

Neumonía adquirida en la comunidad (NAC)

Definición:

Se refiere a una infección aguda del parénquima pulmonar adquirida fuera del hospital.

Diagnostico:

El diagnostico de neumonía se establece ante la presencia de una imagen radiográfica compatible, la presencia de fiebre y uno o dos síntomas respiratorios (tos, esputo, disnea, dolor en puntada de costado)

Clasificación:

Las neumonías se pueden clasificar según su evolución, en aguda (síntomas menores de 2 semanas) y crónica (síntomas más de 4 semanas), y según su gravedad como en NAC sin criterios de gravedad y NAC con criterios de gravedad. Una NAC se considera grave o severa cuando cumple con un criterio mayor o 3 menores del score de neumonía de la ATS/IDSA.

Etiología: Los microorganismos se describen en la tabla 1

Tabla 1: Microorganismos más frecuentemente involucrados en las NAC

Grupo de patógenos más frecuentes	Microorganismos
Bacterias Gram positivas	<i>Streptococcus pneumoniae</i>
Bacterias Gram negativas	<i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Moraxella catarrhalis</i>
Bacterias atípicas	<i>Mycoplasma pneumoniae</i> , <i>Chlamydothila pneumoniae</i>
Virus respiratorios	SARS-CoV-2, <i>Virus de la influenza</i>

La prevalencia relativa de estos patógenos varía según la geografía, las tasas de vacunación neumocócica, los factores de riesgo del huésped (p. ej., tabaquismo), la estación del año y la gravedad de la neumonía.

Clínica:

Las manifestaciones clínicas de la NAC están directamente relacionadas a la intensidad del proceso inflamatorio desencadenado por el/los microorganismo/s etiológico/s, a las características patogénicas del mismo y las comorbilidades del paciente.

Los síntomas y signos están relacionado al proceso de infección/inflamación del parénquima pulmonar y sistémico: tos, broncorrea, disnea, dolor en puntada de costado, taquipnea, taquicardia, matidez a la percusión, estertores crepitantes e hipoxemia. Los



síntomas gastrointestinales son menos frecuentes: náuseas, vómitos, diarrea y dolor abdominal. En pacientes de edad avanzada los síntomas pueden ser más sutiles y presentarse con fiebre y alteración del estado mental.

El dolor pleurítico es característico de neumonías por bacterias “típicas”, y el inicio brusco en neumonías neumocócicas. En la mayoría de los pacientes no existe una buena correlación entre la presentación clínica (neumonía típica y atípica) y el agente causal. El término “atípico” sirve para denominar a ciertos microorganismos intracelulares, *Legionella pneumophila*, *Chlamydia pneumoniae*, *Chlamydia psittaci*, *Mycoplasma pneumoniae* y *Coxiella burnetii*, virus respiratorios, que se presumían como causas de neumonías de comienzo lento y disociación clínico-radiológica.

Laboratorio general:

Habitualmente se observa leucocitosis, con neutrofilia. Según la etiología puede haber desviación a la izquierda de la fórmula (>5% de formas inmaduras). Se debe solicitar función renal (urea, creatinina), ionograma y glucemia. En caso de presentar la paciente taquipnea y/o disnea, gases arteriales. Los biomarcadores como la PCR (proteína C reactiva), y la procalcitonina (PCT) son útiles para determinar intensidad de inflamación, probable etiología, evolución, pronóstico de la NAC y suspensión de antimicrobianos. Por lo cual se recomienda su utilización como variable del laboratorio de ingreso de las NAC, que se internan.

A todo paciente con diagnóstico de neumonía debería realizarse serología para VIH. En caso de NAC con criterios de gravedad, realizar test rápido para VIH, ya que un resultado positivo modificaría la propuesta terapéutica inicial.

