



MINISTERIO DE SALUD
SERVICIO DE SALUD MAULE
HOSPITAL DE LINARES
DEPTO. GESTION DE CALIDAD Y SEG. PACIENTE
N°78 05/07/2024
NPP/EUCSM/csm

EXENTA
RESOLUCIÓN N° 001608

LINARES, 08 JUL. 2024

VISTOS: Razones de buen servicio; Resolución N°221 de fecha 31 de marzo del 2023 del Servicio de Salud Maule referido al nombramiento del Director del Hospital de Linares; Resolución N°6/2019 y 7/2019 de la Contraloría General de la República y en uso de las facultades que me confiere el D.S. N°38/2005 del Ministerio de Salud sobre Hospitales Autogestionados dicto la siguiente:

R E S O L U C I Ó N

Apruébase el **PROTOCOLO DE MANEJO DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD (NAC) EN ADULTOS, VERSION 1.0**, a contar de junio 2024 y hasta nueva disposición.

REGÍSTRESE Y COMUNIQUESE



SR. NOLASCO PÉREZ PÉREZ
DIRECTOR
HOSPITAL DE LINARES

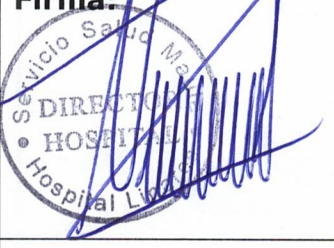
DISTRIBUCIÓN:

- Dirección Hospital de Linares
- Subdirección de Gestión Clínica
- Asesor Jurídico
- Dpto. Gestión de Calidad y Seg. del Paciente
- Oficina de Partes

	PROTOCOLO DE MANEJO DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD (NAC) EN ADULTOS HOSPITAL DE LINARES	Código: GM-45
		Característica: N/A
		Versión: 1.0
		Fecha versión: Junio 2024
		Vigencia: Junio 2029

PROTOCOLO DE MANEJO DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD (NAC) EN ADULTOS

HOSPITAL DE LINARES

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre: Néstor Vásquez S. Cargo: Q. Farmacéutico Unidad o Sección: PROA	Nombre: Dr. Guillermo Muñoz D. Dra. C. Patricia León F. Cargo: Medicina Interna Subdirectora Gestión Clínica Unidad o Sección: PROA Subdirección Gestión Clínica	Nombre: Sr. Nolasco Pérez Pérez Cargo: Director Hospital de Linares Unidad o Sección: Dirección
Firma:  	Firma:  	Firma:  
Fecha: 26 JUN. 2024	Fecha: 26 JUN. 2024	Fecha: 27 JUN. 2024

	PROTOCOLO DE MANEJO DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD (NAC) EN ADULTOS HOSPITAL DE LINARES	Código: GM-45
		Característica: N/A
		Versión: 1.0
		Fecha versión: Junio 2024
		Vigencia: Junio 2029

INDICE

1. Introducción	Pág. 3
2. Objetivo	Pág. 4
3. Alcance	Pág. 4
4. Documentación de referencia	Pág. 4
5. Responsables	Pág. 5
6. Definiciones	Pág. 5
7. Desarrollo	Pág. 5
7. I. Diagnóstico de NAC	Pág. 5
7. II. Clasificación de NAC	Pág. 7
7. III. Factores de Riesgo	Pág. 7
7. IV. Evaluación de Gravedad	Pág. 8
7. V. Tratamiento	Pág. 10
8. Distribución	Pág. 15

	PROTOCOLO DE MANEJO DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD (NAC) EN ADULTOS HOSPITAL DE LINARES	Código: GM-45
		Característica: N/A
		Versión: 1.0
		Fecha versión: Junio 2024
		Vigencia: Junio 2029

1. INTRODUCCIÓN:

Neumonía es una infección del tracto respiratorio caracterizada por la inflamación del espacio alveolar y/o intersticial del tejido pulmonar. En Chile, la neumonía continúa siendo un importante problema de salud pública, con elevada morbilidad y a nivel mundial, es la primera causa de muerte por enfermedades infecciosas. La incidencia anual es de 1,5 a 14 casos cada 1.000 personas-año y varía de acuerdo con la región, la estacionalidad y características de la población.

