

**REVISTA
ARGENTINA
DE MEDICINA**

ÓRGANO CIENTÍFICO DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE MEDICINA

SUPLEMENTO 1 — NOVIEMBRE 2016

**RECOMENDACIONES
2017
SOBRE EL MANEJO DE
INFECCIONES
RESPIRATORIAS
EN ADULTOS**

**Consejo de Medicina Respiratoria
Sociedad Argentina de Medicina**

Una publicación de



SOCIEDAD ARGENTINA DE
MEDICINA

REVISTA ARGENTINA DE MEDICINA

ÓRGANO CIENTÍFICO DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE MEDICINA

SUPLEMENTO 1 / NOVIEMBRE 2016

DIRECTORES DE LA REVISTA ARGENTINA DE MEDICINA

Luis Cámara

Hospital Italiano de Buenos Aires. CABA

Pascual Valdez

HGA D. Vélez Sarsfield. CABA

SECRETARIO DE REDACCIÓN

Hugo Milione

Universidad Nacional de La Matanza

PROPIETARIOS Y EDITORES RESPONSABLES

Sociedad Argentina de Medicina

Gascón 655 Piso 11° E

C1181ACK CABA. Argentina.

Horario de secretaría:

15:00 a 19:00 h.

Teléfonos: +54 [11] 4862-5846

+54 [11] 4864-3622

E-mail: info@sam.org.ar

Edición y corrección

Textos del Sur

gastonrodriguez5@yahoo.com.ar

Diseño

reus diseño

www.reus.com.ar

f /reusdiseno

ig /veronicaduh.inst

COMISIÓN DIRECTIVA SAM

PRESIDENTE

Prof. Dr. Pascual Valdez

VICEPRESIDENTE 1°

Dr. Lucio Criado

VICEPRESIDENTE 2°

Dra. Adriana Romani

SECRETARIO

Prof. Dr. Luis Cámara

PROSECRETARIO

Dr. Daniel Weissbrod

TESORERO

Prof. Dr. Gabriel Waisman

PROTESORERO

Prof. Dr. José Pizzorno

VOCALES

Dr. Mario Álvarez

Dr. Damián Carlson

Dra. Rosa Castagna

Prof. Dr. Alejandro Cragno

Dra. Mónica Emmerich

Dr. Jorge A. Farías

Dra. Alejandra Gaydou

Dr. Diego Giunta

Dr. Raúl Ledesma

Dr. Pablo Marchetti

Dr. Carlos Gabriel Orlando

Dr. Roberto Parodi

Dr. Silvio Payaslian

Dr. Javier Pollán

Dra. Adriana Pose

Prof. Dra. Susana Salomón

Dr. Alejandro Schejtman

Dr. Carlos Wisniowski

Prof. Dr. Marcelo Yorío

Dr. Marcelo Zylberman

PAST PRESIDENTS

Prof. Dr. Luis Cámara

Dr. Manuel Kelin

Dr. Mario Cámara

Dr. Armando Kremer

CONSEJO DE MEDICINA RESPIRATORIA

DIRECTOR

Dr. Marcelo Zylberman

VICEDIRECTOR

Dr. Alejandro Schejtman

SECRETARIO

Dr. Sergio Zunino

VOCALES

Dra. Malena Viola

Dr. Luis Cámara

Dr. Pascual Valdez



Las opiniones expresadas y las declaraciones efectuadas en los artículos, editoriales u otro material contenido en esta publicación y firmados expresan exclusivamente la opinión de sus autores y no necesariamente la de los Propietarios. No están avaladas por ellos ni constituyen su política oficial, los que no tienen obligación alguna respecto a las mismas. La publicación de un anuncio en esta revista no implica aprobación, garantía ni promoción del producto publicitado ni de su proveedor por parte de los propietarios. **En cumplimiento de las disposiciones vigentes, los Propietarios aclaran que la difusión de la información referida a productos farmacéuticos está destinada a profesionales facultados para prescribir o dispensar medicamentos.**

REDACTORES DEL DOCUMENTO

Marcelo Zylberman

Jefe de la Unidad Clínica Médica del Hospital Gral. de Agudos "Dr. Cosme Argerich", CABA.
Especialista en clínica médica.
Doctorado en la Universidad de Buenos Aires.
Fellow del American College of Physicians.
Docente autorizado en Medicina Interna de la Universidad de Buenos Aires (UBA).
Integrante de la Comisión Directiva de la Sociedad Argentina de Medicina.
marcelozylberman@hotmail.com

Malena Viola

Especialista en medicina interna.
Instructora de Residentes del Hospital General de Agudos "Dr. Cosme Argerich", CABA.
Ex residente y jefa de residentes del Hospital General de Agudos "Dr. Cosme Argerich", CABA.
malenaviola@hotmail.com

Alejandro Schejtman

Coordinador de Internación del Sanatorio Finochietto, CABA.
Especialista en medicina interna.
Docente de la carrera de Especialistas de la Sociedad Argentina de Medicina.
Integrante de la Comisión Directiva de la Sociedad Argentina de Medicina.
ale21schejtman@gmail.com

Sergio Zunino

Médico de planta del Servicio de Clínica Médica del Hospital Italiano de Buenos Aires.
Especialista en clínica médica y en neumonología.
Profesor adjunto de Fisiología Respiratoria en la Escuela de Medicina del Hospital Italiano de Buenos Aires.
Miembro de la Sociedad Argentina de Medicina, de la Asociación Argentina de Medicina Respiratoria y de la European Respiratory Society.
Integrante del Consejo de Medicina Hospitalaria de la Sociedad Argentina de Medicina.
sergio.zunino@hospitalitaliano.org.ar

Luis Cámara

Médico de planta de clínica médica del Hospital Italiano de Buenos Aires.
Jefe del programa de Medicina Geriátrica del Hospital Italiano de Buenos Aires.
Especialista en clínica médica.
Profesor titular de Medicina en la Escuela de Medicina del Hospital Italiano de Buenos Aires.
Ex presidente de la Sociedad Argentina de Medicina.
luiscamera@gmail.com

Pascual Valdez

Staff de Terapia Intensiva del Hospital Vélez Sarsfield, CABA.
Especialista en clínica médica, terapia intensiva, medicina general y familiar, geriatría y gerontología, y medicina de emergencias.
Profesor adjunto de Medicina Interna en la UBA y la Universidad Nacional de La Matanza.
Fellow del American College of Physicians.
Doctorado en la Universidad de Buenos Aires.
Presidente de la Sociedad Argentina de Medicina.
rpascual46@gmail.com

REVISOR DEL DOCUMENTO

Daniel Pryluka

Médico infectólogo.
Staff de Infectología del Hospital Vélez Sarsfield, CABA.
Asesor del Ministerio de Salud del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.
Subdirector de la carrera de Especialista de Enfermedades Infecciosas de la UBA.
Miembro de la Sociedad Argentina de Infectología.
dpryluka@gmail.com

REVISTA ARGENTINA DE MEDICINA

ÓRGANO CIENTÍFICO DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE MEDICINA

SUPLEMENTO 1 / NOVIEMBRE 2016

RESUMEN	S3
INTRODUCCIÓN	S4
1. Definiciones de caso	S5
2. Categorización por puntajes. Ámbitos de atención según la gravedad	S6
3. Métodos diagnósticos: imágenes, exámenes de laboratorio, bacteriología y serologías	S9
4. Manejo de la infección respiratoria alta. Bronquitis aguda y enfermedad tipo influenza	S11
5. Manejo de la infección respiratoria baja. Neumonía	S15
6. Neumonía adquirida en el hospital y asociada a la ventilación mecánica	S17
7. Poblaciones especiales. Adultos mayores	S23
8. Poblaciones especiales. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	S24
9. Medidas preventivas	S29
10. Manejo no infectológico de la neumonía en el contexto de la gestión clínica	S39
ANEXO 1.	S42
Experiencia argentina en el tratamiento de infecciones respiratorias y enfermedad neumocócica	
ANEXO 2.	S47
Evaluación opcional para acumular créditos para certificación o recertificación de la especialidad	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	S49

RECOMENDACIONES SAM

Neumonología, infectología,
medicina preventiva,
cuidados críticos, medicina
hospitalaria

REVISTA ARGENTINA DE MEDICINA

ISSN 1515-3460

Ciudad de Buenos Aires

Zylberman M, Viola M, Schejtman A
y col. Recomendaciones 2017 sobre
el manejo de infecciones respi-
ratorias en adultos. *Rev Arg Med*
2016;4(Supl. 1):S3-S51

Las filiaciones de los autores del
documento se brindan en la página S1.

Los autores manifiestan no poseer
conflictos de intereses.

AUTOR PARA CORRESPONDENCIA

Dr. Marcelo Zylberman: Gascón 655
11 "E". Tel.: +54 (11) 4864-3622. Correo
electrónico: marcelozylberman@hotmail

RECOMENDACIONES 2017 SOBRE EL MANEJO DE INFECCIONES RESPIRATORIAS EN ADULTOS

GUIDELINES ON THE MANAGEMENT OF RESPIRATORY INFECTIONS IN ADULTS—2017

Marcelo Zylberman, Malena Viola, Alejandro Schejtman, Sergio Zunino, Luis Cámara,
Pascual Valdez

RESUMEN

Las infecciones respiratorias agudas constituyen una importante causa de morbimortalidad; los niños menores de 5 años y los adultos de 65 años o más presentan mayor riesgo de tener las formas graves. A la vez, hay pacientes con factores de riesgo de complicaciones. Durante los inviernos se incrementa la demanda de atención, la necesidad de hospitalizaciones y la mortalidad por causas respiratorias. Las infecciones respiratorias pueden ser de manejo ambulatorio, o tratarse en sala general o de cuidados críticos, y se han desarrollado herramientas que ayudan a definir el ámbito de atención. Este documento describe las pruebas diagnósticas y el manejo terapéutico. Aborda el tema de las poblaciones especiales, como los adultos mayores y los pacientes con neumopatías obstructivas crónicas. Estas recomendaciones describen las indicaciones de vacunación y otras medidas preventivas. Más allá del manejo estrictamente infectológico, se debe contextualizar al paciente con infección respiratoria, que en muchos casos tiene patologías crónicas y comorbilidades, y muchas veces presenta las características de los pacientes internados en la sala de clínica médica: complejidad y pluripatología. A tal fin, se brindan lineamientos para el abordaje integral de los pacientes.

PALABRAS CLAVE: Neumonía, gripe, influenza, insuficiencia respiratoria, comorbilidades, pruebas diagnósticas, antibióticos, vacunas, prevención.

ABSTRACT

Acute respiratory infections are a major cause of morbidity and mortality, with increased risk of severe forms in children under 5 years of age and adults of 65 years or older. Besides, there are patients with risk factors for developing complications. In winter there is increased demand for care, hospitalizations and mortality from respiratory causes. Respiratory infection patients may receive treatment as outpatients, care in general rooms or in critical care units, and tools have been developed that help define the place of care. Diagnostic tests and therapeutic management are described in these Recommendations. Care of special populations such as elderly patients and chronic obstructive pulmonary disease patients is addressed. Indications for vaccination and other preventive measures are provided. Beyond management of the patient's infection itself, respiratory infection patients should be contextualized, who will often have chronic diseases and comorbidities, presenting the features of the patients cared for in clinical medicine units: complexity and comorbidity. To this end, guidelines for an integral approach are provided.

KEY WORDS. Pneumonia, influenza, respiratory failure, comorbidities, diagnostic tests, antibiotics, vaccines, prevention.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones del tracto respiratorio son, probablemente, una de las situaciones más frecuentes que llevan al abuso en la prescripción de antimicrobianos (1).

Según la Sociedad Argentina de Infectología (SADI) y los datos del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica, la incidencia global de neumonía aguda de la comunidad (NAC) es de 1,26 por 1000 habitantes. La mortalidad varía entre 0,1% y 5% en los pacientes asistidos en forma ambulatoria y puede superar el 50% en los pacientes que requieren hospitalización, especialmente en los ingresados en las unidades de terapia intensiva (UTI) y los de poblaciones vulnerables (2).

Se han publicado diferentes guías y documentos acerca del cuidado de los pacientes con infecciones respiratorias, tanto de alcance nacional como internacional.

Una de las guías argentinas sobre manejo de la neumonía de la década pasada (2003), intersocietaria y con participación de la Sociedad Argentina de Medicina (SAM) (3), hacía hincapié en que la etiología es diferente si el paciente es ambulatorio, requiere internación en sala general o en

terapia intensiva, se refería a los predictores de mala evolución (edad, antecedentes personales, comorbilidades, hallazgos del examen físico, de los exámenes de laboratorio y de la radiografía de tórax), que el 10-25% de los internados requerían cuidados críticos, que pacientes embarazadas, con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y provenientes de geriátricos requerían cuidados especiales, que el diagnóstico es clínico y el tratamiento inicial es empírico. Otros emprendimientos intersocietarios con participación de la SAM se dieron en 2012 y 2013 con los consensos intersocietarios para el diagnóstico y el tratamiento de infecciones respiratorias altas y para el manejo de infecciones en bronquitis aguda y EPOC, respectivamente (4,5). La SAM ha participado en la elaboración de las guías del Ministerio de Salud de la Nación para el manejo de infecciones respiratorias (6,7).

Más reciente (2015) es la guía para neumonía aguda de la comunidad de la SADI (2).

Es objetivo de este documento resumir y entregar al médico clínico una herramienta basada en la revisión de la bibliografía reciente y que, más allá de las recomendaciones, la mirada clínica sea prioritaria y se considere la infección en el contexto de un paciente que muchas veces es pluripatólogo y donde se requiere que el abordaje clínico vaya más de allá de la correcta prescripción farmacológica.

1. DEFINICIONES DE CASO

Para las “Guías y recomendaciones para la prevención, diagnóstico y atención de las infecciones respiratorias agudas en la Argentina del Ministerio de Salud de la Nación (actualización de mayo de 2016)”, las definiciones son (8):

Enfermedad tipo influenza (ETI):

Definición de caso: Aparición súbita de fiebre mayor a 38 °C y tos o dolor de garganta, en ausencia de otras causas.

Sinónimos diagnósticos (corresponde a las diferentes denominaciones de cada uno de estos eventos, tal como pueden ser plasmados en los registros médicos ambulatorios, de la guardia o la internación): síndrome pseudo-gripal (SG), angina gripal, virosis respiratoria con fiebre, cuadro gripal, virus sincicial respiratorio (VSR), adenovirus, parainfluenza.

Bronquiolitis en menores de 2 años

Definición de caso: Todo niño menor de 2 años con primer o segundo episodio de sibilancias, asociado a evidencia clínica de infección viral con síntomas de obstrucción bronquial periférica, taquipnea, tiraje o espiración prolongada, con o sin fiebre.

Sinónimos diagnósticos: BQL, BQ, lactante sibilante, síndrome bronquiolítico, bronquiolitis, bronquitis espasmódica, síndrome bronquiolar, broncoobstrucción, broncoespasmo (siempre en el grupo etario de menores de 2 años).

Neumonía

Definición de caso: Enfermedad respiratoria aguda febril (mayor de 38 °C) con tos, dificultad respiratoria, taquipnea y radiología que muestra un infiltrado lobar o segmentario y/o derrame pleural.

Sinónimos diagnósticos: Neumonía, neumonía de la comunidad, neumonía bacteriana, neumonía viral, neumonía atípica, neumopatía aguda, neumonitis, pulmonía, bronco-neumonía, síndrome neumónico, NAC.

Infección respiratoria aguda grave (IRAG)

La definición de caso de las infecciones respiratorias agudas fue modificada en 2016, de acuerdo con la nomenclatura internacional establecida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2014 (9).

Definición de caso: Toda infección respiratoria aguda que presente antecedente de fiebre o fiebre constatada de 38 °C o más, tos, inicio dentro de los últimos diez días y que requiera hospitalización (10).

Sinónimos diagnósticos: Se incluyen las ETI y la neumonía en pacientes internados, así como las bronquiolitis con fiebre.

Infección respiratoria aguda grave inusitada (IRAGI)

Todo paciente con IRAG que cumple alguno de los siguientes criterios:

- Edad de entre 5 y 64 años, ausencia de factores de riesgo y falta de respuesta al tratamiento, o evolución con deterioro clínico y pruebas de laboratorio no concluyentes.
- Falta de causa determinada en trabajadores de la salud que atienden a pacientes con infecciones respiratorias.
- En contacto con poblaciones de aves o porcinos infectados (vivos o muertos).
- En clústers de IRAG o neumonía: dos o más casos en miembros de la misma familia, del ámbito laboral o redes sociales.
- En el contexto de un patrón inesperado de enfermedad respiratoria o neumonía, como un supuesto aumento en la mortalidad, un cambio en el grupo de edad asociado con influenza severa, o un cambio en el patrón clínico asociado a influenza.
- En el contexto de un aumento de casos de IRAG: cambios abruptos, imprevistos en la tendencia de infección respiratoria observada en la vigilancia de rutina.
- Casos de infección por virus de influenza que no esté circulando en humanos (11).

IRA con sospecha de virus emergente

Todo paciente con infección respiratoria aguda y antecedentes de fiebre o fiebre constatada de 38 °C o más, tos, inicio dentro de los últimos diez días y antecedentes de:

- Viaje dentro de los diez días previos al inicio de los síntomas a países donde se han registrado casos humanos confirmados de influenza aviar o con circulación viral confirmada en animales (la actualización periódica de las regiones afectadas por brotes de influenza aviar [como H7N9] la publica periódicamente la OMS; disponible en los siguientes enlaces: Disease Outbreak News: <http://www.who.int/csr/don/es/> ; Avian Influenza A [H7N9]: http://www.who.int/influenza/human_animal_interface/influenza_h7n9/es/) virus.
- Viaje dentro de los 14 días previos al inicio de los síntomas a países donde se han registrado casos confirmados de síndrome respiratorio por coronavirus de Oriente Medio (MERS-CoV, su sigla en inglés) (la actualización periódica de las regiones afectadas por MERS-CoV se publica periódicamente a través de la OMS; disponible en los siguientes enlaces: Disease Outbreak News: <http://www.who.int/csr/don/es/> ; y en inglés, Global map of countries with confirmed cases of MERS-CoV: <http://www.who.int/emergencies/mers-cov/en/>).
- Contacto en los últimos 14 días previos al inicio de los síntomas con casos confirmados o probables de infección en humanos por influenza aviar, MERS-CoV u otros virus respiratorios emergentes.
- Exposición a virus emergentes en laboratorio, sin protección adecuada.

2. CATEGORIZACIÓN POR PUNTAJES. ÁMBITOS DE ATENCIÓN SEGÚN LA GRAVEDAD

Ante un paciente con NAC se debe elegir adecuadamente el ámbito de atención, que podrá ser ambulatorio, en la sala general o de terapia intensiva (2).

La elección inicial inadecuada aumenta el riesgo de morbimortalidad. La mortalidad en quienes el pase a terapia intensiva ocurre luego de 24-48 horas de su admisión a la sala general es más alta que la de los pacientes que directamente ingresan a cuidados críticos (12). Para decidir el ámbito de atención se han desarrollado herramientas clínicas con puntaje que permiten predecir la mortalidad a 30 días (puntajes de severidad). Dichas puntuaciones, aunadas al juicio clínico y al contexto (aspectos biográficos, éticos, culturales, etc.), pueden ayudar a tomar decisiones acerca del escenario de atención. Tres de ellos son:

- 1- Índice de Gravedad de la Neumonía (Pneumonia Severity Index, PSI)
- 2- Escala de predicción de mortalidad CURB-65
- 3- CRB-65

Índice de Gravedad de la Neumonía (PSI)

El PSI, validado por el estudio de cohorte Pneumonia Outcomes Research Trial (PORT), estratifica a los pacientes en cinco clases de acuerdo con variables determinadas (13).

Inicialmente, se plantea si el paciente tiene 50 años o

TABLA 1. PARÁMETROS DEL ÍNDICE PSI

FACTOR	PUNTAJE
Demográficos	
Edad de varones	Edad en años
Edad de mujeres	Edad - 10
Institucionalizado	+ 10
Comorbilidades	
Neoplasia	+ 30
Hepatopatía	+ 20
Falla cardíaca	+ 10
Enfermedad cerebrovascular	+ 10
Nefropatía	+ 10
Hallazgos clínicos	
Alteración del estado mental	+ 20
Taquipnea mayor a 20 respiraciones/minuto	+ 20
Presión sistólica menor a 90 mm Hg	+ 20
Temperatura menor a 35 °C o mayor a 40 °C	+ 15
Taquicardia mayor a 125 latidos/min	+ 10
Hallazgos complementarios	
pH arterial menor a 7,35	+ 30
Nitrógeno ureico en sangre (BUN, su sigla en inglés) mayor a 30 mg/dl	+ 20
Natremia menor a 130 mEq/l	+ 20
Glucemia mayor a 250 mg/dl	+ 10
Hematocrito menor al 30%	+ 10
Hipoxemia menor a 60 mm Hg	+ 10
Derrame pleural	+ 10

más, comorbilidades y hallazgos relevantes en el examen físico; la ausencia de los tres parámetros automáticamente lo coloca en un grado I, de bajo riesgo; la presencia de alteraciones y la sumatoria agregadas a hallazgos radiológicos implica la ubicación en grupos de riesgo más alto (Tabla 1).

TABLA 2.

Clase	Riesgo	Puntaje [sumatoria]	Mortalidad [%]
I	Bajo	Ausencia de factores	0,1
II	Bajo	<70	0,6
III	Bajo	71-90	0,9 (hasta 2,8)
IV	Moderado	91-130	8,2-9,3
V	Alto	>130	27,0-31,0

La SEPAR (14) establece lo siguiente acerca del ámbito de atención:

Clase I-II: Se recomienda tratamiento ambulatorio salvo que exista hipoxemia (PaO₂ menor a 60 mm Hg o saturación de oxígeno menor o igual al 90%).

Clase III: Se recomienda observación en unidades de corta estancia.

Clases IV-V: Internación.

Como el valor del PSI depende de la edad, un puntaje elevado en un paciente joven conforma un criterio de alarma (15).

CURB-65

La escala de predicción de la mortalidad que toma en cuenta confusión, urea, respiración, presión sanguínea (en inglés, *blood pressure*) y edad mayor o igual a 65 años CURB-65 fue desarrollada por la Sociedad Británica de Tórax (BTS, su sigla en inglés) (16) y otorga un punto por cada variable (Tabla 3).

TABLA 3. PARÁMETROS DE LA ESCALA CURB-65

Condición	Puntaje
Confusión	1
Urea mayor a 90 mg/dl	1
Frecuencia respiratoria mayor a 30 resp/min	1
Presión sistólica menor a 90 mm Hg o presión diastólica menor a 60 mm Hg	1
Edad igual o mayor a 65 años	1

De acuerdo con el puntaje obtenido, se estratifica el riesgo de muerte en los próximos 30 días (Tabla 4) (17).

TABLA 4. RIESGO DE MUERTE EN LOS PRÓXIMOS 30 DÍAS

Riesgo	Puntaje [sumatoria]	Mortalidad [%]	Recomendación de atención
Bajo	0-1	<3	Ambulatoria
Intermedio	2	3-15	Sala general
Alto	3-5	>15	Terapia intensiva

CRB-65

El CRB-65 prescinde de estudios complementarios (urea), por lo cual también puede realizarse en centros de atención ambulatoria (Tabla 5).

TABLA 5. PARÁMETROS PARA LA RECOMENDACIÓN DE ATENCIÓN DE LA ESCALA CRB-65

Riesgo	Puntaje [sumatoria]	Mortalidad [%]	Recomendación de atención
Bajo	0	<1	Ambulatoria
Intermedio	1-2	1-10	Evaluación hospitalaria
Alto	3-4	>10	Evaluación hospitalaria

Otro parámetro para decidir la hospitalización del paciente es la saturación arterial de oxígeno (SaO₂). Se debe realizar una oximetría de pulso en la sala de emergencias. El valor de referencia para decidir la internación varía según la bibliografía:

- SaO₂ menor a 90% (1).
- SaO₂ menor a 92% (2).

Además de los puntajes de gravedad y la SaO₂, es fundamental considerar aspectos personales y condiciones sociales que pueden determinar la necesidad de internación. Con respecto a la neumonía severa de la comunidad, se han diseñado puntuaciones con el propósito de determinar la probabilidad de que el paciente con NAC requiera ventilación mecánica o vasopresores durante la internación. Ellas son:

- 1- Recomendaciones de ATS/IDSA
- 2- Índice SMART-COP
- 3- Índice SMRT-CO
- 4- Puntuación SCAP

Recomendaciones de ATS/IDSA

Según la Sociedad de Enfermedades Infecciosas de Estados Unidos (Infectious Diseases Society of America, IDSA) y la Sociedad Estadounidense de Tórax (American Thoracic Society, ATS), los criterios modificados son los siguientes: (18).

Criterios mayores:

- Requerimiento de ventilación mecánica.
- Presencia de shock séptico.

Criterios menores:

- Presión sistólica menor a 90 mm Hg.
- PaO₂ / FIO₂ menor a 250 mm Hg.
- Compromiso radiográfico multilobar.

La presencia de un criterio mayor o al menos dos criterios menores indicará la necesidad de internación en terapia intensiva o en unidades de alto nivel de monitorización (18).

Índice SMART-COP

Esta escala (19) consta de ocho variables con diferentes puntos de corte en función de la edad. A cada una de ellas se le otorga un puntaje (Tabla 6).

TABLA 6. PARÁMETROS DEL ÍNDICE SMART-COP

Condición	Puntaje
Presión sistólica menor a 90 mm Hg	2
Compromiso radiográfico multilobar	1
Albúmina sérica menor a 3,5 g/dl	1
Frecuencia respiratoria (FR): En menores de 50 años, con FR mayor o igual a 25 resp/min En personas de 50 años o más, con FR mayor o igual a 30 resp/min	1
Taquicardia (mayor a 125 lat/min)	1
Confusión	1
PaFi (PaO ₂ / FiO ₂) En menores de 50 años, PaFi menor a 333 mm Hg En mayores de 50 años PaFi menor a 250 mm Hg	2
pH arterial <7,35 mm Hg	2

Así, los pacientes se estratifican en cuatro grupos de riesgo (Tabla 7).

TABLA 7. GRUPOS DE RIESGO DEL SMART-COP

Riesgo	Puntaje [sumatoria]
Bajo	0-2
Moderado	3-4
Alto	5-6
Muy alto	Mayor a 6

Índice SMRT-CO

Simplifica el puntaje para los centros de atención primaria pues prescinde del pH, la PaO₂ y la albúmina sérica (Tabla 8).

TABLA 8. CALIFICACIÓN DEL RIESGO EN EL SMART-COP

Riesgo	Puntaje [sumatoria]
Muy bajo	0
Bajo	1
Moderado	2
Alto	3 o más

Un valor de SMART-COP mayor o igual a 3 y de SMRT-CO mayor o igual a 2 tienen una sensibilidad del 92% y del 90%, respectivamente, para predecir la necesidad de asistencia ventilatoria mecánica o de vasopresores en los pacientes con NAC (15).

Puntuación SCAP

La puntuación Severity Community-Acquired Pneumonia (SCAP) (20) utiliza dos criterios mayores y seis menores para predecir la mortalidad hospitalaria, la necesidad de ventilación mecánica y/o la aparición de shock séptico (Tabla 9).

