

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Medicina

Neumonía adquirida en la comunidad en el adulto: Etiología, diagnóstico, evaluación de la gravedad y tratamiento

Andréa Silva de Souza¹, Eduardo José Bueno Marques¹, Ramón Mario Bellón Préstamo¹

¹Universidad Central del Paraguay, Ciudad del Este, Paraguay.

Enviado: 14 de marzo de 2023

Aceptado: 28 de mayo de 2023

Publicado: 15 de julio de 2023

DOI: [10.5281/zenodo.22134704](https://doi.org/10.5281/zenodo.22134704)



Licencia Creative Commons Atribución 4.0
Internacional (CC-BY)

RESUMEN

Introducción: La neumonía adquirida en la comunidad es una de las principales causas infecciosas de hospitalización y muerte en el adulto, con una carga que aumenta con la edad y la comorbilidad. El objetivo fue sintetizar la evidencia sobre etiología, diagnóstico, evaluación de la gravedad, tratamiento y prevención de la neumonía adquirida en la comunidad del adulto inmunocompetente. **Materiales y métodos:** Búsqueda no sistemática en PubMed de guías de práctica clínica, revisiones y estudios originales publicados hasta 2023, con preferencia por las fuentes de mayor calidad metodológica y pertinencia clínica. **Resultados:** El diagnóstico se apoya en un cuadro clínico compatible y un infiltrado en imagen. Los métodos moleculares han incrementado la detección de patógenos —sobre todo virus respiratorios— sin desplazar a *Streptococcus pneumoniae* como la bacteria más frecuente. Las escalas CURB-65 e índice de gravedad de la neumonía, junto con los criterios de la American Thoracic Society y la Infectious Diseases Society of America, orientan el lugar de atención. El tratamiento empírico se estratifica según gravedad y riesgo de resistencias; en planta la monoterapia con betalactámico no ha demostrado ser inferior a las pautas combinadas. Los corticoides aportan beneficio en la neumonía grave y la duración del tratamiento debe guiarse por la estabilidad clínica. **Conclusiones:** La vacunación antineumocócica y antigripal, junto con el abandono del tabaco, son las principales medidas de prevención. **Palabras clave:** neumonía, infecciones comunitarias adquiridas, *Streptococcus pneumoniae*, antibacterianos, índice de gravedad de la enfermedad, vacunas neumocócicas

Autor corresponsal: Ramón Mario Bellón Préstamo. Universidad Central del Paraguay, Ciudad del Este, Paraguay

Financiación: Esta investigación no recibió financiación específica de organismos públicos, comerciales ni de entidades sin ánimo de lucro.

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflictos de interés financieros, personales, profesionales, institucionales ni de otra índole relacionados con este trabajo.

INTRODUCCIÓN

La neumonía adquirida en la comunidad se define como la infección aguda del parénquima pulmonar que se presenta en una persona que no ha estado hospitalizada ni institucionalizada en los días previos, acompañada de un infiltrado de nueva aparición en una técnica de imagen torácica. Sigue siendo una de las infecciones con mayor repercusión clínica y sanitaria en el adulto, tanto por su frecuencia como por su letalidad y sus costes asistenciales (1).

La carga de la enfermedad se concentra en los extremos de la vida y en las personas con comorbilidad. En un estudio poblacional prospectivo de una ciudad de los Estados Unidos, la incidencia anual de hospitalización por neumonía adquirida en la comunidad fue de 649 casos por cada 100 000 adultos, la mortalidad durante el ingreso alcanzó el 6,5 % y, a un año del episodio, había fallecido cerca de 1 de cada 3 pacientes (2). La vigilancia activa con confirmación radiológica muestra que la incidencia crece de forma marcada con la edad, desde cifras bajas en adultos jóvenes hasta más de 160 casos por cada 10 000 personas en los mayores de 80 años (3).