La presentación clínica, varía desde neumonía leve caracterizada por fiebre y tos productiva hasta neumonía grave caracterizada por dificultad respiratoria y sepsis. Debido al amplio espectro de características clínicas asociadas, la neumonía forma parte del diagnóstico diferencial de casi todas las enfermedades respiratorias. El diagnóstico de esta patología es clínico-radiológico; debe estar sustentado en un cuadro clínico compatible y asociado a presencia de infiltrados radiográficos de aparición reciente, no obstante, el estudio imagenológico no debe ser limitante para el inicio de terapia antimicrobiana frente a la sospecha clínica.

Tradicionalmente, la NAC se ha considerado una infección del parénquima pulmonar, causada principalmente por patógenos respiratorios bacterianos o virales. Para la mayoría de los pacientes con NAC, la etiología no se conoce en el momento del diagnóstico y el tratamiento con antibióticos es empírico y se dirige a los patógenos más probables. La recomendación para el tratamiento empírico está basada en seleccionar agentes efectivos para la mayoría de las causas bacterianas de esta patología, que incluyen: *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Legionella spp*, *Chlamydia pneumoniae* y *Moraxella catarrhalis*. Aunque actualmente la epidemiología de la NAC está cambiando, particularmente por la masificación de la vacuna antineumocócica conjugada y el incremento de reconocimiento del papel de patógenos virales (SARS-CoV2 por ejemplo).

	PROTOCOLO DE MANEJO DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD (NAC) EN ADULTOS HOSPITAL DE LINARES		Código: GM-45
			Característica: N/A
			Versión: 1.0
			Fecha versión: Junio 2024
			Vigencia: Junio 2029

2. OBJETIVO:

Protocolizar y estandarizar el trabajo clínico, proporcionando evidencia de múltiples guías clínicas de neumonía adquirida en la comunidad y adaptar a nuestra realidad hospitalaria, para así entregar un cuidado y manejo adecuado a los usuarios adultos que presentan esta condición.

3. ALCANCE:

Este documento aplica como guía de tratamiento antimicrobiano para todo paciente adulto usuario del Hospital de Linares.

Aplica a los médicos prescriptores.

4. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA:

- Metlay JP, Waterer GW, Long AC, Anzueto A, Brozek J, Crothers K, Cooley LA, Dean NC, Fine MJ, Flanders SA, Griffin MR, Metersky ML, Musher DM, Restrepo MI, Whitney CG. 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 Oct 1; 200(7):e45-e67.

- Martin-Loeches I, Torres A, Nagavci B, Aliberti S, Antonelli M, Bassetti M, Bos LD, Chalmers JD, Derde L, de Waele J, Garnacho-Montero J, Kollef M, Luna CM, Menendez R, Niederman MS, Ponomarev D, Restrepo MI, Rigau D, Schultz MJ, Weiss E, Welte T, Wunderink R. ERS/ESICM/ESCMID/ALAT guidelines for the management of severe community-acquired pneumonia. Intensive Care Med. 2023 Jun;49(6):615-632.

- Julio Ramirez, MD. Consenso Chileno de Neumonía Adquirida en la Comunidad en Adultos. Rev Chil Enferm Respir 2023; 39: 9-10

	PROTOCOLO DE MANEJO DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD (NAC) EN ADULTOS HOSPITAL DE LINARES	Código: GM-45
		Característica: N/A
		Versión: 1.0
		Fecha versión: Junio 2024
		Vigencia: Junio 2029

5. RESPONSABLES:

APLICACIÓN: Equipo PROA y médicos jefes de servicio, responsables de difundir el documento y supervisar el cumplimiento.

EJECUCION: Todos los funcionarios del estamento médico y químicos farmacéuticos de unidades clínicas y asistenciales.

MONITOREO: Subdirección de Gestión Clínica y Jefe PROA.

6. DEFINICIONES:

Neumonía adquirida en la comunidad (NAC): se refiere a una infección aguda del parénquima pulmonar adquirida fuera de un establecimiento de salud.

Neumonía nosocomial: se refiere a una infección aguda del parénquima pulmonar adquirida en el ámbito hospitalario (≥ 48 horas posterior al ingreso) y abarca tanto la neumonía adquirida en el hospital, como la neumonía asociada a la ventilación mecánica.

7. DESARROLLO:

I. DIAGNÓSTICO DE NAC

La neumonía es un diagnóstico clínico - radiológico basado en la anamnesis, examen físico y exámenes de laboratorio complementarios.