TABLA 9. CRITERIOS DE LA PUNTUACIÓN SCAP

Tipo de criterio	Condición	Puntaje
Mayor	pH arterial menor a 7,3	13
Mayor	Tensión arterial sistólica menor a 90 mm Hg	11
Menor	Frecuencia respiratoria mayor a 30 resp/min	9
Menor	Urea mayor a 30 mg/dl	5
Menor	Confusión	5
Menor	PaO ₂ menor a 54 mm Hg o PaO ₂ /FiO ₂ menor a 250 mm Hg	6
Menor	Edad igual o mayor a 80 años	5
Menor	Afectación multilobar en la radiografía de tórax	5

Esta puntuación estratifica a los pacientes en los cinco grupos o clases de riesgo presentados en la Tabla 10.

TABLA 10. GRUPOS O CLASES DE RIESGO DE SCAP

Clase	Riesgo	Puntaje [sumatoria]
0-1	Bajo	0-9
2	Intermedio	10-19
3-4	Elevado	20 o más

Tomando como valor de corte 10 o más puntos, la sensibilidad es del 93% y la especificidad, del 73,8% para predecir el uso de ventilación mecánica y/o vasopresores. Estos dos últimos modelos (SMART-COP y SCAP) que predicen la internación en terapia intensiva o el desarrollo de eventos adversos graves (ventilación mecánica, shock y/o fallecimiento) y que podrían justificar el tratamiento en terapia intensiva precisan ser validados en diferentes cohortes y en distintos ámbitos geográficos.

Recomendaciones definitivas de la SAM

Recomendamos la utilización de CURB-65/CRB-65 por su fácil implementación, junto a la saturación de O₂, para determinar la internación de los pacientes con NAC. Asimismo, consideramos que es necesario tener en cuenta los aspectos personales y las condiciones sociales de cada paciente. Para poder definir si la internación debe ser en una sala general o en terapia intensiva, recomendamos utilizar el SMART-COP y los parámetros de ATS/IDSA.

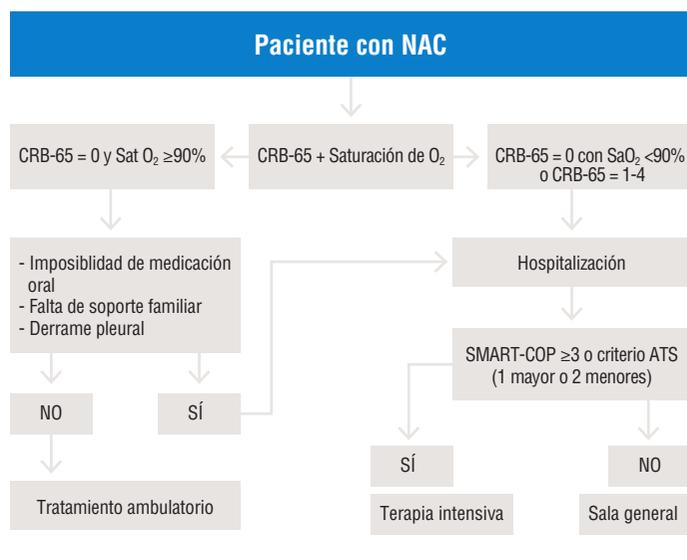


Figura 1. Algoritmo de CONSENSUR modificado.

3. MÉTODOS DIAGNÓSTICOS: IMÁGENES, EXÁMENES DE LABORATORIO, BACTERIOLOGÍA Y SEROLOGÍAS

Imágenes

En todos los pacientes con sospecha de neumonía (independientemente de la edad, el ámbito de atención y la presencia o no de comorbilidades), como opción mínima se recomienda la radiografía de tórax frontal. Opcionalmente, se agrega la imagen de perfil. En los hospitalizados, se sugiere radiografía de frente y de perfil (2). El documento CONSENSUR II no brinda especificaciones acerca del uso de la radiografía de perfil (1).

Con el objetivo de no retrasar el tratamiento y a pesar de no incluirse este punto en las Guías NICE 2014, la revisión de la BTS 2015 mantiene la recomendación de 2009 de realizar la radiografía en forma inmediata solamente ante: a) duda diagnóstica; b) evolución insatisfactoria, o c) sospecha de patología de base como cáncer de pulmón en pacientes que serán atendidos en forma ambulatoria (21). Asimismo, recomienda realizar la radiografía dentro de las 4 horas de iniciada la atención en todo paciente que va a ser hospitalizado.

En las Guías Clínicas AUGE (22) (Ministerio de Salud de Chile, 2011) para pacientes mayores de 65 años con manejo ambulatorio, si bien se recomienda pedir la radiografía en la primera consulta, se acepta la evaluación de la placa dentro de las 48 horas del diagnóstico y comienzo de tratamiento de la NAC. No se recomienda tomar una radiografía al alta en pacientes con buena evolución. Se la acepta en pacientes que persisten con síntomas luego de seis semanas o con sospecha de enfermedad maligna de base (21).

Con respecto a las imágenes, la SAM recomienda:

La radiografía de tórax de frente como opción mínima en todos los pacientes con sospecha de neumonía (independientemente de la edad, el ámbito de atención y la presencia o no de comorbilidades).

Exámenes de laboratorio

En los pacientes sin comorbilidades, menores de 50 años y que van a ser tratados en forma ambulatoria, CONSENSUR II no recomienda pruebas de laboratorio (1).

Las guías NICE recomiendan basarse en los niveles de proteína C reactiva (PCR) en la atención primaria, por lo que sería necesario practicar exámenes de laboratorio (17). En las recomendaciones de la BTS de 2009 se afirma que no es necesaria la solicitud de exámenes de rutina en la mayoría de los pacientes de la comunidad y que debe considerarse la oximetría de pulso (1,16).

Para SADI, en todo paciente con NAC debe conocerse su oximetría y en mayores de 65 años o con comorbilidades,

deben realizarse exámenes de laboratorio básicos, y hace la salvedad de que la PCR no define la conducta inmediata (2). Las guías chilenas AUGE piden considerar el laboratorio básico en mayores de 65 años con manejo ambulatorio, pero no lo exige (22).

La procalcitonina no se recomienda para el diagnóstico de NAC; su utilidad puede hallarse en el pronóstico o como indicador de tiempos de tratamiento.

En todo paciente hospitalizado, se recomienda la medición de la saturación de oxígeno (opcional: gases en sangre arterial), hemograma, medición de glucemia y evaluación de la función hepática y renal (21). SADI y CONSENSUR II sugieren realizar una prueba de virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) en todos los pacientes hospitalizados (1,2).

Respecto de los exámenes de laboratorio, la SAM recomienda: *En los pacientes sin comorbilidades, menores de 50 años y que van a ser tratados en forma ambulatoria, no hacer pruebas de laboratorio.*

En los pacientes hospitalizados, medir la saturación de oxígeno (opcional: gases en sangre arterial), efectuar un hemograma, medir la glucemia, evaluar la función hepática y renal, y realizar una prueba de VIH.

Bacteriología y serologías

No se recomienda practicar estudios microbiológicos en pacientes ambulatorios sin comorbilidades.

La SADI acepta estos estudios pero como opción máxima (2), y la escala de IDSA 2007 los acepta como opcionales (12).

La BTS recomienda practicar examen de esputo en la comunidad en los casos en que no haya respuesta clínica al tratamiento antimicrobiano empírico (21). Para los pacientes hospitalizados, recomienda las tinciones de Gram en esputo y de Ziehl-Neelsen y el cultivo. Su rendimiento supera el 50%. Se recomienda la toma de dos hemocultivos a pesar de su baja tasa de positividad (5-23%) y su escasa repercusión en la duración del tratamiento (2,21). Para conocer la resistencia bacteriana y confirmar el diagnóstico, NICE recomienda el uso de antígeno urinario para *Streptococcus pneumoniae* en NAC moderadas y severas (17), y CONSENSUR la recomienda para pacientes internados en la UTI (1).

En caso de sospecha epidemiológica o clínica, como también en pacientes con mal resultado inexplicable, se pueden investigar los siguientes organismos: *Coxiella burnetii*, hantavirus, "virus respiratorios" (virus de influenza, VSR, adenovirus, virus parainfluenza), *Chlamydia psittaci* y *Pneumocystis jirovecii*.

Con respecto a bacteriología y serologías, la SAM postula: *No se recomiendan los estudios microbiológicos en pacientes ambulatorios sin comorbilidades.*

Para los pacientes hospitalizados, se recomiendan las tinciones de Gram en esputo y de Ziehl-Neelsen y el cultivo.

Ante sospecha de epidemia, la SAM recomienda seguir las Guías del Ministerio de Salud que incluyen la búsqueda de los virus de influenza tipo A y B, distinguiendo la técnica utilizada: inmunofluorescencia (IF) o reacción en cadena de la polimerasa (RCP) y definiendo con mayor precisión los casos que se estudian por RCP sin previo estudio de IF, y los casos que habiendo sido negativos por IF se estudian entonces por RCP (8). El panel (serología viral por testear) se muestra en la Tabla 11.

TABLA 11. INFECCIONES RESPIRATORIAS VIRALES EN PACIENTES AMBULATORIOS E INTERNADOS

Pacientes ambulatorios

- | |
|---|
| 1.1 Virus de influenza A por IF |
| 1.2 Virus de influenza A por RCP negativos por IF |
| 1.3 Virus de influenza A por RCP NO estudiados por IF |
| 2.1 Virus de influenza B por IF |
| 2.2 Virus de influenza B por RCP negativos por IF |
| 2.3 Virus de influenza B por RCP NO estudiados por IF |
| 3. Virus sincicial respiratorio |
| 4. Virus parainfluenza sin tipificar |
| 4.1 Virus parainfluenza 1 |
| 4.2 Virus parainfluenza 2 |
| 4.3 Virus parainfluenza 3 |
| 5. Adenovirus |
| 6. Metapneumovirus |

Pacientes internados

- | |
|---|
| 1.1 Virus de influenza A por IF |
| 1.2 Virus de influenza A por RCP negativos por IF |
| 1.3 Virus de influenza A por RCP NO estudiados por IF |
| 2.1 Virus de influenza B por IF |
| 2.2 Virus de influenza B por RCP negativos por IF |
| 2.3 Virus de influenza B por RCP NO estudiados por IF |
| 3. Virus sincicial respiratorio |
| 4. Virus parainfluenza sin tipificar |
| 4.1 Virus parainfluenza 1 |
| 4.2 Virus parainfluenza 2 |
| 4.3 Virus parainfluenza 3 |
| 5. Adenovirus |
| 6. Metapneumovirus |

¿CUÁNDO REALIZAR UN DIAGNÓSTICO ETIOLÓGICO?

El Ministerio de Salud de la Nación recomienda (8) realizar el diagnóstico virológico para la vigilancia epidemiológica de las infecciones respiratorias agudas en las siguientes poblaciones y circunstancias:

- Todo paciente menor de 2 años internado por infección respiratoria aguda en sala común, unidades de terapia intermedia o intensiva (excluye casos de internación abreviada o prehospitización). En esta situación se realizará panel respiratorio por IF exclusivamente.
- Todo paciente de cualquier edad internado por IRAG en una sala de terapia intensiva.
- Todo paciente que cumpla con la definición de caso de IRAGI. En ambas situaciones se debe realizar panel respiratorio por IF, y si resulta negativo, se estudiará para influenza por RCP.
- Pacientes internados en los establecimientos que funcionen como Unidades Centinela de IRAG. En esta estrategia se estudiarán todos los pacientes seleccionados mediante técnicas y para los agentes que se definan a partir de los protocolos de vigilancia vigentes.
- Todo paciente que cumpla con la definición de caso de IRA y sospecha de virus emergente deberá ser estudiado para diagnóstico etiológico en el Laboratorio Nacional de Referencia de Influenza y otros virus respiratorios o a alguno de los Centros Nacionales de Influenza.
- Pacientes ambulatorios seleccionados en el marco de la estrategia de Unidades Centinela de ETI. En esta estrategia se estudiará a todos los pacientes seleccionados mediante técnicas y para los agentes que se definan a partir de los protocolos de vigilancia vigentes.

4. MANEJO DE LA INFECCIÓN RESPIRATORIA ALTA. BRONQUITIS AGUDA Y ENFERMEDAD TIPO INFLUENZA

Bronquitis aguda

La bronquitis aguda es la inflamación del árbol bronquial de pacientes sin enfermedades pulmonares crónicas, y ocurre anualmente en el 5% de los adultos (23-27). Es más común en otoño e invierno, época de circulación viral elevada (23-27). La prescripción de antibióticos en estos casos ronda el 70-90% (28).

Los virus habitualmente implicados son: rinovirus, coronavirus, adenovirus, influenza, parainfluenza, metapneumovirus humano y VSR (23-27). Es común hallar bacterias cuando se realizan cultivos; estas suelen ser colonizantes antes que causantes del cuadro (*Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Moraxella catarrhalis*) (25,27). Puede desarrollarse (hasta en el 10% de los casos) bronquitis aguda por *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydophila pneumoniae* y *Bordetella pertussis* (26,27). No hay recomendación para realizar cultivos bacterianos, incluso cuando se obtiene desarrollo (la causa es la colonización del árbol respiratorio), excepto en algunos casos de pandemia o ante la sospecha de *Bordetella pertussis* (25-27).

El diagnóstico de bronquitis aguda es clínico:

- Tos (habitualmente de menos de tres semanas, aunque en algunos casos dura más), y es productiva en la mitad de los casos. Si bien a veces el esputo es purulento, este no es un buen predictor de infección parenquimatosa (25-27,29).
- La fiebre, si hay, no suele durar más de 72 h, y la afectación del estado general es poco relevante (23-25).
- La semiología respiratoria no revela hallazgos, o a veces hay roncus, sibilancias y rales a burbujas (23-25).

El cuadro puede ser grave en adultos mayores e inmunosuprimidos. En esos casos, la etiología puede ser la influenza o el VSR (25-26).

La neumonía como complicación es poco frecuente en personas inmunocompetentes (consenso), y es más común en los afectados por influenza (26-27).

Con respecto a los diagnósticos diferenciales, en el 5% de los pacientes con presentación clínica de bronquitis aguda, el diagnóstico final es neumonía (25-26). Debe indicarse radiografía de tórax ante el paciente con (26,30,31):

- Taquicardia (más de 100 lat/min).
- Taquipnea (más de 24 resp/min).
- Fiebre (temperatura axilar mayor a 38 °C).
- Síndrome de condensación.
- Adultos mayores.

El tratamiento es sintomático, sin uso de antibióticos (32-36), independiente de la duración de la tos, con seguimiento clínico y la instrucción con pautas de alarma. Pueden indicarse agonistas β_2 y/o antitusivos a pesar de la escasa evidencia (4).

El National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) menciona grupos con alto riesgo, para los cuales recomienda tratamiento antibiótico (36).

El uso de antibióticos se justifica en los cuadros de pacientes con bronquitis aguda que se muestran en la Tabla 12.

TABLA 12. USO DE ANTIBIÓTICOS EN CUADROS DE PACIENTES CON BRONQUITIS AGUDA

Cuadro	Fuente	Antibioticoterapia
Inmunosupresión Insuficiencia cardíaca Insuficiencia respiratoria Insuficiencia renal Insuficiencia hepática Enfermedades neuromusculares crónicas Fibrosis quística	NICE (36)	Tratamiento dirigido a neumonía, 5 días (4)
Mayores de 65 años con 2 o más de los siguientes criterios: <ul style="list-style-type: none"> • Diabetes • Antecedentes de insuficiencia cardíaca • Corticoterapia • Internación en año previo 	NICE (36)	Tratamiento dirigido a neumonía, 5 días (4)
Mayores de 80 años con 1 o más de los siguientes criterios: <ul style="list-style-type: none"> • Diabetes • Antecedentes de insuficiencia cardíaca • Corticoterapia • Internación en el año previo 	NICE (36)	Tratamiento dirigido a neumonía, 5 días (4)
Compromiso sistémico	NICE (36)	Tratamiento dirigido a neumonía, 5 días (4)
Evidencia clínica de neumonía	NICE (36)	Tratamiento dirigido a neumonía
Sospecha de <i>Bordetella pertussis</i> (pacientes con tos prolongada en época de brote o expuestos a casos infectados)	(25-27)	Claritromicina, 1 g/día, 7 días, por vía oral Azitromicina, 500 mg/día 1; 250 mg/días 2 a 5, por vía oral Trimetoprima/sulfametoxazol, 1600/320 mg por día, 14 días, por vía oral
Sospecha de <i>Mycoplasma pneumoniae</i> o <i>Chlamydophila pneumoniae</i>	(25-27)	Azitromicina, 500 mg/día 1; 250 mg/días 2 a 5, por vía oral Doxiciclina, 200 mg/día, 5 días, por vía oral

Enfermedad tipo influenza (ETI)

La enfermedad tipo influenza (ETI) se define por la aparición súbita de fiebre mayor a 38 °C y tos o dolor de garganta en ausencia de otras causas (8).

La infección por influenza A o B ocurre en brotes y epidemias principalmente en invierno, se asocia a síntomas de compromiso de estado general, fiebre, cefalea, mialgias y debilidad, y está asociada a síntomas respiratorios de vías aéreas superiores y/o inferiores.

En la población general, es una enfermedad autolimitada (influenza no complicada), en tanto que en la población de riesgo aumenta la morbimortalidad (influenza complicada).

Para la transmisión se debe tener en cuenta la alta concentración viral en secreciones respiratorias, y las vías posibles son:

- Transmisión de persona a persona: a través de secreciones respiratorias por medio de la tos, estornudos, etc.
- El contacto con superficies contaminadas con secreciones respiratorias.

El período de incubación es de uno a cuatro días (promedio, 2 días) y el contagio ocurre a partir del primer día antes de que los síntomas se desarrollen hasta 5-7 días después del inicio de la enfermedad. Debe tenerse en cuenta que en inmunodeprimidos y niños, el tiempo de contagio es mayor.

La influenza no complicada tiene como manifestaciones generales: inicio abrupto de fiebre, cefalea, mialgias, malestar general, tos, secreciones nasales y odinofagia. Puede presentarse con manifestaciones generales sin manifestaciones respiratorias. Mejora dentro de los siete días, aunque algunos pacientes persisten con astenia y debilidad durante varias semanas.

La neumonía en el contexto de la influenza tiene dos probabilidades: la influenza complicada (la neumonía es la complicación más frecuente y se produce habitualmente en los grupos de alto riesgo de complicaciones por influenza) y la neumonía primaria por influenza (Tabla 13) (37).

TABLA 13. NEUMONÍA EN EL CONTEXTO DE LA INFLUENZA

Influenza complicada	Neumonía primaria por influenza
<ul style="list-style-type: none"> • Neumonía bacteriana secundaria • Aumenta la morbimortalidad en personas de 65 años o más • Clínica: exacerbación de la fiebre y de los síntomas respiratorios (tos, expectoración, disnea) después de una mejoría inicial de los síntomas de influenza • El más frecuente es el neumococo (48%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Compromiso pulmonar directo por influenza • Síntomas de influenza que persisten y se asocian a fiebre, disnea, y/o cianosis • Neumonía grave con insuficiencia respiratoria • Imágenes: opacidades intersticio-alveolares bilaterales. La consolidación focal es menos frecuente

En algunos casos hay características superpuestas de neumonía por influenza y neumonía bacteriana (38).

Otras complicaciones de la influenza son (39,40):

- Miositis.
- Rabdomiólisis.
- Encefalitis.
- Meningitis.
- Mielititis transversa.
- Síndrome de Guillain-Barré.
- Aumento de la incidencia de infarto de miocardio.
- Miopericarditis.

Los factores de riesgo para las complicaciones por influenza son:

- Niños menores de 2 años.
- Adultos de 65 años o más.
- Embarazadas y puérperas dentro de las dos semanas del parto.
- Menores de 18 años que toman ácido acetilsalicílico crónicamente.
- Residentes de geriátricos y del tercer nivel.
- Personas con enfermedades crónicas, como:
 - Enfermedades respiratorias crónicas (asma, EPOC, bronquiectasias, fibrosis pulmonar, traqueostomizados).
 - Enfermedades cardiovasculares (excepto hipertensión aislada).
 - Enfermedades neurológicas (accidente cerebrovascular [ACV] y degenerativas, lesiones medulares y neuromusculares).
 - Hepatopatías crónicas.
 - Insuficiencia renal crónica en diálisis o por ingresar.
 - Diabetes.
 - Enfermedades oncohematológicas.
 - Inmunodeprimidos, incluido el VIH.

La influenza A H1N1 tiene una presentación similar a la clásica influenza estacional, con riesgo de complicaciones de influenza y principalmente de insuficiencia respiratoria en extremos de la vida, embarazadas, obesos y pacientes con comorbilidades. Hay mayor número de complicaciones pulmonares y extrapulmonares, de manifestaciones gastrointestinales, de necesidad de terapia intensiva, de coinfección bacteriana y mayor mortalidad (ver la experiencia argentina al respecto reflejada en el Anexo 1, p. S42) (41).

En la ETI se debe evaluar inicialmente la presencia o no de signos de severidad:

- Disnea.
- Hipotensión.
- Taquicardia.
- Taquipnea.
- Neumonía (semiológica o radiológica).
- Compromiso del estado de conciencia.
- Hipoxemia (saturimetría del 95% o menos).

En los pacientes sin signos de severidad, el manejo es ambulatorio, con aislamiento relativo y reposo. Se dan pautas de alarma para una consulta inmediata: fiebre mayor de tres días, disnea, dolor torácico, esputo purulento, cambio del sensorio, intolerancia a los líquidos.

Se debe citar para control en 48-72 h y tener control estrecho en pacientes con factores de riesgo o con riesgo social. Se debe realizar la notificación.

Los pacientes con signos de severidad deben manejarse en internación con diagnóstico de infección respiratoria aguda grave, y la conducta es:

- Diagnóstico virológico.
- Tratamiento antiviral con oseltamivir.
- Precauciones de bioseguridad y aislamiento (independientemente del tiempo de inicio de los síntomas).
- Tratamiento de sostén (oxigenoterapia, ventilación según requerimiento, hidratación parenteral, etc.).
- Antibióticos por sospecha de coinfección bacteriana (5-30%).

Con respecto al diagnóstico, se debe tomar hisopado y aspirado nasofaríngeo. Las medidas de seguridad para la toma de hisopado incluyen un barbijo quirúrgico, en tanto que para aspirados se requiere camisolín, antiparras, barbijo N95 y guantes. En pacientes con ventilación mecánica, realizar aspirado traqueal o lavado broncoalveolar. Las muestras se deben mantener a 4 grados.

Para estudios virológicos, la RCP es la prueba más sensible y específica. Puede hacerse aislamiento viral en cultivos celulares (pero no en la práctica clínica).

Otras pruebas que pueden realizarse:

- IF: panel viral para siete virus: VSR, ADV, influenza A y B, parainfluenza 1, 2 y 3.
- Antígenos (Ag) rápidos (otros métodos como inmunocromatografía).

Son de alta especificidad pero de sensibilidad variable. Las pruebas negativas NO descartan la influenza.

Ante panel viral negativo u otra prueba rápida negativa obtenida en los pacientes internados se debe realizar RCP. En los adultos internados se propone directamente realizar RCP.

No se debe esperar la confirmación de influenza por los exámenes de laboratorio para tomar decisiones acerca del inicio del tratamiento con antivirales.

El tratamiento antiviral con oseltamivir se indica a pacientes con factores de riesgo de influenza complicada y síntomas de 48 horas o menos (para ambulatorios; en caso de internados se trata independientemente del tiempo de evolución).

La administración de la vacuna no es contraindicación para recibir oseltamivir. Existe evidencia de que el tratamiento antiviral en embarazadas infectadas con influenza, en cualquier trimestre, es beneficioso para la prevención de insuficiencia respiratoria y muerte, incluso en la administración

tardía (3 o 4 días del inicio de los síntomas) a iguales dosis que en no embarazadas.

Se administra oseltamivir en cápsulas de 75 mg cada 12 h durante cinco días. Existe otra presentación en polvo para suspensión oral de 12 mg/ml (concentración de suspensión reconstituida).

La prolongación del tratamiento más allá de los cinco días será individualizada según la evolución y la confirmación diagnóstica.

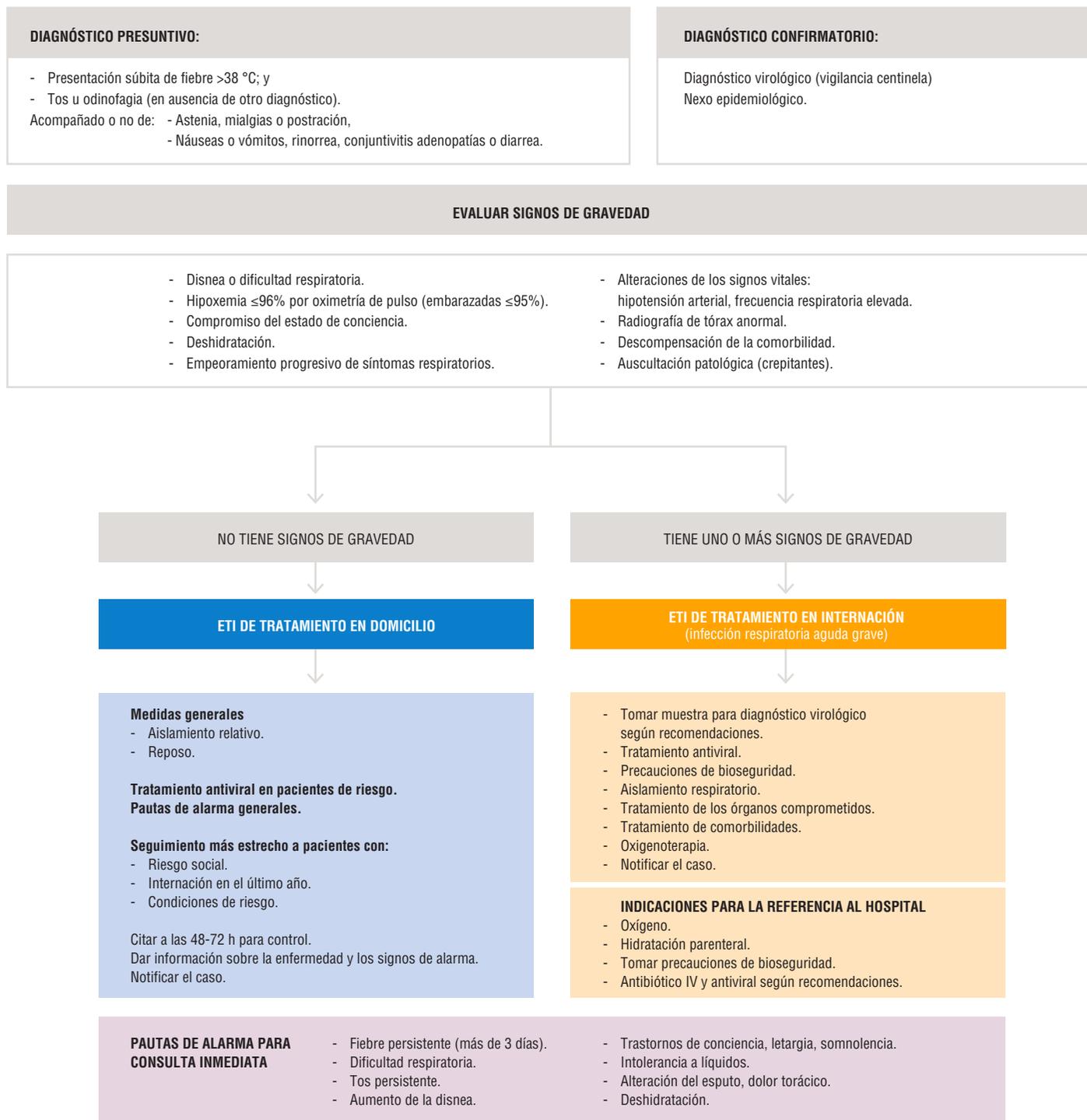


Figura 2. Algoritmo del Ministerio de Salud de la Nación (6).

