

EVALUACIÓN Y MANEJO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD

La *neumonía adquirida en la comunidad* (NAC) es una enfermedad respiratoria aguda, de origen infeccioso, que compromete el parénquima pulmonar, ocasionada por la invasión de microorganismos patógenos (virus, bacterias, hongos y parásitos) que fueron adquiridos fuera del ambiente hospitalario^{1,2}. Tomando en consideración los cambios epidemiológicos acontecidos en la población chilena, con un incremento significativo de la expectativa de vida y aumento de la población de adultos mayores con comorbilidad múltiple, el desarrollo de técnicas microbiológicas basadas en la biología molecular que facilitan la identificación del agente causal y nuevos agentes antimicrobianos que facilitan el manejo de las infecciones respiratorias del adulto; examinaremos la epidemiología, diagnóstico clínico y microbiológico, evaluación de la gravedad y tratamiento de la neumonía del adulto adquirida en la comunidad.

Epidemiología

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) ocasiona importante morbilidad y mortalidad en la población, determinando un elevado índice de hospitalizaciones y uso de recursos sanitarios, especialmente en el niño menor de un año y el adulto mayor con enfermedades preexistentes¹⁻³. La incidencia anual de neumonía en el adulto fluctúa entre 1,07 y 1,2 casos por cada 1.000 personas-año o 1,5-1,7 casos por cada 1.000 habitantes, elevándose en el adulto mayor de 65 años a 12,7-15,3 casos por cada 1.000 personas-año^{4,5}. El estudio de Carga Global de Enfermedad de 2013 reportó que las infecciones del tracto respiratorio inferior, incluyendo la neumonía, constituyen la cuarta causa de muerte en el mundo, después de la cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular y enfermedad pulmonar obstructiva crónica, ocasionando entre 3 y 4 millones de muerte en el mundo, y son la segunda causa determinante de años de vida potencial perdidos de la población⁶. El costo anual de la atención médica de esta condición bordea los 10 billones de euros en Europa y 8,4 billones de dólares en Estados Unidos, especialmente determinado por la atención hospitalaria y la pérdida de productividad laboral^{7,8}.

Las enfermedades respiratorias constituyen la tercera causa de muerte de la población chilena, siendo sólo superadas por las enfermedades del aparato circulatorio y los tumores malignos⁹. La neumonía ocasiona el 50% y 80% de los decesos por causas respiratorias en los adultos y en los niños, respectivamente; siendo en Chile la principal causa de muerte por enfermedades infecciosas y la primera causa específica de muerte en la población mayor de 80 años⁹. La incidencia, riesgo de complicaciones y letalidad de la neumonía comunitaria se elevan en las edades extremas de la vida (menores de un año y mayores de 65 años) especialmente durante los meses de otoño e invierno asociado a las infecciones respiratorias virales¹⁰. Se estima que sobre el 80% de los decesos acontecen en adultos mayores de 65 años con enfermedades cardiovasculares, metabólicas, respiratorias, neurológicas o renales crónicas.

Se estima que entre 2-3% de las consultas ambulatorias de causas respiratorias son por neumonía, especialmente en niños menores de un año, ancianos y el huésped inmunocomprometido. Se ha observado una gran variabilidad en la tasa de hospitalizaciones por neumonía en diferentes áreas geográficas, probablemente determinado por diferentes criterios empleados por los médicos para evaluar la gravedad de los enfermos, facilidad de acceso a los consultorios y servicios de urgencia, la organización de los servicios de salud y las características de la población examinada¹¹⁻¹³. Se estima que cerca del 20% de los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad requieren ser manejados en el hospital debido a la gravedad de la infección pulmonar, concentrándose en esta población el mayor riesgo de complicaciones, muerte y demanda de recursos sanitarios. Se han identificado algunas variables clínico-epidemiológicas capaces de predecir la forma de presentación, evolución y gravedad de la enfermedad, tales como la edad avanzada, presencia de comorbilidades, estado inmune del huésped, consumo de tabaco y alcohol, lugar de adquisición de la infección, el microorganismo causal y la contaminación ambiental (Tabla 1)^{3-5,10,12}. Teniendo en consideración la elevada prevalencia y morbimortalidad asociada a las infecciones respiratorias del adulto, las sociedades científicas extranjeras y nacionales han elaborado guías clínicas para

sistematizar el manejo de los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad en el ámbito ambulatorio y hospitalario¹⁴⁻¹⁸.

Diagnóstico clínico

La neumonía adquirida en la comunidad es un cuadro infeccioso de evolución aguda, caracterizado por compromiso del estado general, fiebre, calofríos, tos, expectoración mucosa, purulenta o hemoptoica, dolor torácico y dificultad respiratoria progresiva; asociado en el examen físico a taquicardia, taquipnea, fiebre, cianosis y signos de focalización en el examen pulmonar (matidez, broncofonía, respiración soplante, roncus, crepitaciones)¹⁹. La probabilidad de un paciente con síntomas respiratorios agudos de tener una neumonía depende de la prevalencia de la enfermedad en el ambiente donde se presenta, de los factores de riesgo y de las manifestaciones clínicas del enfermo²⁰. Se estima que la prevalencia de neumonía en los servicios de atención primaria (consultorios y servicios de urgencia) corresponde a 2-3% de las consultas por causas respiratorias. El diagnóstico clínico de neumonía sin confirmación radiográfica carece de precisión ya que el cuadro clínico (anamnesis y examen físico) no permite diferenciar con certeza al paciente con neumonía de otras condiciones respiratorias agudas (infecciones de la vía aérea superior, bronquitis, bronquiolitis, influenza, exacerbaciones de asma o EPOC, bronquiectasias, tuberculosis pulmonar) u otros diagnósticos diferenciales (insuficiencia cardíaca congestiva, tromboembolismo pulmonar, neoplasia pulmonar)^{19,20}. Se han diseñado reglas clínicas predictivas para sistematizar la solicitud de radiografía de tórax en pacientes adultos que consultan por síntomas respiratorios agudos y facilitar la pesquisa de pacientes con neumonía comunitaria en los servicios de atención primaria (Tabla 2)²¹. Las reglas clínicas predictivas pudieran ser de utilidad para los médicos novicios en la toma de decisiones costo-efectiva.

El diagnóstico de neumonía es clínico-radiográfico: la historia clínica y examen físico sugieren la presencia de una infección pulmonar, pero el diagnóstico se confirma cuando se demuestra la presencia de infiltrados pulmonares en la radiografía de tórax y se descartan los diagnósticos diferenciales²². La historia clínica, el examen físico y los hallazgos de la

radiografía de tórax no permiten predecir el agente causal de la infección pulmonar; los síntomas, signos clínicos y hallazgos radiográficos se superponen entre los distintos agentes causales (bacterias clásicas y atípicas, virus respiratorios).

