

MACROZIT[®]

azitromicina

○ Penetra y se distribuye rápidamente en tejidos¹

○ Infecciones respiratorias Altas y Bajas así como en tejidos blandos¹

Sinusitis²

Otitis²

Faringoamigdalitis²



8665135

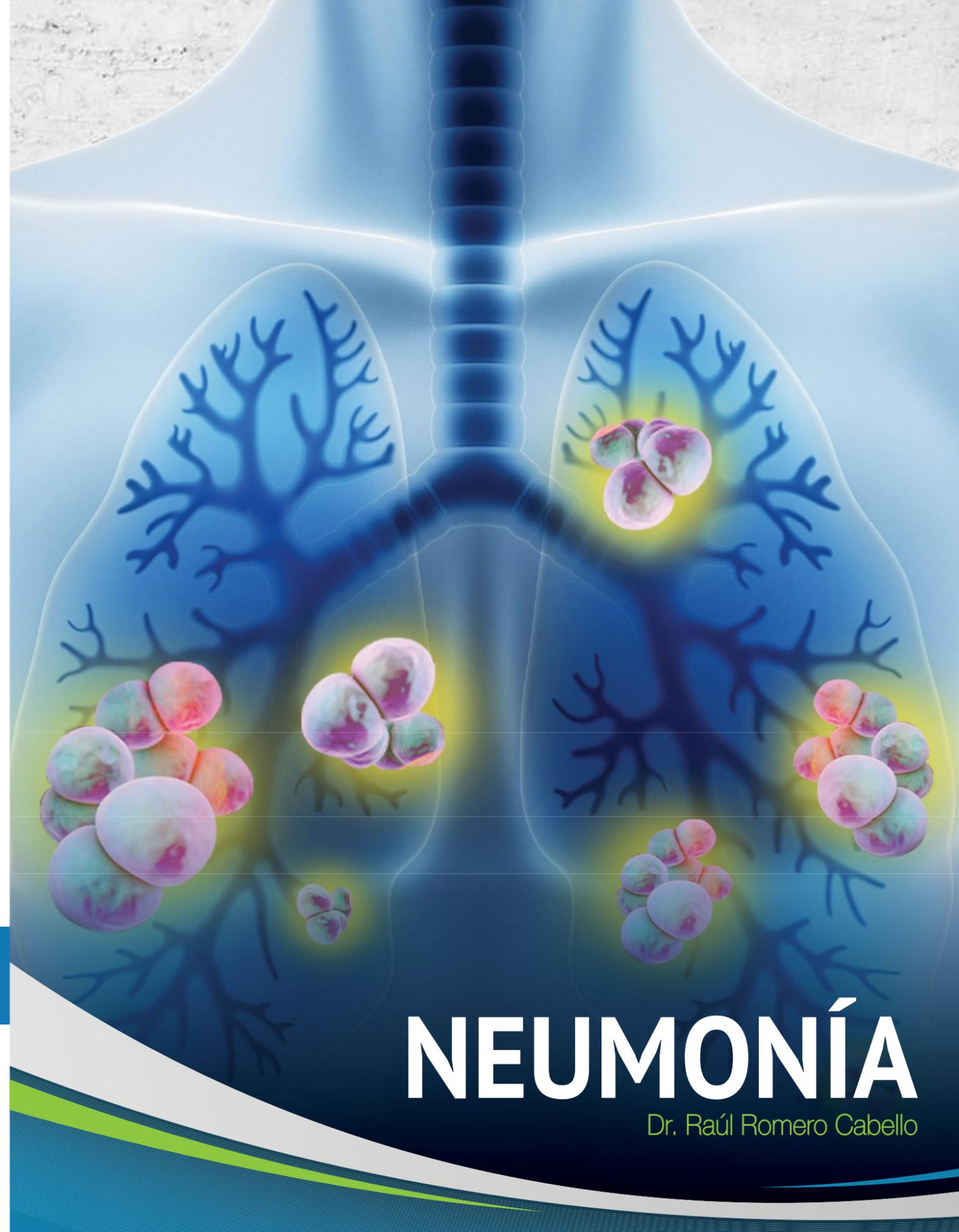
EL ANTIBIÓTICO CON EFECTO POST ANTIBIÓTICO³