Diagnóstico microbiológico:

Los recursos microbiológicos para el diagnóstico etiológica son:

Muestra respiratoria: recolección de esputo o aspirado traqueal: Se determina si la muestra es apta (menos de 10 células epiteliales escamosas y más de 25 leucocitos polimorfonucleares por campo de 40X) y se realiza coloración de Gram y cultivo en CLED/Mac Conkey, agar sangre y agar chocolate. La sensibilidad varía del 15% al 100% y la especificidad del 10% al 100%. Se debe tener en cuenta que aproximadamente del 15 al 30 % de los pacientes no pueden producir una muestra de esputo, un porcentaje de estas muestras no son aptas, y aproximadamente el 25 % han recibido antibióticos antes de producir una muestra, lo que modifica su rendimiento.

También muestras de esputo, aspirado traqueal y lavados son útiles para procesamiento por PCR múltiple Filmarray Panel Neumonía, en caso de cumplir los criterios de aptitud correspondientes y en pacientes con criterios de gravedad.

Hisopado nasofaríngeo:

Detección de Antígeno: Influenza, SARS-CoV2.

Detección por PCR: Influenza, SARS-CoV-2, otros virus y bacterias “atípicas”. Panel Respiratorio agudo de Filmarray

Sangre:

Hemocultivos: Sensibilidad 7% al 16% y una especificidad cercana al 100% para neumopatógenos. Aproximadamente 2/3 son positivos para *Streptococcus pneumoniae*

Serologías: IgM para *Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamydomphila pneumoniae*. Solo realiza diagnóstico probable. No confirma

Antígenos urinarios: *Streptococcus pneumoniae*: La sensibilidad de 70 a 90 %, con una especificidad de 80 a 100 %. *Legionella pneumophila* tipo I: La sensibilidad es del 96 %, con una especificidad del 100 %.

Diagnóstico por imágenes:

Debemos realizar una radiografía de tórax de frente y perfil para realizar el diagnóstico de NAC. Los hallazgos radiológicos compatibles con el diagnóstico de NAC incluyen consolidaciones lobares, imágenes intersticiales y/o cavitaciones. Aunque ciertas características radiológicas sugieren ciertas causas de neumonía (p. ej., consolidaciones lobares sugieren infección con patógenos bacterianos típicos), las características de la radiografía por sí sola no puede diferenciar de manera confiable entre las etiologías.

Si existe sospecha de NAC y la radiografía es negativa, se tendría que realizar una TAC de tórax sin contraste. La radiografía puede ser negativa en las etapas iniciales de la infección, en pacientes neutropénicos, y en pacientes con depleción del volumen vascular. En estos casos se puede realizarse una TAC o repetir la radiografía a las 24-48 h.

Estratificación del riesgo:

La valoración para decidir el sitio de atención de la NAC dependerá del juicio clínico, el cual debe ser complementado con algunos scores de estratificación. Existen 2 scores publicados para tal fin, el PSI (pneumonia severity index) y el CURF-65. Ambos fueron desarrollados como modelos pronósticos en pacientes inmunocompetentes con neumonía,

utilizando la demografía del paciente y variables clínicas al momento del diagnóstico para predecir la mortalidad a 30 días.

El PSI identifica mayores proporciones de pacientes con bajo riesgo y tiene un mayor poder discriminativo en predecir la mortalidad, pero puede subestimar la enfermedad grave, principalmente entre los pacientes más jóvenes.

El CURB-65 es útil para no sobrestimar los pacientes con NAC, es más simple y práctico que el PSI, pero con menor evidencia. (PSI: anexo 1), (CURF-65: anexo 2)

Para la definición de una NAC grave se utiliza el score de la ATS/IDSA; para definir la misma el paciente debe tener un criterio mayor o 3 menores. (ATS/IDSA: anexo 3),

La gravedad clínica no es la única consideración al determinar la necesidad de ingreso hospitalario. Algunos pacientes pueden presentar otros aspectos médicos y/o psicosociales que contraindique la terapia ambulatoria, como la intolerancia oral, antecedentes de abuso de sustancias, deterioro cognitivo, comorbilidades graves, situación de calle, etc.

El objetivo de categorizar el manejo de los pacientes con NAC se basa en reducir la variabilidad en las tasas de internación, y su impacto en los costos de hospitalización, tratamiento y el riesgo de complicaciones adquiridas en el hospital.