La radiografía de tórax permite confirmar el diagnóstico clínico, establecer su localización, extensión y gravedad, además permite diferenciar la neumonía de otras patologías, detectar posibles complicaciones, y puede ser útil en el seguimiento de los pacientes de alto riesgo¹⁴⁻¹⁸. La resolución de los infiltrados radiográficos a menudo ocurre varias semanas o meses después de la mejoría clínica, especialmente en el anciano, la neumonía multilobar o bilateral, neumonía bacteriémica y la neumonía grave manejada en la UCI. Los principales diagnósticos diferenciales a considerar en el paciente con neumonía son las infecciones del tracto respiratorio superior, gripe o influenza, bronquitis aguda, bronquiolitis, asma o EPOC exacerbados, tuberculosis, bronquiectasias sobreinfectadas, cáncer pulmonar primario o metastásico, insuficiencia cardíaca congestiva y tromboembolismo pulmonar¹⁴⁻¹⁸.

Diagnóstico microbiológico

Los exámenes microbiológicos permiten identificar el agente causal de la neumonía y su patrón de sensibilidad a los antibióticos. El tratamiento antimicrobiano dirigido contra un patógeno conocido permite reducir el espectro de acción de los fármacos, los costos, el riesgo de reacciones adversas y desarrollo de resistencia antibiótica. Sin embargo, no es necesario realizar estudios microbiológicos extensos a todos los pacientes con neumonía comunitaria^{23,24}. Los exámenes microbiológicos de muestras respiratorias deberían ser solicitados tomando en consideración las características del paciente, la gravedad de la neumonía, los factores de riesgo epidemiológico y la respuesta al tratamiento empírico.

Las limitaciones de sensibilidad y especificidad de los exámenes microbiológicos tradicionales (gram y cultivo de expectoración, hemocultivos y cultivo de líquido pleural, serología de microorganismos atípicos e inmunofluorescencia directa de virus respiratorios) han determinado la búsqueda e implementación de técnicas de biología molecular (ej: reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real) de muestras respiratorias que han

mejorado el rendimiento diagnóstico en los pacientes con infección del tracto respiratorio inferior^{25,26}. En la Tabla 3 se enumeran las principales ventajas y desventajas de las técnicas diagnósticas moleculares en pacientes con neumonía.

No se recomienda realizar estudio microbiológico rutinario a los pacientes de bajo riesgo de complicaciones manejados en el ámbito ambulatorio (riesgo de muerte inferior a 1% y riesgo de hospitalización fluctúa entre 5-7%), los cuales evolucionarán favorablemente con el tratamiento antimicrobiano empírico recomendado en las guías clínicas¹⁴⁻¹⁸. En los pacientes con compromiso de su estado general, baja de peso, tos persistente, infiltrados pulmonares de predominio en los lóbulos superiores y/o factores de riesgo epidemiológico (ej: inmigrantes de áreas endémicas, pobreza, reclusión, hacinamiento, tabaquismo, alcoholismo, drogadicción, desnutrición, inmunodeficiencia primaria o adquirida, contacto TBC), se recomienda obtener muestras de expectoración para baciloscopías y cultivo de Koch²⁷.

El riesgo de complicaciones y muerte de los enfermos hospitalizados por neumonía comunitaria (letalidad: 5-10%) justifica la realización de exámenes microbiológicos básicos (tinción gram y cultivo de expectoración, hemocultivos, cultivo de líquido pleural) que intentarán precisar el agente causal de la infección pulmonar y orientar el tratamiento antimicrobiano específico¹⁴⁻¹⁸. El rendimiento de los exámenes microbiológicos básicos y su utilidad en el manejo de los pacientes hospitalizados con neumonía adquirida en la comunidad ha sido motivo de controversia^{23,24}. A pesar de las limitaciones de sensibilidad y especificidad de los exámenes microbiológicos²⁸⁻³⁰, se recomienda obtener muestras de suero pareadas o muestras respiratorias procesadas por técnica de RT-PCR para la pesquisa de patógenos atípicos (*M. pneumoniae*, *C. pneumoniae*) y una muestra de orina para la detección de antígenos específicos de *Streptococcus pneumoniae* y *Legionella pneumophila* en todos los pacientes con NAC grave admitidos a la UCI, en aquellos que no responden al tratamiento empírico con agentes β -lactámicos y en pacientes seleccionados con riesgo epidemiológico específico^{14,16,17}. La detección de antígenos de virus respiratorios mediante técnicas de inmunofluorescencia directa o biología molecular se recomienda en los

períodos epidémicos de otoño-invierno y en los pacientes con riesgo elevado o enfermedad respiratoria aguda severa que serán manejados en el hospital.

Etiología

En la situación clínica ideal, el tratamiento antimicrobiano empírico prescrito en el paciente con neumonía comunitaria debería estar basado en el resultado de los estudios microbiológicos realizados en el medio nacional (Tabla 4). En Chile, la información clínica disponible sobre la etiología de la NAC manejada en el ámbito ambulatorio y la UCI es relativamente escasa, en comparación con el paciente hospitalizado en la sala de cuidados generales³¹⁻³⁵. En los estudios microbiológicos diseñados específicamente para estudiar los agentes causales, en el 40-50% de los casos no se logra identificar el patógeno respiratorio, lo que pone de manifiesto las limitaciones de rendimiento de los métodos diagnósticos. Los antígenos urinarios de *S. pneumoniae* y *L. pneumophila* y las técnicas de biología molecular de muestras respiratorias han facilitado la identificación de los agentes causales de las infecciones respiratorias, especialmente la pesquisa de los virus respiratorios y microorganismos atípicos^{25,26}.

El *Streptococcus pneumoniae* es el principal patógeno respiratorio aislado en la NAC del adulto³¹⁻³⁵. Los principales microorganismos aislados en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad de bajo riesgo manejados en el ámbito ambulatorio son: *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, virus respiratorios (influenza, parainfluenza, coronavirus, virus sincicial respiratorio, adenovirus, rinovirus, metapneumovirus), *Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamydia pneumoniae*. En los pacientes con neumonía de riesgo elevado manejados en el hospital se agregan otros microorganismos: *Staphylococcus aureus*, bacilos gram negativos entéricos y *Legionella spp.* En general, la distribución de los microorganismos causales de neumonía es similar en los tres entornos de atención: ambulatorio, sala de cuidados generales y UCI^{36,37}. En Chile, la etiología de la neumonía comunitaria del adulto hospitalizado es similar a la comunicada en estudios extranjeros y no se dispone de información específica sobre la NAC ambulatoria y NAC grave³¹⁻³⁵.

