría reducir la aparición de nuevos casos de NAC. El cese del hábito tabáquico disminuye a la mitad el riesgo de sufrir NAC en los 5 años siguientes al abandono del consumo, por lo que debe ser un objetivo prioritario^{2,4}.

En la actualidad en la CAPV se utilizan dos tipos de vacunas específicas contra el neumococo: la vacuna polisacárida 23-valente (VNP23) y la vacuna conjugada 13-valente (VNC13). En la tabla 5 se recogen las recomendaciones de vacunación para la prevención de NAC.

Tabla 5. **Recomendaciones de vacunación para la prevención de NAC¹⁵**

Vacunación en calendario infantil Euskadi 2016

- Vacuna frente a neumococo VNC13 con una pauta de tres dosis a los 2-4-12 meses de edad (nacidos a partir del 1 de enero de 2015).
- Vacuna frente a *Haemophilus influenzae b* (incluida en las vacunas hexavalente y pentavalente) con una pauta de cuatro dosis a los 2-4-6-18 meses de edad.

Vacunación en mayores de 65 años

- Vacuna frente a neumococo VNP23 con una pauta de dosis única (desde marzo de 2007).

Vacunación en población adulta de riesgo

- Hepatopatías crónicas, diabetes mellitus, enfermedad crónica cardiovascular, enfermedad crónica respiratoria (incluye asma grave): vacuna frente a neumococo VNP23 con pauta de dosis única.
- Inmunodeficiencias primarias, infección por VIH, inmunodeficiencias por tratamiento inmunosupresor, trasplante de órgano sólido, trasplante de progenitores hematopoyéticos, asplenia anatómica o funcional, insuficiencia renal estadio 4 y 5 (hemodiálisis), cirrosis hepática, fístulas de líquido cefalorraquídeo e implantes cocleares: vacuna frente a neumococo en pauta mixta = 1 dosis VNC13 + 1 dosis VNP23 (intervalo de 12 meses entre ambas vacunas, mínimo de 8 semanas).
- Asplenia anatómica o funcional y trasplante de progenitores hematopoyéticos: vacuna frente a *Haemophilus influenzae b* con pauta de dosis única.

- Vacuna frente a neumococo conjugada 13-valente VNC13: *Prevenar*[®] 13
- Vacuna frente a neumococo polisacárida 23-valente VNP23: *Pneumo*[®] 23, *Pneumovax*[®] 23
- Vacuna hexavalente: *Infanrix Hexa*[®]
- Vacuna pentavalente: *Pentavac*[®]
- Vacuna frente a *Haemophilus influenzae b*: *Hiberix*[®]