El cuadro clínico está determinado por malestar general, fiebre, escalofrío, tos, expectoración, dolor torácico y/o disnea de inicio reciente asociado a signos de focalización en el examen pulmonar (matidez, respiración soplante, broncofonía, estertores y crepitaciones), en estos casos se sugiere realizar una radiografía de tórax y considerar los siguientes exámenes de laboratorios.

	PROTOCOLO DE MANEJO DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD (NAC) EN ADULTOS HOSPITAL DE LINARES		Código: GM-45
			Característica: N/A
			Versión: 1.0
			Fecha versión: Junio 2024
			Vigencia: Junio 2029

- **Hemograma completo:** generalmente las NAC expresan leucocitosis con desviación a la izquierda o en algunos casos leucopenia, todo lo anterior, mediado por la respuesta inflamatoria sistémica.
- **Marcadores inflamatorios:** Proteína C Reactiva (PCR), Velocidad de Hemosedimentación (VHS).
- **Procalcitonina (PCT):** considerar para identificar infecciones de tipo bacterianas y para discontinuar antibióticos (no para iniciarlos) al observar descenso luego de 2 – 3 días post terapia antibiótica.
- **Gases arteriales:** Indicado en pacientes con saturación de oxígeno menor a 94%.
- **Panel metabólico básico:** Electrolitos Plasmáticos (ELP), función renal, Nitrógeno Ureico en Sangre (BUN), Urea, Calcio y albúmina (según corresponda).
- **Perfil hepático:** considerar en sospecha de shock o daño de órgano blanco y también se pueden apreciar alteraciones en infección por *Legionella pneumoniae*.
- **Cultivo de esputo:** Considerar en pacientes con comorbilidades descompensadas o severas y en presunta infección por *Staphylococcus aureus* Meticilino Resistente (SAMR) o *Pseudomona aeruginosa*. La sospecha de infección con estos microorganismos, debe estar presente en pacientes con antecedentes de infección previa o que presentan colonización conocida y en hospitalización reciente.
- **Hemocultivos:** Considerar en pacientes con comorbilidades descompensadas o severa, infección presunta por SAMR o *P. aeruginosa* tratadas empíricamente y en pacientes con NAC graves.

	PROTOCOLO DE MANEJO DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD (NAC) EN ADULTOS		Código: GM-45
	HOSPITAL DE LINARES		Característica: N/A
			Versión: 1.0
			Fecha versión: Junio 2024
			Vigencia: Junio 2029

II. CLASIFICACIÓN DE NAC:

Etiología:

- **Neumonía primaria:** no existe condicionante preexistente que predisponga a generar neumonía.
- **Neumonía secundaria:** Asma, EPOC, insuficiencia cardíaca, fibrosis quística; infección viral de vías superiores con sobreinfección bacteriana; Anormalidades anatómicas, tumores bronquiales, estenosis; neumonía aspirativa.

Área del pulmón afectada:

- **Neumonía lobar:** neumonía que afecta un lóbulo del pulmón.
 - o Neumonía multilobar: neumonía que se manifiesta en más de un lóbulo pulmonar en uno o ambos pulmones.
 - o Neumonía panlobar: neumonía que afecta todos los lóbulos de un pulmón.
- **Neumonía intersticial:** neumonía que afecta el tejido entre los alveolos.
- **Neumonía criptogénica organizada:** neumonía no infecciosa de etiología no clara caracterizada por comprometer bronquiolos, alveolos y tejido circundante.

III. Factores de riesgo:

Edad avanzada (> 65 años): Concentra el 85% de la mortalidad global por NAC.

Enfermedades crónicas sistémicas: La comorbilidad que coloca a los pacientes en mayor riesgo de hospitalización por NAC es la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Otras comorbilidades asociadas, incluyen bronquiectasias, asma, enfermedades cardíacas crónicas (particularmente insuficiencia cardíaca congestiva), accidentes

	PROTOCOLO DE MANEJO DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD (NAC) EN ADULTOS		Código: GM-45
	HOSPITAL DE LINARES		Característica: N/A
			Versión: 1.0
			Fecha versión: Junio 2024
			Vigencia: Junio 2029

cerebrovasculares, diabetes mellitus, desnutrición y condiciones de inmunocompromiso.

Compromiso de la vía aérea: Condiciones que aumentan el riesgo de macroaspiración del contenido del estómago y/o microaspiración de secreciones de las vías respiratorias superiores, como la alteración de la conciencia (accidente cerebrovascular, convulsiones, anestesia, uso de drogas o alcohol) o disfagia debida a lesiones esofágicas o dismotilidad.