Evaluación de la gravedad

La evolución del paciente con neumonía comunitaria puede variar entre un cuadro infeccioso de curso benigno y bajo riesgo de complicaciones hasta uno de extrema gravedad con riesgo vital¹². En general, el adulto inmunocompetente sin comorbilidad ni criterios de gravedad manejado en el ámbito ambulatorio tiene bajo riesgo de complicaciones y muerte (letalidad menor de 1-2%), elevándose a 5-15% en los pacientes con comorbilidad y/o factores de riesgo específicos que son admitidos a la sala de cuidados generales del hospital, y se eleva a 20-50% en los pacientes con NAC grave admitidos en la Unidad de Cuidados Intensivos^{38,39}.

La evaluación de la gravedad en el paciente con neumonía comunitaria permite predecir la evolución de la enfermedad, decidir el lugar de manejo (ambulatorio, sala de cuidados generales, unidad de cuidado intermedio o UCI), la extensión del estudio microbiológico y de laboratorio complementario, las medidas de cuidados generales y el tratamiento antimicrobiano empírico (fármacos, ruta, dosis, duración)¹².

En la Tabla 5 se enumeran los principales factores pronósticos descritos en pacientes con neumonía comunitaria¹². La edad avanzada, enfermedades preexistentes, compromiso de conciencia, alteración de los signos vitales (taquicardia, taquipnea, hipotensión y fiebre), compromiso radiográfico multilobar o bilateral, derrame pleural, hipoxemia y disfunción renal son los principales criterios de gravedad evaluados por el equipo de salud en los servicios de atención primaria (consultorios, salas ERA y servicios de urgencia).

Se recomienda clasificar a los enfermos con neumonía en tres categorías de riesgo:

- a) Pacientes de bajo riesgo (mortalidad inferior a 1-2%) susceptibles de tratamiento ambulatorio.
- b) Pacientes de alto riesgo (mortalidad entre 20-30%) que deben ser manejados en la unidad de cuidado intermedio o UCI.
- c) Pacientes de riesgo intermedio, con comorbilidad y/o factores de riesgo de evolución complicada y muerte que pueden ser manejados en el ámbito ambulatorio bajo estrecha vigilancia del equipo de salud o en la sala de cuidados generales del hospital¹⁴⁻¹⁸.

En los servicios de atención primaria, donde no se dispone de exámenes de laboratorio complementarios, se recomienda evaluar la gravedad de los pacientes con neumonía comunitaria considerando los siguientes elementos clínicos¹⁴:

a) Edad: mayor de 65 años.

b) Enfermedades preexistentes: cardiopatía coronaria, insuficiencia cardiaca congestiva, enfermedad pulmonar crónica (EPOC, bronquiectasias, fibrosis pulmonar), diabetes mellitus, enfermedad cerebrovascular con secuela motora, enfermedad neuromuscular, deterioro cognitivo, insuficiencia renal crónica, enfermedad hepática crónica, alcoholismo, desnutrición, neoplasia activa, inmunodeficiencia primaria o adquirida.

c) Antecedente de hospitalización en los últimos doce meses (representa un paciente frágil).

d) Estado mental alterado: somnolencia, sopor, coma y confusión mental.

e) Frecuencia cardiaca mayor de 120 latidos/minuto.

f) Hipotensión arterial (presión arterial menor de 90/60 mmHg).

g) Frecuencia respiratoria mayor o igual a 20 resp/min.

h) Neumonía multilobar o bilateral, presencia de cavitación o derrame pleural.

i) Hipoxemia o SpO₂ menor de 90% respirando aire ambiente.

j) Presencia de comorbilidad descompensada: arritmias, isquemia miocárdica, insuficiencia cardiaca congestiva, hiperglicemia, insuficiencia renal, obstrucción bronquial.

En ausencia de factores de riesgo se recomienda manejo ambulatorio; en presencia de un factor de riesgo se recomienda manejo ambulatorio o en el hospital según la experiencia del equipo de salud, accesibilidad al servicio de salud y el juicio clínico; en presencia de dos o más factores de riesgo se recomienda referir al hospital¹⁴.

En las guías clínicas extranjeras¹⁶⁻¹⁸ se recomienda evaluar la gravedad de los pacientes mediante índices pronósticos validados en la literatura, tales como el Índice de Gravedad de la Neumonía descrito por Fine y cols.⁴⁰, CURB-65⁴¹ propiciado por la Sociedad Británica de Tórax y los criterios de neumonía comunitaria grave de la Sociedad de Tórax Americana¹⁶ (Tabla 6). Estos índices han sido evaluados y validados en la población chilena^{10,32,33,38}. El Índice de Gravedad de la Neumonía permite pesquisar a los pacientes

de bajo riesgo de manejo ambulatorio (clases I, II y III) y el CURB-65 a los pacientes de riesgo elevado que requieren admisión a UCI (CURB-65 \geq 3 puntos)^{40,41}. La admisión tardía al hospital y a la UCI de los pacientes con neumonía comunitaria grave se ha asociado a mayor riesgo de complicaciones y muerte^{42,43}.

Cuando el médico debe decidir el lugar de manejo del enfermo (ambulatorio o admisión al hospital) es importante considerar las variables clínicas y sociales implicadas en cada caso particular. Se debe evitar que pacientes de riesgo elevado sean tratados en el ámbito ambulatorio lo cual ensombrece su pronóstico, pero también es importante evitar la admisión de pacientes de bajo riesgo, lo cual elevaría innecesariamente los costos de la atención de salud. Los diferentes estudios realizados han permitido elaborar un listado de factores de riesgo que condicionan la necesidad de ingreso hospitalario y ayudan al clínico en la estimación de la gravedad del paciente particular (Tabla 7). El juicio clínico y la experiencia del médico deben predominar sobre los modelos predictivos, los cuales no son infalibles, y deberían siempre considerar las aspiraciones e inquietudes de los enfermos en la toma de decisiones acerca del lugar de manejo y tratamiento prescrito.

Tratamiento

El tratamiento antibiótico empírico recomendado en las guías clínicas nacionales y extranjeras reduce la intensidad y duración de la sintomatología asociada a la neumonía, el riesgo de complicaciones y la mortalidad¹⁴⁻¹⁸. En la mayoría de los casos, no es posible identificar el patógeno respiratorio que ocasiona la infección pulmonar y por esto el tratamiento antibiótico se prescribe en forma empírica. La elección del tratamiento antimicrobiano empírico debe considerar los antecedentes epidemiológicos del paciente, la estacionalidad, gravedad del caso, lugar de manejo (ambulatorio o en el hospital), el patrón de resistencia a los antimicrobianos de los microorganismos, la farmacocinética y farmacodinamia de los antibióticos, los costos del tratamiento, la disponibilidad de los medicamentos y las recomendaciones de las guías clínicas. Se ha demostrado beneficio clínico, menor riesgo de complicaciones, acortamiento de la estadía hospitalaria y menor

letalidad, en los pacientes con neumonía comunitaria admitidos al hospital manejados según las recomendaciones de las guías clínicas^{44,45}.