5. MANEJO DE LA INFECCIÓN RESPIRATORIA BAJA. NEUMONÍA

El tratamiento de la NAC debe ser empírico y temprano. Las guías británicas aconsejan el inicio del tratamiento dentro de las 4 h de la presentación del paciente y hasta aceptan el comienzo del tratamiento en su lugar de presentación cuando el caso requiera una derivación que demore 6 h o más (21).

Para la elección del tratamiento empírico, resulta fundamental conocer los microorganismos más frecuentes y la resistencia local de ellos a los antibióticos utilizados para su tratamiento. Asimismo, tenemos en cuenta la gravedad del cuadro clínico (puntuaciones de gravedad) y el sitio de atención (1,14).

Los escenarios terapéuticos pueden ser:

- 1) Pacientes ambulatorios.
- 2) Pacientes que requieren internación en sala general.
- 3) Pacientes que requieren internación en terapia intensiva.
- 4) Neumonía por aspiración que requiere tratamiento antimicrobiano.

1) Pacientes ambulatorios

Fundamento

Dado que *S. pneumoniae* es el germen más frecuente, el tratamiento empírico de elección es la amoxicilina.

Mycoplasma pneumoniae es otro germen causal de NAC en adultos jóvenes y está asociado a baja mortalidad. Otros microorganismos como *Chlamydia pneumoniae* y *Legionella sp.* son poco frecuentes en nuestro medio en el ámbito ambulatorio y no hay evidencia firme de que la respuesta clínica mejore cubriendo estos tres patógenos.

El aumento de resistencia a macrólidos del *S. pneumoniae* determina que estos fármacos no sean de elección y se reserven para alérgicos a los betalactámicos (2).

Recomendación

Menores de 65 años sin comorbilidades:

- Amoxicilina 875-1000 mg dos veces por día durante 5-7 días por vía oral.
- Alternativa en pacientes con alergia a betalactámicos: claritromicina 500 mg c/12 h por vía oral o azitromicina 500 mg/día por vía oral durante 5-7 días.

Pacientes de 65 años o más o con comorbilidades:

- Amoxicilina-ácido clavulánico o sulbactam 875/1000 mg cada 12 h por vía oral.
- Alternativa en pacientes con alergia mayor a betalactámicos: levofloxacina 750 mg día (5-7 días) por vía oral, moxifloxacina 400 mg día (5-7 días) por vía oral.

- En los adultos mayores, se recomienda un control a las 48 h de haber iniciado el tratamiento antibiótico (2,21).

2) Pacientes que requieren internación en sala general

Fundamento

Debido a la presencia de comorbilidades en este grupo de pacientes, los esquemas de tratamiento antimicrobiano incluyen la cobertura de *H. influenzae*, enterobacterias y hasta *P. aeruginosa* y *S. aureus* meticilinorresistente en casos seleccionados.

Respecto de la terapia combinada con macrólidos, hay estudios retrospectivos que describen la superioridad de este tratamiento frente a la monoterapia. El mecanismo por el cual se produciría dicho beneficio es a través de un efecto inmunomodulador. La bibliografía es controvertida y un estudio reciente que comparó monoterapia versus combinada no demostró diferencias en la mortalidad a los 90 días (42).

Recomendación

- Ampicilina-sulbactam 1,5 g IV cada 6 h (agregado opcional: claritromicina 500 mg IV cada 12 h).
- Alternativa en pacientes con alergia a betalactámicos:
 - Levofloxacina 750 mg IV cada 24 h.
 - Moxifloxacina 400 mg IV cada 24 h.
 - Ceftriaxona 1 g IV cada 24 h (excepto que se trate de alergia mayor, donde se contraindican las cefalosporinas).

3) Pacientes que requieren internación en terapia intensiva

Fundamento

En este grupo de pacientes se recomienda el uso de aminopenicilinas en combinación con inhibidores de la beta-lactamasa que cubren para *S. pneumoniae* (germen más frecuente), enterobacterias y *S. aureus* meticilinosensible.

Asimismo, hay mayor consenso en realizar tratamiento combinado dada la alta mortalidad así como para cubrir la frecuencia cada vez mayor de *Legionella sp.* en nuestro medio (2) (SADI).

Recomendación

- Ampicilina-sulbactam 1,5 g IV cada 6 h más claritromicina 500 mg IV cada 12 h o levofloxacina 750 mg IV/día durante 7-10 días.

Ante riesgo de NAC por *P. aeruginosa*: pacientes con bronquiectasias, fibrosis quística y los pacientes que reciben tratamiento con corticoides o que han recibido tratamiento antibiótico previo de amplio espectro. Para este grupo, se recomienda:

- Piperacilina-tazobactam 4,5 g IV cada 8 h o cefepima 2 g IV cada 8 h más claritromicina 500 mg IV cada 12 h. Consensur agrega el uso de amikacina 15 mg/kg/día IV en estos casos (1).

Ante riesgo de NAC por *S. aureus meticilinorresistente*: suelen ser pacientes jóvenes previamente sanos con neumonía severa y rápidamente progresiva, infiltrados cavitados, hemoptisis, influenza previa, usuarios de drogas endovenosas, exantema, leucopenia, infecciones de piel y partes blandas recientes o concomitantes. Para este grupo, se recomienda agregar al esquema de tratamiento empírico inicial:

- Vancomicina 15 mg/kg vía IV cada 8-12 h, considerar carga de 25-30 mg/kg en enfermedad severa, con la finalidad de obtener niveles plasmáticos de 15-20 mg/ml.
- Agregado opcional: clindamicina 600 mg IV cada 8 h o linezolid 600 mg IV cada 12 h (2).

La guía británica de 2015 incluye la combinación de linezolid, clindamicina y rifampicina 600 mg por día como régimen empírico inicial en neumonía necrotizante y ajuste inmediato luego de exclusión (21).

4) Neumonía por aspiración que requiere tratamiento antimicrobiano

Fundamento

En los pacientes con neumonía aspirativa adquirida en la comunidad los gérmenes más frecuentemente aislados son *S. pneumoniae*, *S. aureus*, *H. influenzae* y enterobacterias. En ocasiones puede estar asociada a *Streptococcus spp.* facultativos y microaerófilos.

Recomendación

- Aminopenicilina más inhibidor de betalactamasa.
- Alternativa: clindamicina más ciprofloxacina.

Con respecto a la duración del tratamiento, en 2007 la IDSA y la ATS desarrollaron recomendaciones acerca de la duración de la terapéutica antibiótica en la NAC, donde sugieren una base de cinco días de tratamiento, que se discontinúa en aquellos que estén afebriles durante 48-72 horas y con estabilidad clínica. Dicha recomendación fue calificada por varias guías como "débil", según la opinión de expertos. Aun sin evidencia de lo opuesto, es común el caso de pacientes con tratamientos más prolongados.

Un estudio reciente sobre 312 pacientes internados (43) con NAC los asignó a dos grupos al quinto día de tratamiento: terapéutica limitada a los que cumplen 48 h con temperatura menor a 37,8 °C y estabilidad clínica ($n = 162$) frente al resto, que seguía un tratamiento determinado por el equipo tratante ($n = 150$). No se hallaron diferencias significativas respecto de los síntomas ni las complicaciones medidos a diez y a 30 días. Los autores concluyeron que la duración del tratamiento basada en criterios de estabilidad clínica puede ser segura en pacientes hospitalizados, lo cual apoya las recomendaciones de 2007 de IDSA/ATS.

Uso de antivirales

Si bien este tema ya fue abordado en el apartado de ETI (p. S12), se recordarán los conceptos centrales vinculados al uso de oseltamivir en la neumonía.

Su utilidad consiste en acortar la duración, reducir la tasa de complicaciones y mortalidad asociada a influenza.

De acuerdo con la SADI, las recomendaciones del Ministerio de Salud de la Nación pueden ser modificadas de acuerdo con los datos provenientes de la vigilancia epidemiológica.

El tratamiento debe iniciarse preferentemente en las primeras 48 h de iniciado el cuadro, pero los pacientes graves o con alto riesgo de complicaciones pueden iniciar tratamiento aun después de las 48 h. El inicio del tratamiento no requiere confirmación de exámenes de laboratorio.

La vacunación previa no es motivo para no iniciar tratamiento en el caso de que se necesite.

Se indican 75 mg cada 12 h durante cinco días en pacientes hospitalizados, y en pacientes ambulatorios, la indicación se limita a los mayores de 65 años, a pacientes con enfermedad renal, cardíaca o respiratoria, con diabetes, con obesidad, y a embarazadas y puérperas hasta dos semanas después del parto. La duración del tratamiento puede extenderse en casos de enfermedad grave e inmunocompromiso (2).

Tratamiento de soporte

Las medidas adicionales son (21):

Se recomienda

- El uso de oxígeno suplementario para obtener una saturación del 94-98%.
- El seguimiento guiado por gasometría en los casos de riesgo de hipercapnia.
- Considerar el uso profiláctico de heparina en los casos de inmovilidad, pero no debe omitirse el estímulo de la movilización temprana en los casos en que sea posible.

No se recomiendan

Las técnicas de depuración (*clearance*) de la vía aérea en los pacientes que no presenten complicaciones.

Se deja al juicio de los médicos tratantes...

... la indicación de glucocorticoides como tratamiento adyuvante. En una revisión sistemática, el uso de corticoides sistémicos en la NAC se asoció a una reducción del 3% en la mortalidad, del 5% en la necesidad de ventilación mecánica y de 1 día de estadía (Siemieniuk R, et al. *Ann Intern Med* 2015;163:519-28). La guía británica no recomienda los glucocorticoides como tratamiento de rutina en la NAC severa.

6. NEUMONÍA ADQUIRIDA EN EL HOSPITAL Y ASOCIADA A LA VENTILACIÓN MECÁNICA

En mayo de 2016, IDSA y ATS emiten un documento sobre manejo de la neumonía adquirida en el hospital (NAH) y asociada a la ventilación mecánica (NAV) en pacientes no inmunodeprimidos, con la aprobación del Colegio Estadounidense de Médicos de Tórax (American College of Chest Physicians), la Sociedad de Medicina de Cuidados Críticos (Society of Critical Care Medicine, SCCM) y la Sociedad para la Atención Sanitaria y la Epidemiología de Estados Unidos (Society for Healthcare and Epidemiology of America, SHEA) (44).

Entre sus novedades respecto del documento anterior de 2005, se destacan:

- La utilización del sistema GRADE, que clasifica la evidencia como fuerte o débil.
- Elimina el concepto de la neumonía asociada al cuidado de la salud.
- Sugiere que cada hospital genere antibiogramas para guiar a los profesionales con respecto a la elección óptima de los antibióticos a fin de minimizar el daño al paciente y la exposición a los antibióticos innecesarios y reducir el desarrollo de resistencia a los antibióticos, fundamentalmente para reducir la antibioticoterapia empírica dual sobre bacterias gramnegativas y *Staphylococcus aureus* meticilinorresistente (SAMR).
- El tratamiento antibiótico de corta duración para la mayoría de los pacientes con NAH o NAV independiente de la etiología microbiana.
- El desescalamiento antibiótico.

Pese a los avances en la comprensión de los factores que contribuyen a la prevención, la NAH y la NAV siguen siendo frecuentes complicaciones de la atención hospitalaria. Sumadas representan el 22% de las infecciones hospitalarias en una encuesta de prevalencia de varios estados estadounidenses (45). Aproximadamente el 10% de los pacientes que requirieron ventilación mecánica recibieron el diagnóstico de NAV, y esta tasa no ha disminuido en los últimos diez años (46).

Estas infecciones afectan la evolución de los pacientes. Aunque se ha comunicado que todas las causas de mortalidad asociada a NAV se ubican entre el 20% y el 50%, la mortalidad directamente relacionada con NAV se estima en el 13% (47). Estudios recientes estiman que la NAV prolonga la duración de la ventilación mecánica 7,6-11,5 días, y la hospitalización 11,5-13,1 días respecto de pacientes similares sin NAV (48,49).

Incluso en la NAH, menos grave que la NAV, las complicaciones graves ocurren en aproximadamente el 50% de los pacientes (50), e incluyen insuficiencia respiratoria, derrame pleural, shock séptico, insuficiencia renal y empiema. Esto se observa especialmente en los pacientes que desarrollan NAH

en la UTI, donde la tasa de mortalidad es similar a la de los pacientes con NAV (50,51).

Las definiciones de NAH y NAV, tal como se expone en las directrices de 2005 (52), son clínicamente útiles y generalmente aceptadas, por lo cual no se las modificó. En el documento de 2005 la neumonía se define como la presencia de “nuevo infiltrado pulmonar con evidencia clínica de que el infiltrado es de origen infeccioso, lo que incluye la aparición de fiebre, expectoración purulenta, leucocitosis y disminución de la oxigenación”. No obstante, se reconoce que no existe un método de referencia para el diagnóstico de NAH o NAV. Por otra parte, en el documento de 2005 y en la actualización, la NAH se define como la neumonía no presente en el momento del ingreso en el hospital y que se produce 48 horas o más después de la admisión. La NAV se define como una neumonía que ocurre más de 48 horas después de la intubación endotraqueal.

RECOMENDACIONES SAM

La SAM adhiere a recomendaciones/sugerencias del panel de IDSA/ATS (44) con respecto a los siguientes puntos:

- Métodos microbiológicos para diagnosticar NAV y NAH.
- Uso de biomarcadores y puntuaciones de infección pulmonar para diagnosticar NAV y NAH.
- Tratamiento de traqueobronquitis asociada al ventilador.
- Tratamiento inicial de la NAV.
- Tratamiento inicial de la NAH.
- Optimización farmacocinética/farmacodinámica de la terapia antibiótica.
- Función de la terapia inhalatoria de antibióticos.
- Terapia de patógenos específicos.
- Duración de la terapia.

Métodos microbiológicos para diagnosticar NAV y NAH

Estos métodos sugieren el muestreo no invasivo con cultivos semicuantitativos para diagnosticar NAV, en lugar de muestreo invasivo con cultivos cuantitativos o muestreo no invasivo con cultivos cuantitativos (*recomendación débil, evidencia de baja calidad*).

El muestreo respiratorio invasivo incluye técnicas de broncoscopia (lavado broncoalveolar [BAL]), broncoscopio protegido (PSB) y el muestreo a ciegas (mini-BAL). El muestreo respiratorio no invasivo se refiere a aspiración endotraqueal. En el caso de cultivos cuantitativos por método invasivo, si los resultados de los cultivos están por debajo del umbral de diagnóstico de NAV (PSB con $<10^3$ unidades formadoras de colonias [UFC]/mL, BAL con $<10^4$ UFC/ml), se sugiere discontinuar los antibióticos (*recomendación débil, evidencia de muy baja calidad*).

También deben considerarse los factores clínicos, ya que pueden alterar la decisión de continuar o interrumpir los antibióticos. Estos incluyen la probabilidad de una fuente alternativa de la infección, el tratamiento antimicrobiano previo en el momento del cultivo, el índice de sospecha clínica, la

presencia de signos de sepsis grave y la evidencia o no de mejoría clínica.

Se sugiere que los pacientes con sospecha de NAH (no NAV) sean tratados de acuerdo con los resultados de los estudios microbiológicos realizados sobre muestras respiratorias obtenidas de forma no invasiva, en lugar de ser tratados empíricamente (*recomendación débil, evidencia de muy baja calidad*). Esto avala el desescalamiento con el resultado del cultivo luego del tratamiento empírico inicial. Los métodos no invasivos para obtener muestras respiratorias son los siguientes:

- expectoración espontánea,
- inducción de esputo,
- en un paciente que es incapaz de cooperar para producir una muestra de esputo: aspiración nasotraqueal, y
- aspiración endotraqueal en un paciente con NAH que posteriormente requiere ventilación mecánica.

Para algunos pacientes en los que no se puede obtener una muestra respiratoria de forma no invasiva, puede haber factores que llevarían a considerar la obtención invasiva de muestras.

Uso de biomarcadores y puntuaciones de infección pulmonar para diagnosticar NAV y NAH

- Para los pacientes en quienes se sospecha NAH/NAV, se recomienda utilizar solamente criterios clínicos, en lugar de criterios clínicos más procalcitonina (PCT), para decidir si se inicia o no el tratamiento con antibióticos (*recomendación fuerte, evidencia de moderada calidad*).
- En los pacientes con sospecha de NAH/NAV, en caso de activación del receptor soluble expresado en células mieloides (sTREM-1, su sigla en inglés) se recomienda utilizar solamente criterios clínicos, en lugar de emplear criterios clínicos más BAL, para decidir si se inicia o no la terapia con antibióticos (*recomendación fuerte, evidencia de moderada calidad*).
- Para los pacientes con sospecha de NAH/NAV, se recomienda utilizar solamente criterios clínicos, en lugar de aplicar criterios clínicos más PCR, para decidir si se inicia o no la terapia con antibióticos (*recomendación débil, evidencia de baja calidad*).
- Para los pacientes con sospecha de NAH/NAV, se recomienda usar solamente criterios clínicos, en lugar de criterios clínicos más la Puntuación de Infección Pulmonar (CPIS) modificada, para decidir si se inicia o no la terapia con antibióticos (*recomendación débil, evidencia de baja calidad*).

Puntuación de Infección Pulmonar (CPIS) modificada

CPIS es una escala que utiliza seis variables, de cuyo valor se desprende la probabilidad de que un cuadro clínico aparecido tras el ingreso en un hospital se trate de NAH. Se ha aplicado a todas las posibles NAH, y parece tener gran correlación con las NAV. Tiene como inconveniente la varia-

bilidad interobservador, y su poca aplicabilidad en el trauma e infección pulmonar.

TABLA 14. VARIABLES DE LA ESCALA CPIS

Criterio	Medición	Puntaje
Temperatura (°C)	36,5-38,4	0
	38,5-38,9	1
	<36,5 o >39	2
Leucocitos/mm ³	4000-11.000	0
	<4000 o >11.000	1
	Formas inmaduras igual o más del 50%	2
Secreciones traqueales	<14 aspiraciones	0
	≥14 aspiraciones	1
	Secreciones purulentas	2
PaO ₂ /FiO ₂	>240 o SDRA	0
	<240 y no SDRA	2
Radiografía de tórax	Limpia	0
	Infiltrado difuso	1
	Infiltrado localizado	2
Cultivo semicuantitativo de aspirado traqueal	N° de colonias de bacterias patógenas no significativo	0
	N° de colonias de bacterias patógenas significativo	1
	Igual patógeno en Gram	2

PaO₂/FiO₂: presión arterial de oxígeno/fracción inspirada de oxígeno; SDRA: síndrome de dificultad (*distress*) respiratoria del adulto.

Un valor de más de 6 puntos es muy sugestivo de neumonía.

En el siguiente link se obtiene un calculador online de la CPIS: <http://www.samiuc.es/index.php/calculadores-medicos/calculadores-en-enfermedades-infecciosas/escala-de-valoracion-clinica-de-la-infeccion-pulmonar-cpis.html>

Tratamiento de la traqueobronquitis asociada al ventilador

- En pacientes con traqueobronquitis asociada al ventilador, se sugiere no iniciar terapia con antibióticos (*recomendación débil, evidencia de baja calidad*).

Tratamiento inicial de la NAV

- Se recomienda que todos los hospitales generen periódicamente antibiogramas locales, y en lo posible que sea específico de su población de terapia intensiva.
- Se recomienda que los regímenes de tratamiento empírico se correlacionen con distribución local de patógenos asociados con NAV y su sensibilidad a los antimicrobianos en los cultivos. La frecuencia con la que se actualiza la distribución de patógenos y su sensibilidad a los antimicrobianos debe ser determinada por la institución. Se debe considerar su tasa de cambio, los recursos y la cantidad de datos disponibles para el análisis.
- Los antibióticos que se recomiendan para el tratamiento empírico de la sospecha clínica de NAV se observan en la Tabla 16.
- En pacientes con sospecha de NAV, se recomienda incluir la cobertura para *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* y otros bacilos gramnega-

tivos en todos los esquemas empíricos (*recomendación fuerte, evidencia de baja calidad*).

- Se sugiere que se incluya un agente activo contra *Staphylococcus aureus* resistente a la metilina (SAMR) para el tratamiento empírico de supuesta NAV sólo en pacientes con cualquiera de las siguientes condiciones: un factor de riesgo para resistencia a los antimicrobianos (Tabla 15), pacientes que son tratados en las unidades donde más del 10-20% de *S. aureus* aislados son resistentes a la metilina, y pacientes en las unidades donde no se conoce la prevalencia de SAMR (*recomendación débil, evidencia de muy baja calidad*).
- Se sugiere incluir un agente activo contra *Staphylococcus aureus* sensible a la metilina (SAMS) (y no SAMR) para el tratamiento empírico de supuesta NAV en pacientes sin factores de riesgo de resistencia a los antimicrobianos, que están siendo tratados en UTI, donde menos del 10-20% de *S. aureus* aislados son resistentes a la metilina (*recomendación débil, evidencia de muy baja calidad*).
- Si se indica la cobertura empírica para SAMR, se recomienda vancomicina o linezolid (*recomendación fuerte, evidencia de moderada calidad*).
- Cuando se indica tratamiento empírico que incluye la cobertura de SAMS (y no SAMR), se aconseja un régimen que incluya alguna de las siguientes opciones: piperacilina-tazobactam, cefepima, levofloxacina, imipenem o meropenem (*recomendación débil, evidencia de muy baja calidad*). Opcionales: oxacilina, nafcilina, cefazolina.
- Se sugiere prescribir dos antibióticos antipseudomonas de diferentes clases para el tratamiento empírico de supuesta NAV sólo en pacientes con cualquiera de los siguientes: un factor de riesgo para la resistencia a los antimicrobianos (Tabla 15), los pacientes alojados en las unidades donde más del 10% de las cepas gramnegativas son resistentes a un agente considerado para la monoterapia, y los pacientes de las UTI donde las tasas de sensibilidad a los antimicrobianos locales no están disponibles (*recomendación débil, evidencia de baja calidad*). Si el paciente tiene una enfermedad pulmonar estructural que aumenta el riesgo de infección por gramnegativos (p. ej., bronquiectasias o fibrosis quística), se recomiendan dos agentes antipseudomonas.
- Se aconseja prescribir un solo antibiótico activo frente a *Pseudomonas aeruginosa* para el tratamiento empírico de supuesta NAV en pacientes sin factores de riesgo de resistencia a los antimicrobianos que están siendo tratados en UTI, donde el 10% o menos de las cepas gramnegativas son resistentes al agente considerado para la monoterapia (*recomendación débil, evidencia de baja calidad*).
- En pacientes con sospecha de NAV, se sugiere evitar los aminoglucósidos si hay disponibles agentes alternativos con una actividad adecuada contra gramnegativos (*recomendación débil, evidencia de baja calidad*).
- En los pacientes con sospecha de NAV, se sugiere evitar colistina si hay disponibles agentes alternativos con

actividad adecuada contra gramnegativos (*recomendación débil, evidencia de muy baja calidad*).

- Estas recomendaciones son un balance entre los objetivos opuestos de proporcionar cobertura antibiótica temprana adecuada y evitar el tratamiento innecesario que puede dar lugar a efectos adversos de los medicamentos; p. ej., infecciones por *Clostridium difficile*, resistencia a los antibióticos y aumento de los costos.
- El umbral del 10-20% mencionado fue elegido por el panel con el objetivo de tratar de asegurar que la mayoría de los pacientes reciban tratamiento empírico activo contra sus probables patógenos; en la aplicación de estas recomendaciones los servicios pueden optar por modificar estos umbrales.

TABLA 15. FACTORES DE RIESGO PARA MULTIRRESISTENCIA EN LA NAV

- Uso de antibióticos endovenosos en los últimos 90 días*
- Shock séptico al momento de la NAV
- SDRA previo a NAV
- Cinco o más días de hospitalización antes del desarrollo de NAV
- Terapia de reemplazo renal previa o concomitante a NAV

*También es factor de resistencia para NAH, y para SAMR y *Pseudomonas* en NAH y NAV.

TABLA 16. ESQUEMA PARA TRATAMIENTO EMPÍRICO DE LA NAV

Grampositivos y actividad SAMR	Vancomicina 15 mg/kg vía IV cada 8-12 h. Considerar carga 25-30 mg/kg en enfermedad severa o Linezolid 600 mg vía IV cada 12 h
Gramnegativos con actividad antipseudomonas [basado en agentes betalactámicos]	Piperacilina-tazobactam 4,5 g vía IV cada 6 h o Cefepima o ceftazidima 2 g vía IV cada 8 h o Imipenem 500 mg vía IV cada 6 h* / meropenem 1 g vía IV cada 8 h o Aztreonam 2 g vía IV cada 8 h
Gramnegativos con actividad antipseudomonas [no basado en agentes betalactámicos]	Ciprofloxacina 400 mg vía IV cada 8 h/levofloxacina 750 mg vía IV cada 24 h o Amikacina 15-20 mg/kg vía IV cada 24 h / gentamicina o tobramicina 5-7 mg/kg vía IV cada 24 h o Colistina: carga de 5 mg/kg por vía IV seguida de mantenimiento vía IV cada 12 h† Polimixina B 2.5-3 mg/kg/día por vía IV (dividida en 2 dosis)

*Reducir dosis en menores de 70 kg para evitar convulsiones.

† Mantenimiento de colistina = 2,5 mg x (1,5 x depuración de creatinina + 30).

Una revisión Cochrane reciente (noviembre de 2016) que incluyó 12 estudios y 3571 participantes con NAV encontró falta de diferencia entre la monoterapia y el uso de múltiples antibióticos, y concluyó que la monoterapia es efectiva para el tratamiento empírico de la NAV, y que los carbapenems pueden ser más beneficiosos que otros antibióticos (52bis).