BIBLIOGRAFÍA

- Monedero MJ, Batalla M, García C, Persiva B, Rabanaque G, Tárrega L. Tratamiento empírico de las infecciones del adulto. FMC. 2016;23(Supl.2):9-71. Disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=90452604&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=45&ty=102&accion=L&origen=fmc&web=www.fmc.es&lan=es&fichero=45v23nSupl.2a90452604pdf001.pdf
- Menéndez R, Torres A, Aspa J, Capelastegui A, Prat C, Rodríguez de Castro F. Neumonía adquirida en la comunidad. Nueva normativa de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). Arch Bronconeumol. 2010;46(10):543-558. Disponible en: <http://www.archbronconeumol.org/index.php?p=watermark&idApp=UINPBA00003Z&piitem=S0300289610002000&origen=bronco&web=bronco&urlApp=http://www.archbronconeumol.org&estadotem=S300&idiomaltem=es>
- Llor C. Neumonía en la comunidad. FMC. 2008;15:451-3. Disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=13125286&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=45&ty=10&accion=L&origen=fmc&web=www.fmc.es&lan=es&fichero=45v15n7a13125286pdf001.pdf
- Boletín de Información terapéutica Sacylite 2010 N°4. Neumonía adquirida en la comunidad: Optimización del tratamiento. Disponible en: http://www.saludcastillayleon.es/sanidad/cm/profesionales/tkContent?idContent=248020&locale=es_ES
- Nota informativa de la Agencia Española del Medicamento MUH (FV) 6/2016 del 18 de marzo de 2016 sobre "Revisión sobre el riesgo de neumonía asociado a la administración de corticoides inhalados para el tratamiento de la EPOC". Disponible en: http://www.aemps.es/informa/notasInformativas/medicamentosUsoHumano/seguridad/2016/docs/NIMUH_FV_06-corticoides.pdf
- Pneumonia: Diagnosis and Management of Community- and Hospital-acquired Pneumonia in Adults. Clinical Guideline CG191. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). 3 December 2014. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg191/resources/pneumonia-in-adults-diagnosis-and-management-35109868127173>
- Pakhale S, Mulpuru S, Verheij TJ, Kochen MM, Rohde GG, Bjerre LM. Antibiotics for community-acquired pneumonia in adult outpatients. Cochrane Database of Systematic Reviews 2014, Issue 10. Art. No.: CD002109. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD002109.pub4/epdf>
- Postma DF, van Werkhoven CH, van Elden L, Thijsen S, Hoepelman A, Kluytmans J, *et al.* Antibiotic treatment strategies for community acquired pneumonia in adults. N Engl J Med. 2015;372:1312-23. Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa1406330>
- Datos de resistencias proporcionados por los Servicios de Microbiología del Hospital Universitario Cruces, Hospital Galdakao-Usansolo, Hospital Universitario Basurto, Hospital Universitario Donostia, Hospital Universitario Araba y Hospital Alto Deba.
- Álvarez FJ, Díaz A, Medina JF, Romero A. Neumonías adquiridas en la comunidad. Medicine. 2010;10(67):4573-81. Disponible en: <http://www.elsevierinstituciones.com/ficheros/pdf/62/62v10n67a13187825pdf001.pdf>
- Moreno-Pérez D, Andrés A, Tárrago A, Escribano A, Figuerola J, García JJ *et al.* Neumonía adquirida en la comunidad: tratamiento ambulatorio y prevención. An Pediatr (Barc). 2015;83(6):439.e1-439.e7. Disponible en: <http://www.analesdepediatria.org/es/neumonia-adquirida-comunidad-tratamiento-ambulatorio/articulo/S1695403314005219/>
- Úbeda MI, Murcia J, Asensi MT. Neumonía adquirida en la comunidad. Protocolos del GVR (publicación P-GVR-8). Disponible en: <https://www.aepap.org/sites/default/files/gvr/protocolo-neumonia-2011.pdf>
- Andrés A, Moreno-Pérez D, Alfayate S, Couceiro JA, García ML, Korta J *et al.* Etiología y diagnóstico de la neumonía adquirida en la comunidad y sus formas complicadas. An Pediatr (Barc). 2012;76(3):162.e1-162.e18. Disponible en: <http://www.neumoped.org/docs/analesp1.pdf>
- Barson W. Community-acquired pneumonia in children: Outpatient treatment. UpToDate. Last updated: January 2016. Disponible en: <http://www.uptodate.com/contents/community-acquired-pneumonia-in-children-outpatient-treatment?source=machineLearning&search=Pneumonia+in+children%3A+Inpatient+treatment&selectedTitle=2%7E150§ionRank=1&anchor=H3#H3>
- Manual de Vacunaciones del Departamento de Salud del Gobierno Vasco. 2016. Disponible en: http://www.osakidetza.euskadi.eus/r85-pkvgi08/eu/contenidos/informacion/manual_vacunaciones/eu_def/index.shtml

Fecha de revisión bibliográfica: mayo-junio 2016

Es de gran importancia que se notifiquen a la Unidad de Farmacovigilancia del País Vasco las sospechas de reacción adversa a los nuevos medicamentos. La notificación se puede realizar a través de OSABIDE, del formulario de notificación on line de la intranet de Osakidetza, rellenando la tarjeta amarilla o a través de la nueva web de la AEMPS: <https://www.notificaRAM.es>

Para consultas, sugerencias y aportaciones dirigirse a: el farmacéutico de su organización sanitaria o CEVIME - tel. 945 01 92 66 - e-mail: cevime-san@euskadi.eus

Consejo de Redacción: José Ramón Agirrezabala, Iñigo Aizpurua, Miren Albizuri, Iciar Alfonso, María Armendáriz, Ainhoa Asensio, Sergio Barrondo, Amaia de Basagoiti, Maite Callén, Saioa Domingo, Arritxu Etxebarria, Julia Fernández, Ana Isabel Giménez, Naroa Gómez, Eguzkiñe Ibarra, Juan José Iglesias, Josune Iribar, Nekane Jaió, Itxasne Lekue, M^a José López, Javier Martínez, Amaia Mendizabal, Carmela Mozo, Elena Olloquiegi, Elena Ruiz de Velasco, Rita Sainz de Rozas, Elena Valverde.



OSASUN SAILA
DEPARTAMENTO DE SALUD

Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia
Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco

ISSN: 1575054-X