Los principales microorganismos aislados en pacientes adultos de bajo riesgo de complicaciones y muerte de manejo ambulatorio son *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae* y los virus respiratorios³¹⁻³⁷. En los pacientes de riesgo moderado-elevado manejados en el hospital también se deben incluir los bacilos gram negativos entéricos, *Staphylococcus aureus* y *Legionella pneumophila*.

En Chile, con los nuevos puntos de corte de susceptibilidad a penicilina de *S. pneumoniae*, prácticamente no existe resistencia ni susceptibilidad disminuida a penicilina en la población adulta chilena^{46,47}; mientras que la resistencia a macrólidos fluctúa entre 15-20% y a cefalosporinas de tercera generación es inferior a 5%. El 10-20% de las cepas de *Haemophilus influenzae* aisladas en la población adulta son productoras de beta-lactamasa, lo cual le confiere resistencia a amoxicilina y ampicilina, y 20-30% son resistentes a macrólidos. La producción de beta-lactamasa es el mecanismo más importante de resistencia a las aminopenicilinas, siendo variable en las diferentes áreas geográficas.

En los estudios realizados antes de modificar los puntos de corte de susceptibilidad a penicilina, los principales factores de riesgo de infección respiratoria por *S. pneumoniae* resistente a agentes β -lactámicos eran: edad mayor de 65 años, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, alcoholismo, sospecha de aspiración, inmunodeficiencia, comorbilidad múltiple, paciente institucionalizado, contacto con niños pequeños que asisten a guarderías, uso de antibióticos o esteroides en los últimos tres meses u hospitalización reciente¹⁴⁻¹⁸.

Son escasos los estudios clínicos controlados y aleatorizados que han comparado la eficacia clínica de distintos esquemas antibióticos en el tratamiento de pacientes ambulatorios u hospitalizados con neumonía adquirida en la comunidad. Por lo tanto, las recomendaciones del tratamiento antibiótico empírico están basadas en evidencia clínica de calidad moderada¹⁴⁻¹⁸. En la Tabla 8 se enumeran los principales antibióticos empleados

en el tratamiento de la neumonía del adulto adquirida en la comunidad según el agente causal.

En general, la antibioterapia se debe iniciar precozmente, dentro de 4-8 horas de realizado el diagnóstico, para reducir el riesgo de complicaciones y muerte^{48,49}. Además, se recomienda reevaluar la condición del paciente a las 48-72 horas de instaurado el tratamiento antimicrobiano en el ámbito ambulatorio y al finalizar el tratamiento. La radiografía de tórax de control se solicita a las 6-8 semanas de finalizado el tratamiento a los pacientes con evolución clínica prolongada y en sujetos fumadores para descartar el cáncer pulmonar; no se justificaría en pacientes con evolución clínica favorable y sin factores de riesgo. Si se pesquisan signos de alarma (compromiso del estado general, rechazo alimentario, fiebre prolongada, dificultad respiratoria progresiva, compromiso de conciencia o inestabilidad hemodinámica) se debe referir al hospital (Tabla 7).

En la elección del esquema antimicrobiano, se recomienda clasificar a los pacientes con neumonía comunitaria en cuatro categorías de riesgo¹⁴⁻¹⁶:

Grupo 1: Pacientes menores de 65 años sin comorbilidad o factores de riesgo de manejo ambulatorio.

Tratamiento: Amoxicilina 1 gramo cada 8 horas, Claritromicina 500 mg cada 12 horas o Levofloxacin 750 mg/día vía oral durante 7-10 días. Alternativa: Azitromicina 500 mg/día durante 5 días.

Grupo 2: Pacientes mayores de 65 años y/o con comorbilidad sin factores de riesgo de manejo ambulatorio.

Tratamiento: Amoxicilina-Ácido clavulánico 500/125 mg cada 8 horas ó 875/125 mg cada 12 horas, Cefuroxima 500 mg cada 12 horas o Levofloxacin 750 mg/día vía oral durante 7-10 días.

Grupo 3: Pacientes de cualquier grupo etario con criterios de gravedad moderada hospitalizados en sala de cuidados generales.

Tratamiento: Ceftriaxona 1-2 g/día o Cefotaxima 1-2 g cada 8 horas EV por 10-14 días asociado a macrólidos o fluoroquinolonas en caso de sospecha de infección por microorganismos atípicos o fracaso de tratamiento con agentes β -lactámicos.

La recomendación de las guías clínicas de tratamiento antibiótico combinado (β -lactámico asociado a un macrólido) o monoterapia con una fluoroquinolona se ha basado en estudios clínicos retrospectivos que demuestran una reducción significativa de la mortalidad y riesgo de complicaciones comparado con los pacientes tratados con una cefalosporina de tercera generación⁵⁰⁻⁵². Sin embargo, los estudios clínicos controlados y las revisiones sistemáticas han demostrado similar eficacia clínica y altas tasas de curación en pacientes adultos hospitalizados por neumonía adquirida en la comunidad empleando antibióticos beta-lactámicos o antibióticos con cobertura sobre microorganismos atípicos (macrólidos y fluoroquinolonas)^{53,54}.

Grupo 4: Pacientes de cualquier grupo etario con criterios de neumonía comunitaria grave manejados en la UCI.

Tratamiento: Ceftriaxona 2 g/día o Cefotaxima 1-2 g cada 8 horas EV asociado a Eritromicina 500 mg cada 6 horas, Levofloxacin 750-1.000 mg/día o Moxifloxacin 400 mg/día EV durante 10-14 días. Se recomienda prolongar la duración del tratamiento antibiótico en la infección pulmonar por *P. aeruginosa*, *Legionella spp* y en el absceso pulmonar.

En presencia de alergia o fracaso de tratamiento con agentes β -lactámicos y/o serología positiva para *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydothila pneumoniae* o *Legionella spp*. se recomienda agregar: Eritromicina 500 mg cada 6 h EV o vía oral o Claritromicina 500 mg cada 12 h vía oral durante 10-14 días, o Azitromicina 500 mg/día EV o vía oral durante 5 días.

En los pacientes con factores de riesgo de infección por *Pseudomonas spp* (colonización, daño pulmonar estructural, fibrosis quística o bronquiectasias, o uso de corticoides sistémicos prolongado), el esquema antibiótico inicial debiera ser Cefepime o carbapenémicos con acción antipseudomónica (Imipenem o Meropenem) asociados a una quinolona respiratoria. De confirmarse la infección por *Pseudomonas aeruginosa* debiera ajustarse el esquema antibiótico a Ceftazidima o Carbapenémicos con acción antipseudomónica (Imipenem o Meropenem) asociado a Ciprofloxacina o aminoglicósidos considerando la susceptibilidad in vitro de la cepa.