1. AHFS. Drug Information [Internet]. 2019. Available from: <https://www.medicinescomplete.com/#/content/ahfs/a300005>. 2. Información para prescribir Macrozit Tabletas (IPP). 3. M.A. Ramadan, A.F. Tawfik, A.M. Shibl, C.G. Gemell. Post antibiotic effect of azithromycin and erythromycin on streptococcal susceptibility to phagocytosis. 1994.
Reporte las sospechas de reacción adversa al correo: farmacovigilancia@liomont.com.mx o en la página de internet: www.liomont.com.mx

Aviso de publicidad No. 193300202C6394

Reg. Num. 015M2001 SSA IV (Tabletas)
Reg. Num. 170M2002 SSA IV (Suspensión)
Reg. Num. 151M2009 SSA IV (Solución).

 **LIOMONT**
ÉTICA FARMACÉUTICA DESDE 1938
www.liomont.com

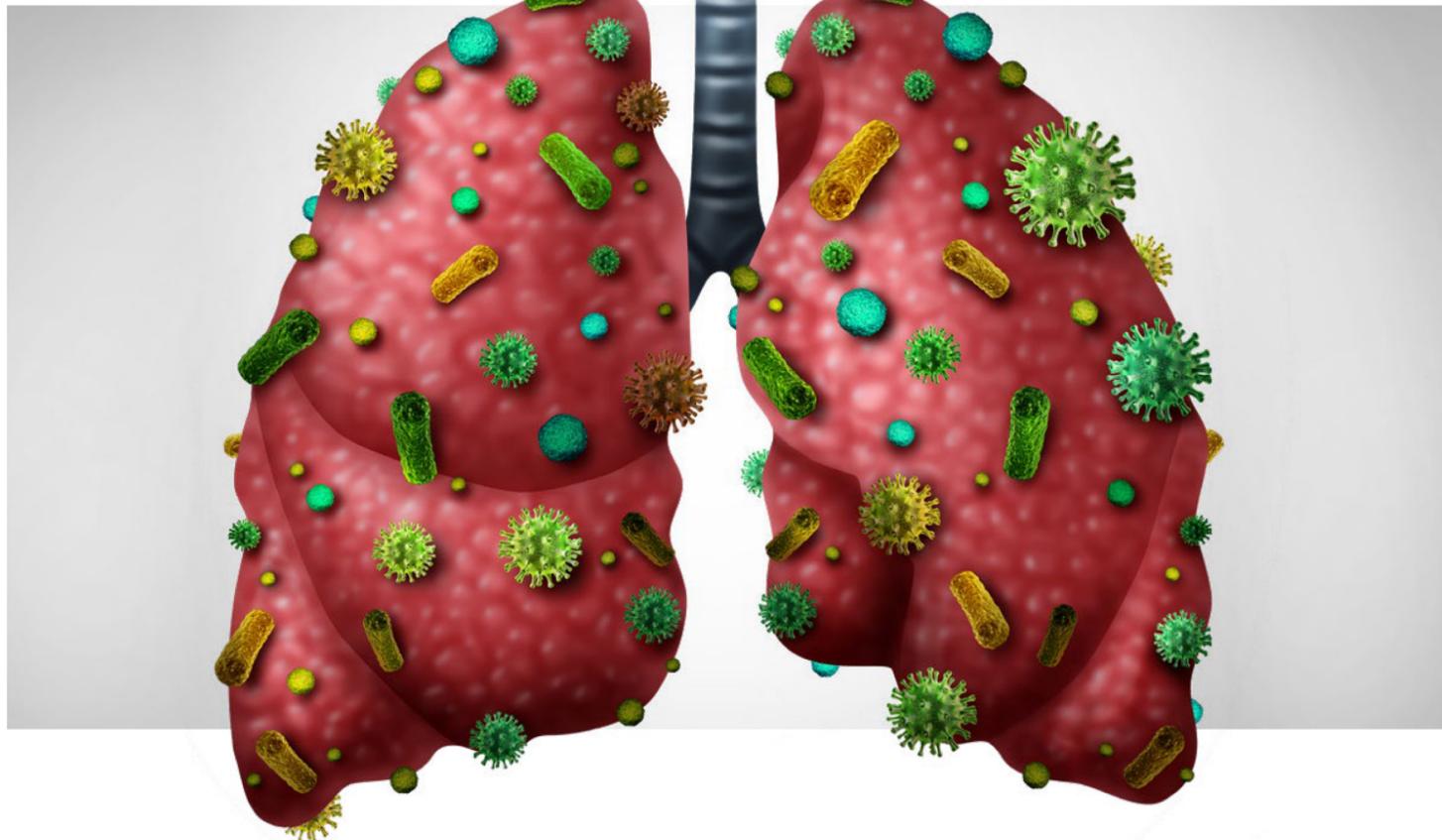


NEUMONÍA

Dr. Raúl Romero Cabello

CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 19 años de edad que acude a urgencias por presentar dificultad respiratoria.



ANTECEDENTES HEREDO-FAMILIARES DE IMPORTANCIA

Madre de 38 años de edad con escolaridad secundaria, ocupación de ama de casa, aparentemente sana. Padre de 42 años de edad con escolaridad secundaria, ocupación empleado en trabajo de oficinas, tabaquismo 2 cajetillas de cigarros diarias por 10 años. Abuelo materno finado a los 65 años por complicaciones de diabetes mellitus, Abuela paterna con Diabetes mellitus y tres hermanos de 14, 12 y 6 años de edad, aparentemente sanos.

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS DE IMPORTANCIA