En países de ingresos medios como el Paraguay, la neumonía mantiene un peso relevante entre las causas de consulta, ingreso y muerte del adulto, y la brecha de acceso a métodos diagnósticos microbiológicos y de imagen condiciona un manejo mayormente empírico. Disponer de una síntesis actualizada y adaptada a este contexto resulta útil para la práctica asistencial y la formación de grado.

Esta revisión narrativa resume la evidencia sobre etiología, diagnóstico, evaluación de la gravedad, tratamiento y prevención de la neumonía adquirida en la comunidad del adulto inmunocompetente. Se realizó una búsqueda no sistemática en PubMed de guías de práctica clínica, revisiones y estudios originales publicados, con preferencia por las fuentes de mayor calidad metodológica y pertinencia clínica.

FISIOPATOLOGÍA Y ETIOLOGÍA

Los microorganismos alcanzan las vías respiratorias inferiores sobre todo por microaspiración de secreciones orofaríngeas colonizadas y, con menor frecuencia, por inhalación de aerosoles o por vía hematógena. La neumonía se produce cuando el inóculo supera la capacidad

de aclaramiento mucociliar y las defensas inmunitarias locales, lo que desencadena una respuesta inflamatoria alveolar que explica tanto la consolidación radiológica como las manifestaciones sistémicas (4).

Pese a los avances diagnósticos, en una proporción considerable de pacientes no se identifica el agente causal. En la vigilancia poblacional con pruebas moleculares sistemáticas, solo se detectó un patógeno en el 38 % de los adultos hospitalizados: se aisló uno o más virus en el 23 % y una bacteria en el 11 %, y los agentes más frecuentes fueron el rinovirus, el virus de la influenza y *S. pneumoniae* (3).

El neumococo continúa siendo la bacteria identificada con mayor frecuencia y la principal causa de neumonía bacteriémica; les siguen *Haemophilus influenzae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Legionella* spp. y, en pacientes seleccionados, *Staphylococcus aureus* y bacilos gramnegativos (5).

La probabilidad de cada patógeno varía con la edad, las comorbilidades, los hábitos tóxicos, la estacionalidad y la gravedad del cuadro. Los virus respiratorios predominan en los meses fríos y pueden causar neumonía vírica primaria o favorecer una sobreinfección bacteriana; *Legionella* y los patógenos atípicos son relativamente más frecuentes en la enfermedad grave, y determinadas exposiciones ambientales u ocupacionales orientan hacia etiologías concretas (5). La irrupción del síndrome respiratorio agudo grave por coronavirus 2 amplió el espectro de agentes víricos y reforzó la necesidad de considerar sistemáticamente la etiología viral.

Las técnicas de amplificación de ácidos nucleicos y los paneles sindrómicos han mejorado el rendimiento microbiológico y acortan el tiempo hasta la identificación del agente y de sus marcadores de resistencia, lo que resulta especialmente útil en el paciente crítico (6).

La detección de patógenos resistentes es poco habitual en la comunidad, pero tiene implicaciones terapéuticas: en una cohorte multinacional de adultos hospitalizados, los enterobacterales se aislaron en el 6 % de los casos y las cepas multirresistentes en el 1,2 %, y el antecedente de infección por microorganismos productores de betalactamasas de espectro extendido, el bajo peso y la neumonía grave fueron los principales factores de riesgo (7).

MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y DIAGNÓSTICO

El cuadro típico combina fiebre, síntomas respiratorios —tos, expectoración, disnea, dolor pleurítico— y signos focales en la auscultación. En los adultos mayores la presentación puede ser larvada, con menos fiebre y predominio de deterioro funcional o síndrome confusional. Ningún síntoma, signo ni combinación de hallazgos permite confirmar la neumonía a la cabecera del paciente; sin embargo, la ausencia de alteraciones de los signos vitales y de la auscultación pulmonar reduce sustancialmente su probabilidad y puede hacer innecesarias otras exploraciones (8).