Recomendaciones en el manejo ambulatorio

En los pacientes con neumonía comunitaria de bajo riesgo de manejo ambulatorio se recomienda indicar: reposo relativo, hidratación adecuada, régimen liviano, control y manejo de la fiebre con antipiréticos según necesidad. Además debe informársele acerca de los signos de alarma que sugieren una evolución clínica desfavorable y la necesidad de reevaluación por el equipo de salud en los servicios de atención primaria. Los pacientes menores de 60 años y sin comorbilidades con diagnóstico de neumonía de manejo ambulatorio y evolución clínica favorable pueden ser controlados a los 7-10 días de evolución. Los pacientes mayores de 60 años o con comorbilidades con diagnóstico de neumonía de manejo ambulatorio debieran ser controlados en el consultorio externo a las 48-72 horas de iniciado el tratamiento para pesquisar y corregir precozmente las complicaciones. Todo paciente con evolución clínica desfavorable (por ejemplo: Compromiso acentuado del estado general, rechazo alimentario, fatigabilidad, dificultad respiratoria progresiva, aumento de la frecuencia y esfuerzo respiratorio, dolor torácico, o persistencia de la fiebre más allá de 48-72 horas) debiera ser controlado precozmente.

Los pacientes con diagnóstico de neumonía comunitaria de manejo ambulatorio deben recibir recomendaciones específicas respecto a los siguientes tópicos:

- a) En el paciente fumador se recomienda suspender el hábito tabáquico e ingresar a un programa de tratamiento de la adicción.
- b) Indicar la vacunación antiinfluenza en el período epidémico.
- c) Vacunación antineumocócica en los grupos de riesgo: pacientes con trastornos de la deglución o disfagia, daño neurológico crónico o infecciones respiratorias recurrentes.
- d) Ingreso a programa de adicciones en pacientes alcohólicos o farmacodependientes.
- e) Promoción de la actividad física y vida saludable.
- f) Evaluación del riesgo de broncoaspiración en la población de riesgo.
- g) Manejo óptimo de las comorbilidades y déficit nutricional.
- h) En los pacientes fumadores se recomienda solicitar radiografía de tórax a las 6-8 semanas de iniciado el tratamiento para descartar una neoplasia pulmonar subyacente.

Referencias

1. File TM Jr, Marrie TJ. Burden of community-acquired pneumonia in North American adults. *Postgrad Med* 2010;122:130-41.
2. Isturiz RE, Luna CM, Ramirez J. Clinical and economic burden of pneumonia among adults in Latin America. *Int J Infect Dis* 2010;14(10):e852-6.
3. Welte T, Torres A, Nathwani D. Clinical and economic burden of community acquired pneumonia among adults in Europe. *Thorax* 2012;67:71-9.
4. Torres A, Peetermans WE, Viegi G, Blasi F. Risk factors for community-acquired pneumonia in adults in Europe: a literature review. *Thorax* 2013;68:1057-65.
5. Vila-Corcoles A, Ochoa-Gondar O, Rodriguez-Blanco T, Raga-Luria X, Gomez-Bertomeu F; EPIVAC Study Group. Epidemiology of community acquired pneumonia in older adults: a population-based study. *Respir Med* 2009;103:309-16.
6. GBD 2013 Mortality and Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet* 2015;385:117-71.
7. Niederman MS, McCombs JS, Unger AN, Kumar A, Popovian R. The cost of treating community-acquired pneumonia. *Clin Ther* 1998;20:820-37.
8. Pneumonia. In: European lung white book. Second edition. Sheffield, UK: European Respiratory Society/European Lung Foundation, 2003:55-65.
9. Ministerio de Salud de Chile. Departamento de estadísticas e información de salud. Epidemiología de las enfermedades respiratorias. (<http://www.deis.cl/>)
10. Saldías F, O'Brien A, Gederlini A, Farías G, Díaz A. Neumonía adquirida en la comunidad en el anciano inmunocompetente que requiere hospitalización. Cuadro clínico, factores pronósticos y tratamiento. *Arch Bronconeumol* 2003;39:333-40.
11. Neill AM, Martin IR, Weir R, Anderson R, Chereshtsky A, Epton MJ et al. Community acquired pneumonia: aetiology and usefulness of severity criteria on admission. *Thorax* 1996;51:1010-6.

12. Fine MJ, Smith MA, Carson CA, Mutha SS, Sankey SS, Weissfeld LA, et al. Prognosis and outcomes of patients with community-acquired pneumonia. A meta-analysis. *JAMA* 1996;275:134-41.
13. Fine MJ, Hough LJ, Medsger AR, Li YH, Ricci EM, Singer DE, et al. The hospital admission decision for patients with community-acquired pneumonia. Results from the pneumonia Patient Outcomes Research Team cohort study. *Arch Intern Med* 1997;157:36-44.
14. Sociedad Chilena de Enfermedades Respiratorias y Sociedad Chilena de Infectología. Consenso Nacional 2005: Manejo de la neumonía del adulto adquirida en la comunidad. *Rev Chil Enf Respir* 2005;21:69-140.
15. Alfageme I, Aspa J, Bello S, Blanquer J, Blanquer R, Borderías L, et al. Guidelines for the diagnosis and management of community-acquired pneumonia. Spanish Society of Pulmonology and Thoracic Surgery (SEPAR). *Arch Bronconeumol* 2005;41:272-89.
16. Mandell LA, Wunderink RG, Anzueto A, Bartlett JG, Campbell GD, Dean NC, et al. Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society Consensus Guidelines on the management of community-acquired pneumonia in adults. *Clin Infect Dis* 2007;44(Suppl 2):S27-S72.
17. Lim WS, Baudouin SV, George RC, Hill AT, Jamieson C, Le Jeune I, et al; Pneumonia Guidelines Committee of the BTS Standards of Care Committee. The British Thoracic Society Guidelines for the management of community-acquired pneumonia in adults: update 2009. *Thorax* 2009;64(Suppl 3):1-55.
18. Bantar C, Curcio D, Jasovich A, Bagnulo H, Arango A, Bavestrello L, et al. Neumonía aguda adquirida en la comunidad en adultos: Actualización de los lineamientos para el tratamiento antimicrobiano inicial basado en la evidencia local del Grupo de Trabajo de Sudamérica (ConsenSur II). *Rev Chil Infectol* 2010;27(Suppl 1):S9-38.
19. Saldías F, Cabrera D, de Solminihac I, Hernández P, Gederlini A, Díaz A. Valor predictivo de la historia clínica y examen físico en el diagnóstico de neumonía del adulto adquirida en la comunidad. *Rev Med Chile* 2007;135:143-52.