Tratamiento inicial de la NAH (no NAV)

- Se recomienda que todos los hospitales generen periódicamente antibiogramas locales, y en lo posible uno que se adapte a su población de pacientes con NAH.
- Se recomienda que los regímenes de tratamiento empírico se correlacionen con la distribución local de patógenos asociados con NAH y su sensibilidad a los antimicrobianos en los cultivos. La frecuencia con la que se actualiza la distribución de patógenos y su sensibilidad a los antimicrobianos debe ser determinada por cada institución. Se debe considerar su tasa de cambio, los recursos y la cantidad de datos disponibles para el análisis.
- Los antibióticos que se recomiendan para el tratamiento empírico de la sospecha clínica de NAH se observan en la tabla 17.
- En pacientes con sospecha de NAH, se recomienda incluir la cobertura para *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, y otros bacilos gramnegativos en todos los esquemas empíricos (*recomendación fuerte, evidencia de muy baja calidad*).
- Los pacientes con NAH que tienen un factor de riesgo para la infección por SAMR (uso de antibióticos por vía intravenosa en los 90 días previos, hospitalización en una unidad en la que más del 20% de *S. aureus* aislados son resistentes a la meticilina, o donde la prevalencia de SAMR no se conoce), o que están en alto riesgo de mortalidad (necesidad de asistencia respiratoria debido a la NAH y/o shock séptico), se sugiere la prescripción de un antibiótico con actividad contra SAMR (*recomendación débil, evidencia de muy baja calidad*).
- Para los pacientes con NAH que requieren cobertura empírica para SAMR, se recomienda vancomicina o linezolid en lugar de un antibiótico alternativo (*recomendación fuerte, evidencia de baja calidad*).
- En los pacientes con NAH que no tienen factores de riesgo para la infección por SAMR y no presentan un alto riesgo de mortalidad, se sugiere la prescripción de un antibiótico con actividad frente a SAMS. Se aconseja un régimen que incluya piperacilina-tazobactam, cefepima, levofloxacina, imipenem o meropenem. Opciones: oxacilina, nafcilina, cefazolina (*recomendación débil, evidencia de muy baja calidad*).
- Para los pacientes con NAH y factores que aumentan la probabilidad de *Pseudomonas* u otras infecciones por gramnegativos (uso de antibióticos por vía intravenosa antes de un plazo de 90 días) o tienen alto riesgo de mortalidad (necesidad de asistencia respiratoria debido a la NAH y/o shock séptico), se sugiere prescribir dos antibióticos de clases diferentes con actividad frente a *P. aeruginosa* (*recomendación débil, evidencia de muy baja calidad*). Quienes no cumplen estos criterios pueden recibir un solo antibiótico con actividad frente a *P. aeruginosa*. Si el paciente tiene enfermedad pulmonar estructural que aumenta el riesgo de infección por gramnegativos (p. ej., bronquiectasias o fibrosis quística), se recomiendan dos agentes antipseudomonas.
 - Para los pacientes con NAH se recomienda no utilizar un aminoglucósido como agente único frente a *Pseudomonas* (*recomendación fuerte, evidencia de muy baja calidad*).
 - Estas recomendaciones son un balance entre los objetivos opuestos de proporcionar cobertura antibiótica temprana adecuada y evitar el tratamiento innecesario que puede dar lugar a efectos adversos de los medicamentos; p. ej., infecciones por *Clostridium difficile*, resistencia a los antibióticos y aumento de los costos.
 - El umbral del 20% para decidir si hay factor de riesgo para SAMR fue elegido sopesando la necesidad de antibioticoterapia inicial eficaz y la prevención del riesgo por el uso excesivo de antibióticos; en la aplicación de

TABLA 17. ESQUEMA PARA TRATAMIENTO EMPÍRICO DE LA NAV

Sin alto riesgo de mortalidad, sin alto riesgo de SAMR	Piperacilina-tazobactam 4,5 g vía IV cada 6 h o Cefepima 2 g vía IV cada 8 h o Levofloxacina 750 mg vía IV cada 24 h o Imipenem 500 mg vía IV cada 6 h / meropenem 1 g vía IV cada 8 h
Sin alto riesgo de mortalidad, pero con factores que aumentan el riesgo de SAMR	Piperacilina-tazobactam 4,5 g vía IV cada 6 h o Cefepima o ceftazidima 2 g vía IV cada 8 h o Ciprofloxacina 400 mg vía IV cada 8 h / levofloxacina 750 mg vía IV cada 24 h o Imipenem 500 mg vía IV cada 6 h / meropenem 1 g vía IV cada 8 h o Aztreonam 2 g vía IV cada 8 h MÁS Vancomicina 15 mg/kg vía IV cada 8-12 h Considerar carga de 25-30 mg/kg en la enfermedad severa El objetivo es lograr niveles plasmáticos de vancomicina de 15-20 mg/ml o Linezolid 600 mg vía IV cada 12 h
Con alto riesgo de mortalidad y/o han sido receptores de antibióticos IV en los últimos 90 días	Combinar 2 de los siguientes, evitando que ambos sean betalactámicos: Piperacilina-tazobactam 4,5 g vía IV cada 6 h o Cefepima o ceftazidima 2 g vía IV cada 8 h o Ciprofloxacina 400 mg vía IV cada 8 h / levofloxacina 750 mg vía IV cada 24 h o Imipenem 500 mg vía IV cada 6 h / meropenem 1 g vía IV cada 8 h o Amikacina 15-20 mg/kg vía IV cada 24 h / gentamicina o tobramicina 5-7 mg/kg vía IV cada 24 h o Aztreonam 2 g vía IV cada 8 h MÁS Vancomicina 15 mg/kg vía IV cada 8-12 h Considerar carga de 25-30 mg/kg en enfermedad severa El objetivo es lograr niveles plasmáticos de vancomicina de 15-20 mg/ml o Linezolid 600 mg vía IV cada 12 h

estas recomendaciones los servicios pueden optar por modificar estos umbrales.

- *Alto riesgo de muerte* es el riesgo de mortalidad mayor al 25%; *bajo riesgo de muerte* se define como el riesgo de mortalidad menor al 15%.

Optimización farmacocinética/farmacodinámica de la terapia antibiótica

- La dosificación de antibióticos debe optimizarse a partir de datos de farmacocinética y farmacodinamia, en lugar de la información de prescripción del fabricante (*recomendación débil, evidencia de muy baja calidad*).
- La dosificación optimizada se refiere al uso de las concentraciones sanguíneas de antibióticos, y la dosificación basada en el peso para ciertos antibióticos.

Función de la terapia inhalatoria de antibióticos

- En pacientes con NAV por bacilos gramnegativos que son susceptibles sólo a aminoglucósidos o polimixinas (colistina o polimixina B), se sugieren ambos antibióticos inhalados y sistémicos, en lugar de antibióticos sistémicos solamente (*recomendación débil, evidencia de muy baja calidad*).

Terapia de patógenos específicos [NAH y NAV]

SAMR

- Se recomienda vancomicina o linezolid (*recomendación fuerte, evidencia de moderada calidad*).
- La elección entre la vancomicina y linezolid puede estar influida por factores específicos del paciente, como el hemograma, uso de inhibidores de la recaptación de serotonina, función renal y costos.

P. aeruginosa

- Se recomienda que la elección de un antibiótico para el tratamiento definitivo (no empírica) se base en los resultados de las pruebas de susceptibilidad antimicrobiana (*recomendación fuerte, evidencia de baja calidad*).
- No se recomienda monoterapia con aminoglucósidos (*recomendación fuerte, evidencia de muy baja calidad*).
- Las pruebas de sensibilidad a los antimicrobianos deben incluir la evaluación de la sensibilidad de *P. aeruginosa* a polimixinas (colistina o polimixina B) en las instituciones que tienen una alta prevalencia de bacterias resistentes.

¿Monoterapia o terapia combinada para *P. aeruginosa*?

- En los pacientes con NAH/NAV por *P. aeruginosa* que no están en shock séptico o en un alto riesgo de muerte, y para aquellos de quienes se conocen los resultados de las pruebas de sensibilidad a los antibióticos, se recomienda la monoterapia con el uso de un antibiótico al que el germen es susceptible, en lugar de la terapia de combinación (*recomendación fuerte, evidencia de baja calidad*).

- En los pacientes con NAH/NAV por *P. aeruginosa* que están en shock séptico o en un alto riesgo de muerte, con antibiograma realizado, se sugiere la combinación de dos antibióticos a los que el germen es susceptible, en lugar de monoterapia (*recomendación débil, evidencia de muy baja calidad*). Si el shock séptico está resuelto para la llegada del antibiograma, se recomienda monoterapia.
- Para los pacientes con NAH/NAV por *P. aeruginosa*, no se recomienda la monoterapia con aminoglucósidos (*recomendación fuerte, evidencia de muy baja calidad*).

Bacilos gramnegativos productores de betalactamasas de espectro extendido [BLEE]

- Para los pacientes con NAH/NAV por bacilos gramnegativos productores de BLEE, se recomienda que la elección del antibiótico para el tratamiento definitivo (no empírico) se base en los resultados de las pruebas de sensibilidad a los antimicrobianos y los factores específicos (alergias y enfermedades concomitantes) del paciente (*recomendación fuerte, evidencia de muy baja calidad*).

Acinetobacter sp

- En pacientes con NAH/NAV causadas por *Acinetobacter sp*, se sugiere que el tratamiento sea con un carbapenem o ampicilina/sulbactam si el germen aislado es susceptible a estos agentes (*recomendación débil, evidencia de baja calidad*).
- En los pacientes con NAH/NAV causadas por *Acinetobacter sp* que es sensible sólo a polimixinas, se recomiendan polimixina intravenosa (colistina o polimixina B) (*recomendación fuerte, evidencia de baja calidad*), y se sugiere colistina inhalada adyuvante (*recomendación débil, evidencia de baja calidad*).
- En los pacientes con NAH/NAV causadas por *Acinetobacter sp* que es sensible sólo a la colistina, se sugiere no utilizar rifampicina adyuvante (*recomendación débil, evidencia de moderada calidad*).
- En los pacientes con NAH/NAV causadas por *Acinetobacter sp*, no se recomienda el uso de tigeciclina (*recomendación fuerte, evidencia de baja calidad*).
- Estas recomendaciones priorizan evitar los posibles efectos adversos de la terapia de combinación con rifampicina y colistina al logro de una mayor tasa de erradicación microbiana (la tasa de erradicación no se asocia con mejor evolución clínica).
- La selección de un antibiótico adecuado para el tratamiento definitivo (no empírico) requiere pruebas de sensibilidad a los antimicrobianos.

Patógenos resistentes a carbapenem

- En pacientes con NAH/NAV causada por un patógeno resistente al carbapenem que es sensible sólo a

las polimixinas, se recomienda polimixina intravenosa (colistina o polimixina B) (*recomendación fuerte, evidencia de moderada calidad*). Se sugiere colistina inhalada adyuvante (*recomendación débil, evidencia de baja calidad*).

- Estas recomendaciones priorizan la curación clínica y la supervivencia, y relegan el costo a un segundo plano.
- La colistina inhalada puede tener potenciales ventajas farmacocinéticas en comparación con la polimixina B inhalada y mejores resultados clínicos. La colistina inhalada para la inhalación debe administrarse inmediatamente después de mezclarse con agua estéril. Esta recomendación es de la Administración de Medicamentos y Alimentos de los Estados Unidos (FDA, su sigla en inglés) a partir de un informe de un paciente con fibrosis quística que murió después de haber sido tratado con una formulación premezclada de colistina. La polimixina B IV puede tener ventajas farmacocinéticas en comparación con la colistina intravenosa, pero los datos clínicos son escasos.

Duración de la terapia

a. En NAV: 7 días vs. 8-15 días de tratamiento antibiótico

- Para los pacientes con NAV, se recomienda un tratamiento antimicrobiano de siete días en lugar de una duración más larga (*recomendación fuerte, evidencia de moderada calidad*).
- Puede estar indicada una duración menor o mayor de la administración de antibióticos según la tasa de mejoría de los parámetros clínicos, radiológicos y de laboratorio.

b. ¿Cuál es la duración óptima del tratamiento antibiótico de NAH (no NAV)?

- Para los pacientes con NAH, se recomienda un tratamiento antimicrobiano de siete días de duración (*recomendación fuerte, evidencia de muy baja calidad*).
- Puede estar indicada una duración menor o mayor de la administración de antibióticos según la tasa de mejoría de los parámetros clínicos, radiológicos y de laboratorio.

c. Tratamiento antibiótico ¿con desescalamiento o fijo en pacientes con NAH/NAV?

- Para los pacientes con NAH/NAV, se sugiere que la terapia antibiótica sea desescalada en lugar de fija (*recomendación débil, evidencia de muy baja calidad*).
- Desescalamiento se refiere a cambiar un régimen antibiótico empírico de amplio espectro por un régimen de antibióticos de menor espectro, o al cambio de la terapia de combinación por la monoterapia (luego de lograr la sensibilidad). En contraste, la terapia fija con antibióticos se refiere a mantener un régimen de antibióticos de amplio espectro hasta que se completa el tratamiento.

d. Interrupción de la terapia en NAH/NAV: ¿criterios clínicos solamente o criterios clínicos más procalcitonina?

- Para los pacientes con NAH/NAV, se sugiere el uso de criterios clínicos más procalcitonina para guiar la interrupción de la terapia con antibióticos en lugar de criterios clínicos solamente (*recomendación débil, evidencia de baja calidad*).
- No se sabe si existen beneficios de usar los niveles de procalcitonina para determinar si se debe o no interrumpir la terapia con antibióticos en entornos en los que la terapia antimicrobiana estándar para la NAV es de siete días o menos.

e. Interrupción de la terapia en NAH/NAV: ¿criterios clínicos solamente o criterios clínicos más una puntuación CPIS?

- Para los pacientes con sospecha de NAH/NAV, no se recomienda el uso de la CPIS para guiar la interrupción de la terapia con antibióticos (*recomendación débil, evidencia de baja calidad*).

7. POBLACIONES ESPECIALES. ADULTOS MAYORES

Un documento español conjunto publicado recientemente (53) y que incluye a diferentes sociedades de ese país, la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES), la Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología (SEGG), la Sociedad Española de Quimioterapia (SEQ), la Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI), la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR), la Sociedad Española de Hospitalización a Domicilio (SEHAD) y la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC), jerarquiza la necesidad de distinguir a los pacientes mayores de 65 años sin criterios clínicos de fragilidad, donde el impacto de la NAC y su pronóstico no varían de la población adulta, de aquellos con criterios clínicos de fragilidad. Dentro de este grupo, debemos diferenciar:

- a. a aquellos **con criterios clínicos de fragilidad leve:** son independientes o “casi” independientes para las actividades básicas de la vida diaria (bañarse, vestirse, usar el inodoro, movilidad, continencia, alimentación).
- b. a aquellos **con criterios clínicos de fragilidad moderada-grave:** necesitan ayuda o son dependientes

para actividades de la vida diaria y presentan mayor probabilidad de asociar comorbilidades graves, polifarmacia, demencia, desnutrición o situación de riesgo social.

Los autores del documento consideraron que era necesaria una “Valoración geriátrica integral adaptada a urgencias” que incluyeron en el trabajo citado, e incluye aspectos físicos, mentales, funcionales y sociales.

Como datos clave del documento, se remarca la mayor tasa de neumonías aspirativas en los grupos frágiles, la baja tasa de NAC por *Pseudomonas* y de *Staphylococcus* metiliclorresistente (salvo que tuvieran influenza previa).

Se recuerda la menor sensibilidad de la radiografía de tórax en el adulto mayor, especialmente si se halla deshidratado o neutropénico y la necesidad de repetirla a las 24-48 h ante la persistencia de la sospecha de neumonía.

Se destaca la necesidad de revisar las interacciones farmacológicas y el uso de antibióticos calculando la depuración de creatinina.

Respecto del tratamiento antimicrobiano, no hay diferencia respecto de los utilizados para adultos.

En el tratamiento de soporte, se remarca la importancia de movilizar al adulto mayor apenas se pueda, sentarlo por lo menos 20 minutos y aumentar ese tiempo en forma progresiva hasta lograr la bipedestación y la marcha.

8. POBLACIONES ESPECIALES. ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA

Se define como exacerbación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) al empeoramiento agudo de los síntomas respiratorios que es de mayor severidad que la variabilidad diaria de los síntomas y que exige un cambio en la medicación.

Los tres síntomas respiratorios para tener en cuenta son:

- Empeoramiento de la disnea.
- Aumento de la tos.
- Aumento del volumen de expectoración y/o la purulencia del esputo.

La importancia de las exacerbaciones se relaciona con que afectan la calidad de vida de los pacientes, aceleran el deterioro de la función pulmonar y aumentan la mortalidad –principalmente en los pacientes que requieren internación– y los costos en salud (54).

La mortalidad global por todas las causas tres años después de una exacerbación es cercana al 50%. La mortalidad hospitalaria de los pacientes con exacerbación de EPOC y acidosis respiratoria es del 10%.

En los pacientes que requirieron asistencia ventilatoria mecánica, la mortalidad al año llega al 40% (54).

El principal factor que predice el riesgo de exacerbaciones es la historia previa de exacerbaciones. Los pacientes que presentaron dos o más exacerbaciones en el último año o una exacerbación que requirió internación tienen alto riesgo de nuevas exacerbaciones.

Estas pueden ser desencadenadas por varios factores. Las causas más frecuentes son las infecciones respiratorias virales y bacterianas. Las infecciones bacterianas pueden ser secundarias al aumento de la carga bacteriana de gérmenes colonizantes en forma crónica de la vía aérea o, más frecuentemente, por adquisición de una nueva cepa bacteriana.

Otras causas se relacionan con el aumento de la contaminación ambiental y el abandono del tratamiento crónico de la EPOC. Hasta en un tercio de las exacerbaciones no se detecta un factor desencadenante.

Dentro de las causas para tener en cuenta en los pacientes sin factores desencadenantes se debe considerar el tromboembolismo de pulmón. Entre los diagnósticos diferenciales y que a la vez pueden ser factores agravantes de los síntomas de exacerbaciones, se encuentran la insuficiencia cardíaca, el tromboembolismo de pulmón, las arritmias cardíacas, la neumonía y el neumotórax (55).

Con respecto a las causas infecciosas de exacerbación, entre el 70% y el 80% de las exacerbaciones son secun-

darias a infecciones respiratorias virales o bacterianas. Las infecciones virales causan entre uno y dos tercios de las exacerbaciones. La detección viral se basa en métodos de serología, cultivo y RCP. Los virus más frecuentemente identificados son rinovirus, influenza, parainfluenza, coronavirus, adenovirus, VSR y metapneumovirus.

Los virus respiratorios, excepto el de influenza, también pueden colonizar la vía aérea en los pacientes con EPOC.

Los virus inducen exacerbación al promover la inflamación y el daño del epitelio de la vía aérea, estimular los receptores muscarínicos e inducir a los mediadores de la inflamación.

Las infecciones bacterianas causan entre un tercio y la mitad de las exacerbaciones. Las más frecuentes son las infecciones por *Haemophilus influenzae*, neumococo y *Moraxella catarrhalis*.

La *Pseudomonas aeruginosa* es habitual en pacientes con EPOC severa (volumen espiratorio forzado al primer segundo [Vef1] menor al 50%) y muy severo (Vef1 menor al 35%) (54).

Las exacerbaciones bacterianas se deben principalmente a la infección por una nueva cepa de estos gérmenes. Las bacterias atípicas son muy poco frecuentes como causa de exacerbación de la EPOC. La incidencia de *Chlamydia pneumoniae* es menor al 5%. La coinfección de virus respiratorios y bacterias se asocia a una mayor severidad de las exacerbaciones (56).

La etiología de las exacerbaciones de la EPOC se observa en la Tabla 18 (55).

TABLA 18. ETIOLOGÍA DE LAS EXACERBACIONES DE LA EPOC

Etiología	Causas
Infecciosas (80%)	
Bacterias	Neumococo <i>Haemophilus influenzae</i> <i>Moraxella catarrhalis</i>
Virus	Rinovirus Influenza Parainfluenza Virus sincicial respiratorio Metapneumovirus
Mixtas	Bacteriana + viral
No infecciosas (20%)	Abandono de la medicación crónica Contaminación ambiental Exposición al frío Causa desconocida

Fuente: Guía ALAT 2014 modificada.

El diagnóstico se basa exclusivamente en la presentación clínica. La instalación del cuadro puede ser aguda o gradual (55). El agravamiento de la disnea, el aumento de la tos y de la expectoración y la purulencia del esputo son los datos clínicos por evaluar.

La valoración de la severidad debe incluir la evaluación de la historia clínica previa y los signos de severidad, y los estudios complementarios.

En relación con los datos de la historia clínica para analizar se encuentran la severidad de la EPOC sobre la base de la obstrucción del flujo aéreo valorado por espirometría del paciente estando estable, el número de exacerbaciones previas, en especial durante el último año, y la necesidad de internación y de ventilación mecánica en estas.

Se pueden diferenciar dos grupos de pacientes sobre la base de la frecuencia de las exacerbaciones (55). Los *exacerbadores frecuentes* son aquellos con dos o más exacerbaciones por año, con un intervalo de cuatro semanas entre una y otra desde el momento en que se finalizó el tratamiento.

Los *exacerbadores infrecuentes* son los que presentaron una o ninguna exacerbación en el último año.

Los signos de severidad son el uso de músculos accesorios, respiración paradójica, cianosis central, edema periférico, inestabilidad hemodinámica y cambios del sensorio.

Estudios complementarios

Los estudios complementarios que aportan información para valorar la severidad de EPOC incluyen la saturación de oxígeno y la gasometría, que permiten evaluar si el paciente presenta insuficiencia respiratoria hipoxémica.

- La gasometría también permite valorar la PaCO₂ y diagnosticar insuficiencia respiratoria hipercápnica y, a partir de los valores de bicarbonato y pH, definir si el paciente presenta acidosis respiratoria aguda o si se trata de un paciente retenedor crónico de CO₂.
- La saturación de oxígeno y la gasometría también permiten guiar la oxigenoterapia.
- La radiografía de tórax y el electrocardiograma son útiles para realizar diagnósticos diferenciales y valorar la coexistencia de patología cardíaca.
- El hemograma aporta datos como policitemia, anemia y leucocitosis. La glucemia, la función renal y el ionograma son datos útiles principalmente en las exacerbaciones que requieren internación para el control del medio interno.
- No se debe realizar espirometría durante la exacerbación ya que puede ser técnicamente difícil y no es precisa (54).
- En relación con la evaluación de las infecciones respiratorias como causantes de la exacerbación, en la práctica clínica, determinar que la causa es una infección respiratoria bacteriana puede ser complejo. Los indicadores clínicos de infecciones bacterianas como causa de exacerbación incluyen pacientes con EPOC severa y muy severa, es decir, con un Vef1 menor al 50%, y la purulencia del esputo (94% de sensibilidad y 77% de especificidad) (4).
- La detección bacteriana en el examen directo y el cultivo de esputo es de utilidad limitada ya que no permite diferenciar colonización de infección (54).
- Las situaciones donde el cultivo y el examen directo de esputo tienen un mayor beneficio se observan ante la

presencia de factores de riesgo de infección por *Pseudomonas* en aquellos que no mejoran luego de 72 horas del tratamiento antibiótico empírico inicial y en situaciones con exacerbaciones severas e insuficiencia respiratoria aguda, aunque no haya factores de riesgo para infección por *Pseudomonas*. En este contexto, un cultivo positivo con alta concentración bacteriana suele indicar que el germen detectado es la causa de la exacerbación.

- En los pacientes con falla de tratamiento inicial se debe incluir en el análisis de esputo de gérmenes comunes la búsqueda de bacilos ácido-alcohol resistentes (BAAR) (4).

Los factores de riesgo para infección por *Pseudomonas aeruginosa* son:

- Internación reciente (últimos 3 meses).
- Utilización frecuente de antibióticos (4 o más cursos de antibióticos dentro del último año).
- EPOC severa (Vef1 menor al 50%).
- Aislamiento de *Pseudomonas aeruginosa* en una exacerbación previa.
- Bronquiectasias.
- Uso de corticoides sistémicos: prednisona más de 10 mg/día en las últimas dos semanas.

Indicaciones de examen directo y cultivo de esputo

- Factores de riesgo para *Pseudomonas aeruginosa*.
- Falla de respuesta al tratamiento empírico a las 72 h.
- Exacerbaciones severas con insuficiencia respiratoria aguda.

Con respecto a la detección de virus respiratorios, en un contexto epidemiológico adecuado se deben realizar pruebas orientadas a detectar el virus de influenza ya que actualmente se dispone de tratamiento antiviral. Entre los métodos utilizados se dispone de pruebas rápidas y de RCP de muestras respiratorias.

Los principales diagnósticos diferenciales incluyen otras enfermedades respiratorias y enfermedades cardiovasculares. Se incluyen en el diagnóstico diferencial la neumonía, el neumotórax, el cáncer de pulmón, el derrame pleural, el tromboembolismo de pulmón, la insuficiencia cardíaca, las arritmias cardíacas y la cardiopatía isquémica, y otras entidades psiquiátricas como las crisis de ansiedad y de pánico (55).

El manejo del paciente con exacerbación de EPOC puede realizarse en forma ambulatoria o requerir internación, según la severidad de la exacerbación y del EPOC del paciente en situación estable (Tabla 19).

Más del 80% de los casos se tratan en forma ambulatoria (54).

TABLA 19. INDICACIONES DE INTERNACIÓN EN EL PACIENTE CON EXACERBACIÓN DE LA EPOC

Farmacoterapia

El tratamiento farmacológico se basa en el uso de broncodilatadores de acción corta, corticoides sistémicos y antibióticos. Los pacientes que requieren internación habitualmente necesitan tratamiento de soporte respiratorio con oxigenoterapia suplementaria, y en los casos más graves, con ventilación mecánica. Los broncodilatadores generan una rápida mejoría sintomática. Se utilizan broncodilatadores de acción corta, agonistas β_2 como el salbutamol, con o sin antimuscarínicos de acción corta asociados, como el bromuro de ipratropio. No se recomienda asociar magnesio al agonista β_2 de acción corta en las nebulizaciones (54).

En caso de que el paciente ya venga recibiendo broncodilatadores antimuscarínicos de acción prolongada, no se requiere agregar antimuscarínicos de acción corta, ya que estos aumentan el riesgo de toxicidad (57).

No hay evidencia de acción beneficiosa en la administración de broncodilatadores de acción prolongada para el tratamiento de la exacerbación (ya sea beta 2, anticolinérgicos o combinados); no obstante, Gold 2017 sugiere continuarlos en las exacerbaciones o reiniciarlos una vez que el paciente se haya estabilizado antes del alta (57bis).

No hay diferencias entre la administración por aerosoles inhaladores de dosis medida (*metered dose inhaler*) con o sin espaciador y las nebulizaciones.

En las exacerbaciones severas se prefiere utilizar nebulizaciones o, en caso de utilizar aerosoles, se debe hacerlo con espaciador, ya que no se requiere coordinar la maniobra de inhalación del aerosol con la ventilación del paciente. En los casos en que se utilizan nebulizaciones, no realizarlas con oxígeno debido al riesgo de generar o agravar la hipercapnia. Utilizar aire comprimido y en caso de requerir oxígeno suplementario, administrarlo simultáneamente por medio de una cánula nasal (57).