Factores medioambientales: Estilos de vida hacinados (prisiones, refugios de personas sin hogar), residencia en entornos de bajos ingresos y exposición a toxinas ambientales (solventes, pinturas o gasolina).

Sustancias de abuso: fumar, el uso excesivo de alcohol (>80 g/día) y el uso de opioides son factores de riesgo conductuales modificables claves para la NAC.

Imágenes:

- Radiografía de tórax anteroposterior y lateral: para todo paciente con sospecha de neumonía de ingreso hospitalario.
- Realizar tomografía computarizada de tórax en pacientes seleccionados que presenten las siguientes características:
 - o Radiografía de tórax inconcluyente.
 - o Neumonía recurrente.
 - o Pacientes inmunocomprometidos
 - o Pobre respuesta a tratamiento empírico (48 – 72 horas).

IV. Evaluación de Gravedad:

Existen múltiples modelos predictivos para determinar severidad en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad. En general los *score* de

	PROTOCOLO DE MANEJO DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD (NAC) EN ADULTOS HOSPITAL DE LINARES	Código: GM-45
		Característica: N/A
		Versión: 1.0
		Fecha versión: Junio 2024
		Vigencia: Junio 2029

gravidad buscan determinar el riesgo de complicaciones, muerte y decidir el lugar de manejo. Actualmente, la evidencia prefiere el uso de *Pneumonia Severity Index* (PSI) (ANEXO 2), pero por la facilidad de uso se utiliza CURB – 65, para decisiones clínicas rápidas (ANEXO 3).

Criterios de hospitalización:

- 0 – 1 puntos: Tratamiento ambulatorio.
- ≥ 2 puntos: Indicación de hospitalización.
- ≥ 3 puntos: Considerar hospitalización en U.C.I.

Nota: si no se dispone de urea se puede utilizar CRB – 65, ante esto si ≥ 1 punto, la hospitalización esta recomendada.

Requerimientos de Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)

Actualmente no existe una evidencia clara que los índices predictores de gravedad sean superiores al juicio clínico al momento de determinar la necesidad de admisión en UCI. No obstante, recomendamos un CURB-65 ≥ 3 puntos y la presencia de un criterio principal de NAC Grave:

- Insuficiencia respiratoria aguda.
- Insuficiencia respiratoria que requiere ventilación mecánica.
- Sepsis o hipotensión que requiere soporte de fármacos vasopresores.

En caso de pacientes sin insuficiencia orgánica, las sociedades ATS/IDSA, sugieren la presencia de 3 criterios menores:

- Estado mental alterado.
- Hipotensión que requiere soporte de fluidos.
- Temperatura $< 36^{\circ}\text{C}$.
- Frecuencia respiratoria ≥ 30 respiraciones/minuto.
- $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 250$

	PROTOCOLO DE MANEJO DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD (NAC) EN ADULTOS HOSPITAL DE LINARES	Código: GM-45 Característica: N/A Versión: 1.0 Fecha versión: Junio 2024 Vigencia: Junio 2029
---	--	---

En caso de ser necesario los pacientes ambulatorios, pueden ser reevaluados a las 48 - 72 horas post inicio de la terapia antibiótica y en caso de poseer, ajustar según resultados de cultivo.

Tratamiento antibiótico empírico para NAC en paciente hospitalizado		
Condición Clínica	Primera línea	Tratamiento alternativo
NAC con criterios de hospitalización, pero sin criterios de neumonía grave (NO UCI)	Terapia combinada (Betalactámico +/-Macrolido) Betalactámico: Ampicilina/Sulbactam IV 3 gr c/6hrs o Ceftriaxona IV 2 gr al día x 5 a 7 días Macrolido: Azitromicina VO o IV 500 mg una vez al día x 5 días	Monoterapia: - Levofloxacino IV o VO 750 mg una vez al día por 5 a 7 días O - Moxifloxacino IV o VO 400mg una vez al día por 5 a 7 días.
NAC con criterios de neumonía grave - UCI	Terapia combinada: Betalactámico + Macrolido: Ampicilina/Sulbactam IV 3 gr c/6hrs o Ceftriaxona IV 2 gr al día x 5 a 7 días + Azitromicina IV 500 mg una vez al día x 5 días	Terapia combinada Betalactámico + Quinolona: Ampicilina/Sulbactam IV 3 gr c/6hrs o Ceftriaxona IV 2 gr al día x 5 a 7 días + Levofloxacino IV 750 mg o Moxifloxacino IV 400 mg una vez al día x 5 a 7 días
Factores de riesgo para <i>Pseudomona aeruginosa</i> (colonización de la vía aérea, cultivo positivo, NAC severa con hospitalización y uso de antibióticos parenterales en los últimos 90 días)	Monoterapia: -Piperacilina/Tazobactam IV 4gr/0,5 gr cada 6 horas por 7 días. O -Ceftazidima IV 2gr cada 8 horas por 7 días.	Monoterapia: -Meropenem IV o VO 1 gr c/ 8 hrs. O -Imipenem/Cilastacina IV 500mg cada 6 horas por 7 días