20. Saldías F, Méndez JI, Ramírez D, Díaz O. Valor predictivo de la historia clínica y el examen físico en el diagnóstico de la neumonía del adulto adquirida en la comunidad. Revisión de la literatura. *Rev Med Chile* 2007;135:517-28.
21. Saldías F, Cabrera D, de Solminihaç I, Gederlini A, Agar V, Díaz A. Evaluación del juicio clínico y las guías de decisión en la pesquisa de pacientes adultos con neumonía adquirida en la comunidad en la unidad de emergencia. *Rev Chil Enf Respir* 2007;23:87-93.
22. Metlay JP, Kapoor WN, Fine MJ. Does this patient have community-acquired pneumonia? Diagnosing pneumonia by history and physical examination. *JAMA* 1997;278:1440-5.
23. Afshar N, Tabas J, Afshar K, Silbergleit R. Blood cultures for community acquired pneumonia: are they worthy of two quality measures? A systematic review. *J Hosp Med* 2009;4:112-23.
24. García-Vázquez E, Marcos MA, Mensa J, de Roux A, Puig J, Font C, Francisco G, Torres A. Assessment of the usefulness of sputum culture for diagnosis of community-acquired pneumonia using the PORT predictive scoring system. *Arch Intern Med* 2004;164:1807-11.
25. Chan YR, Morris A. Molecular diagnostic methods in pneumonia. *Curr Opin Infect Dis* 2007;20:157-64.
26. Nolte FS. Molecular diagnostics for detection of bacterial and viral pathogens in community-acquired pneumonia. *Clin Infect Dis* 2008;47(Suppl 3):S123-6.
27. Peña C, Farga V. El difícil camino del control sanitario de la tuberculosis. *Rev Chil Enf Respir* 2012;28:311-8.
28. Beersma MF, Dirven K, van Dam AP, Templeton KE, Claas EC, Goossens H. Evaluation of 12 commercial tests and the complement fixation test for *Mycoplasma pneumoniae*-specific immunoglobulin G (IgG) and IgM antibodies, with PCR used as the "gold standard". *J Clin Microbiol* 2005;43:2277-85.
29. Blasi F, Tarsia P, Aliberti S, Cosentini R, Allegra L. *Chlamydia pneumoniae* and *Mycoplasma pneumoniae*. *Semin Respir Crit Care Med* 2005;26:617-24.

30. de Barbeyrac B, Obeniche F, Ratsima E, Labrousche S, Moraté C, Renaudin H, et al. Serologic diagnosis of chlamydial and Mycoplasma pneumoniae infections. *Ann Biol Clin (Paris)* 2006;64:409-19.
31. Trucco O, Vicencio M, Salamanca L, Ojeda A, Oyonarte M, Prado V. Participación de Legionella pneumophila en neumonía extrahospitalaria del adulto en Santiago. *Rev Chil Infect* 1993;10:89-95.
32. Saldías F, Mardóñez JM, Marchesse M, Viviani P, Farías G, Díaz A. Neumonía adquirida en la comunidad en el adulto hospitalizado. Cuadro clínico y factores pronósticos. *Rev Med Chile* 2002;130:1373-82.
33. Riquelme R, Riquelme M, Rioseco ML, Gómez V, Gil R, Torres A. Etiología y factores pronósticos de la neumonía adquirida en la comunidad en el adulto hospitalizado, Puerto Montt, Chile. *Rev Med Chile* 2006;134:597-605.
34. Díaz A, Barría P, Niederman M, Restrepo MI, Dreyse J, Fuentes G, Couble B, Saldías F. Etiology of community-acquired pneumonia in hospitalized patients in Chile. The increasing prevalence of respiratory viruses among classic pathogens. *Chest* 2007;131:779-787.
35. Luchsinger V, Ruiz M, Zunino E, Martínez MA, Machado C, Piedra PA, et al. Community-acquired pneumonia in Chile: the clinical relevance in the detection of viruses and atypical bacteria. *Thorax* 2013;68:1000-6.
36. Woodhead M. Community-acquired pneumonia in Europe: causative pathogens and resistance patterns. *Eur Respir J* 2002;20(Suppl 36):20-7.
37. File TM. Community-acquired pneumonia. *Lancet* 2003;362:1991-2001.
38. Saldías F, Mardóñez JM, Marchesse M, Díaz A. Evolución clínica y pronóstico del paciente hospitalizado por neumonía adquirida en la comunidad según lugar de admisión. *Rev Chil Med Intensiva* 2004;19:13-20.
39. Restrepo MI, Mortensen EM, Velez JA, Frei C, Anzueto A. A comparative study of community-acquired pneumonia patients admitted to the ward and the ICU. *Chest* 2008;133:610-7.

40. 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;336:243-50.
41. 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;58:377-82.
42. Sligl WI, Marrie TJ. Severe community-acquired pneumonia. *Crit Care Clin* 2013; 29:563-601.
43. Restrepo MI, Mortensen EM, Rello J, Brody J, Anzueto A. Late admission to the ICU in patients with community-acquired pneumonia is associated with higher mortality. *Chest* 2010;137:552-7.
44. Dambrova PG, Torres A, Vallès X, Mensa J, Marcos MA, Peñarroja G, et al. Adherence to guidelines' empirical antibiotic recommendations and community-acquired pneumonia outcome. *Eur Respir J* 2008;32:892-901.
45. McCabe C, Kirchner C, Zhang H, Daley J, Fisman DN. Guideline-concordant therapy and reduced mortality and length of stay in adults with community-acquired pneumonia: playing by the rules. *Arch Intern Med* 2009;169:1525-31.
46. Weinstein MP, Klugman KP, Jones RN. Rationale for revised penicillin susceptibility breakpoints versus *Streptococcus pneumoniae*: coping with antimicrobial susceptibility in an era of resistance. *Clin Infect Dis* 2009;48:1596-600.
47. Silva F, Cifuentes M, Pinto ME. Resultados de la vigilancia de susceptibilidad antimicrobiana en Chile: Consolidado una red. *Rev Chil Infect* 2011;28:19-27.
48. Meehan TP, Fine MJ, Krumholz HM, Scinto JD, Galusha DH, Mockalis JT, et al. Quality of care, process, and outcomes in elderly patients with pneumonia. *JAMA* 1997;278:2080-4.
49. Houck PM, Bratzler DW, Nsa W, Ma A, Bartlett JG. Timing of antibiotic administration and outcomes for Medicare patients hospitalized with community-acquired pneumonia. *Arch Intern Med* 2004;164:637-44.

50. Gleason PP, Meehan TP, Fine JM, Galusha DH, Fine MJ. Associations between initial antimicrobial therapy and medical outcomes for hospitalized elderly patients with pneumonia. *Arch Intern Med* 1999;159:2562-72.
51. Houck PM, MacLehose RF, Niederman MS, Lowery JK. Empiric antibiotic therapy and mortality among Medicare pneumonia inpatients in 10 western states: 1993, 1995, and 1997. *Chest* 2001;119:1420-6.
52. Dudas V, Hopefl A, Jacobs R, Guglielmo BJ. Antimicrobial selection for hospitalized patients with presumed community-acquired pneumonia: a survey of nonteaching US community hospitals. *Ann Pharmacother* 2000;34:446-52.
53. Eliakim-Raz N, Robenshtok E, Shefet D, Gafter-Gvili A, Vidal L, Paul M, et al. Empiric antibiotic coverage of atypical pathogens for community acquired pneumonia in hospitalized adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;9:CD004418.
54. Asadi L, Sligl WI, Eurich DT, Colmers IN, Tjosvold L, Marrie TJ, et al. Macrolide-based regimens and mortality in hospitalized patients with community-acquired pneumonia: a systematic review and meta-analysis. *Clin Infect Dis* 2012;55:371-80.