Los fármacos que pueden utilizarse son los agonistas β_2 de acción corta (salbutamol y fenterol) y los antimuscarínicos (ipratropio), ya sea por nebulización o por aerosolterapia. En caso de usar inhaladores de dosis medida se aconseja un puff cada hora durante 2-3 horas y luego continuar cada

TABLA 20. CARACTERÍSTICAS DE LOS AGONISTAS β_2 DE ACCIÓN CORTA Y LOS ANTIMUSCARÍNICOS

	Salbutamol Fenoterol	Ipratropio
Aerosol	Dosis: 100 mcg 2 puffs cada 6 h	Dosis: 20 mcg 1-2 puffs cada 6 h
Nebulizador	Solución al 0,5% 250-500 mcg (10-20 gotas) en sol. fisiol. cada 6 h	Solución al 0,25% 125-250 mcg (10-20 gotas) en sol. fisiol. cada 6 h
Efectos colaterales	Taquicardia, temblor, hipocaliemia	Sequedad de mucosas, íleo intestinal y vesical, visión borrosa
Contraindicaciones	Alergia Amenaza de aborto Primer y segundo trimestre del embarazo	Glaucoma de ángulo estrecho Hipertrofia prostática benigna Obstrucción vesical

2-4 horas, según la respuesta del paciente (57bis). Sus rasgos se aprecian en la Tabla 20 (57).

Los corticoides sistémicos aceleran la recuperación, disminuyen la hipoxemia, mejoran la función pulmonar, y disminuyen el riesgo de recaída y de falla del tratamiento (54).

El rango terapéutico que se debe utilizar es de 24-64 mg de metilprednisona u otro corticoide en dosis equivalentes (57). Dentro de estas dosis, los corticoides se pueden utilizar por vía oral o parenteral, según la situación del paciente.

Se prefiere el tratamiento con prednisona 40 mg/día durante cinco días (57bis). No debe utilizarse más de 14 días. Se prefieren ciclos cortos por vía oral, para evitar los efectos adversos de dosis prolongadas, y no se requiere reducir progresivamente la dosis si se utilizan durante 14 días o menos (57). La prednisona oral es igual de efectiva que la prednisona IV, y las nebulizaciones con budesonida pueden ser una alternativa a los corticoides orales para tratar las exacerbaciones. Estudios recientes sugieren que los corticoides en las exacerbaciones de EPOC pueden ser menos efectivos en los pacientes con bajo conteo de eosinófilos (57bis).

En las pacientes con exacerbaciones frecuentes que requieren corticoides sistémicos en forma reiterada, la dosis acumulativa les genera mayor riesgo de diabetes, osteoporosis, fracturas y complicaciones oculares (55).

La equivalencia de dosis de corticoides se muestra en la Tabla 21 (57).

TABLA 21. EQUIVALENCIA DE DOSIS DE CORTICOIDES

Mertilpredni- sona	Predni- sona	Betame- tasona	Dexame- tasona	Hidro- cortisona	Predni- solona
24 mg	30 mg	3,6 mg	4,5 mg	120 mg	30 mg
40 mg	50 mg	6 mg	8 mg	200 mg	50 mg
80 mg	64 mg	9,6 mg	12 mg	320 mg	80 mg

En la exacerbación de EPOC no hay evidencia para el uso de mucolíticos como la N-acetilcisteína y la carbocisteína. Estos fármacos podrían cumplir una función usados en forma crónica, en la prevención de exacerbaciones en subpo-

blaciones que hasta el momento no están bien identificadas y que no utilizan corticoides inhalados. Tampoco se recomiendan las metilxantinas (57bis).

Las exacerbaciones se clasifican en:

- **Leves:** Son las que presentan sólo un síntoma de los tres dominantes.
- **Moderadas:** Son aquellas en las que aparecen dos de los tres síntomas.
- **Severas:** Son las que presentan los tres síntomas.

Antibioticoterapia

Se deben utilizar antibióticos en las siguientes situaciones (54):

- Exacerbaciones moderadas (con 2 síntomas principalmente si presentan esputo purulento).
- Exacerbaciones severas (presentan los 3 síntomas, aumento de la disnea, de la tos y expectoración con esputo purulento).
- Pacientes que requieren asistencia ventilatoria mecánica invasiva o no invasiva.

Las leves pueden inicialmente tratarse sin antibióticos.

En estos pacientes con sospecha de infección bacteriana, los antibióticos demostraron disminuir el 77% la mortalidad a corto plazo y el 53% el fracaso terapéutico (54).

En los pacientes que requieren ventilación mecánica invasiva o no invasiva, la no utilización de antibióticos se asocia a un aumento de la mortalidad.

En los pacientes que requieren internación en sala general, se demostró que la utilización de antibióticos reduce el fracaso terapéutico, pero que no tuvo impacto en la mortalidad (55).

El tratamiento antibiótico debe durar entre cinco y siete días (57bis).

Para la selección del esquema antibiótico inicial, en las exacerbaciones moderadas y severas se deben diferenciar los pacientes con EPOC simple y los que presentan EPOC complicada (4).

Se define como EPOC complicada a los pacientes de 65 años o más, aquellos con un Vef1 menor al 50%, más de dos exacerbaciones anuales y/o comorbilidades cardíacas. Dentro del grupo de EPOC complicada, se debe diferenciar los pacientes con factores de riesgo para *Pseudomonas aeruginosa* y los que no lo presentan, ya que el tratamiento antibiótico difiere (4).

Los esquemas que pueden utilizarse se presentan en la Tabla 22 (4).

Se debe tener en cuenta el manejo de fluidos y del medio interno, la profilaxis de la trombosis venosa profunda, la nutrición y el tratamiento de las comorbilidades como la insuficiencia cardíaca, las arritmias y la diabetes.

Soporte respiratorio

El tratamiento con oxígeno suplementario debe titularse para generar una mejoría de la hipoxemia teniendo como objetivo una saturación de entre el 88% y el 92% (54).

Al inicio del tratamiento, debe controlarse al paciente con gasometría arterial durante 30-60 minutos para valorar la mejoría de la hipoxemia y verificar que no genere hipercapnia y acidosis respiratoria aguda.

Para el aporte de oxígeno suplementario se utilizan máscaras tipo Venturi y cánulas nasales.

Se debe utilizar la menor fracción inspirada de oxígeno (FIO₂) que logre la mejoría de la hipoxemia sin generar hipercapnia. En general, los valores de FIO₂ de entre el 24% y el 28% permiten lograr estos objetivos. En caso de utilizar cánulas nasales, estas se emplean con bajo flujo de oxígeno, entre 2 y 3 litros por minuto.

Criterios de internación en la UTI (54)

- Paciente con disnea severa y mala respuesta al tratamiento inicial en el departamento de emergencias.
- Cambios del sensorio: confusión, excitación, letargia o coma.
- Hipoxemia persistente o empeoramiento de esta (PaO₂ menor a 40 mm Hg) y/o acidosis respiratoria severa (pH <7,25) pese al uso de oxígeno suplementario y ventilación no invasiva.
- Necesidad de ventilación mecánica.
- Inestabilidad hemodinámica con requerimiento de vasopresores.

El paciente puede requerir ventilación mecánica invasiva o no invasiva (VNI). La VNI tiene una tasa de éxito de entre el 80% y el 85%. Demostró disminuir la mortalidad y el requerimiento de intubación y ventilación invasiva, mejorar la acidosis respiratoria aguda con disminución de la PaCO₂ y aumento del pH, y disminuir la frecuencia respiratoria, el trabajo respiratorio, la severidad de la disnea, la tasa de neumonía asociada a la ventilación mecánica y la estadía hospitalaria (54).

La VNI se recomienda como primera opción en la insuficiencia respiratoria hipercápnica, con acidosis respiratoria y pH de entre 7,25 y 7,35 o PaCO₂ de 45 mm Hg o más; disnea severa con signos de fatiga muscular respiratoria y/o aumento del trabajo respiratorio (taquipnea de 30 por minuto o más, uso de músculos accesorios, tiraje intercostal o respiración paradójal).

La VNI se contraindica en el paciente con inestabilidad hemodinámica, obstrucción de la vía aérea alta, apnea, neumotórax y puntaje en la escala de Glasgow <11 puntos, trauma o quemadura facial (55).

TABLA 22. ESQUEMAS DE ANTIBIÓTICOS PARA LA EPOC

Fármaco	Dosis
Amoxicilina más ácido clavulánico (inhibidor de la betalactamasa, IBL) por vía oral	875/125 mg cada 12 h
Azitromicina por vía oral	500 mg/día
Ciprofloxacina por vía oral	750 mg cada 12 h
Doxiciclina por vía oral	200 mg cada 12 h durante 3 días Seguir con 100 mg cada 12 h
Levofloxacina por vía oral	750 mg/día

La ventilación mecánica invasiva se reserva para pacientes con falla de la VNI, acidosis respiratoria con pH menor a 7,25, hipoxemia severa que no se corrige con oxigenoterapia suplementaria e incapacidad de tolerar la VNI; paro respiratorio o cardiorrespiratorio, deterioro del estado de conciencia y coma, inestabilidad hemodinámica, aspiración masiva, incapacidad de eliminar secreciones (54).

Los factores de mal pronóstico son: edad avanzada, bajo índice de masa corporal, comorbilidades asociadas graves como insuficiencia cardíaca y cáncer de pulmón, internación previa por exacerbación de la EPOC, exacerbación severa que requirió terapia intensiva, oxigenoterapia prolongada posterior a la externación (54).

Los pacientes estarán en condiciones de externarse si:

- Los intervalos de requerimiento de agonistas β_2 de acción corta son de más de 4 h.
- Pueden utilizar el tratamiento con broncodilatadores de acción prolongada, β_2 de acción prolongada y/o antimuscarínicos de acción prolongada con o sin corticoides inhalados (la administración de estos fármacos debe iniciarse antes de la externación).
- Si se trata de un paciente que previamente caminaba, para externarse debe por lo menos ser capaz de caminar en la habitación.
- Pueden alimentarse por boca.
- Pueden dormir sin despertarse frecuentemente por disnea.
- Están estables desde el punto de vista clínico y gasométrico en las últimas 24 h.

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA LA EXTERNACIÓN (54)

- Controlar la medicación crónica que debe utilizarse después del alta.
- Reevaluar la técnica de utilización de los inhaladores.
- Chequear la dosis y el tiempo de finalización del uso de corticoides sistémicos y antibióticos.
- Considerar la necesidad de oxígeno domiciliario y en las situaciones en que se requiera, la provisión a domicilio.
- Determinar la fecha de la próxima consulta de control: debe fijarse para dentro de las 2-4 semanas posteriores.
- Definir el plan de manejo de las comorbilidades.

Debe estar organizado el seguimiento y en los casos en que el paciente requiera oxígeno domiciliario, controlar que el dispositivo esté disponible antes de la externación (54).

Todos los pacientes deben ser evaluados durante las 2-4 semanas posteriores a la externación ya que este es el período de más riesgo de reinternación (55).

Para evitar las exacerbaciones es importante promover conductas y tratamientos orientados a prevenir las exacerbaciones y mejorar el pronóstico. Estas medidas son: la cesación tabáquica, la vacunación antigripal y antineumocócica, el uso de broncodilatadores de acción prolongada con o sin corticoides inhalados y la rehabilitación pulmonar. La rehabilitación pulmonar temprana posterior a un episodio de exacerbación mejora la capacidad para realizar ejercicio y la situación general del paciente a tres meses (54).

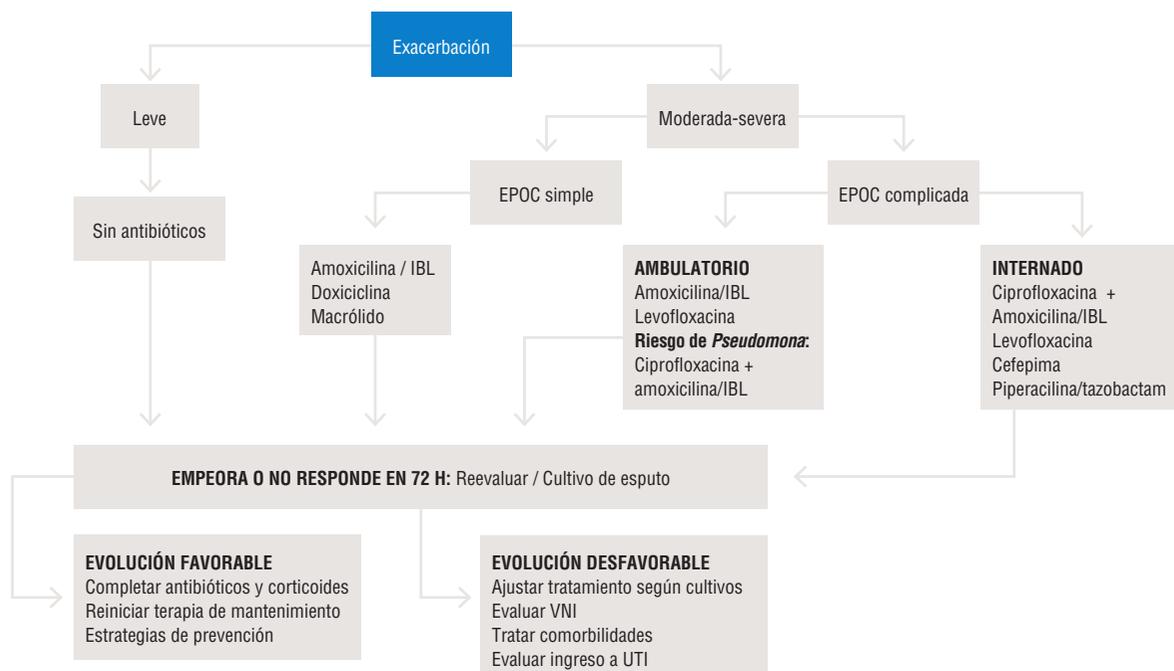


Figura 3. Algoritmo que sintetiza el enfoque del manejo de la EPOC (4,55).

9. MEDIDAS PREVENTIVAS

Las medidas preventivas se pueden clasificar en:

- Generales.
- Específicas.
- Profilaxis postexposición a influenza.
- Recomendaciones para la población general.

Las *generales* se vinculan a la reducción del tabaquismo y del alcoholismo. Ambos son reconocidos factores de riesgo de infecciones respiratorias (3).

Las *específicas* hacen referencia a las inmunizaciones. Las vacunas antigripal, antineumocócica y anti-tos convulsa son herramientas efectivas para reducir el riesgo de complicaciones y muertes por influenza, neumonía, enfermedad neumocócica invasiva (ENI) y tos convulsa (8).

REDUCCIÓN DEL TABAQUISMO

El Ministerio de Salud de la Nación desarrolló la Guía de Práctica Clínica (GPC) Nacional de Tratamiento de la Adicción al Tabaco (58), la cual en función de la evidencia disponible recomienda fuertemente las terapias comportamentales y farmacológicas en la cesación tabáquica de pacientes con EPOC ya que son efectivas (57).

En su aplicación, la Dirección de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades No Transmisibles desarrolló materiales y capacitaciones para facilitar la implementación de la GPC Nacional de Tratamiento de la Adicción al Tabaco, entre otros con algoritmos, una guía breve, guías de lectura rápida para poblaciones o etapas particulares (embarazo, internados, pacientes con EPOC, trastornos mentales, enfermedades oncológicas, VIH), manual de autoayuda para dejar de fumar y un curso autoadministrado de inscripción abierta de Abordaje Integral de Tratamiento del Tabaquismo (59-61).

Para ayuda u orientación de tratamiento, se recomienda comunicarse a la línea del Ministerio de Salud de la Nación: 0800-999-3040.

Las recomendaciones del grupo de trabajo sobre EPOC se describen a continuación (57) y se basan en la identificación, motivación e intervenciones:

- Se recomienda interrogar a toda persona que consulta al sistema de atención de la salud sobre su consumo de tabaco y registrarlo sistemáticamente (en un lugar visible de la historia clínica), ya que esto aumenta la tasa de intervención por parte del equipo de salud.
- Se recomienda a todos los profesionales médicos y de enfermería brindar un breve consejo de varios minutos para dejar de fumar a todas las personas tabaquistas porque esta intervención incrementa las tasas de cesación.

- Una vez identificado el fumador, el consejo claro, firme y personalizado constituye una estrategia directa y eficaz. Los fumadores reconocen que esta intervención del profesional de la salud tiene una fuerte influencia en su decisión de dejar de fumar.
- La efectividad del consejo fue evaluada especialmente en profesionales médicos y de enfermería. Sin embargo, es razonable extrapolar la eficacia al consejo impartido por otros miembros del equipo de salud. Esta acción demanda poco tiempo e implementada masivamente, genera un gran impacto sanitario.
- Se recomienda al equipo de salud utilizar la entrevista motivacional como estilo de atención para estimular el abandono y también durante todas las etapas del tratamiento. Este enfoque aumenta tanto el número de intentos de abandono como la tasa de cesación. Se trata de un estilo de comunicación directivo y centrado en la persona, que se emplea para despertar un cambio al ayudar a la persona a explorar y resolver su ambivalencia.
- Las intervenciones breves comprenden: averiguar el estado tabáquico, aconsejar la cesación, asistir y evaluar si el paciente está listo para dejar, ayudar con herramientas conductuales y farmacológicas; y acompañar con el seguimiento. Estas intervenciones están integradas a la atención habitual sin importar el motivo de consulta.
- Las intervenciones breves de hasta tres minutos por cada contacto aumentan significativamente las posibilidades de cesación tabáquica. Y si el tiempo de contacto es de entre 3 y 10 minutos aumentan aún más la efectividad. Por ello, se recomienda que todo fumador reciba al menos una intervención breve para dejar el hábito.
- Se recomienda ofrecer tratamiento farmacológico junto con el asesoramiento para la modificación del comportamiento ya que la combinación es más efectiva que cada intervención por separado.
- La suma de las dos estrategias aumenta cerca de un 40% las probabilidades de cesación cuando se las compara con el uso de medicación sola y se acerca a duplicar las probabilidades de abstinencia cuando se las compara con el uso de asesoramiento para modificar el comportamiento por separado.
- Como parte del asesoramiento para dejar el tabaco se recomienda utilizar los componentes psicoterapéuticos de eficacia demostrada:
 - Desarrollo de habilidades, resolución de problemas y técnicas para controlar el estrés.
 - Brindar acompañamiento y estímulo.
 - Apoyo social.

Dentro de las estrategias más cercanas a la cesación, se sugiere, entre otras:

- Identificar el apoyo social.
- Hacer pública la decisión del cambio (anunciar que va a dejar de fumar).

- Poner una fecha para el abandono (día D).
- Recomendar a la persona estar atenta y combatir los impulsos de recaída.
- Registrar los beneficios de no fumar e incorporar conductas más saludables.

Se dispone de drogas efectivas y con adecuado perfil de seguridad para dejar de fumar: terapia de reemplazo nicotínico (parches, chicles, comprimidos dispersables, y spray nasal) y bupropión. Se recomiendan estas drogas como tratamiento farmacológico de primera línea del intento de abandono. La vareniclina es una droga efectiva para la cesación en EPOC, cuyo perfil de seguridad cardíaco y psicológico se encuentra en evaluación.

No recomendados

No se recomienda el uso de tratamientos farmacológicos con evidencia insuficiente de efectividad (benzodiazepinas, betabloqueantes, citisina, acetato de plata, cannabinoides), o con evidencia de ineficacia (inhibidores de la recaptación de serotonina, naltrexona, mecamilamina).

No se recomienda el uso de propuestas con evidencia insuficiente de efectividad: cigarrillo electrónico, glucosa, acupuntura tradicional, electroestimulación, bioinformación/*biofeedback*, privación sensorial; o con evidencia de ineficacia: láser, hipnosis. Las terapias aversivas son efectivas pero se desaconseja su uso por ocasionar alta exposición al humo de tabaco. Los dispositivos electrónicos para fumar (cigarrillo electrónico) están prohibidos por la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT) en todo el territorio nacional para su importación, venta y publicidad.

¿Qué rastrear?

En cada consulta de manera sistemática y por todo el equipo de salud, se recomienda rastrear:

- Fumadores activos de todos o algunos días.
- Nivel de dependencia:
 - cantidad de cigarrillos/día.
 - cuánto tiempo pasa hasta fumar el primer cigarrillo después de despertarse.
- Estado de motivación para dejar de fumar (el 70% está planeando dejar):
 - preparado para intentarlo en el próximo mes.
 - piensa que lo intentará en los próximos 6-12 meses.
 - piensa dejar en un futuro pero no sabe cuándo.
 - no piensa dejar de fumar.
- Personas que dejaron de fumar en los últimos 6-12 meses (prevención de recaídas).
- Si se trata de un fumador pasivo.

Preguntas para determinar el tipo de fumador

Las primeras tres preguntas buscan establecer si se trata de un fumador activo:

- En la actualidad, ¿usted fuma cigarrillos (u otro tipo de tabaco) diariamente, algunos días o no fuma? ¿fumó en el último mes?

- ¿A qué edad comenzó a fumar?
- Más del 99% de los fumadores consumen cigarrillos. Un pequeño porcentaje fuma pipa, cigarrillos armados, cigarros o habanos. Por otro lado, si bien mascar tabaco es muy infrecuente (0,2%), esta práctica estaría en crecimiento.

La última pregunta determina si se trata de un fumador pasivo:

- En su entorno, ¿otros fuman en presencia suya en lugares cerrados (trabajo, casa, auto, otros)?

El fumador pasivo es quien se encuentra expuesto al humo ambiental de tabaco en el hogar, vehículos, trabajo u otros ambientes cerrados. Todavía la mitad de la población refiere estar expuesto al humo ajeno. El 10% de las muertes de causas vinculadas al tabaco ocurren en fumadores pasivos. Promueva vivir en ambientes libres de humo de tabaco (ALH) para prevenir enfermedades.

Consejos para la cesación

Luego de averiguar si el paciente es fumador, recomiende la cesación con un consejo claro, firme y personalizado que se conecte con la situación clínica del paciente. Explique los beneficios a corto y largo plazo de dejar de fumar e infórmele que existen tratamientos efectivos que pueden ayudarlo. El consejo debe dirigirse a dejar de fumar por completo, ya que fumar sólo algunos cigarrillos sigue generando importantes riesgos para la salud.

El concepto del consejo se puede resumir en el siguiente ejemplo: *“Como su médico, le aconsejo dejar de fumar. Es la decisión más importante que puede tomar para cuidar su salud. Muchas personas lo logran diariamente y antes de intentarlo sentían que era imposible. Dejar de fumar rejuvenece. Se va a liberar de una adicción y se va a sentir mejor. Yo lo puedo ayudar. Mientras se termina de hacer a la idea, fume siempre afuera, y no fume ni en el auto ni en ningún lugar cerrado”*.

Puede utilizarse el estilo motivacional de la atención, ya que esto aumenta la tasa de éxito:

- Exprese empatía y escuche de manera reflexiva.
- Ayude a tomar conciencia de las consecuencias de fumar y su discordancia con el nivel de salud deseado.
- Evite discutir ya que esto genera mayor resistencia y hace que la persona no se sienta comprendida.
- Fomente la autoeficacia manifestando confianza en la posibilidad de éxito.

Se recomienda al equipo de salud utilizar la entrevista motivacional como estilo de atención para estimular el abandono y también durante todas las etapas del tratamiento.

- Asista preguntando si el paciente está dispuesto a hacer un intento serio y en qué plazo.

Para quienes están dispuestos a dejar en el transcurso del mes siguiente, este es un ejemplo de discurso: *“Si está disponible, articule con un servicio de cesación intensivo para aumentar el tiempo de intervención, ya que a mayor tiempo y número de contacto interpersonales, más altas son las tasas de cesación”*.

- Ayude con herramientas conductuales y ofrezca opciones farmacológicas.

Como parte del asesoramiento para la modificación del comportamiento se recomienda utilizar los siguientes componentes psicoterapéuticos: *a)* desarrollo de habilidades, resolución de problemas y técnicas de control del estrés; *b)* brindar acompañamiento y estímulo; *c)* apoyo social.

- Pídale que realice un listado personal de lo que ganará al dejar de fumar.
- Bríndele una planilla de autorregistro del consumo para que anote en qué momentos fuma y así poder ver a qué situaciones se asocia (p. ej., estrés, sentimientos negativos, la compañía de otros fumadores, beber alcohol, café, mate o bebidas cola).
- Para las situaciones donde aparecen deseos de fumar, brinde información de consejería práctica con materiales impresos o grabaciones (p. ej., manual de autoayuda [www.msal.gov.ar/tabaco]) con estrategias sencillas como lavarse los dientes, tomar agua, llamar a alguien por teléfono, leer, realizar actividad física, tomar algo frío, realizar respiraciones profundas, y otras.
- Propóngale una fecha cercana para dejar el hábito completamente (día D).
- Dé a conocer la línea gratuita de ayuda al fumador con acceso desde todo el país: 0800-999-3040.
- Haga hincapié en los beneficios que comenzarán a ocurrir desde el momento en que deje de fumar.
- Trabaje sobre los motivos personales para dejar de fumar. Interrogue acerca de las preocupaciones y las dudas relacionadas con el abandono del cigarrillo y valore los logros conseguidos hasta ese momento (ALH, no realizar acopio de cigarrillos).
- Informe sobre la naturaleza adictiva del tabaquismo y sobre las claves para el éxito.
- Explique sobre los síntomas habituales de la abstinencia:
 - Ganas intensas de fumar.
 - Cefalea.
 - Disforia, inquietud, nerviosismo.
 - Aumento del apetito, insomnio, somnolencia.
 - Palpitaciones y sudoración.
- Recuérdele que la sensación intensa de fumar dura sólo 1 o 2 minutos. Estas sensaciones (*craving*) serán cada vez más tenues y menos frecuentes a medida que pasa más días sin fumar.

Tratamiento farmacológico

Ofrezca tratamiento farmacológico efectivo: terapia de reemplazo nicotínico (TRN) y bupropión como primera línea; o vareniclina.

El grado de dependencia orientará la dosis y la necesidad de combinación de fármacos (no usar sistemáticamente en fumadores de 10 cigarrillos diarios o menos).

Tenga en cuenta que cada cigarrillo libera 1-2 mg de nicotina. El día D se refiere a una fecha concreta a corto plazo cuando el paciente deja de fumar por completo.

Terapia de reemplazo nicotínico (TRN)

Incluye parches, chicles, comprimidos y spray nasal. Precaución de uso dentro de las dos semanas posteriores a un infarto agudo de miocardio o arritmias graves o angina inestable.

Parches de nicotina

Los parches de nicotina pueden contener 7, 14 o 21 mg/día, y son de venta libre. La manera de implementarlos sería la siguiente:

- Desde el día D: uno por día durante ocho semanas.
- Modo de uso: aplicar sobre piel sana y rotar el lugar de aplicación del nuevo parche cada día.
- *Alta dependencia:* 21 mg/día o más (usando más de un parche), o asociar los parches con otros modos de presentación de TRN, o asociar parches con otras opciones farmacológicas.
- Efectos adversos más frecuentes: alteración del sueño (no usar por la noche), sueños vívidos, reacciones cutáneas leves.

Chicles de nicotina

Pueden ser de 2 y 4 mg, también son de venta libre, y se administran del siguiente modo:

- Desde el día D: 1 chicle cada 1 o 2 h (dosis máxima: 24 chicles/día) durante seis semanas.
- Modo de uso: masticar el chicle lentamente hasta obtener un sabor picante, dejar el chicle en la boca en reposo varios minutos y luego volver a masticar hasta obtener el sabor picante. Repetir esto hasta que el chicle pierda el sabor. Evitar alimentos y bebidas ácidas (cítricos, café, mate) desde 15 min antes y durante su uso.
- *Alta dependencia:* chicles de 4 mg solos o asociados a otras TRN.
- Efectos adversos más frecuentes: hipo, eructos, dispepsia, dolor de la articulación temporomandibular.