Tratamiento:

Ambulatorio: (puede ser asistido en el primer nivel, siempre que disponga de servicio mínimo de laboratorio e imágenes)

Condición	Antimicrobiano
Pacientes sin factores de riesgo:	Antimicrobianos: Amoxicilina + Macrólido (azitromicina/claritromicina)
Pacientes con factores de riesgo: (≥65 años, comorbilidades: ICC, EPOC, DBT insuficiencia renal o hepática, alcoholismo, neoplasia, asplenia)	Amoxicilina/Ac. clavulánico + Macrólido (azitromicina/claritromicina)
Alergia a β-lactámicos:	Levofloxacina o Moxifloxacina
Duración del tratamiento	5 a 7 días

Internados en sala o Unidad de cuidados intensivos (puede ser asistido en centros de segundo o tercer nivel)

Condición	Antimicrobiano
Pacientes sin factores de riesgo:	Ampicilina/sulbactam + Claritromicina
Alergia a β-lactámicos:	Levofloxacina o Moxifloxacina



Pacientes con factores de riesgo para <i>Pseudomona aeruginosa (Pae)</i> : Internación > 7 días en el último mes, EPOC, Fibrosis quística, Inmunodepresión severa, > 10mg prednisona diaria en las últimas 2 semanas, administración frecuente de antimicrobianos (> 4 veces/año) o reciente (últimos 3 meses)	Piperacilina/Tazobactam o ceftazidima o Cefepime + Claritromicina
Pacientes con factores de riesgo para <i>Staphylococcus aureus</i> meticilino resistente (SAMR): Jóvenes sanos con NAC severa o rápidamente progresiva, hemoptisis, infección de piel y partes blandas, usuario de drogas endovenosas, neumonía necrotizante, hemodiálisis, infección o colonización previa por SAMR, personas privadas de la libertad, infección por Influenza.	Agregar al tratamiento Vancomicina ± clindamicina Alternativa: Linezolid
Pacientes con factores de riesgo para BGN productores de β-lactamasa de espectro extendido (BLEE): Antibioticoterapia en los últimos 3 meses (quinolonas, β-lactámicos, carbapenems), personas institucionalizadas, diabetes, inmunodeprimidos.	Imipenem o Meropenem + Claritromicina
Duración del tratamiento	5 a 7 días Puede extenderse a 10 o 14 días en pacientes con factores de riesgo y lenta resolución.
Neumonía grave (≥3 criterios menores o 1 mayor del escore ATS/IDSA)	Valorar uso de Hidrocortisona 200 mg/día en perfusión continua (5)

Dosis de los antimicrobianos indicado para el tratamiento de la NAC:

Amoxicilina 875-1000 mg c/12 hs

Amoxicilina/Ac clavulánico 875/125 mg c/12 hs

Azitromicina 500 mg 1^{er} día y 250 mg 4 días

Claritromicina: 500 mg c/12 hs

Levofloxacin: 750 mg c/24 hs

Moxifloxacin 400 mg c/24 hs

Ampicilina/sulbactam 1000/500mg (1.5gr) a 2000/1000mg (3 gr) c/6 hs.

Piperacilina/Tazobactam 4000/500 mg cada 6 hs

Ceftazidima o Cefepime 2 gr c/8 hs

Vancomicina: carga de 20-30 mg Kg, después evaluar perfusión continua o intermitente