Tabla 1. Factores de riesgo de neumonía adquirida en la comunidad en el adulto.

Factores de riesgo
Edad mayor de 65 años
Estilos de vida: Tabaquismo, alcoholismo
Enfermedad preexistente: enfermedad cardiovascular, respiratoria, metabólica, neurológica, renal y hepática crónica
Enfermedad neumocócica invasiva
Antecedente de neumonía adquirida en la comunidad
Estados de inmunodeficiencia: <ul style="list-style-type: none">* <i>Infección por virus de inmunodeficiencia humana (VIH)</i>* <i>Enfermedad autoinmune en terapia esteroidal, inmunosupresora o biológica</i>* <i>Enfermedad neoplásica en terapia inmunosupresora</i>* <i>Trasplante de órgano sólido o médula ósea en tratamiento inmunosupresor</i>* <i>Asplenia o disfunción esplénica</i>* <i>Inmunodeficiencias primarias</i>
Síndrome de aspiración crónica – Trastorno de la deglución
Tratamientos concomitantes

Tabla 2. Reglas predictivas para la pesquisa de pacientes con neumonía adquirida en la comunidad en los servicios de atención primaria^{20,21}.

Reglas predictivas	Criterios diagnósticos
<p>Diehr y cols.</p> <p>Rinorrea</p> <p>Odinofagia</p> <p>Sudoración nocturna</p> <p>Mialgias</p> <p>Expectoración</p> <p>Frecuencia respiratoria > 25 resp/min</p> <p>Temperatura ≥ 37,8 °C</p>	<p>Puntaje</p> <p>-2</p> <p>-1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p>
<p>Heckerling y cols.</p> <p>Frecuencia cardiaca > 100 latidos/minuto</p> <p>Temperatura > 37,8 °C</p> <p>Disminución murmullo pulmonar</p> <p>Crepitaciones</p> <p>Ausencia de asma</p>	<p>Cada variable vale un punto</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
<p>Gennis y cols.</p> <p>Frecuencia cardiaca > 100 latidos/minuto</p> <p>Frecuencia respiratoria > 20 resp/min</p> <p>Temperatura ≥ 37,8 °C</p>	<p>Si una variable está presente solicite radiografía de tórax</p>
<p>Singal y cols.</p> <p>Estimación de probabilidad de neumonía</p>	<p>Probabilidad: $1/(1 + e^{-Y})$</p> <p>Y: $-3,095 + 1,214 * \text{Tos} + 1,007 * \text{Fiebre} + 0,823 * \text{Crepitaciones}$</p> <p>Si la variable está presente: 1 y ausente: 0</p>

Tabla 3. Ventajas y desventajas de las técnicas diagnósticas moleculares comparadas con las técnicas microbiológicas convencionales en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad.

Ventajas	Desventajas
Mayor rapidez	Equipos y reactivos de costo elevado
Mayor sensibilidad	Necesidad de personal altamente entrenado
Rápida identificación de resistencia a antimicrobianos	Las muestras pequeñas pueden limitar la sensibilidad del examen
Capacidad de detectar los mecanismos de transmisión de la infección respiratoria	Falsos negativos en presencia de inhibidores de la reacción en cadena de la polimerasa
Capacidad de examinar múltiples microorganismos en forma simultánea	Falsos positivos en presencia de colonización o contaminación
Tiene mejor rendimiento en pacientes con uso previo de antibióticos	Rendimiento diagnóstico variable de los sistemas no comerciales
Permite detectar microorganismos que no pueden ser cultivados	Falta evaluación sistemática de su aplicabilidad en diferentes contextos clínicos

Tabla 4. Etiología de la neumonía del adulto adquirida en la comunidad²⁸.

Microorganismos	Trucco	Saldías	Riquelme	Díaz	Luchsinger
Año	1993	2002	2006	2007	2013
N	140	463	200	176	356
<i>S. pneumoniae</i>	5,7%	12,1%	12%	27,8%	21,1%
<i>H. influenzae</i>	2,8%	5%	7%	4%	0,8%
<i>M. pneumoniae</i>	----	0,8%	1%	2,8%	9%
<i>C. pneumoniae</i>	----	-----	5%	3,4%	7,9%
<i>L. pneumophila</i>	8,5%	0,2%	1,5%	2,3%	5%
Virus respiratorios	----	1,5%	-----	18,2%	39,3%
Bacilos gram negativos	7,8%	6,9%	4%	3,4%	3,1%
<i>S. aureus</i>	5,7%	3,6%	3,5%	0,6%	2,2%
Infección mixta	-----	5%	5%	7,4%	16,9%
Desconocida	76%	74,5%	70,5%	44,3%	34,8%

Tabla 5. Factores pronósticos en pacientes adultos con neumonía adquirida en la comunidad.

Factores pronósticos o criterios de gravedad en neumonía adquirida en la comunidad
Edad mayor de 65 años
Comorbilidad: Cardiopatía coronaria, insuficiencia cardiaca congestiva, enfermedad pulmonar crónica (EPOC, bronquiectasias), enfermedad cerebrovascular, diabetes mellitus, neoplasia, insuficiencia renal crónica, enfermedad hepática crónica, alcoholismo, desnutrición y estado postesplenectomía.
Antecedentes de hospitalización durante los últimos doce meses.
Alteración de los signos vitales: <ul style="list-style-type: none"> - Frecuencia cardiaca ≥ 125 latidos/min. - Presión arterial sistólica < 90 mmHg o presión arterial diastólica ≤ 60 mmHg. - Frecuencia respiratoria ≥ 30 resp/min. - Temperatura < 37 °C ó ≥ 40 °C.
Estado mental alterado o confusión mental.
Sospecha de aspiración (compromiso de conciencia, trastorno de la deglución).
Radiografía de Tórax: Compromiso radiográfico multilobar o bilateral, cavitación, derrame pleural o rápida progresión radiológica de los infiltrados pulmonares.
Gases arteriales: <ul style="list-style-type: none"> - Hipoxemia ($\text{PaO}_2 < 60$ mmHg respirando aire ambiente). - Hipercapnia ($\text{PaCO}_2 \geq 50$ mmHg respirando aire ambiente).
Función renal anormal: nitrógeno ureico > 20 mg/dL o creatinemia $> 1,2$ mg/dL.
Anemia: hematocrito $< 30\%$ o hemoglobina < 9 g/dL.
Leucocitosis > 30.000 células/mm³ o leucopenia < 4.000 células/mm³.
Neumonía bacterémica con hemocultivos positivos.
Agente causal: Bacilos gram negativos, <i>S. aureus</i>, <i>K. pneumoniae</i> y <i>P. aeruginosa</i>.
Admisión a la Unidad de Cuidados Intensivos y conexión a ventilación mecánica.
Sitio de infección extrapulmonar (ej: Meningitis, endocarditis, artritis).
Signos de sepsis o disfunción orgánica evidenciados por acidosis metabólica o trastorno de la coagulación.
Factores sociales desfavorables: Ruralidad extrema, educación incompleta, falta de adherencia al tratamiento, trastornos psiquiátricos.
Imposibilidad de recibir tratamiento oral o disfunción del tubo digestivo.