Comprimidos dispersables de nicotina de 2 y 4 mg (venta libre)

- Desde el día D: un comprimido cada 1 o 2 h (dosis máxima: 24 comp./día) durante 12 semanas.
- Modo de uso: dejar que se disuelva en la boca (no tragar ni masticar). Evitar alimentos y bebidas ácidas (cítricos, café, mate) desde los 15 min previos y durante su uso.
- *Alta dependencia:* comprimidos de 4 mg solos o asociados a otras TRN.
- Efectos adversos más frecuentes: hipo, náuseas y pirosis. Cefalea y tos en los de 4 mg.

Spray nasal de nicotina (venta con receta)

- Una aplicación (0,5 mg) en cada fosa nasal (total: 1 mg por dosis) una o dos veces por hora. Aumentar de acuerdo con los síntomas de abstinencia (mínimo: 8; máximo: 40 dosis/día –5 dosis/h–) durante 12 semanas.
- Modo de uso: aplicar hacia el tabique nasal y no inhalar. Evitar en pacientes con hiperreactividad bronquial.

Usar con precaución en arritmias graves, angina inestable y dentro de las dos semanas posteriores a un infarto agudo de miocardio.

- Utilizarlo especialmente en fumadores con alta dependencia no asmáticos ni adictos al alcohol o las drogas ilegales.
- Su eficacia es algo superior a otras formas de TRN, facilita el manejo del *craving* pero presenta más riesgo de generar adicción al spray.

Comprimidos de bupropión de liberación prolongada de 150 mg [receta archivada]

- Modo de uso: comenzar 7-14 días antes del día D con un comprimido de 150 mg/día (preferentemente por la mañana) y completar 7-12 semanas. En caso de 300 mg/día, la segunda dosis se administra 8 h después de la primera.
- Contraindicaciones: epilepsia, alguna convulsión alguna vez en la vida, antecedente de traumatismo de cráneo grave (fractura craneana, pérdida de conciencia prolongada). Trastornos de la conducta alimentaria. Cualquier situación clínica o fármacos que predispongan a convulsiones (p. ej., hipoglucemiantes, insulina, teofilina, antipsicóticos, antidepresivos, corticoides sistémicos). Recibir inhibidores de la monoaminooxidasa (IMAO). Alcoholismo activo. Precaución: diabetes, recibir antirretrovirales.
- Efectos adversos más frecuentes: el más grave es la aparición de convulsiones (1/10.000). Los más frecuentes: alteración del sueño, boca seca, cefalea, prurito, reacciones alérgicas. Advertencia: se describen en algunos casos ánimo deprimido, agitación y aparición de hipertensión durante el tratamiento.

Acompañamiento del paciente

Es importante que el profesional de la salud programe consultas con el paciente: se necesitan al menos 4-8 consultas en un lapso de 3-6 meses para alcanzar y mantener la cesación.

Se debe intentar nuevamente la cesación en el caso de que el paciente vuelva fumar: no se requiere un tiempo de latencia. Guiarse por la motivación y la situación clínica.

En los casos en que el paciente no alcanzó la cesación se recomienda volver a evaluar el estado de motivación y realizar nuevamente una intervención motivacional.

REDUCCIÓN DEL ALCOHOLISMO

Se debe evaluar el riesgo de experimentar consecuencias adversas por el consumo episódico excesivo de alcohol (CEEA) (62). Los problemas vinculados al consumo pueden afectar la salud física, emocional y social. Para complementar el diagnóstico sobre la condición actual del paciente con relación al consumo, es neces-

sario realizar un breve sondeo acerca de la cantidad y frecuencia.

- ¿Con qué frecuencia consume alguna bebida alcohólica?
- ¿Cuántas unidades estándar de bebidas alcohólicas (tragos) bebe en un día de consumo normal?
- ¿Con qué frecuencia ingiere 6 o más tragos en un solo día? (Cuestionario AUDIT).

Los ejes por tener en cuenta sobre las prácticas de consumo son:

- Motivación para el consumo (con quién/es consumió, dónde, si es una situación habitual, si en general está solo o con amigos, si ocurre con frecuencia durante las salidas que alguien del grupo se intoxique).
- Presencia de patrón múltiple de consumo de bebidas alcohólicas y otras sustancias psicoactivas.
- Existencia o no de cuidados previos, simultáneos y posteriores a la ingesta de alcohol (inclusión de comida, jugos, agua).
- Conducción de vehículos bajo el efecto del alcohol o si ha subido a vehículos conducidos por alguien que había bebido.
- Frecuencia de caídas, lesiones, peleas asociadas al consumo excesivo de alcohol.
- Frecuencia de relaciones sexuales no protegidas luego de la ingesta de alcohol, percepción de riesgo vinculado a la transmisión de enfermedades infecciosas y embarazos no deseados. Consumo de alcohol durante embarazo, búsqueda de embarazo o lactancia.

En todos los casos detectar y registrar:

- “Apagones” (*black-outs*), episodios de amnesia transitoria que ocurren en estado de intoxicación. Afectan la memoria a corto plazo; el paciente está consciente sin recuerdos del período de intoxicación. Se considera un indicador temprano y grave de desarrollo de dependencia del alcohol.
- Internaciones reiteradas relacionadas con la ingesta de alcohol.
- Riesgo de suicidio (antecedentes, verbalización de intención suicida, etc.).
- Embarazo.

El objetivo principal del asesoramiento es la desnaturalización del CEEA.

- Habilitar un espacio de escucha. Tras una ingesta excesiva de alcohol muchas veces se oculta un sufrimiento psíquico, emocional y/o físico.
- Registrar la percepción del paciente de la práctica de riesgo. Promover prácticas de cuidado para reducir daños futuros.
- Brindar información sobre los riesgos del consumo. Facilitar materiales impresos con información preventiva y recursos de salud.

Es necesario capitalizar la situación crítica para promover una actitud reflexiva frente al impulso de beber ilimitadamente.

VACUNA ANTIGRI PAL

La Argentina incorporó en el año 2011 la vacuna antigripal trivalente en el Calendario Nacional de Vacunación, con el propósito de disminuir la internación, complicaciones, secuelas y mortalidad en la población en riesgo. La “Guía de Vigilancia Epidemiológica y Recomendaciones para la Prevención, Diagnóstico y Atención de las Infecciones Respiratorias Agudas en Argentina” (8) dice que la población objetivo comprende el personal de salud, embarazadas en cualquier trimestre de la gestación, puérperas hasta el egreso de la maternidad, con un máximo de diez días (si no recibieron la vacuna durante el embarazo), niños de 6 a 24 meses, personas de entre 2 y 64 años con factores de riesgo y mayores de 65 años.

El propósito es reducir las complicaciones, hospitalizaciones, muertes y secuelas ocasionadas por el virus de influenza en la población de riesgo en Argentina.

El objetivo es lograr coberturas mayores o iguales al 95% en la población objetivo, que se describe a continuación (8):

- Personal de salud.
- Embarazadas y puérperas:
 - Embarazadas: en cualquier trimestre de la gestación.
 - Puérperas: hasta el egreso de la maternidad (máximo: 10 días) que no hubieran recibido la vacuna durante el embarazo.

Durante el embarazo, la mujer debe recibir la vacuna antigripal en cualquier trimestre de gestación y la vacuna triple bacteriana acelular [dTpa] después de la semana 20 de gestación.

- Niños de 6 a 24 meses de edad. Sobre estas primeras tres poblaciones dice la “Guía de Vigilancia Epidemiológica”: “Las personas con indicación de vacunación antigripal incluidas en el Calendario Nacional de Vacunación no necesitarán orden médica (personal de salud, niños de 6 a 24 meses, embarazadas y puérperas)”.
- Niños mayores de 2 años y adultos hasta los 64 años inclusive, con una o más de las siguientes entidades:
 - *Grupo 1: Enfermedades respiratorias*
 - a.** Enfermedad respiratoria crónica (hernia diafrágica, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfisema congénito, displasia broncopulmonar, traqueostomizados crónicos, bronquiectasias, fibrosis quística, etc.).
 - b.** Asma moderada y grave.
 - *Grupo 2: Enfermedades cardíacas*
 - a.** Insuficiencia cardíaca, enfermedad coronaria, reemplazo valvular, valvulopatía.
 - b.** Cardiopatías congénitas.

- *Grupo 3: Inmunodeficiencias congénitas o adquiridas (no oncohematológicas)*
 - a.** Infección por VIH.
 - b.** Utilización de medicación inmunosupresora o corticoides en altas dosis (>2 mg/kg/día de metilprednisona o >20 mg/día o su equivalente durante más de 14 días).
 - c.** Inmunodeficiencia congénita.
 - d.** Asplenia funcional o anatómica (incluida anemia drepanocítica).
 - e.** Desnutrición grave.
- *Grupo 4: Pacientes oncohematológicos y trasplantados*
 - a.** Tumor de órgano sólido en tratamiento.
 - b.** Enfermedad oncohematológica, hasta seis meses después de la remisión completa.
 - c.** Trasplantados de órganos sólidos o precursores hematopoyéticos.
- *Grupo 5: Otros*
 - a.** Obesos con índice de masa corporal mayor a 40.
 - b.** Diabéticos.
 - c.** Personas con insuficiencia renal crónica en diálisis o con expectativas de ingresar a diálisis en los siguientes seis meses.
 - d.** Retraso madurativo grave en menores de 18 años de edad.
 - e.** Síndromes genéticos, enfermedades neuromusculares con compromiso respiratorio y malformaciones congénitas graves.
 - f.** Tratamiento crónico con ácido acetilsalicílico en menores de 18 años.
 - g.** Convivientes de enfermos oncohematológicos.
 - h.** Convivientes de prematuros menores de 1500 g.

Al respecto dice la “Guía de Vigilancia Epidemiológica”: “Los únicas personas que requieren orden médica para vacunarse son las personas de entre 2 y 64 años que tengan factores de riesgo (excepto aquellas con obesidad), y se debe detallar en la misma el grupo de riesgo al cual pertenecen.

- Pacientes de 65 años o más, en quienes no se deben perder oportunidades de vacunación con la vacuna que esté disponible. Sobre estas, la “Guía...” afirma que “(...) no requieren orden médica para recibir la vacuna antigripal y se aprovechará la oportunidad para aplicar la vacuna contra neumococo, si correspondiese.”

✓ RECOMENDACIÓN SAM

Durante el embarazo, la mujer debe recibir vacuna antigripal en cualquier trimestre de gestación y vacuna triple bacteriana acelular después de la semana 20 de la gestación.

RESUMEN DE INDICACIONES DE VACUNACIÓN ANTIGRI PAL 2016

A partir de los 6 meses de vida y hasta los 8 años inclusive, se deben administrar dos dosis con un intervalo mínimo de cuatro semanas si el paciente no hubiera recibido anteriormente dos dosis de vacuna antigripal. Los menores de 9 años que hubieran recibido dos dosis de vacuna antigripal anteriormente deberán recibir sólo una dosis.

TABLA 23. ESQUEMA DE VACUNACIÓN ANTIGRI PAL (8)

Grupo de edad	Dosis	N° de dosis
De 6 a 24 meses	0,25 ml	1 o 2*
De 25 a 35 meses con factores de riesgo	0,25 ml	1 o 2*
De 36 meses a 8 años (inclusive) con factores de riesgo	0,5 ml	1 o 2*
De 9 a 64 años (inclusive) con factores de riesgo	0,5 ml	1
Mayores de 65 años	0,5 ml	1

*Los niños menores de 9 años deberán recibir dos dosis de vacuna antigripal, con la excepción de los que hubieran recibido dos dosis de vacuna antigripal, en los cuales sería suficiente sólo UNA DOSIS.

Embarazadas y huéspedes especiales

Según la "Guía de Vigilancia Epidemiológica" (8), las embarazadas y los pacientes con factores de riesgo, como aquellos con enfermedades respiratorias o cardíacas crónicas, los inmunocomprometidos y aquellos con obesidad, son especialmente vulnerables a presentar complicaciones como consecuencia de la infección.

Las embarazadas tienen mayor riesgo de enfermedad grave y muerte y de presentar complicaciones como muerte fetal, neonatal, parto prematuro y bajo peso del recién nacido.

La transferencia de anticuerpos al recién nacido por la madre vacunada durante el embarazo le brindaría protección durante los primeros meses de vida. La vacunación antigripal en el embarazo brinda protección a la madre y al recién nacido. Es indispensable ofrecer las vacunas necesarias a la gestante y a los pacientes con factores de riesgo en todas las consultas al sistema de salud, y así evitar que se pierdan oportunidades para la protección.

Se puede vacunar a las mujeres que estén amamantando.

✓ RECOMENDACIÓN SAM

Las personas con indicación de vacunación antigripal incluidas en el Calendario Nacional de Vacunación no necesitarán orden médica: personal de salud, niños de 6 a 24 meses, embarazadas y puérperas.

Contraindicaciones

Absolutas: Reacción alérgica grave (anafilaxia) posterior a una dosis previa o a componentes de la vacuna (p. ej., huevos, proteínas de pollo, sulfato de neomicina y kanamicina, formaldehído, bromuro de cetiltrimetilamonio y polisorbato 80).

Precauciones (evaluar el riesgo-beneficio): Enfermedad aguda grave con fiebre: esperar y citar para vacunar a corto plazo.

Falsas contraindicaciones

En los casos siguientes puede aplicarse la vacuna, y no se debe perder oportunidad de vacunación:

- Conviviente de paciente inmunosuprimido.
- Infección por VIH.
- Intolerancia al huevo o antecedente de reacción alérgica no anafiláctica al huevo.
- Tratamiento con antibióticos o convalecencia de enfermedad leve.
- Tratamiento con corticoides.
- Enfermedad aguda benigna: rinitis, catarro, tos, diarrea.
- Embarazo y lactancia.

Acciones recomendadas para la vacunación antigripal

La vacunación antigripal debe ser oportuna: idealmente antes del inicio del invierno. De todas maneras, la vacuna está indicada mientras haya circulación viral según datos epidemiológicos locales. El intervalo mínimo entre la primera y la segunda dosis es de cuatro semanas.

TABLA 24. ACCIONES RECOMENDADAS PARA LA VACUNACIÓN ANTIGRI PAL (8)

Población	Acciones
Personal de salud	Aplicar 1 dosis de 0,5 ml de vacuna antigripal.
Embarazadas	Aplicar 1 dosis de 0,5 ml de vacuna antigripal en cualquier momento de la gestación.
Puérperas hasta el egreso de la maternidad (máximo 10 días)	Aplicar 1 dosis de 0,5 ml de vacuna antigripal, si no han sido vacunadas durante el embarazo.
Niños de 6 a 24 meses inclusive	Aplicar 2 dosis de 0,25 ml de vacuna antigripal 2015. Los niños de 24 meses que hubieran recibido dos dosis de vacuna antigripal anteriormente deberán recibir sólo una dosis.
Niños de 25 a 35 meses inclusive con factores de riesgo	Aplicar 2 dosis de 0,25 ml de vacuna antigripal 2015. Los niños de 25 a 35 meses que hubieran recibido 2 dosis de vacuna antigripal en años previos deberán recibir sólo 1 dosis.
Niños mayores de 36 meses a 8 años inclusive, con factores de riesgo	Aplicar 2 dosis de 0,5 ml de vacuna antigripal 2015. Los niños de entre 36 meses y 8 años inclusive que hubieran recibido 2 dosis de vacuna antigripal anteriormente deberán recibir sólo 1 dosis.
Niños y adultos de 9 años a 64 años inclusive con factores de riesgo	Se aplicará 1 dosis de 0,5 ml de vacuna antigripal.
Adultos mayores a partir de los 65 años de edad	Se aplicará 1 dosis de 0,5 ml de vacuna antigripal.

La vacuna antigripal trivalente inactivada puede administrarse en forma concomitante o no con ambas vacunas, la vacuna polisacárida de 23 serotipos (VPN23) y la vacuna conjugada 13-valente (VCN13), ya que no afecta la respuesta inmune de ninguna de las vacunas.

VACUNA ANTINEUMOCÓCICA

La vacuna contra neumococo se incorporó al Calendario Nacional de Vacunación en el año 2011 para todos los niños menores de 2 años con vacuna conjugada 13-valente (VCN13) (8). El propósito de la vacunación es disminuir la mortalidad por neumonía, ENI y sus respectivas secuelas. Existen dos vacunas disponibles contra neumococo: la VCN13 y la vacuna polisacárida de 23 serotipos (VPN23) (8).

Indicaciones en huéspedes

Inmunocompetentes: Se vacunará a los niños menores de 1 año con el esquema 2+1 (dos dosis y un refuerzo), a los 2, 4 y 12 meses con VCN13.

Huéspedes especiales: Los pacientes menores de 5 años que presenten las siguientes comorbilidades requieren vacunación contra neumococo:

- asplenia funcional o anatómica,
- neoplasias malignas, trasplante de órganos sólidos o trasplante de médula ósea,
- inmunodeficiencias congénitas o adquiridas,
- síndrome nefrótico o insuficiencia renal crónica,
- hemoglobinopatías graves,
- implante coclear,
- diabetes mellitus,
- cardiopatías cianotizantes o insuficiencia,
- inmunosupresión por drogas en altas dosis durante tiempo prolongado (p. ej., metilprednisolona a 2 mg/kg/día, o la dosis equivalente de otro esteroide, durante más de 14 días),
- enfermedad respiratoria crónica (asma grave, fibrosis quística, enfisema, malformación adenomatosa quística, traqueostomizados crónicos, etc.),
- fístula de líquido cefalorraquídeo (LCR).

Los niños de entre 2 y 5 años incluidos en este grupo deberán recibir una dosis de VPN23 con un intervalo mayor de ocho semanas después de la última dosis de VCN13.

Situaciones especiales

Las indicaciones para personas mayores de 5 años que presenten una o más de las siguientes comorbilidades: infección por VIH, insuficiencia renal crónica, síndrome nefrótico, leucemia, linfoma y enfermedad de Hodgkin, enfermedades neoplásicas, inmunodepresión farmacológica, trasplante de órgano sólido, mieloma múltiple, asplenia funcional o anatómica (si se trata de una esplenectomía programada, debe administrarse la vacuna 2 semanas antes), anemia de células falciformes, implante coclear y fístula de LCR. Los esquemas son los siguientes (8):

- Una dosis de VCN13 seguida de una dosis de VPN23 con un intervalo mayor a ocho semanas.
- Revacunación con VPN23:
 - Los niños menores de 10 años requieren una dosis de refuerzo a los 3 años.
 - Los mayores de 10 años requieren una dosis de refuerzo a los 5 años y otra dosis de VPN23 a los 65 años (si la dosis previa fue administrada antes de los 60 años y dejando un intervalo mayor a 5 años con la dosis anterior).

Las personas mayores de 5 años que presenten una o más enfermedades o cuadros como cardiopatía crónica, enfermedad pulmonar crónica, diabetes mellitus, alcoholismo, enfermedad hepática crónica y tabaquismo recibirán los siguientes esquemas:

- **Entre 5 y 64 años:** una dosis de VPN23. Repetirla al cumplir 65 años (dejando un intervalo mayor a 5 años con la dosis anterior).
- **Mayores de 65 años:** 1 dosis de VPN23.

Mayores de 65 años sin comorbilidades: recibirán una dosis de VPN 23.

Receptores de trasplante de células hematopoyéticas: reciben el siguiente esquema: VCN13: tres dosis con esquema 0,2 y 4 meses (intervalo mínimo entre dosis de 8 semanas). Iniciar la vacunación luego de seis meses del trasplante. A los 12 meses de la última dosis de VCN13, administrar una dosis de VPN23. Reemplazar esta por VCN13 si hubiera enfermedad de injerto contra huésped (EICH).

Pacientes menores de 18 años que tuvieron indicación de VCN13 y hubieran recibido previamente una o más dosis de VPN23: deberá asegurarse un intervalo mínimo de ocho semanas entre la última dosis de VPN23 y el inicio del esquema con VCN13.

Pacientes mayores de 18 años con indicación de VCN13 y que ya hubieran recibido una o más dosis de VPN23: deberá asegurarse un intervalo mínimo de 12 meses entre la última dosis de VPN23 y el inicio del esquema con VCN13.

TABLA 25. ESQUEMA RECOMENDADO DE LA VACUNA CONJUGADA EN 13 SEROTIPOS SEGÚN EL GRUPO DE EDAD EN HUÉSPEDES ESPECIALES (8)

Edad	Número de dosis
Entre 2 y 6 meses (inclusive)	3 dosis (2, 4, 6 meses) + refuerzo a los 12 meses de vida. Si se iniciara el esquema después de los 2 meses de vida, deberá respetar un intervalo mínimo de 8 semanas entre dosis
Entre 7 y 12 meses (inclusive)	2 dosis + refuerzo a los 12 meses de vida. Intervalo mínimo entre dosis: 8 semanas*
Entre 13 y 24 meses (inclusive)	1 dosis a los 12 meses + refuerzo a los 15 meses
Entre 25 y 59 meses (5 años)	1 dosis + 1 refuerzo

*Si la segunda dosis fuera aplicada después de los 10 meses de vida, para el refuerzo deberá respetarse un intervalo mínimo de ocho semanas respecto de la dosis anterior (p. ej., 11 meses, 13 meses y 15 meses de vida).

En el caso de personas mayores de 65 años no se requerirá orden médica. La misma sólo se solicitará en el caso de personas entre 5 y 64 años y deberá especificar el motivo de la indicación de la vacunación de acuerdo con los grupos descriptos previamente.

Las mujeres embarazadas que pertenecen a un grupo de riesgo y no recibieron antes esta vacuna pueden ser vacunadas.

Ante una esplenectomía, comienzo de tratamiento antineoplásico o trasplante, se recomienda su aplicación por lo menos dos semanas antes.

Recomendaciones SAM sobre la vacuna antineumocócica no contempladas aún por el Ministerio de Salud

Una publicación reciente del Advisory Committee on Immunization Practices (63) indica que se debe vacunar con VCN13 a adultos de 19 a 64 años según sus factores de riesgo, y a todos los mayores de 65 años. El intervalo entre VCN13 y VPN23 debe ser de 6-12 meses para inmunocompetentes mayores de 65 años, y de ocho semanas en mayores de 19 años con asplenia (anatómica o funcional), fístulas de LCR, implantes cocleares o inmunocompromiso.

Un estudio realizado en los Países Bajos, Community-Acquired Pneumonia Immunization Trial in Adults (CAPITA; Estudio de vacunación en adultos para la prevención de la NAC) (64) dirigido a evaluar la eficacia de VCN13 frente a la NAC en la población de adultos de 65 años o más que no hubiesen sido vacunados previamente contra neumococo mostró una eficacia del 45% de esta para prevenir un primer episodio de NAC no bacteriémica no invasiva, y del 75% para un primer episodio de ENI.

Recientemente se ha publicado en Gold 2017 la recomendación de VCN13 a todas las personas de 65 años o más (57bis).

La SADI agrega como recomendaciones (65):

Para personas de 18-64 años

- Personas con una comorbilidad: una dosis de VPN23.
- Personas con dos o más comorbididades: una dosis de VCN13 seguida de una dosis de VPN23 a los dos meses. Administrar otra dosis de VPN23 a los cinco años de la anterior y una última a los 65 años (si pasaron más de 5 años de la dosis previa).
- Pacientes que tengan antecedentes de haber tenido alguna forma de ENI (respiratoria o no respiratoria) sin haberse detectado un factor de riesgo evidente (adultos de cualquier edad): una dosis de VCN13 seguida de una dosis de VPN23 a los dos meses. Continuar con otra dosis de VPN23 a los cinco años de la anterior y una última a los 65 años (si pasaron más de 5 años de la dosis previa).

Para personas de 65 años o más

- Una dosis de VCN13 al cumplir 65 años, seguida de una dosis de VPN23 con un intervalo mínimo de dos meses.

Recomendación SAM para mayores de 65 años

Es un plan que se compone de ambas vacunas. Lo ideal es iniciar la vacunación con la VCN13 y luego completar con la VPN23.

En el caso de pacientes que ya estuvieran vacunados con la VPN23, se debe esperar un año para indicar la VCN13.

Si un paciente se hubiera vacunado con VPN23 antes de los 65 años (comorbididades), se recomienda completar el esquema con VCN13 y si fuera necesario, repetir la VPN23 con un intervalo mínimo de dos meses respecto de la VCN13 y cinco años de la VPN23.

Para las personas de 18-64 años, la SAM adhiere a las recomendaciones de la SADI para VPN23 y VCN13.

Recomendaciones en fumadores

La combinación VCN13-VPN23 también se recomienda en fumadores de los siguientes grupos (66):

Grupo 1: integrado por fumadores sin comorbilidad y que tienen una carga de consumo de uno o más paquetes/año.

Grupo 2: todos los fumadores, independientemente de su intensidad y/o carga de consumo, que presentan los siguientes procesos:

- Fumadores con déficits inmunitarios primarios.
- Fumadores con déficits inmunitarios secundarios a:
 - Espera de trasplante de órgano sólido o que ya hayan sido trasplantados (6 meses después del trasplante).
 - Tratamiento quimioterápico o radioterápico: 15 días antes de iniciar el tratamiento o tres meses después de suspendido.
 - Tratamiento con corticoides de forma crónica.
 - Enfermedad renal crónica.
 - Infección por VIH.
 - Trasplante de progenitores hematopoyéticos.
 - Enfermedad oncohematológica.
 - Enfermedad autoinmune o tratamiento con inmunosupresores.
 - Productos biológicos.
 - Asplenia anatómica o funcional.
- Fumadores con:
 - Enfermedad hepática crónica.
 - Enfermedad respiratoria crónica.
 - Cardiopatías crónicas.
 - Diabetes.
 - Fístulas del LCR.
 - Implantes cocleares.
 - Alcoholismo crónico.

Grupo 3: ex fumadores de al menos un paquete/año que llevan menos de diez años sin fumar.

Un grupo de trabajo intersocietario convocado por el Instituto Nacional de Servicios Sociales para Jubilados y Pensionados (INSSJP) (con participación de SAM) acordó dentro de las prácticas preventivas para adultos mayores la prevención de la neumonía con el uso de VCN13 y

VPN23, en mayores de 65 años, que se implementará en breve (67).

Dada la evidencia disponible, es probable que en breve la VCN13 se incorpore al Calendario Nacional de Vacunación. Mientras tanto, la aplicación de esta vacuna está recomendada por SAM.

Con respecto al cumplimiento de la población, en el año 2009 en un estudio multicéntrico de la SAM se abordó a 1644 personas de 18 años o más (68). En referencia a la indicación de vacuna antigripal y vacuna antineumocócica, en ese trabajo se concluyó lo detallado en la Tabla 26.

TABLA 26. INDICACIÓN DE VACUNA ANTIGRIPIAL Y VACUNA ANTINEUMOCÓCICA [68]

Situación	Vacuna antigripal	Vacuna antineumocócica
Indicación médica y realización	29%	9%
Indicación médica sin realización	6%	2%
Sin indicación médica (si corresponde)	25%	20%
Realización sin indicación médica	2%	1%
No corresponde indicación	38%	68%

VACUNA TRIPLE BACTERIANA ACELULAR (dTpa)

Se ha observado un aumento de casos de infección por *Bordetella pertussis* no sólo en niños menores de un 1 año de edad, sino en mayores y adolescentes, lo que posibilita la continuidad del ciclo de transmisión de coqueluche sobre todo hacia los grupos más vulnerables, constituidos principalmente por los lactantes. La detección de coqueluche en la población adolescente y adulta puede ser, al menos en parte, consecuencia de la pérdida de la inmunidad conferida por las vacunas: la inmunidad adquirida por la vacuna o por la infección natural se debilita con el correr de los años (8).