Vive en la Ciudad de México, en departamento rentado, con servicios: luz y drenaje; niega agua potable. Convivencia con 5 personas en 2 cuartos, zoonosis positiva con 2 perros, esquema de vacunación desconocido, no se recuerda aplicarse vacunas en los últimos años. Refiere tabaquismo positivo de 15 cigarros al día, alcoholismo positivos con ingesta de alcohol hasta la embriaguez por lo menos una ocasión a la semana, toxicomanías a consumo de marihuana una vez a la semana.

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS DE IMPORTANCIA

Niega alergias a medicamentos, apendicectomía a los 11 años de edad, niega fracturas, cirugías y transfusiones sanguíneas.

PADECIMIENTO ACTUAL

Acude al servicio de urgencias por presentar tos productiva, disneizante, no cianozante, fiebre, dificultad respiratoria y dolor abdominal de 1 semana de evolución.

Inició hace 7 días con cuadro de rinorrea hialina, tos seca no cianozante y fiebre cuantificada de 39°C, acude a médico general quien hace diagnóstico de faringoamigdalitis, por lo que inició tratamiento con penicilina procaínica 400,000 UI intramuscular cada 24 hrs por 5 días y paracetamol 500 mg cada 8 hrs. La madre del paciente refiere que se administraron dos dosis de penicilina, posterior a lo cual la suspendió, hace cuatro días presenta dificultad para realizar esfuerzos al subir escaleras (3 escalones) y correr; presenta tos productiva en accesos no cianozante, refiere dolor torácico, astenia y adinamia, por lo que acude al servicio de urgencias. Refiere que su hermano de 6 años tiene infección de vías aéreas superiores.