Tabla 6. Índices predictores de eventos adversos en pacientes adultos con neumonía adquirida en la comunidad^{16,40,41,42}.

Índice de gravedad de la neumonía	Puntaje
<i>Factores demográficos</i>	
Edad (años)	
Masculino	Edad
Femenino	Edad – 10
Residente centro geriátrico	10
<i>Enfermedades preexistentes</i>	
Neoplasia	30
Enfermedad hepática	20
Insuficiencia cardíaca congestiva	10
Enfermedad cerebrovascular	10
Enfermedad renal	10
<i>Examen físico</i>	
Estado mental alterado	20
Frecuencia respiratoria ≥ 30 resp/min	20
Presión arterial sistólica < 90 mmHg	20
Temperatura < 35 °C o ≥ 40 °C	15
Frecuencia cardíaca ≥ 125 latidos/min	10
<i>Exámenes de laboratorio</i>	
pH $< 7,35$	30
BUN > 30 mg/dL	20
Sodio plasmático < 130 mEq/L	20
Glicemia ≥ 250 mg/dL	10
Hematocrito $< 30\%$	10
PaO ₂ < 60 mmHg o SaO ₂ $< 90\%$	10
Derrame pleural	10

Categorías de riesgo	Puntaje	Mortalidad	Recomendación
I	≤ 50	0,1 – 0,4%	Manejo ambulatorio
II	51 - 70	0,6 – 0,7%	Manejo ambulatorio
III	71 - 90	0,9 – 2,8%	Hospitalización abreviada
IV	91 - 130	8,2 – 12,5%	Manejo en el hospital
V	> 130	27,1 – 31,1%	Manejo en el hospital

Criterios de gravedad de la Sociedad Británica de Tórax (CURB-65)

Edad \geq 65 años

Confusión mental

Hipotensión arterial (PA Sistólica $<$ 90 mmHg o PA Diastólica \leq 60 mmHg)

Frecuencia respiratoria \geq 30 resp/minuto

Nitrógeno ureico sérico $>$ 7 mmol/L o 20 mg/dL

Categorías de riesgo	Puntaje	Mortalidad	Recomendación
I	0 - 1	1,5%	Manejo ambulatorio
II	2	9,2%	Manejo en el hospital
III	\geq 3	22%	Manejo en la UCI

Definición de Neumonía Comunitaria Grave

Criterios diagnósticos

Criterios mayores

Shock séptico

Conexión a ventilación mecánica

Basta un criterio para definir neumonía comunitaria grave

Criterios menores

Hipotensión arterial (PAS $<$ 90 mmHg)

Taquipnea (FR \geq 30 resp/min)

Hipotermia (Temperatura $<$ 36 °C)

Confusión mental

PaO₂/FiO₂ \leq 250

Nitrógeno ureico sérico $>$ 20 mg/dL

Neumonía multilobar

Leucopenia (GB $<$ 4.000 células/mm³)

Trombocitopenia (plaquetas $<$ 100.000 células/mm³)

Se requiere tres criterios para definir neumonía comunitaria grave

Tabla 7. Recomendaciones de hospitalización en el paciente adulto con neumonía adquirida en la comunidad.

Recomendaciones de hospitalización en el adulto con neumonía adquirida en la comunidad
CURB-65 \geq 2 puntos
Insuficiencia respiratoria aguda ($\text{PaO}_2 < 60$ mmHg o $\text{SaO}_2 < 90\%$ respirando aire)
Inestabilidad hemodinámica (presión arterial $< 90/60$ mmHg, livideces, oliguria)
Compromiso de conciencia: Somnolencia, sopor, coma, confusión mental
Comorbilidad descompensada: Isquemia miocárdica, insuficiencia cardiaca congestiva, arritmias, hiperglicemia, obstrucción bronquial, insuficiencia renal
Sospecha de fracaso del tratamiento antibiótico empírico ambulatorio
Sospecha de pobre adherencia al tratamiento: Enfermedades psiquiátricas graves, alcoholismo, adicción a drogas ilícitas, trastorno cognitivo severo, analfabetismo
Pobre red de apoyo social: Situación de calle, abandono, indigencia, pobreza extrema

Tabla 8. Tratamiento antibiótico específico dirigido a patógenos respiratorios aislados en pacientes adultos con neumonía adquirida en la comunidad.

Microorganismos	Tratamiento de elección	Alternativas
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	Penicilina G - Amoxicilina	Macrólidos Doxiciclina Cefalosporinas Fluoroquinolonas
<i>Haemophilus influenzae</i>	Amoxicilina Amoxicilina-Ácido clavulánico Cefalosporinas	Azitromicina Doxiciclina Fluoroquinolonas
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	Macrólidos Tetraciclina	Fluoroquinolonas
<i>Chlamydophila pneumoniae</i>	Macrólidos Tetraciclina	Fluoroquinolonas
<i>Legionella spp</i>	Fluoroquinolonas Azitromicina	Doxiciclina
<i>Chlamydophila psittaci</i>	Tetraciclina	Macrólido
<i>Coxiella burnetii</i>	Tetraciclina	Macrólido
Enterobacteriaceae	Cefalosporinas 3 ^{ra} generación Carbapenémicos	β lactámico - Inhibidor de betalactamasa Fluoroquinolonas
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	β lactámico anti-pseudomonas asociado a Ciprofloxacina, Levofloxacina o Aminoglicósido	Aminoglicósido asociado a Quinolona
<i>Acinetobacter spp</i>	Carbapenémicos	Cefalosporina + Aminoglicósido Ampicilina-Sulbactam Colistin
<i>Staphylococcus aureus</i>		
Meticilina sensible	Cloxacilina	Trimetoprim-
Meticilina resistente	Vancomicina - Linezolid	Sulfametoxazol
<i>Bordetella pertussis</i>	Macrólidos	Trimet-Sulfametoxazol
Anaerobios (aspiración)	β lactámico - Inhibidor de betalactamasa Clindamicina	Carbapenémicos
Virus influenza	Oseltamivir - Zanamivir	
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Programa Nacional de TBC	