La vacuna triple bacteriana acelular (dTpa) es una suspensión de toxoides tetánico y diftérico purificados y tres o cinco antígenos purificados de *Bordetella pertussis*, que contiene menor cantidad de toxoide diftérico y toxina pertussis que las vacunas para niños pequeños a fin de evitar reacciones adversas en adolescentes y adultos.

Indicación y edad de vacunación

En la Argentina, además de la vacunación a los 2, 4, 6, 15-18 meses y al ingreso escolar con componente *pertussis*, en 2009 se instituyó la vacunación en adolescentes con el objeto de disminuir los reservorios. En 2012 se recomendó la vacunación contra tos convulsa para todas las embarazadas a partir de la semana 20 de gestación, y en 2013 se incorporó al Calendario Nacional de Vacunación. El propósito

de la vacunación es lograr un pasaje trasplacentario de anticuerpos que proteja al lactante hasta que pueda completar su serie primaria de vacunación contra la tos convulsa, con el objetivo de disminuir la morbimortalidad por coqueluche en lactantes pequeños. Las recomendaciones actuales de la "Guía de Vigilancia Epidemiológica" (8) para la vacunación contra tos convulsa durante el embarazo son (8):

- Vacunar con dTpa (triple bacteriana acelular) en cada embarazo, independientemente de la edad, el antecedente de vacunación con dTpa u otras vacunas con componente antitetánico y del tiempo transcurrido desde el embarazo anterior.
- Vacunar luego de la vigésima semana de gestación.

Las indicaciones de vacunación son dinámicas según las recomendaciones y la evidencia científica disponible. Se debe consultar periódicamente a la Dinacei (<http://www.ms.sal.gob.ar/diacei/>).

QUIMIOPROFILAXIS POSTEXPOSICIÓN A INFLUENZA

Se deben administrar antivirales para quimioprofilaxis en los pacientes con factores de riesgo para complicaciones de influenza que sean contactos estrechos con un caso de influenza, que no hubieran recibido la vacuna o que se encuentren dentro de los 15 días de la vacunación.

La quimioprofilaxis disminuye pero NO elimina el riesgo de influenza.

Se recomienda oseltamivir para la quimioprofilaxis antiviral de influenza H1N1, H3N2, B o influenza A.

La quimioprofilaxis postexposición debe ser indicada cuando la administración de antivirales pueda iniciarse dentro de las 48 horas de la última exposición y extenderse durante siete días.

En la situación epidemiológica actual, no se justifica la quimioprofilaxis a la población general y es de recordar que su uso indiscriminado aumenta la posibilidad de resistencia a la medicación.

El tratamiento quimioprofiláctico es con oseltamivir 75 mg/diarios durante siete días.

Los factores de riesgo para influenza A son (8):

Grupo 1: Enfermedades respiratorias

- Enfermedad respiratoria crónica (hernia diafrágica, enfermedad pulmonar obstructiva crónica,

✓ RECOMENDACIÓN SAM

Las indicaciones de vacunación son dinámicas según recomendaciones y evidencia científica. Se debe consultar periódicamente a la Dinacei.

✓ RECOMENDACIÓN SAM

Inmunizar con vacuna triple bacteriana acelular en cada embarazo, independientemente de la edad, antecedente de vacunación con dTpa u otras vacunas con componente antitetánico y del tiempo transcurrido desde el embarazo anterior. Vacunar luego de la vigésima semana de gestación.

enfisema congénito, displasia broncopulmonar, traqueostomizados crónicos, bronquiectasias, fibrosis quística, etc.).

- Asma moderado y grave.

Grupo 2: *Enfermedades cardíacas*

- Insuficiencia cardíaca, enfermedad coronaria, reemplazo valvular, valvulopatía.
- Cardiopatías congénitas.

Grupo 3: *Inmunodeficiencias congénitas o adquiridas (no oncohematológicas)*

- Infección por VIH.
- Utilización de medicación inmunosupresora o corticoides en altas dosis (mayor a 2 mg/kg/día de metilprednisona o más de 20 mg/día o su equivalente durante más de 14 días).
- Inmunodeficiencia congénita.
- Asplenia funcional o anatómica.
- Desnutrición grave.

Grupo 4: *Pacientes oncohematológicos y trasplantados*

- Tumor de órgano sólido en tratamiento.
- Enfermedad oncohematológica, hasta seis meses después de la remisión completa.
- Trasplantados de órganos sólidos o tejido hematopoyético.

Grupo 5: *Otros*

- Obesos con índice de masa corporal mayor a 40.
- Diabéticos.
- Personas con insuficiencia renal crónica en diálisis o con expectativas de necesitar diálisis en los seis meses siguientes.
- Retraso madurativo grave en menores de 18 años de edad.
- Síndromes genéticos, enfermedades neuromusculares con compromiso respiratorio y malformaciones congénitas graves.
- Tratamiento crónico con ácido acetilsalicílico en menores de 18 años.
- Convivientes de enfermos oncohematológicos.
- Convivientes de prematuros con menos de 1500 g.

RECOMENDACIONES PARA LA POBLACIÓN GENERAL

Se debe tener en cuenta:

- Vacunación antigripal y antineumocócica en los grupos indicados.
- Lavado frecuente de manos.
- Cubrirse la boca y la nariz al estornudar, y lavarse las manos posteriormente.
- No compartir cubiertos ni vasos.
- Limpiar las superficies que toca el enfermo con alcohol al 70% o con agua y detergente o jabón.
- Aislamiento domiciliario de los pacientes con influenza durante siete días para evitar contagio, principalmente a niños y adultos mayores.
- Ventilar adecuadamente la vivienda.
- NO es necesario que la población general sana use barbijo.

10. MANEJO NO INFECTOLÓGICO DE LA NEUMONÍA EN EL CONTEXTO DE LA GESTIÓN CLÍNICA

Los pacientes internados en clínica médica presentan, independientemente del problema de salud que motiva su internación, determinados riesgos que deben tenerse en cuenta para que los resultados terapéuticos específicos puedan consolidarse en un alta que, además de la curación, incluya reinserción funcional y social y los pacientes puedan mantener su calidad de vida previa. No se debe olvidar que los pacientes internados en la sala de clínica médica presentan dos características: son complejos y pluripatológicos, es decir, tienen varias comorbilidades. Algunos grupos de investigadores se han dedicado a estudiar las entidades comórbidas, y las nuevas pirámides poblacionales incluyen en cada franja etaria el número de patologías crónicas que presenta cada una de estas franjas (Fig. 4) (69).

Comorbilidades y uso de las guías

La pluripatología en pacientes internados puede apreciarse al ver las historias clínicas hechas por los residentes. Ya sea el clásico enfoque diagnóstico de síndromes por aparato, o bien por problemas (activo agudo, activo crónico o pasivo), en todos los casos el número de diagnósticos posibles es elevado. Ya, de hecho, un solo diagnóstico suele tener aparejados al menos otros dos. Pensando en el árbol de problemas, cuyo principio dice que un problema tiene una

causa y una consecuencia, no es infrecuente ver a pacientes que ingresan por un problema de salud perteneciente a un aparato (p. ej., insuficiencia renal), cuya causa pertenece a otro “módulo” (como hipertensión y/o diabetes) y cuyas consecuencias se vinculan a otro parénquima (p. ej., síndrome confusional). Y esto sin pensar en una probable alteración electrolítica con repercusión en el ritmo cardíaco. De ahí que un solo problema deviene en varios, en el contexto de complejidad. La neumonía puede ser sólo un elemento más, quizá el más relevante en este momento, pero de ninguna manera el único.

Hay varias publicaciones que se refieren a las guías para manejar determinados problemas de salud. Pero casi ninguna considera que los problemas no son únicos. Las guías apuntan a la resolución específica de un problema. Pero un paciente puede tener más de un problema que requiere más de una guía. Y si se le aplican todas las guías a un paciente, es muy probable que reciba más daño que beneficio, y sólo pensando en las posibles interacciones farmacológicas resultantes de la aplicación de todas las guías (70,71).

Como es imposible confeccionar una guía de comorbilidades, se debería pensar en: tomar la guía (cualquiera) como una referencia haciendo primar el juicio clínico en el caso individual, reflexionar acerca de la necesidad de alcanzar los objetivos terapéuticos sin dañar otros objetivos de otras guías, recordar que sólo el 5-10% de las recomendaciones suelen tener evidencia de tipo A o B (72), pensar la edad de los pacientes en relación con la de las poblaciones investigadas que dieron origen a las recomendaciones (con pacientes con esperanzas de vida en aumento y ensayos clínicos hechos, en el mejor de los casos, en pacientes de hasta 75 años). Y conversar con

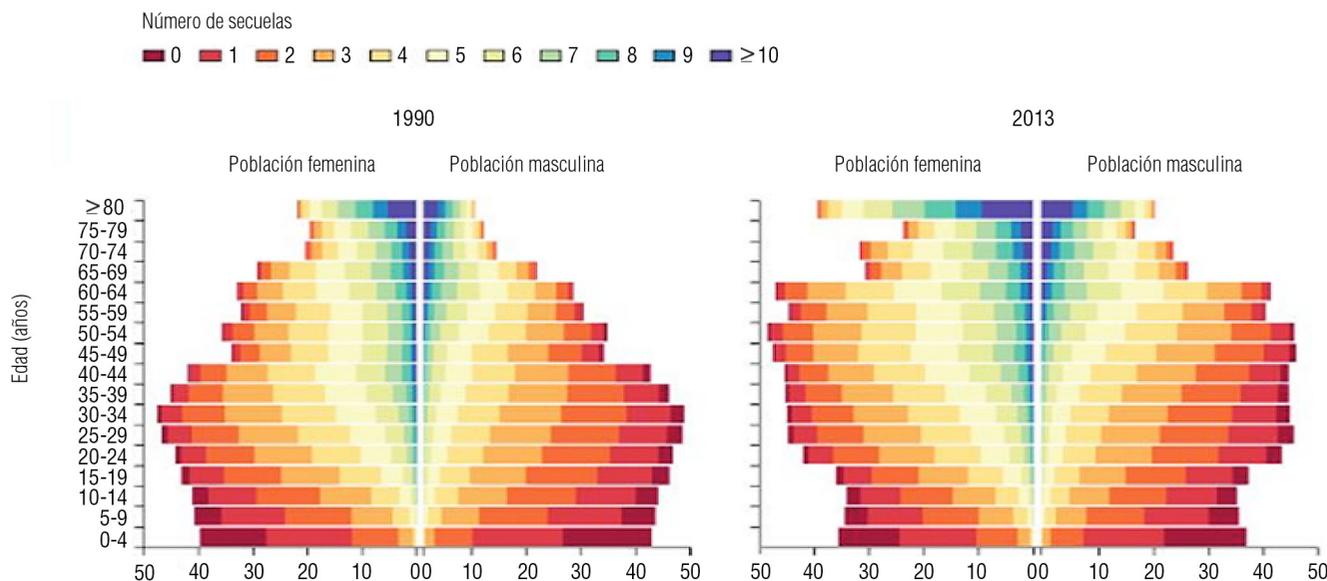


Figura 4. Número de comorbilidades (secuelas) por franja etaria.

los pacientes, cotejar la evidencia (lo que los pacientes necesitan) con lo que los pacientes aceptan (lo que quieren) y con lo que las múltiples barreras de acceso a la salud les permiten (lo que pueden).

Eventos clínicos en la internación

Se debe pensar en los pacientes con neumonía y algunos eventos comunes en la internación que pueden influir en los resultados, más allá de la respuesta al antibiótico.

Un ejemplo es el síndrome confusional. Es conocido el hecho de que los pacientes sacados de su entorno habitual presenten este cuadro, más aún si se trata de adultos mayores, con trastorno cognitivo previo, polimedicados y con uso de sedantes. También son conocidas las medidas que pueden prevenirlo: un ambiente agradable sin ruidos molestos, uso de lentes y audífonos, presencia de familiares el mayor tiempo posible, una ventana al exterior (que permita diferenciar los momentos del día), un reloj, una adecuada comunicación con el equipo de salud (73).

La trombosis venosa profunda es un evento que en muchas ocasiones sucede en forma silente, pero en otras es sintomático y, en especial cuando es suprapatelar, puede generar tromboembolismo de pulmón. La identificación de los candidatos a recibir profilaxis puede minimizar esta complicación (74).

La identificación de polifarmacia puede orientar al equipo tratante a separar la medicación necesaria (a fin de no discontinuarla) de la superflua (a fin de suspenderla, al menos transitoriamente).

La confección de puntuaciones inespecíficas puede ayudar a categorizar pacientes según la gravedad y establecer pronósticos (Charlson, Apache II, SOFA). En especial la identificación de comorbilidades por el índice de Charlson es de utilidad; muchos trabajos han demostrado que a medida que aumentan los puntajes lo mismo ocurre con la mortalidad, independientemente de la patología que origina la internación (75).

La disfunción multiorgánica y el desarrollo de sepsis es un alerta que el equipo tratante debe tener en cuenta, junto con la progresión de la infección respiratoria y de hipoxemia refractaria y la aparición de insuficiencia respiratoria. La monitorización diaria de los aspectos clínicos, de la aparición temprana de disfunción de órganos, del fracaso de los músculos de la respiración (el fracaso diafragmático se diagnostica como depresión epigástrica durante la inspiración, uno de los signos paradigmáticos y que implica un mal pronóstico a corto plazo y la necesidad de medidas terapéuticas inmediatas), la aparición de taquicardia inexplicada, entre otros, implican el diagnóstico temprano de complicaciones que pueden marcar un peor pronóstico, cambios terapéuticos e inclusive de escenarios de atención, y muchas veces el paciente debe ser atendido en una UTI (76).

La profilaxis del sangrado digestivo, un concepto que lleva décadas, denostado por varias investigaciones de

alta calidad metodológica, que inclusive fue revitalizado en las Campañas de Sobrevida a la Sepsis (77), merece un párrafo especial. Todas las controversias sobre la profilaxis sólo merecen ser discutidas en los pacientes críticamente enfermos, nunca en el paciente con patologías crónicas, con comorbilidades, pluripatológico y crónico, o sea, en el paciente de la sala de clínica médica. El paciente grave tiene mayor sangrado digestivo que el paciente menos grave, y con mayor mortalidad. Pero la mortalidad en general no se debe a hipovolemia, sino a disfunciones multiorgánicas. El sangrado digestivo es una manifestación más de la injuria y no la causa de la muerte. Esto, además, invalida la profilaxis (desde lo fisiopatológico, este sangrado es por isquemia de la mucosa y no por hiperclorhidria), la cual solo genera un mayor índice de neumonía por elevar el pH gástrico y aumentar la colonización del tubo digestivo. Está claramente demostrado que la mortalidad por neumonía secundaria a profilaxis gástrica es netamente superior a la mortalidad por hipovolemia debido a sangrado por úlceras de estrés. Por lo tanto, la mejor profilaxis es minimizar las disfunciones orgánicas y evitar el ayuno (78,79).

Monitoreos indispensables

El aislamiento social es otro concepto por tener en cuenta, dado que es más probable que los tratamientos iniciados en la internación que deban ser seguidos en domicilio tengan éxito (considerando el éxito como un bajo índice de reinternación) si hay una adecuada red social de soporte (familiares, amigos, compañeros de trabajo). Hay varias escalas (Díaz Veiga, OARS) que pueden ayudar al equipo de salud a conocer esta red, y eventualmente implementar medidas (trabajo social, programas, etc.) (80). Cobra importancia lo interdisciplinario, lo intersectorial, lo multiactorial, conceptos que amplían el trabajo en equipo desde el primer nivel de atención. Considerar si el paciente será derivado a un tercer nivel (de donde probablemente provenga con la neumonía que motivó la internación).

Antes se hizo mención al ayuno como uno de los elementos que contribuyen a algunas disfunciones orgánicas. Es vital la monitorización clínica (así como la de laboratorio) en lo que respecta a los aspectos nutricionales. Antes de llegar al estadio de nutrir al paciente por vías de excepción (enteral y parenteral), es probable que deban implementarse medidas para que el tracto digestivo pueda utilizarse por la vía natural. Esto implica coordinar la presencia de familiares en horarios clave (sabiendo que los horarios de comida en internados no siempre son muy naturales, muchas veces el paciente hace las 4 comidas en 12 h). La consistencia del alimento y el uso adecuado de las prótesis también son elementos de importancia.

Muchas veces las terapias son adecuadas, pero la escasa movilidad del paciente conspira contra el éxito global. Las escaras, más que nada en los adultos mayores, muchas veces marcan el pronóstico, independientemente de la

patología de base. Se debe poder gestionar las rotaciones correspondientes, el uso de elementos antiescaras (físicos, farmacológicos) y el manejo de la incontinencia en el contexto de una nutrición adecuada.

Aspectos bioéticos

La aplicación de los principios éticos es prioritaria en todos los casos. Si bien existen varios métodos para establecer la toma de decisiones en ética médica –de Bochum, de Singer, entre otros–, en ausencia de conflictos (donde es importante la consulta a un comité), es necesario que el equipo de salud tenga nociones básicas de bioética y conocer los cuatro principios de la ética principalista: beneficencia, no maleficencia, justicia y autonomía (81). Debe saber que ante una situación clínica determinada, es prácticamente imposible que se pueda cumplir con los cuatro. Suelen entrar en contradicción la autonomía y la beneficencia, o la beneficencia y la no maleficencia. Un eticista español, Diego Gracia, ha planteado la ética “de mínima”, que es necesario que incluya siempre a la justicia y a la no maleficencia. El equipo de salud debe conocer los conceptos de muerte digna (sin dolor, sin disnea, con lucidez y con sus seres queridos), de terminalidad, de encarnizamiento terapéutico, de abstención/retiro de soporte vital, de futilidad (82). Durante su formación, los residentes tienen que adquirir competencias para dar malas noticias, para comunicarse empáticamente (con lenguaje verbal y no verbal), para resolver conflictos éticos. Y fundamentalmente entender la terminalidad a la luz del concepto de calidad de vida, sabiendo que la misma no se define en ningún libro de ética ni de medicina interna, sino en el diálogo con los pacientes y sus familias.

Valoración integral en adultos mayores

Para adultos mayores, la evaluación multidimensional (física, mental, social y funcional), la identificación de fragilidad, de sus reservas funcionales, es vital. Es importante contar con escalas de funcionalidad (al menos las de actividades de la vida diaria [AVD] y AVD instrumentales [AVDI]) para conocer el estado previo a la internación (83). Muchas veces deben tomarse la decisión de proseguir cuando la neumonía no mejora, o de limitar la terapéutica. Muchos factores inciden en esta decisión. La funcionalidad previa es uno de ellos.

El Índice de Katz (84) evalúa seis funciones (escala AVD básica) y se puntúa de 0/6 a 6/6 (bañarse, vestirse, usar el inodoro, movilidad, continencia, alimentación).

La escala de Lawton (85) evalúa ocho funciones (escala AVDI) y se puntúa de 0/8 a 8/8 (capacidad para usar el teléfono, hacer compras, preparar la comida, cuidar la casa, lavar la ropa, usar medios de transporte, poder hacerse cargo de su medicación, manejar las cuestiones económicas).

Cuidados al alta

En el momento del alta, se deben brindar las alertas que el paciente debe tener en cuenta ante complicaciones: las vías de contacto rápido con el sistema de salud si surgiera un imprevisto, una epicrisis con letra legible (si es informatizada mejor) para el profesional que va a seguir tratando al paciente, la garantía del acceso a medicamentos, los recursos y cuidados (implementando, si es necesario, la participación de una trabajadora social, la aplicación de redes y programas), la educación y el conocimiento de la red de apoyo del paciente. El paciente debe poder responder a la pregunta: “¿a quién va a acudir si se presenta un problema?”. **RAM**

ANEXO 1

LA EXPERIENCIA ARGENTINA EN EL TRATAMIENTO DE INFECCIONES RESPIRATORIAS Y ENFERMEDAD NEUMOCÓCICA

Las estadísticas oficiales del Ministerio de Salud de la Nación de 2011 indican que de las 319.059 muertes ocurridas ese año, 20.564 se debieron a infecciones respiratorias agudas (6,44%) (86).

La neumonía aguda de la comunidad (NAC) es la sexta causa de muerte en general y la quinta en mayores de 60 años en la Argentina (87).

Un estudio realizado en 184 pacientes con NAC ambulatorios, con exhaustiva investigación etiológica (88), informó la siguiente frecuencia: *S. pneumoniae*, 20%; *M. pneumoniae*, 13,5%; virus respiratorios, 10,6%; *C. pneumoniae*, 5,3%; *Legionella sp.*, 0,6%; *C. burnetti*, 2,4%; *H. influenzae*, 1,8%; polimicrobiana, 11%, y mixta, 16%. Respecto de la etiología en internados en sala general, también predomina *S. pneumoniae* (20-60%), y los internados en terapia intensiva comprenden entre un 10% y un 35% de los pacientes internados por NAC, y *S. pneumoniae* también es el agente más frecuente. En nuestro medio la distribución es similar.

La enfermedad neumocócica es una prioridad para la salud pública en la Argentina, pues se manifiesta con gran morbilidad. La enfermedad neumocócica invasiva (ENI) es una importante causa de muerte y discapacidad en países no industrializados, donde afecta, principalmente, a los niños menores de 2 años. Acerca de la epidemiología de la ENI en la Argentina, *S. pneumoniae* presenta una diversidad de serotipos que varía según la región del mundo que se analice.

La distribución por serotipos de neumococos aislados en la Argentina en 2009, según los datos del Estudio SIREVA, de la Organización Panamericana de la Salud (89), sobre 296 aislamientos, fue la siguiente: serotipo 14 (21,3%), 1 (17,6%), 5 (9,1%), 3 (5,1%), 7F (4,4%), 19A (4,4%), 6B (4,1%), 9V (4,1%), 18C (3,4%), 19F (3,0%) y 23F (2,0%).

Se estudió una cohorte de 452 pacientes hospitalizados en la Unidad de Asistencia Respiratoria del Hospital Muñiz entre los años 2002 y 2009 (90), de los cuales había 177 positivos para el virus de inmunodeficiencia humana (VIH). *S. pneumoniae* fue la etiología más común en ambos grupos: 41,8% en positivos para VIH y 14,9% en negativos para VIH (grupo donde hubo ausencia de rescate en más del 50%). Un estudio multicéntrico realizado en 25 centros de 11 provincias argentinas sobre 218 cepas aisladas en ca-

sos de ENI en adultos (91) mostró que el 89% tenía factores de riesgo, sólo el 5,5% estaba vacunado, la mortalidad fue del 17,4% y los serotipos más frecuentes fueron 14, 1, 5, 3 y 19A. Todas las cepas fueron sensibles a penicilina y la clínica fue neumonía (77,1%), neumonía con empiema (10,7%), meningitis (7,4%) y bacteriemia primaria (3,4%).

En un estudio efectuado en la sala de Clínica Médica de un hospital de Santa Fe (92), sobre 80 casos de neumonía internados en 2010, 41 pacientes fueron masculinos (51%), la edad promedio fue de 58 años, con un 41% de mayores de 65 años. Dentro de las comorbilidades, las más frecuentes fueron la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, el tabaquismo, el asma y la diabetes tipo 2; los participantes que presentaban alguna o varias de ellas representaron el 35% de la muestra. Presentaron fiebre (mayor de 38 °C) y tos con expectoración mucopurulenta el 68% y 84%, respectivamente. En cuanto a los exámenes de laboratorio, el 57% tuvo leucocitosis mayor a 10.000 mm³, 64 pacientes (80%) presentaron velocidad de eritrosedimentación aumentada, en el 100% la prueba de Elisa para VIH fue negativa. Los hemocultivos fueron positivos sólo en el 12%, y el *S. pneumoniae* fue el germen más frecuentemente aislado. La radiografía de tórax mostró consolidación lobar en el 71%, y en el resto se observaron infiltrados intersticiales. El 75% de los pacientes presentó un puntaje de Fine III y uno del CURB-65 de 2 puntos. Los antibióticos más utilizados fueron ampicilina-sulbactam asociado a claritromicina (57%); la estadía nosocomial fue de entre tres y siete días, con un promedio de seis días. La mortalidad fue del 2,5%.

Desde el punto de vista pediátrico, se relata una experiencia con 117 pacientes ingresados con ENI al servicio de pediatría de un hospital privado de CABA en 2011, de los cuales 56 tenían factores de riesgo. En este servicio, la tasa anual de infección cada 1000 egresos hospitalarios pediátricos fue de 2,2 (93). Los 56 pacientes pediátricos con ENI y factores de riesgo tuvieron como enfermedades de base más frecuentes: oncológicas (18%), hepatopatía (14%), cardiopatía (12,5%), respiratoria (11%) y Down (7%). Los focos clínicos más frecuentes fueron: respiratorio (57,2%), sepsis (19,6%), peritoneal (8,9%), neurológico (7,2%). El

67,9% de los aislamientos fueron sensibles a penicilina. Hubo fallecimiento en cinco casos (94).

Con respecto al impacto de la enfermedad neumocócica, se atendieron durante 2012 en la ciudad de General Roca, provincia de Río Negro, 552 casos de NAC (95). La media de edad fue de 62,9 años, el 52,8% tenía 65 años o más, el 56,7% eran mujeres. El 60,5% fue hospitalizado a causa del episodio de NAC, el 22,2% requirió internación en UTI. El antígeno urinario para neumococo (AUN) fue positivo en el 3,61% de los casos. La incidencia de NAC fue de 7,75 por 1000 personas/año; en sujetos de 50 a 64 años, 9,29 por 1000 personas/año y para 65 años o más, 37,6/1000. La media de tiempo de pérdida de actividades a causa del episodio de NAC fue de 12,6 días. La mortalidad se situó en el 10,9%, y para aquellos de 65 años o más, en el 18,1%. La mortalidad en los episodios de tratamiento ambulatorio fue de 0,98% y en los pacientes hospitalizados, 17,41%. La mortalidad fue del 26,3% en casos positivos para AUN y del 10,3% en negativos ($p < 0,01$).