A la exploración física se encuentra:

SIGNOS VITALES

Peso: 90 kg

Talla: 1.70 cm

Frecuencia cardiaca: 130x'

Frecuencia respiratoria: 50x'

Temperatura: 39 °C

Tensión Arterial: 90/60

Saturación de Oxígeno: 80%

EXPLORACIÓN FÍSICA

Paciente masculino de 19 años de edad, febril con eritema en la conjuntiva, con datos de dificultad respiratoria con aleto nasal, faringe con amígdalas hipertróficas grado II-III, sin exudados, cuello con adenopatías submandibulares dolorosas a la palpación, tórax con disminución de los movimientos respiratorios, tiraje intercostal, adenopatía axilares en ambos lados, estertotes crepitantes e hipoventilación en la base de

pulmón derecho y sibilancia en ambos pulmones, ruidos cardíacos con presencia de taquicardia, sin soplos, abdomen blando, depresible, dolor a la palpación media en epigastrio y mesogastrio, peristalsis normal y extremidades con llenado capilar de 2".

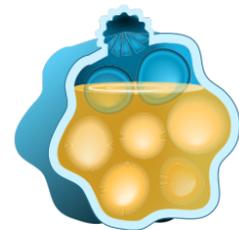
EVALUACIÓN INICIAL

Por los datos clínicos se sospecha **Neumonía adquirida** en la comunidad, se decide su ingreso hospitalario, por presentar criterios para hospitalización¹ con la escala de CURB-65 con 2 puntos, con los siguientes criterios:

El paciente tiene los siguientes signos y síntomas:

- Fiebre < 39 °C
- Tos productiva
- Esputo no purulento y sin sangre
- Adenopatías
- Disnea
- Disminución de movimientos respiratorios
- Hipoventilación, estertores y sibilancia

C	Confusión	No	0
U	BUN > 19 mg/dl	Desconocido	0
R	Frecuencia Respiratoria > 30 por minuto	Si	1
B	Presión arterial sistólica < 90 mmHg diastólica baja < 60 mmHg	Si	1
65	Edad >65 años	No	0



INTERPRETACIÓN

0 ó 1: Bajo riesgo (menos del 3% de riesgo de mortalidad), considerar manejo ambulatorio.

2: Riesgo intermedio (riesgo de mortalidad del 3% al 15%), considerar hospitalización.

3 a 5: Alto riesgo (más del 15% de riesgo de mortalidad), considerar hospitalización o UCI.²

INGRESO HOSPITALARIO

Se realiza ingreso a hospital al servicio de medicina interna con diagnóstico de probable neumonía adquirida en la comunidad (NAC), se realizan biometría hemática, reac-

tales de fases aguda (Proteína C reactiva (PCR), velocidad de sedimentación globular (VSG) y procalcitonina (PCT)), radiografía de tórax, cultivo de esputo y hemocultivo, con los siguientes resultados:

Biometría hemática

	Resultados	Rangos Normales
Hemoglobina (g/dL)	15	14-18
Hematocrito (%)	39	42-52
Volúmen Corpuscular Medio (Fl)	82	83-100
Reticulocitos	1	0.5-1
Leucocitos (10 ³ /mm ³)	18	4.5-11
NEUTROFILOS %	70	40-85%
Linfocitos %	25	18-45%
Monocitos %	3	3-10%
Eosinofilos %	1	1-4%
Plaquetas (10 ³ /mm ³)	160	150-450