Por ello, la confirmación exige demostrar un infiltrado de nueva aparición. La radiografía de tórax es la prueba de imagen inicial y el estándar habitual para el diagnóstico (9). La tomografía computarizada tiene mayor sensibilidad: cuando se realiza de forma precoz en pacientes con sospecha clínica, reclasifica el diagnóstico —confirmándolo o descartándolo— en torno a un tercio de los casos y modifica decisiones terapéuticas, aunque su uso sistemático no está indicado y debe reservarse para situaciones de duda diagnóstica (10). La ecografía pulmonar a pie de cama es una alternativa accesible con buen rendimiento en manos entrenadas.

El estudio microbiológico no se recomienda de forma sistemática en el paciente ambulatorio, en quien el tratamiento empírico es casi siempre eficaz. En los pacientes hospitalizados, y especialmente en los que presentan criterios de gravedad, se recomiendan hemocultivos, tinción de Gram y cultivo de esputo, y detección de antígenos urinarios de neumococo y de *Legionella* antes de iniciar los antibióticos, sin retrasar su administración; en época epidémica se añade la prueba para virus de la influenza y otros virus respiratorios (9).

Entre los biomarcadores, la procalcitonina y la proteína C reactiva aportan información pronóstica y son útiles en el seguimiento evolutivo, pero no discriminan con fiabilidad la etiología bacteriana de la vírica ni deben usarse de forma aislada para decidir el inicio del tratamiento. En un ensayo multicéntrico, un protocolo de antibioterapia guiado por procalcitonina no redujo el consumo de antibióticos respecto de la atención habitual, sin diferencias en los desenlaces de seguridad (11). En la neumonía grave, los biomarcadores complementan la valoración clínica pero no la sustituyen (12).

EVALUACIÓN DE LA GRAVEDAD

Tras el diagnóstico es imprescindible estimar la gravedad para decidir el lugar de atención. La escala CURB-65 asigna un punto a cada uno de los siguientes elementos: confusión, urea sérica elevada, frecuencia respiratoria igual o superior a 30 por minuto, presión arterial baja y edad igual o superior a 65 años; la mortalidad a los 30 días aumenta de forma progresiva con la puntuación, desde menos del 1 % en los pacientes sin factores hasta más del 50 % en los que suman 5 puntos (13). Su simplicidad y la existencia de una versión sin analítica (CRB-65) para el ámbito extrahospitalario la han popularizado.

El índice de gravedad de la neumonía clasifica a los pacientes en cinco clases de riesgo a partir de variables demográficas, comorbilidades, hallazgos exploratorios y de laboratorio; es especialmente útil para identificar a los pacientes de bajo riesgo que pueden tratarse de forma ambulatoria, aunque es más complejo y, por el peso que otorga a la edad y a las comorbilidades, puede infravalorar la gravedad en personas jóvenes (14).

Estas escalas orientan pero no sustituyen el juicio clínico, que debe integrar factores no recogidos en ellas, como la hipoxemia, la descompensación de una enfermedad de base o la ausencia de un entorno que garantice el cumplimiento. Para el ingreso en la unidad de cuidados intensivos se utilizan los criterios de la American Thoracic Society y la Infectious Diseases Society of America, que indican el ingreso ante un criterio mayor —necesidad de ventilación mecánica invasiva o shock séptico con vasopresores— o al menos tres criterios menores (9). La decisión del lugar de atención condiciona la amplitud del tratamiento empírico y su demora se asocia a mayor mortalidad (15). En la neumonía grave, la identificación rápida del patógeno y de la respuesta inflamatoria del huésped ayuda a ajustar el tratamiento (12).