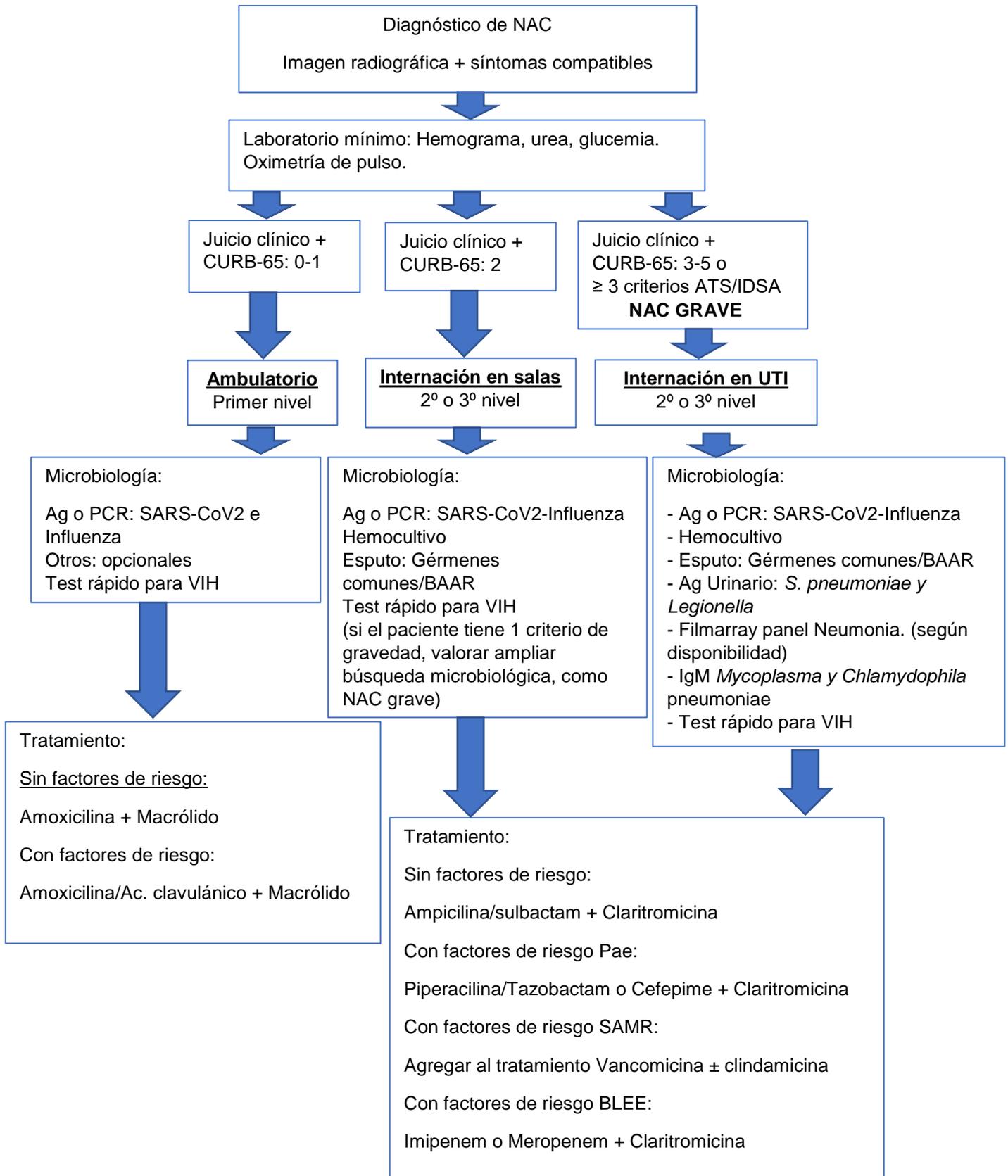
Clindamicina 600 mg c/8 hs

Linezolid: 600 mg c/12 hs

Imipenem 500 mg c/6 hs

Meropenem 1 gr c/8hs

Manejo del paciente con NAC



Bibliografía:

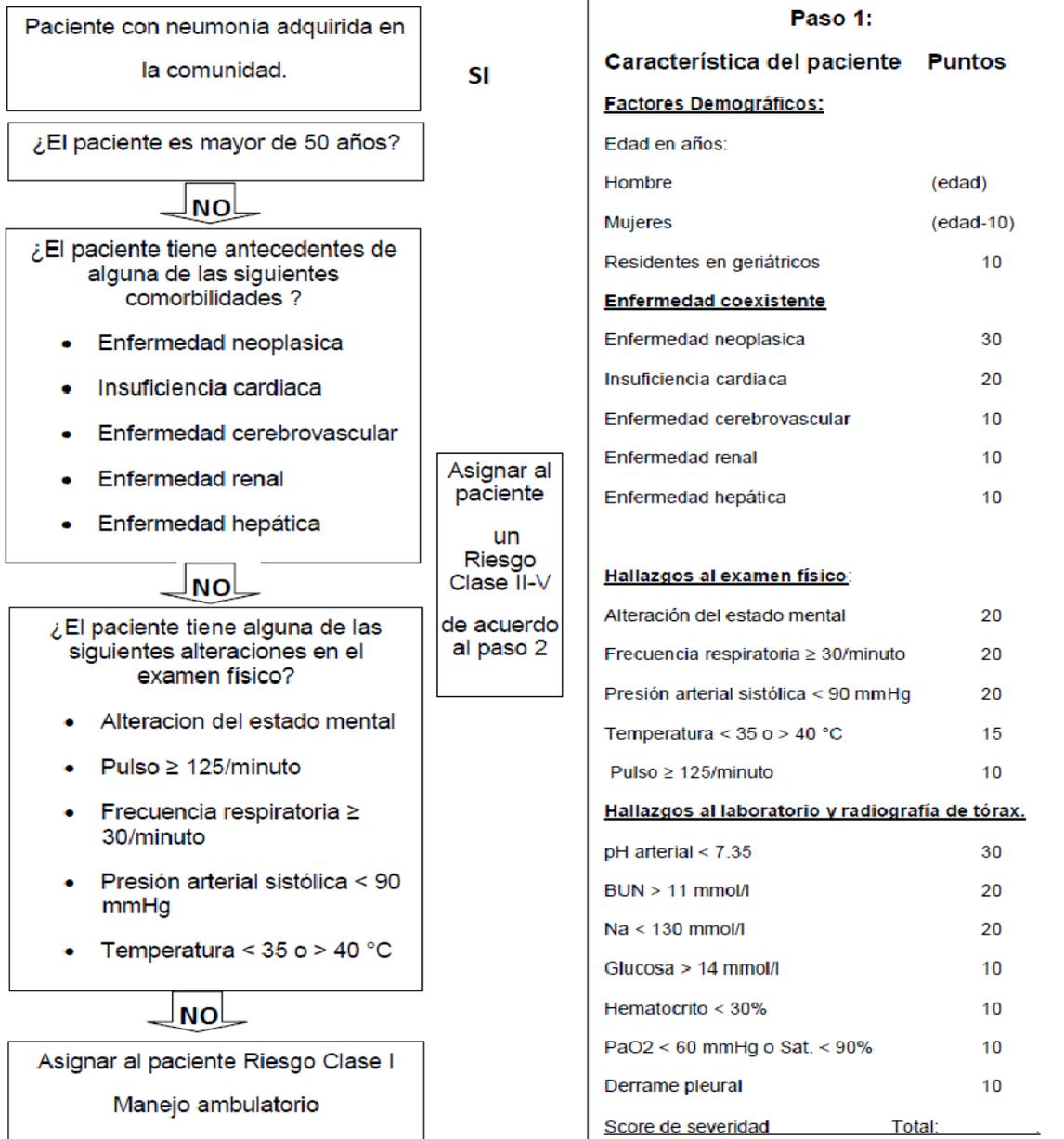
1. File TM Jr, Ramirez JA. Community-Acquired Pneumonia. N Engl J Med. 2023 Aug 17;389(7):632-641. doi: 10.1056/NEJMcp2303286. PMID: 37585629.
2. Ramirez JA. Overview of community-acquired pneumonia in adults. [en línea]; Uptodate Abril 2023 [Consultado : Octubre 2023]. Disponible en la URL <https://www.uptodate.com>
3. Metlay JP, Waterer GW, Long AC, Anzueto A, Brozek J, et al. Diagnosis and Treatment of Adults with Community-acquired Pneumonia Am J Respir Crit Care Med. Vol 200, Iss 7, pp e45–e67, Oct 1, 2019
4. Luna CM, Calmaggi A, Caberloto O, Gentile J, Valentini R, et al. NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD. GUIA PRACTICA ELABORADA POR UN COMITE INTERSOCIEDADES. MEDICINA (Buenos Aires) 2003; 63: 319-343
5. Dequin PF, Meziani F, Quenot JP, Kamel T, Ricard JD, et al. Hydrocortisone in Severe Community-Acquired Pneumonia. N Engl J Med. 2023 May 25;388(21):1931-1941. doi: 10.1056/NEJMoa2215145. Epub 2023 Mar 21. PMID: 36942789.
6. Susan E Boruchoff, Weinstein MP. Sputum cultures for the evaluation of bacterial pneumonia. [en línea]; Uptodate Agosto 2023 [Consultado: Octubre 2023]. Disponible en la URL <https://www.uptodate.com>
7. File TM. Treatment of community-acquired pneumonia in adults in the outpatient setting. . [en línea]; Uptodate Octubre 2023 [Consultado: Octubre 2023]. Disponible en la URL <https://www.uptodate.com>
8. File TM. Treatment of community-acquired pneumonia in adults who require hospitalization. [en línea]; Uptodate Abril 2023 [Consultado: Octubre 2023]. Disponible en la URL <https://www.uptodate.com>
9. File TM. Epidemiology, pathogenesis, and microbiology of community-acquired pneumonia in adults. [en línea]; Uptodate Marzo 2023 [Consultado: Octubre 2023]. Disponible en la URL <https://www.uptodate.com>