Reactantes de fase aguda

	Resultado	Rangos normales
PCR (mg/L)	20	<2
VSG (mm)	10	<10
PCT (mg/ml)	0.36	<.2

Radiografía de torax

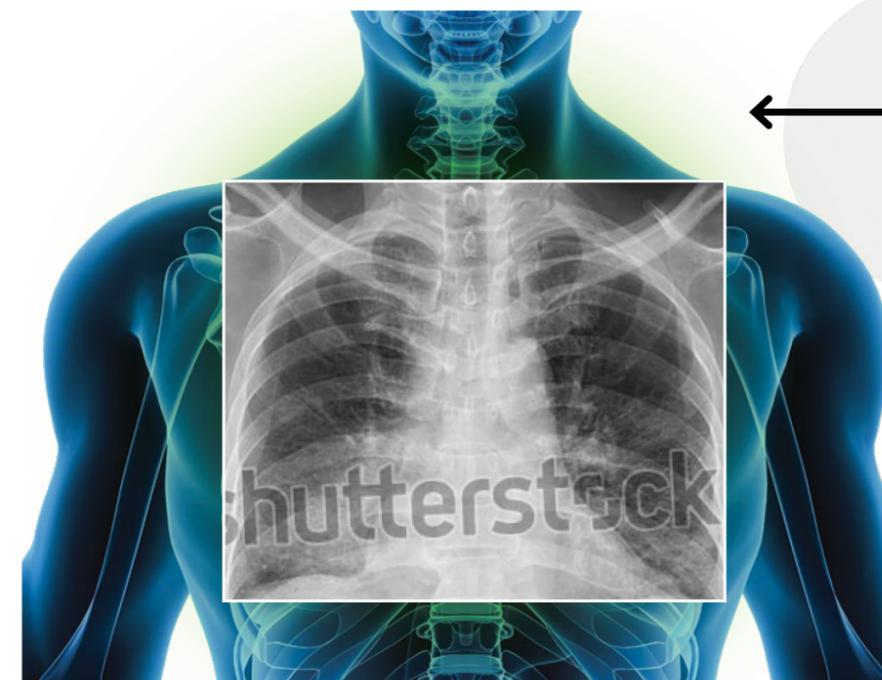
Se observa infiltrado reticulonodular en ambos pulmones y un área de condensación lobar en pulmón derecho.

EXAMEN DE ESPUTO CON TINCIÓN DE GRAM

Cocos gram positivos agrupados en cadenas.

CULTIVO DE ESPUTO Y HEMOCULTIVO

Resultado pendientes.



EVALUACIÓN DE SEGUIMIENTO



Masculino de 19 años de edad, que presenta los siguientes antecedentes, signos y síntomas de importancia para probable diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad:

- Fiebre > 39 °C
- Taquicardia > 100 lpm
- Dolor torácico
- Oximetría de pulso de 80%
- Procalcitonina elevada
- Leucocitosis (18,000 mm³)
- Proteína C reactiva elevada (20 mg/L)
- Hipoventilación, estertores crepitantes y sibilancia
- Radiografía de tórax con infiltrado y condensación

Por los datos clínicos y las pruebas de laboratorio se sospecha un neumonía bacteriana adquirida en la comunidad, hay que tomar en cuenta que las bacterias son la causa más común de esta patología con el 87% de los casos en adulto y las virales el 13%, los patógenos más comunes son³:

Etiología de la neumonía adquirida en la comunidad según el lugar de atención			
Microorganismo	Ambulatorio, % (n=161)	Hospital, % (n=1,042)	UCI*, % (n=260)
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	35	43	42
Bacterias atípicas	36	16	14
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	17	3	2
<i>Coxiella burnetii</i>	7	2	1
<i>Legionella pneumoniae</i>	6	8	8
<i>Chlamydia pneumoniae</i>	6	3	3
Virus respiratorios	9	12	10
<i>Haemophilus influenzae</i>	5	5	3
Bacilos entéricos gramnegativos	q	2	1
<i>Staphylococcus aureus</i>	q	2	2
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	q	4	5
Polimicrobianos	9	13	22
Otros (varios)	4	3	6

*UCI: Unidad de Cuidados Intensivos.