TRATAMIENTO

El tratamiento antibiótico inicial es empírico y se estratifica según la gravedad, las comorbilidades y el riesgo de patógenos resistentes. En el paciente ambulatorio sin comorbilidad se recomienda amoxicilina, un macrólido o doxiciclina; en presencia de comorbilidad o de factores de riesgo se prefiere una combinación de betalactámico y macrólido o una fluoroquinolona respiratoria en monoterapia. En el paciente hospitalizado en planta se

emplea un betalactámico asociado a un macrólido, o una fluoroquinolona respiratoria; en la unidad de cuidados intensivos se combina un betalactámico con un macrólido o con una fluoroquinolona (1,9). La guía vigente abandonó la categoría de «neumonía asociada a cuidados de salud» y recomienda cubrir *S. aureus* resistente a meticilina o *Pseudomonas aeruginosa* solo cuando existan factores de riesgo locales validados (9).

El papel de la cobertura sistemática de patógenos atípicos es objeto de debate. En un ensayo aleatorizado por conglomerados en pacientes hospitalizados fuera de la unidad de cuidados intensivos, la monoterapia con un betalactámico no fue inferior a la combinación de betalactámico y macrólido ni a la fluoroquinolona en cuanto a mortalidad a los 90 días (16). En la neumonía grave, en cambio, la mayoría de las guías mantienen la recomendación de un régimen combinado, y persiste la discusión sobre la elección entre macrólidos y fluoroquinolonas como segundo fármaco (12).

Los corticoides sistémicos como tratamiento adyuvante han mostrado beneficio en los cuadros más graves. En pacientes hospitalizados con neumonía grave y respuesta inflamatoria elevada, la metilprednisolona redujo el fracaso terapéutico (17). Posteriormente, un ensayo en pacientes con neumonía grave ingresados en la unidad de cuidados intensivos demostró que la hidrocortisona intravenosa precoz reducía la mortalidad a los 28 días (18). Estos resultados respaldan el uso selectivo de corticoides en la neumonía grave, pero no su administración sistemática en las formas leves o moderadas (9).

La duración del tratamiento debe guiarse por la evolución clínica. En un ensayo multicéntrico, suspender los antibióticos tras un mínimo de 5 días si el paciente llevaba 48 horas afebril y con un máximo de un signo de inestabilidad fue tan eficaz como la duración habitual, más prolongada (19). Alcanzada la estabilidad clínica —normalización de los signos vitales, tolerancia oral y estado mental basal—, se recomienda el paso a la vía oral y el alta precoz, ya que la observación hospitalaria adicional no aporta beneficio (9). Junto a los antibióticos, las medidas de soporte incluyen oxigenoterapia para mantener una saturación adecuada, fluidoterapia, profilaxis antitrombótica en el paciente ingresado y, cuando procede, soporte ventilatorio no invasivo o con cánula nasal de alto flujo (12).

PREVENCIÓN

La vacunación es la principal medida preventiva. En un ensayo aleatorizado y controlado con placebo en adultos de 65 años o más, la vacuna antineumocócica conjugada 13-valente previno los episodios de neumonía neumocócica por serotipos vacunales y la enfermedad neumocócica invasora, aunque no redujo la neumonía por cualquier causa (20). Las recomendaciones actuales combinan las vacunas antineumocócicas conjugadas y de polisacáridos según la edad y las condiciones de riesgo. La vacunación antigripal anual disminuye la incidencia y la gravedad de la neumonía asociada a la influenza, y el abandono del tabaco reduce el riesgo a medio plazo (1,9).

DISCUSIÓN

La neumonía adquirida en la comunidad conserva una elevada morbimortalidad pese a los avances diagnósticos y terapéuticos, en buena medida porque afecta de forma desproporcionada a una población cada vez más envejecida y con más comorbilidades (2). La mortalidad a largo plazo tras el episodio es alta y en parte independiente de la propia infección, lo que sitúa la neumonía como un marcador de fragilidad y como una oportunidad de intervención sobre las enfermedades de base (2,3).