	PROTOCOLO DE MANEJO DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD (NAC) EN ADULTOS		Código: GM-45
	HOSPITAL DE LINARES		Característica: N/A
			Versión: 1.0
			Fecha versión: Junio 2024
			Vigencia: Junio 2029

Factores de riesgo para SAMR (colonización de la vía aérea, cultivo positivo, NAC severa con hospitalización y uso de antibióticos parenterales en los últimos 90 días)	Monoterapia	
	-Vancomicina IV 15 a 20 mg/Kg cada 8 a 12 hrs y ajustar con niveles plasmáticos. En caso de NAC con criterios de gravedad, utilizar dosis de carga de 25 a 30 mg/Kg y ajustar dosis de mantención con niveles plasmático (<i>peak</i> y valle)	Monoterapia -Linezolid VO o IV 600 mg c/12 horas

Todo paciente hospitalizado debe ser reevaluado en 48 – 72 horas post inicio de la terapia antibiótica y ajustar según resultados de cultivo.

Duración de la Terapia:

La terapia puede durar como mínimo 5 días y habitualmente tener una duración de hasta 7 días, lo que suele ser suficiente. Se puede considerar extender la terapia en las siguientes situaciones.

- Pacientes que no responden a tratamiento habitual
- Infección sospechada o confirmada con SAMR o *Pseudomona aeruginosa*.
- Meningitis concomitante.
- Patógenos inusuales.
- Complicaciones (absceso, empiema).

Consideraciones Especiales:

Si se sospecha neumonía atípica por *M. pneumoniae*; elegir macrólidos o fluoroquinolonas para terapia antimicrobiana, pero por mayor riesgo de complicaciones asociadas a la terapia (sobre infección por *C. Difficile* y/o desarrollo de resistencia) preferir macrolido sobre quinolonas,

	PROTOCOLO DE MANEJO DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD (NAC) EN ADULTOS		Código: GM-45
	HOSPITAL DE LINARES		Característica: N/A
			Versión: 1.0
			Fecha versión: Junio 2024
			Vigencia: Junio 2029

Terapia de soporte:

- Reposo relativo de ser posible.
- Kinesioterapia integral.
- Hidratación abundante vía oral o endovenosa según requerimientos.
- Tratamiento de la hipoxemia con oxigenoterapia según corresponda.
- Antipirético/Analgésico.

Pronóstico:

- La mortalidad aumenta con la edad.
- El riesgo de mortalidad se puede evaluar con C.U.R.B. – 65 o con P.S.I.
- C.U.R.B. – 65
 - 0 puntos: 1% mortalidad
 - 1 – 2 puntos: aproximadamente 10% de mortalidad.
 - 3 puntos: aproximadamente 14% de mortalidad.
 - 4 puntos: aproximadamente 40% de mortalidad.

Prevención:

Al momento de iniciar tratamiento, revisar cumplimiento de calendario de vacunación:

- Vacuna anti neumococica (mayores de 65 años).
- Vacunación contra influenza (toda la población).
- Eliminación del hábito tabáquico.

	PROTOCOLO DE MANEJO DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD (NAC) EN ADULTOS		Código: GM-45
	HOSPITAL DE LINARES		Característica: N/A
			Versión: 1.0
			Fecha versión: Junio 2024
			Vigencia: Junio 2029

8. DISTRIBUCIÓN:

- CR Emergencia
- CR Quirúrgico
- CR Atención Privada
- CR Médico
- UPC Adulto
- Dirección
- Subdirección de Gestión Clínica
- Farmacia Asistencial
- Adquisiciones Clínicas
- PROA
- Dpto. Gestión de Calidad y Seguridad del Paciente