DECISIÓN DE TRATAMIENTO EMPÍRICO

La terapia antibiótica empírica se define como el régimen antibiótico inicial que se inicia dentro de las 24 horas posteriores al ingreso.⁴ La decisión del tratamiento antimicrobiano óptimo a usar se realiza de acuerdo a los 5 criterios siguientes:

Severidad

- CURB-65 >2
- Hospitalización

Fuente

- Neumonía adquirida en la comunidad
- Pb. *Streptococcus pneumoniae*

Resistencia

- Uso de antibiótico reciente con esquema incompleto con Penicilina Procaínica 400,000 IM (2 dosis)
- Susceptibilidad local: Se desconoce

Factores del paciente

- Paciente con obesidad (IMC=33), tabaquismo positivo, antecedente de infección de vías áreas superiores 1 semana previa con tratamiento incompleto, hermano de 6 años de edad con cuadro similar, no está inmunizado contra influenza, no es alérgico a ningún medicamento.

Cultivo

- Se realiza hemocultivo y cultivo de esputo se esperan resultados.

SE DECIDE EL SIGUIENTE TRATAMIENTO

- Inicia oxígeno-terapia con puntas nasales 3L/min
- Nebulizaciones con solución salina 0.9%
- Tratamiento antibiótico combinado de beta lactámico (ceftriaxona 1g intravenoso cada 24 hrs) combinado con macrólido (azitromicina 500 mg intravenoso cada 24 hrs).

EVOLUCIÓN

Presenta mejoría clínica a las 48 horas y se reportan los siguientes resultados de los cultivos:

- **Cultivo de esputo:** *Streptococcus pneumoniae*
 - Antibiograma: Sensible a macrólidos.
- **Hemocultivo:** Negativo

EVALUACIONES SUBSECUENTES

Se evalúa la evolución del paciente, el cual ha presentado mejoría de los síntomas y con los resultados de cultivo de esputo positivo a *S. pneumoniae* sensible a macrólidos y menos sensible a beta-lactámicos y hemocultivo negativo, se decide alta

hospitalaria y la modificación del tratamiento antibiótico a monoterapia con azitromicina 500 mg vía oral cada 24 horas por 5 días. El paciente acude a valoración a consulta externa 5 días después del alta hospitalaria con remisión de los síntomas, solo persiste tos y disnea a medianos esfuerzos, no acude a consulta de valoración subsecuente a los 10 días.

TRATAMIENTO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD

La terapia antibiótica empírica se debe iniciar con la sospecha clínica de NAC y la confirmación radiológica independientemente de los niveles de procalcitonina sérica inicial.⁵

Comenzar el tratamiento con antibióticos lo antes posible después de establecer el diagnóstico, dentro de las 4 horas iniciales de la atención (dentro de 1 hora si se sospecha sepsis y cumple con alguno de los criterios de alto riesgo).⁶

Antes de iniciar el tratamiento antibiótico para adultos con NAC, se debe considerar lo siguiente:

- La evaluación de severidad para adultos.
- La gravedad de los síntomas o signos de acuerdo al juicio clínico.
- El riesgo de desarrollar complicaciones, por ejemplo, si la persona tiene comorbilidades relevantes, como enfermedad pulmonar grave o inmunosupresión.
- Los datos locales de resistencia a antimicrobianos y los datos de epidemiología (como las tasas de infección de influenza y *Mycoplasma pneumoniae*).
- Uso reciente de antibióticos.
- Resultados microbiológicos recientes, incluida la colonización con bacterias resistentes a múltiples fármacos.

“
La mortalidad global de la NAC está alrededor del **10%**
”

Se recomiendan de primera línea los antibióticos orales si el paciente puede tomarlos y si la gravedad de la enfermedad no requiere tratamiento antibiótico intravenoso.