El diagnóstico sigue siendo clínico-radiológico. La principal aportación de la evidencia reciente es delimitar el valor de las herramientas complementarias: la anamnesis y la exploración física sirven sobre todo para descartar la enfermedad cuando son normales (8); la tomografía computarizada resuelve casos dudosos pero no debe generalizarse (10); y los biomarcadores tienen utilidad pronóstica y evolutiva, pero no permiten prescindir del criterio clínico para iniciar antibióticos (11,12). Los métodos moleculares están redefiniendo el conocimiento de la etiología, con un peso creciente de los virus respiratorios, sin que ello modifique todavía de forma sustancial el tratamiento empírico inicial (3,6).

En la evaluación de la gravedad, las escalas pronósticas son un apoyo para la decisión del lugar de atención, no un sustituto del juicio clínico ni de la valoración del entorno social del paciente (13,14). En el tratamiento, la tendencia es hacia la simplificación: pautas empíricas más cortas guiadas por la estabilidad clínica (19), monoterapia con betalactámico en los pacientes de planta seleccionados (16), uso restrictivo de la cobertura antipseudomónica y antiestafilocócica (9) y empleo selectivo

—no sistemático— de corticoides, con una señal de beneficio sobre la mortalidad en la neumonía grave que ha reforzado los ensayos más recientes (17,18). La antibioterapia oportuna y adecuada al patrón local de resistencias sigue siendo el determinante modificable más importante del pronóstico (15).

Para un entorno como el paraguay, con acceso desigual a la microbiología y a la imagen avanzada, las implicaciones prácticas son claras: priorizar la confirmación radiológica, aplicar de forma sistemática una escala de gravedad para orientar el ingreso, iniciar sin demora un tratamiento empírico acorde a la gravedad y a los factores de riesgo, revisar la pauta a las 48–72 horas y reforzar la vacunación antineumocócica y antigripal en los grupos de riesgo (9,20). Esta revisión tiene las limitaciones inherentes a su carácter narrativo y no sistemático, y buena parte de la evidencia de mayor calidad procede de países de altos ingresos, por lo que su extrapolación debe ser prudente.

En conclusión, el manejo de la neumonía adquirida en la comunidad del adulto se sostiene en un diagnóstico clínico-radiológico, una evaluación estructurada de la gravedad, un tratamiento empírico precoz y estratificado que se acorta y se ajusta según la evolución, y una estrategia de prevención basada en la vacunación y el control de los factores de riesgo.