ANEXO 1

Índice de Severidad de Neumonía

(Pneumonia Severity Index. PSI)





- 1- Cualquier cáncer (excepto basal o escamoso de la piel) activo o diagnosticado en el último año.
- 2- Diagnóstico clínico o histológico de cirrosis u otra enfermedad hepática crónica
- 3- Antecedentes de insuficiencia renal o valores alterados de urea o creatinina previos.
- 4- Estupor, Coma o desorientación no conocida de ser crónica.

PASO 2: Score de Severidad usando la estratificación del riesgo

<u>Clase</u>	<u>Score de Severidad</u>	<u>Mortalidad</u>
I	0 (no factores de riesgo)	Muy bajo= 0.1%
II	< 70	Bajo = 0.6%
III	71-90	Intermedio= 2.8%
IV	91-130	Mayor= 8.2%
V	>130	Alto: 29.2%

Score ≤ 90 : Manejo ambulatorio

Score ≥ 91 : Hospitalización

ANEXO 2

CURB-65

- Confusión
- Urea: > 7 mmol/l (VN 6,5) o BUN > 19 mg/dl
- FR (Respiratoria) > a 30/minuto
- TA (Blood pressure): TAS < a 90/mmHg o TAD < 60/mmHg
- Edad mayor a 65 años

Puntaje	Mortalidad	Recomendacion
0	0.6	Ambulatorio
1	2.7	Ambulatorio
2	6.8	Hospitalizacion, sala
3	14	Hospitalizacion, considerar UTI
4 y 5	27.8	Hospitalizacion, considerar UTI



ANEXO 3

Criterios de severidad ATS/IDSA

Cumplir uno de los criterios mayores o 3 de los criterios menores del score de gravedad de neumonía desarrollado por la Sociedad Americana de Tórax y la Sociedad Americana de Infectología (ATS/IDSA), al ingreso o dentro de las primeras 24 hs de internación.

Criterios mayores:

- Necesidad de asistencia respiratoria mecánica
- Necesidad de vasopresores.

Criterios menores:

- Tensión Arterial < 90/60 mmHg
- Frecuencia Respiratoria > 30/min
- Confusión/desorientación
- Urea > 50 mg%
- Leucopenia menor 4000 mm³
- Trombocitopenia menor 100.000 plaq/ml
- Presión arterial de O₂ / Fracción inspiradas de O₂ < 250
- Compromiso radiográfico ≥ de 2 lóbulos
- Hipotermia (temperatura <36° C)
- Hipotensión arterial que requiere intensa resucitación con fluidos.