Si se prescribe tratamiento antibiótico intravenoso, se recomienda revisar a las 48 hrs y considerar en lo posible el cambio a vía oral.⁶

Se debe reevaluar el tratamiento si:

- Los síntomas o signos no mejoran como se esperaba o empeoran rápidamente o significativamente.
- Siempre tener en cuenta posibles causas no bacterianas, como influenza.
- Si se envió una muestra para pruebas microbiológicas:
 - Revisar la elección de antibiótico(s) cuando los resultados estén disponibles.
 - Considere cambiar los antibióticos según los resultados, utilizando un espectro más estrecho de antibiótico.
- Enviar una muestra para pruebas microbiológicas si los síntomas o signos no han mejorado.

LOS TRATAMIENTOS EMPÍRICOS RECOMENDADOS SON:

Tratamiento Ambulatorio⁵

Paciente Adulto	Esquema antibiótico	
Previamente sano, sin comorbilidades o factores de riesgos para resistencia a antimicrobianos.	Amoxicilina 1g 3 veces al día.	
	Doxiciclina 100 mg 2 veces al día.	
	Macrólidos <ul style="list-style-type: none"> • Azitromicina 500 mg el primer día y posteriormente 250 mg diarios. • Claritromicina 500mg 2 veces al día. • Claritromicina de liberación prolongada 1g diario. 	
Con comorbilidades corazón, pulmón, hígado o enfermedad renal; diabetes mellitus; alcoholismo; malignidad; o asplenia, entre otros.	Tratamiento combinado	
	Beta lactámicos Amoxicilina/clavulanato <ul style="list-style-type: none"> • 500 mg/125 mg 3 veces al día ó 875 mg/125 mg 2 veces al día. • 2,000 mg/125 mg 2 veces al día. Cefalosporinas <ul style="list-style-type: none"> • Cefpodoxima 200 mg 2 veces al día. • Cefuroxima 500 mg 2 veces al día. 	Macrólidos <ul style="list-style-type: none"> • Azitromicina 500 mg el primer día y posteriormente 250 mg diarios. • Claritromicina 500 mg. 2 veces al día. • Claritromicina de liberación prolongada 1g diario.
	Doxiciclina 100 mg 2 veces al día.	
	Monoterapia	
Fluoroquinolonas respiratorias <ul style="list-style-type: none"> • Levofloxacina 750 mg diario. • Moxifloxacina 400 mg diario. • Gemifloxacina 320 mg diario. 		

Tratamiento Hospitalario⁹

Paciente Adulto	Esquema antibiótico Empírico	
Sin factores de riesgo para MRSA o <i>P. aeruginosa</i>	Tratamiento combinado	
	Beta lactámico <ul style="list-style-type: none"> Ampicilina + Sulbactam 1.5-3 g cada 6 hrs. Cefotaxima 1-2 g cada 8 hrs. Ceftriaxina 1-2 g diarios. Ceftarolina 600 mg cada 12 hrs. 	Macrólidos <ul style="list-style-type: none"> Azitromicina 500 mg diarios. Clarithromicina 500 mg 2 veces al día.
	Monoterapia <ul style="list-style-type: none"> Fluoroquinolonas respiratorias. Levofloxacina 750 mg diario. Moxifloxacina 400 mg diario. 	
Sin factores de riesgo para MRSA o <i>P. aeruginosa</i> , con contraindicaciones para macrólidos o fluoroquinolonas	Beta lactámico <ul style="list-style-type: none"> Ampicilina + Sulbactam 1.5-3 g cada 6 hrs. Cefotaxima 1-2 g cada 8 hrs. Ceftriaxina 1-2 g diarios. Ceftarolina 600 mg cada 12 hrs. 	Doxiciclina <ul style="list-style-type: none"> 100 mg 2 veces al día.
Con factores de riesgo para MRSA o <i>P. aeruginosa</i>	Terapia de antibiótico de Espectro extendido	
	MRSA <ul style="list-style-type: none"> Vancomicina (5 mg/kg cada 12 hrs, se ajusta de acuerdo a los niveles). Linezolid 600 mg cada 12 h. 	<i>P. aeruginosa</i> <ul style="list-style-type: none"> Piperacillin-tazobactam 4.5 g cada 6 hrs. Cefepime 2 g cada 8 hrs. Ceftazidima 2 g cada 8 hrs. Aztreonam 2 g cada 8 hrs. Meropenem 1 g cada 8 hrs. Imipenem 500 mg cada 6 hrs.