REFERENCIAS

- Aliberti S, Dela Cruz CS, Amati F, Sotgiu G, Restrepo MI. Community-acquired pneumonia. *Lancet*. 2021;398(10303):906-19. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00630-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00630-9)
- Ramirez JA, Wiemken TL, Peyrani P, Arnold FW, Kelley R, Mattingly WA, et al. Adults hospitalized with pneumonia in the United States: incidence, epidemiology, and mortality. *Clin Infect Dis*. 2017;65(11):1806-12. <https://doi.org/10.1093/cid/cix647>
- Jain S, Self WH, Wunderink RG, Fakhran S, Balk R, Bramley AM, et al. Community-acquired pneumonia requiring hospitalization among U.S. adults. *N Engl J Med*. 2015;373(5):415-27. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1500245>
- Torres A, Cilloniz C, Niederman MS, Menéndez R, Chalmers JD, Wunderink RG, et al. Pneumonia. *Nat Rev Dis Primers*. 2021;7(1):25. <https://doi.org/10.1038/s41572-021-00259-0>
- Prina E, Ranzani OT, Torres A. Community-acquired pneumonia. *Lancet*. 2015;386(9998):1097-108. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60733-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60733-4)
- Cilloniz C, Liapikou A, Torres A. Advances in molecular diagnostic tests for pneumonia. *Curr Opin Pulm Med*. 2020;26(3):241-8. <https://doi.org/10.1097/MCP.0000000000000668>
- Villafuerte D, Aliberti S, Soni NJ, Faverio P, Marcos PJ, Wunderink RG, et al. Prevalence and risk factors for Enterobacteriaceae in patients hospitalized with community-acquired pneumonia. *Respirology*. 2020;25(5):543-51. <https://doi.org/10.1111/resp.13663>
- Metlay JP, Kapoor WN, Fine MJ. Does this patient have community-acquired pneumonia? Diagnosing pneumonia by history and physical examination. *JAMA*. 1997;278(17):1440-5. DOI no disponible.
- Metlay JP, Waterer GW, Long AC, Anzueto A, Brozek J, Crothers K, et al. Diagnosis and treatment of adults with community-acquired pneumonia. An official clinical practice guideline of the American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America. *Am J Respir Crit Care Med*. 2019;200(7):e45-67. <https://doi.org/10.1164/rccm.201908-1581ST>
- Claessens YE, Debray MP, Tubach F, Brun AL, Rammaert B, Hausfater P, et al. Early chest computed tomography scan to assist diagnosis and guide treatment decision for suspected community-acquired pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med*. 2015;192(8):974-82. <https://doi.org/10.1164/rccm.201501-0017OC>
- Huang DT, Yealy DM, Filbin MR, Brown AM, Chang CH, Doi Y, et al. Procalcitonin-guided use of antibiotics for lower respiratory tract infection. *N Engl J Med*. 2018;379(3):236-49. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1802670>
- Niederman MS, Torres A. Severe community-acquired pneumonia. *Eur Respir Rev*. 2022;31(166):220123. <https://doi.org/10.1183/16000617.0123-2022>
- Lim WS, van der Eerden MM, Laing R, Boersma WG, Karalus N, Town GI, et al. Defining community acquired pneumonia severity on presentation to hospital: an international derivation and validation study. *Thorax*. 2003;58(5):377-82. <https://doi.org/10.1136/thorax.58.5.377>
- Fine MJ, Auble TE, Yealy DM, Hanusa BH, Weissfeld LA, Singer DE, et al. A prediction rule to identify low-risk patients with community-acquired pneumonia. *N Engl J Med*. 1997;336(4):243-50. <https://doi.org/10.1056/NEJM199701233360402>
- Nair GB, Niederman MS. Updates on community acquired pneumonia management in the ICU. *Pharmacol Ther*. 2021;217:107663. <https://doi.org/10.1016/j.pharmthera.2020.107663>
- Postma DF, van Werkhoven CH, van Elden LJ, Thijsen SF, Hoepelman AI, Kluytmans JA, et al. Antibiotic treatment strategies for community-acquired pneumonia in adults. *N Engl J Med*. 2015;372(14):1312-23. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1406330>
- Torres A, Sibila O, Ferrer M, Polverino E, Menéndez R, Mensa J, et al. Effect of corticosteroids on treatment

- failure among hospitalized patients with severe community-acquired pneumonia and high inflammatory response: a randomized clinical trial. *JAMA*. 2015;313(7):677-86.
<https://doi.org/10.1001/jama.2015.88>
18. Dequin PF, Meziani F, Quenot JP, Kamel T, Ricard JD, Badie J, et al. Hydrocortisone in severe community-acquired pneumonia. *N Engl J Med*. 2023;388(21):1931-41.
<https://doi.org/10.1056/NEJMoa2215145>
 19. Uranga A, España PP, Bilbao A, Quintana JM, Arriaga I, Intxausti M, et al. Duration of antibiotic treatment in community-acquired pneumonia: a multicenter randomized clinical trial. *JAMA Intern Med*. 2016;176(9):1257-65.
<https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2016.3633>
 20. Bonten MJM, Huijts SM, Bolkenbaas M, Webber C, Patterson S, Gault S, et al. Polysaccharide conjugate vaccine against pneumococcal pneumonia in adults. *N Engl J Med*. 2015;372(12):1114-25.
<https://doi.org/10.1056/NEJMoa1408544>