OTRAS RECOMENDACIONES

- Pacientes con sospecha de neumonía por aspiración no se sugiere adicionar rutinariamente cobertura para anaerobios, solo si se sospecha absceso pulmonar o empiema.
- No se recomienda el uso de corticoesteroides para el tratamiento de NAC no severa o severa.
- Se recomienda el tratamiento antiviral contra influenza (ej. Oseltamivir) en paciente hospitalizados por NAC con resultado positivo de virus de influenza, independientemente de la duración del cuadro antes del diagnóstico.
- Se recomienda prescribir iniciar el tratamiento antibacteriano estandar a pacientes ambulatorios u hospitalizados con evidencia clínica y radiológica de NAC con resultado positivos a virus de influenza⁹.

La duración del tratamiento antibacteriano se debe guiar por una medida validada de estabilidad clínica (resolución de anomalías de signos vitales [frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, presión sanguínea, saturación de oxígeno y temperatura], capacidad para comer y mentalidad normal), y la terapia con antibióticos debe continuarse hasta que el paciente alcance la estabilidad, administrar no menos de un total de 5 días.

INFORME AL PACIENTE

Explique a los pacientes con NAC que, después de comenzar el tratamiento, sus síntomas deberían mejorar de manera constante, aunque la tasa de mejoría varía de acuerdo a la gravedad de la neumonía, y la mayoría de las personas pueden esperar que:

- 1 SEMANA: La fiebre debería haberse resuelto.**
- 4 SEMANAS: El dolor en el pecho y la producción de esputo deberían haberse reducido sustancialmente.**
- 6 SEMANAS: La tos y la disnea deberían haber disminuido sustancialmente.**
- 3 MESES: La mayoría de los síntomas deberían haberse resuelto, pero la fatiga aún puede estar presente.**
- 6 MESES: La mayoría de las personas volverán a la normalidad.**



Aconseje a los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad que consulten a su profesional de la salud si sienten que su condición se está deteriorando o no está mejorando como se esperaba.⁷

BIBLIOGRAFÍA

- 1 Mandel LA, Wunderink RG, et al. Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society Consensus Guidelines on the Management of Community-Acquired Pneumonia. IDSA/ATS Guidelines for CAP in Adults • CID 2007;44 (Suppl 2) S27. 2 Saldías PF, Orlando-Díaz P. Community-acquired pneumonia assessment and management in the adult population. Tema central: Infectología. 25. Núm. 3. páginas 553-564 (Mayo 2014). 3 Torres A, Barberán J, Falguera M, et al. Multidisciplinary guidelines for the management of community-acquired pneumonia. Med Clin (Barc). 2013;140(5):223.e1-223.e19. DOI: 10.1016/j.medcli.2012.09.03. 4 Mettler J, Simcock M, Sendi J, et al. Empirical use of antibiotics and adjustment of empirical antibiotic therapies in a university hospital: a prospective observational study. BMC Infectious Diseases 2007, 7:21. 5 Metlay JP, Waterer GW, Long AC, Anzueto A, 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 Vol 200, Iss 7, pp e45-e67, Oct 1, 2019. 6 NICE guideline. Pneumonia (community-acquired): antimicrobial prescribing. Published: 16 September 2019. Revisada el 22 de Febrero de 2020 desde: www.nice.org.uk/guidance/ng138. 7 NICE guideline. Pneumonia in adults: diagnosis and management. Published: 3 Diciembre 2014. Revisada el 22 de Febrero de 2020 desde: www.nice.org.uk/guidance/cg191



Caso clínico elaborado por:
Dr. Raúl Romero Cabello,
Infectólogo.