En un hospital de la Argentina (96), en cuatro años fallecieron 1389 pacientes, de los cuales 201 (14,5%) se debieron a sepsis de la comunidad. La edad promedio fue 74 años (18-98); la mediana, 79 años; 107 pacientes pertenecían al sexo masculino (53,2%), la estadía promedio fue de 8,7 días; la mediana, 5,5 días (1-84). Se halló deterioro cognitivo en 88 enfermos (43%). Las comorbilidades más frecuentes fueron: insuficiencia cardíaca, 18%; malignidad, 14%; diabetes, 13,4%; EPOC, 13%; insuficiencia renal crónica, 8,5%. Se halló un foco infeccioso en 152 casos (75,7%), con la siguiente distribución: respiratorio, 99 pacientes (49,2%); abdominal, 16 (8%); piel y partes blandas, 15 (7,5%); urinario, 14 (7%); osteoarticular (2%); gastrointestinal (1,5%), y meníngeo (0,49%). No se detectó foco clínico en 49 enfermos (24,3%). El agente etiológico fue determinado en 64 pacientes (31,8%), el más común, *S. pneumoniae*, en 17 casos (25%). Se concluyó que los casos mortales de sepsis extrahospitalaria ocurrieron en pacientes de edad avanzada, con foco detectable en dos tercios y agente etiológico definido en un tercio. En otro estudio (97), se analizaron 90 casos de pacientes con infecciones neumocócicas bacteriémicas, diagnosticadas entre 2004 y 2012. La infección por VIH fue el factor de riesgo más frecuente (70 pacientes, 77,8%), seguido de EPOC (7; 7,8%), asma (3; 3,3%), lupus (3; 3,3%); diabetes (2; 2,2%) y tratamiento crónico con corticoesteroides (1; 1,1%). Las formas de presentación clínica más frecuentes fueron neumonía (80; 88,9%), sepsis (67; 74,4%), empiema (11; 12,2%) y meningitis (4; 4,4%). La presencia de sepsis fue más frecuente en las personas negativas para VIH en comparación con los positivas para VIH (95 vs. 68,6%, $p = 0,036$). Los serotipos más frecuentes fueron: 14 (17; 18,9%), 7F (13; 14,4%), 1 (10; 11,1%), 9N (7; 7,8%)

y 9V (6; 6,7%). Estos cinco serotipos representaron el 58,9%. En esta población, la cobertura potencial de la vacuna conjugada de 13 serotipos sería del 62,2%, y la de la vacuna polisacárida de 23 serotipos, del 82,2%. El serotipo 1 fue el más frecuente en los pacientes negativos para VIH (30%) y el quinto en los negativos para VIH (5,7%; diferencia, 24,3%, $p = 0,0082$). El serotipo 14 fue el más frecuente en los positivos para VIH (16; 22,86%) y sólo hubo un caso entre los negativos para VIH (5,7%) (diferencia, 17,86%; $p = 0,14$). Sobrevivieron 72 pacientes (80%) y fallecieron 18 (20%). La mortalidad fue mayor en los pacientes negativos para VIH (30% vs. 17,4%), pero la diferencia no fue estadísticamente significativa ($p = 0,3$). En el análisis multivariado por edad, VIH, sepsis y serotipos 14, 1 y 7F, se observó que el único factor que se asoció significativamente con la mortalidad fue la edad mayor a 60 años (*odds ratio* [OR]: 12,88, intervalo de confianza [IC] del 95%: 1,05, 153,18). Se concluye que la infección por VIH resultó el principal factor de riesgo relacionado con la bacteriemia neumocócica. El serotipo 14 fue el más frecuente, seguido de los serotipos 7F y 1. En la población negativa para VIH, el serotipo 1 fue significativamente más frecuente que en la población positiva para VIH. La edad superior a 60 años fue el único factor que se asoció con la mortalidad.

Un estudio en Mendoza (98) en 156 pacientes con sospecha de bacteriemia a los que se tomó hemocultivos mostró positividad en 31 casos (19,87%), de los cuales el más común fue *E. coli*, en 14 (45,18%) seguido de cuatro casos de *S. pneumoniae* (12,9%).

Un estudio en nuestro medio (con participación del Instituto Malbrán) (99) realizado durante la pandemia de gripe ocurrida en 2009 con 199 casos de H1N1 mostró 39 casos de enfermedad severa (20 muertos y 19 internados), y se halló un patógeno adicional en el 76%; los más comunes fueron *S. pneumoniae* ($n = 62$) y *H. influenzae* ($n = 104$). La presencia de neumococo se correlacionó marcadamente con enfermedad severa: estuvo presente en el 56,4% de los casos severos y el 25% de los moderados. Más de un tercio de los hallazgos de neumococo correspondieron a pacientes con enfermedad severa (22 de 62, $p = 0,0004$). En pacientes de 6 a 55 años de edad, la OR para enfermedad severa en presencia de *S. pneumoniae* fue 125,5 (IC del 95%: 16,95, 928,72; $p = 0,0001$). Este estudio fue el primero en demostrar el significado pronóstico de diagnosticar *antemortem* infección por *S. pneumoniae* en pacientes con gripe.

Dadas las características de la pandemia de influenza A H1N1 en el año 2009, se consideró caso sospechoso a todo cuadro de infección respiratoria aguda grave (IRAG) y se llevó a cabo un estudio en nuestro medio (100) con los objetivos de describir caracteres clínicos en pacientes internados por IRAG y determinar predictores de mortali-

dad. Se realizó en 29 instituciones, y se incluyó a pacientes internados entre mayo y octubre de 2009 que presentaban IRAG y que recibieron tratamiento con oseltamivir. Se analizaron variables sociodemográficas, cuadro clínico, complicaciones, tratamiento y efectos adversos. Se evaluó a 992 pacientes, la media de edad fue de $46,33 \pm 0,70$ años, con ligero predominio del género femenino (52,66%). Las variables sociodemográficas analizadas no se asociaron a mortalidad. El 12,5% estaba vacunado para influenza estacional. Presentaron como comorbilidades más frecuentes tabaquismo (25,90%), cardiopatía (20,56%), EPOC (13,30%), obesidad (12,29%) y diabetes (11,18%). El 30,08% de las mujeres fértiles estaba cursando embarazo o puerperio. El 82% fue internado en sala general, con una duración media total de $9,88 \pm 0,42$ días. Los síntomas de ingreso más frecuentes fueron fiebre (84,6%), tos (81,2%) y disnea (61,4%), con una SaO₂ menor a 96% (65,52%), y esta última se asoció a mayor mortalidad ($p = 0,0001$). Se observó infiltrado bilateral difuso en el 51,61%. Se confirmó H1N1 por reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real (RCP-TR) en el 21,8% de los pacientes, y en el 10%, otros diagnósticos; los más frecuentes, VSR, neumococo e influenza estacional. El 12,6% requirió asistencia respiratoria mecánica, y el 2,6%, hemodiálisis; el 17,8% presentó neumonía intrahospitalaria. Todos los pacientes recibieron oseltamivir, con una duración media de $5,49 \pm 0,08$ días. El 8,36% presentó efectos adversos, los más frecuentes, gastrointestinales. La media entre el inicio de los síntomas y el inicio del oseltamivir fue de $4,59 \pm 0,14$ días. El retraso en el inicio del tratamiento se asoció a una mortalidad mayor ($p = 0,02$). La mortalidad global fue 8,87%, la causa resultó la influenza en el 23,86%. En el modelo de regresión logística se comportaron como predictores de mortalidad, dentro de los antecedentes: oncológicos ($p = 0,0001$), desnutrición ($p = 0,0020$), cardiopatía ($p = 0,0058$); dentro de los clínicos la baja SaO₂ ($p = 0,0001$) y dentro de los epidemiológicos, la mayor edad ($p = 0,0000$). En conclusión, se registró una media de edad algo más baja que la observada para la gripe estacional en otros años; la mortalidad se vinculó a antecedentes oncológicos, desnutrición, cardiopatía, baja SaO₂ al ingreso, mayor edad y retardo en el inicio de oseltamivir.

Se realizó el análisis de un subgrupo de 217 pacientes (101) en quienes se confirmó H1N1, de los cuales el 56,22% eran mujeres, la media de edad fue de $41,61 \pm 1,34$ años. Las variables sociodemográficas no se asociaron significativamente a infección por H1N1. Las comorbilidades más frecuentes fueron: tabaquismo (27,18%), cardiopatía (17,05%), asma (14,28%), EPOC (11,52%) y obesidad (11,52%). Se observó que la obesidad ($p = 0,016$) y la patología oncológica ($p = 0,003$) se asociaron a mortalidad en forma significativa. El 32,19% de las mujeres fértiles estaba cursando embarazo o puerperio. El 75% de los pacientes se internó en sala general. Los síntomas más prevalentes

fueron: fiebre (90,3%), tos (85,7%) y disnea (67,7%); esta última pronosticó la mortalidad en el análisis multivariado ($p = 0,04$). El patrón radiológico más frecuente fue infiltrado bilateral difuso en el 58,5% de los casos, y el 9% presentó radiografía normal. La mayoría recibió tratamiento con oseltamivir durante cinco días. El 9,6% presentó efectos adversos, principalmente gastrointestinales. La media de días transcurridos entre el inicio de los síntomas y el inicio del oseltamivir fue de $5,07 \pm 0,34$ (IC del 95%: 4,39, 5,74). El retardo en el inicio del tratamiento se asoció significativamente con mayor mortalidad ($p = 0,02$). El 20,7% requirió asistencia respiratoria mecánica (ARM) y el 4,14%, hemodiálisis; el 13,8% presentó neumonía adquirida en el hospital (NAH). La mortalidad global fue del 15,2%. La proporción de muertes en adultos fue mayor entre los 31 y los 40 años (25,7%). La necesidad de ARM y presentar NAH pronosticaron mortalidad en el análisis multivariado ($p = 0,0000$ y $0,0001$, respectivamente). Se concluyó que hubo mayor afectación de adultos jóvenes que la esperada para la influenza estacional; los predictores de mortalidad fueron disnea al ingreso, antecedentes de obesidad y de patología oncológica, retardo en el inicio del tratamiento, requerimiento de ARM y la presencia de NAH.

Luego se comparó entre los 217 casos positivos para H1N1 y los 348 negativos (102). Se observaron diferencias significativas (positivos vs. negativos) para las variables de edad 41,6 vs. 48,7 años ($p = 0,0003$), estadía en la UTI: 22,2 vs. 14,9 días ($p = 0,03$), jubilados: 11,9% vs. 27% ($p = 0,0001$), existencia de servicio de agua corriente: 67% vs. 75% ($p = 0,04$), de cloacas: 50% vs. 60% ($p = 0,01$), de asfalto: 50% vs. 62% ($p = 0,005$), contar con cobertura de salud: 42% vs. 57% ($p = 0,0002$), SaO₂ menor a 96: 80,6% vs. 66,1% ($p = 0,0002$), leucocitos: 8400 vs. 10.200 ($p = 0,0007$), infiltrados intersticiales bilaterales: 58,5% vs. 42,8 ($p = 0,003$), necesidad de ventilación mecánica: 20,7% vs. 10,6% ($p = 0,0009$), de diálisis 4,1% vs. 2,5% ($p = 0,003$), mortalidad: 15,2% vs. 7,1% ($p = 0,002$), mortalidad en menores de 50 años: 17,29% vs. 1,84% ($p < 0,001$), en mayores de 50 años no hay diferencias significativas. La mortalidad global fue más alta en los mayores de 50 años, ante el retraso en el inicio de oseltamivir en RCP positiva de pacientes vivos: 4,6 días, y en fallecidos: 7,7 días ($p = 0,02$); en RCP negativa de pacientes vivos: 4,36 vs. fallecidos: 6,37 días ($p = 0,21$). La mortalidad según baja SpO₂ al ingreso: para RCP positiva, 16,57% en hipóxicos y 9,75% en no hipóxicos (pNS); para RCP negativa: 9,56% y 2,68%, respectivamente ($p = 0,03$). Se comportan como predictores de positividad en el análisis multivariado: la falta de servicio eléctrico ($p = 0,043$), la ausencia de cobertura de salud ($p = 0,02$), el embarazo ($p = 0,005$), el asma ($p = 0,019$), el VIH ($p = 0,006$), la fiebre al ingreso ($p = 0,0006$), las mialgias ($p = 0,038$), la SaPO₂ menor

a 96 ($p = 0,0005$). Se comportan como predictores de mortalidad: las mialgias ($p = 0,025$), la astenia ($p = 0,02$), los antecedentes oncológicos ($p = 0,036$), de cardiopatías ($p = 0,0014$), la desnutrición ($p = 0,02$) y la mayor edad ($p = 0,0000$). Se concluyó que los pacientes con influenza A H1N1 internados tenían edad más baja, mayor gravedad, antecedentes de estadías más prolongadas en UTI y mayor mortalidad que los pacientes internados con IRAG y H1N1 negativa. Las peores condiciones socioeconómicas fueron predictoras de H1N1; en menores de 50 años la presencia de H1N1 predijo la mortalidad, a diferencia de los mayores de 50, donde no hubo diferencias significativas; las comorbilidades de mayor riesgo de muerte frente a pacientes con IRAG por otras causas fueron enfermedades oncológicas, cardiopatías y desnutrición; el retraso en iniciar la administración de oseltamivir predijo la mortalidad en los pacientes con RCP positiva; la hipoxia en el ingreso se asoció con mortalidad ante RCP negativa, a diferencia de la RCP positiva.

En una serie de casos retrospectiva (103) se incluyó a 251 pacientes internados por infección confirmada por H1N1 en seis hospitales públicos pediátricos de Buenos Aires desde el 1 de mayo al 31 de julio de 2009 y se comparó con la influenza estacional de años previos. La tasa de hospitalización por influenza H1N1 fue de 20,9 por 10^5 niños, comparada con 10,3 por 10^5 para la influenza estacional registrada en 2008. El 19% tenía coinfección viral, la mayoría por VSR. El 75% tenía menos de 2 años, el 60% era menor de 1 año. El 32% tenía una o más enfermedades preexistentes. El 14% de las madres y el 13% de los padres no habían completado la escuela primaria. En el 30% de las familias convivían más de tres personas por habitación. Era frecuente el tabaquismo en el hogar. La media desde el inicio de los síntomas hasta la consulta fue de cuatro días (rango: 1 a 30). El oseltamivir fue administrado dentro de las 48 horas en aproximadamente el 12% de los niños, pero no afectó el riesgo de ingreso a cuidados críticos; el 17% requirió ventilación mecánica. El antecedente de asma estuvo asociado al riesgo de internación en cuidados críticos ($p = 0,002$). El 25% tuvo también neumonía bacteriana. La leucopenia se observó sólo en el 2%. El hallazgo radiológico más frecuente fue neumonía en el 78%. Hubo 13 fallecidos (5%), con una tasa total de mortalidad de 1,1 por 10^5 niños, diez veces la observada en 2007. La duración media de la enfermedad hasta la muerte fue de cinco días (rango: 1 a 15) y la media de edad fue de 19 meses. La mayoría murió con hipoxemia refractaria. No hubo asociación del riesgo de morir con el nivel de instrucción de los padres, el hábito de fumar en el domicilio ni el número de convivientes, pero sí con enfermedad preexistente, especialmente trastornos neurológicos y enfermedad pulmonar crónica.

Se estudió a 337 pacientes ingresados consecutivamente a ventilación mecánica (104) en 35 centros de cui-

dados críticos en Argentina. En la puntuación APACHE II el resultado fue 18 ± 7 ; edad, 47 ± 17 años; 56% de varones; y 64% con factores predisponentes, como obesidad (24%), EPOC (18%) e inmunocompromiso (15%); el 7% eran mujeres embarazadas. Al ingreso presentaban hipoxemia (relación PaFi: 140), compromiso radiológico ($2,87 \pm 1,03$ cuadrantes), coinfección bacteriana (neumococo en el 25%). Se usaron maniobras de reclutamiento en el 40% y de decúbito prono en el 13%. El 72% presentó shock y el 17% requirió hemodiálisis. La mortalidad fue del 46%, sin predominancia de edad. Los predictores de mortalidad fueron: alto puntaje en el APACHE II, baja PaFi, shock, hemodiálisis, uso de prono, coinfección con neumococo.

Un estudio con 13 casos confirmados de H1N1 que requirieron ventilación mecánica en Bahía Blanca (105) mostró una mortalidad del 15%.

En el Hospital Posadas, durante la pandemia de 2009 (106) ingresaron 110 pacientes (5 veces más que en 1999-2006) con SaO_2 menor al 96% y/o factores de riesgo (65,5% presentaba asma, EPOC, obesidad, embarazo u otros). En 21/49 se confirmó H1N1. Hubo dos hemocultivos positivos a neumococo.

De 31 pacientes ingresados a la UTI del CEMIC (107) durante la pandemia (54% positivos para H1N1), en 21 de ellos se halló coinfección bacteriana.

La adherencia de vacunación antigripal en el personal de salud, en diferentes trabajos mundiales, muestra cifras no superiores al 60%. En un estudio realizado en nuestro medio entre junio y julio de 2010 con el objetivo de conocer y analizar la adherencia a la vacunación antigripal (VAG) en el personal del Hospital Vélez Sarsfield de CABA (108), se tomó una muestra de 517 trabajadores de la salud (57% del plantel total). La vacuna la recibió el 43% en 2008, el 56% en 2009 y el 75% en 2010, y sólo el 20% se vacunó las tres veces. Se vacunaron el 84% de los médicos y los enfermeros. El 78% de los encuestados tenía indicación de vacuna por factores de riesgo y comorbilidades; aquellos con patología oncológica y EPOC presentaron menor índice de vacunación (69% y 62%, respectivamente). El género femenino y la menor edad fueron predictores de mayor adherencia ($p = 0,02$ y $0,0005$, respectivamente, en regresión lineal). El 8% recibió en simultáneo otra vacuna, que en el 47% de los casos fue la antineumocócica. El 73% de los vacunados presentó algún síntoma; el dolor local y corporal fueron los más frecuentes (59% y 26%, respectivamente). El 6% requirió evaluación médica y no se registraron efectos graves ni óbitos. De los no vacunados, el 45% no lo hizo por miedo a presentar efectos adversos, el 32% refirió no creer en la efectividad de la vacuna y el resto, por suponer que iba a desarrollar gripe posvaccinal.

Una investigación realizada durante la pandemia de 2009 en nuestro medio (109) halló que, sobre una población de 58.902 trabajadores de la salud de 50 instituciones,

debieron internarse 41 por enfermedad respiratoria aguda severa ($69,6/10^5$), de los cuales 19 tuvieron prueba positiva para H1N1. La hospitalización para la población general en el mismo período fue $20,3/10^5$ (OR: 3,1 IC del 95%: 2,3, 4,1; $p < 0,01$), lo cual indica que en la epidemia el personal de salud incrementa su riesgo de hospitalización.

ANEXO 2

EVALUACIÓN OPCIONAL PARA ACUMULAR CRÉDITOS PARA CERTIFICACIÓN/RECERTIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD



Presentamos una evaluación absolutamente voluntaria destinada a acumular créditos para cuando realice procesos de certificación y recertificación en la Sociedad Argentina de Medicina.

En el momento de presentar la documentación para certificar o recertificar, usted debe informar que tiene créditos acumulados por procesos de evaluación. Los mismos serán resguardados por nuestro comité de certificación en una base de datos.

Le recordamos que para acceder al examen de certificación debe obtener 25 puntos y para recertificar en forma directa, 40 puntos (para más detalles, consultar el portal de la Sociedad). Cada respuesta correcta da un crédito de 0,5 puntos, que en el caso de los socios es de 0,75 puntos.

A continuación, se formulan cuatro preguntas, en cada una de las cuales debe considerar una sola respuesta.

Pregunta 1. Usted interna a un varón de 55 años que ingresa con fiebre y tos productiva de 48 horas de evolución. Este refiere ingesta de 80 gramos de alcohol por día. Niega tabaquismo y adicción a drogas. Trabaja como vendedor ambulante y no hay datos familiares de relevancia.

Al examen físico los datos son: T°: 39 °C, TA: 110/70, FR: 24 x', FC: 116 x'. Estertores crepitantes y pectoriloquia áfona en campo medio y base derecha. No se palpa el hígado ni se percute ascitis.

Los exámenes de laboratorio muestran leucocitosis 18.000/mm³ con 88% de neutrófilos polimorfonucleares (PMN) y el resto, normal. Gases: pH, 7,45; PaO₂, 65 mm Hg; PaCO₂, 26 mm Hg (respirando aire ambiente).

La placa de tórax muestra una opacidad compatible con neumonía. Comienza tratamiento con ceftriaxona 2 g/día y claritromicina 1 g/d. Los hemocultivos y el esputo resultan positivos para *S. pneumoniae*.

A las 48 horas continúa con fiebre, profundiza la hipoxemia y se observa un deterioro en las imágenes radiológicas. Presenta hipotensión. Requiere noradrenalina y ventilación mecánica. Fallece 12 horas después. Su diagnóstico más probable es:

- A. Neumonía por *S. pneumoniae* en paciente alcohólico.
- B. Sobreinfección por bacilo gramnegativo.
- C. Tuberculosis.
- D. Tromboembolismo de pulmón.

Pregunta 2. Lo consulta un reumatólogo por una paciente mujer de 55 años de edad con artritis reumatoide que está por iniciar terapia con adalimumab.

La paciente no tiene alergias a medicamentos ni antecedentes de eventos adversos significativos.

¿Cuál de las siguientes opciones se recomienda para la prevención de complicaciones de la enfermedad neumocócica en este caso?

- A. Vacuna polisacárida de 23 serotipos ahora.
- B. Vacuna conjugada de 13 serotipos ahora.
- C. Vacuna conjugada de 13 serotipos ahora seguida por vacuna de polisacáridos de 23 serotipos después de 8 semanas.
- D. Vacuna conjugada de 13 serotipos ahora seguida por vacuna polisacárida de 23 serotipos a los 65 años.

Pregunta 3. El National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) justifica el uso de antibioticoterapia en la bronquitis aguda en mayores de 80 años con una o más de las siguientes situaciones, excepto una. Señale esa excepción.

- A. Diabetes.
- B. Antecedentes de insuficiencia cardíaca.
- C. Corticoterapia.
- D. Internación en los últimos 18 meses.

Pregunta 4. El Grupo de Estudio de Gripe de la SADI en 2009 (año de la pandemia) realizó un estudio multicéntrico donde analizó 992 casos de infección respiratoria aguda grave (IRAG), y en el estudio multivariado identificó algunos predictores de mortalidad. De los siguientes, ¿cuál no se comportó en dicho estudio como predictor de muerte?

- A. Antecedentes oncológicos.
- B. Baja SaO₂ al ingreso.
- C. Mayor edad.
- D. Antecedentes de asma o EPOC.

Pregunta	Respuesta
1	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
2	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
3	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
4	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>

ANEXO 2. EVALUACIÓN OPCIONAL PARA ACUMULAR CRÉDITOS PARA CERTIFICACIÓN/RECERTIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD (CONTINUACIÓN)

Para obtener los créditos correspondientes a este cuestionario de autoevaluación, debe enviar un correo electrónico a creditossam@gmail.com con los siguientes datos:

- Nombre y apellido
- Posee / no posee título de especialista en clínica médica
- MN / MP
- N° de DNI
- Dirección postal
- Teléfono celular

- Correo electrónico
- Lugar de trabajo
- ¿Es socio de la SAM?
- Tipo de crédito (para este cuestionario corresponde "examen Recomendaciones SAM sobre infecciones respiratorias")

El participante debe esperar la confirmación de "recibido" para asegurarse de que el correo electrónico ha llegado a destino.

Referencias bibliográficas

- Bantar C, Curcio D, Jasovich A y col. 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 Chilena Infectol* 2010;27:9-38
- Lopardo G, Basombrío A, Clara L y col. Neumonía adquirida de la comunidad en adultos. Recomendaciones sobre su atención. *Medicina (Buenos Aires)* 2015;75:245-57
- Luna C, Calmaggi A, Caberloto O y col. Neumonía adquirida en la comunidad. Guía práctica elaborada por un comité intersociedades. *Medicina (Buenos Aires)* 2003;63:319-43
- Lopardo G, Pensotti C, Scapellato P y col. Consenso intersociedades para el manejo de infecciones respiratorias: bronquitis aguda y enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Medicina (Buenos Aires)* 2013;73:163-73
- Lopardo G, Calmaggi A, Clara L y col. Consenso sobre diagnóstico y tratamiento de infecciones de vías respiratorias altas. *Medicina (Buenos Aires)* 2012;72:484-94
- Ministerio de Salud de Nación. Infección respiratoria aguda del adulto. Guía para el equipo de salud; 2009
- Ministerio de Salud de Nación. Abordaje integral de las infecciones respiratorias agudas. Guía para el equipo de salud; 2011
- Guía de Vigilancia Epidemiológica y Recomendaciones para la Prevención, Diagnóstico y Atención de las Infecciones Respiratorias Agudas en Argentina. Actualización: mayo de 2016. Disponible en: www.msal.gov.ar. Consultada el 20/06/2016
- WHO. World Health Organization Surveillance case definitions for ILI and SARI. Case definitions for Influenza surveillance; 2014. Disponible en: http://www.who.int/influenza/surveillance_monitoring/ili_sari_surveillance_case_definition/en/. Consultada el 15/06/2016
- WHO. Global Epidemiological Surveillance Standards for Influenza; 2013. Disponible en: http://www.who.int/entity/influenza/resources/documents/WHO_Epidemiological_Influenza_Surveillance_Standards_2014.pdf?ua=1. Consultada el 20/06/2016
- Cerpa M, Naravane A, Davar K, Palekar R. Unusual respiratory event surveillance assessment: 2014. Pan American Health Organization: Washington, DC; 2015
- Mandell L, Wundernik R, Anzueto A, 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
- Fine MJ, Auble TE, Yealy DM, et al. A prediction rule to identify low-risk patients with community-acquired pneumonia. *N Engl J Med* 1997;336:243-50
- Menéndez R, Torres A, Aspac J y col. Neumonía adquirida en la comunidad. Nueva normativa de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). *Arch Bronconeumol* 2010;46:543-58
- Musher D, Thorner A. Community-acquired pneumonia. *N Engl J Med* 2014;371:1619-28
- Lim W, Boudouin S, George R, et al. Pneumonia Guidelines Committee of the BTS Standards of Care Committee. BTS guidelines for the management of community acquired pneumonia in adults: update 2009. *Thorax* 2009;64(Suppl 3):iii1-55
- Pneumonia in adults: diagnosis and management. Clinical guideline. December 2014. National Institute for Health and Care Excellence, NICE. www.nice.org.uk/guidance/cg191. Consultada el 20/04/2016
- Niederman M, Mandell L, Anzueto A, et al. American Thoracic Society. Guidelines for the management of adults with community-acquired pneumonia. Diagnosis, assessment of severity, antimicrobial therapy, and prevention. *Am J Respir Crit Care Med* 2001;163:1730-54
- Charles PG, Wolfe R, Whitby M. SMART-COP: a tool for predicting the need for intensive respiratory or vasopressor support in community-acquired pneumonia. *Clin Infect Dis* 2008;47:375-84
- España P, Capelastegui A, Gorordo I, et al. Development and validation of a clinical prediction rule for severe community-acquired pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med* 2006;174:1249-56
- Annotated BTS Guideline for the management of CAP in adults (2009). Summary of recommendations. January 2015. Disponible en: www.brit-thoracic.org.uk/guidelines-and-quality-standards/community-acquired-pneumonia-inadults-guideline/annotated-bts-guideline-for-the-management-of-cap-in-adults-2014. Consultada el 20/04/2016
- Guía clínica AUGÉ: Neumonía adquirida en la comunidad de manejo ambulatorio en personas de 65 años y más. *Serie Guías clínicas MINSAL*. Chile; 2011
- Clinical Practice Guidelines Manager. Guideline for the management of acute bronchitis. TOP Program. (Actualización: enero de 2008). <http://www.topalbertadoctors.org/>. Consultada el 26/03/2011
- Hueston W, Mainous A, Dacus E, Hopper J. Does acute bronchitis really exist? A reconceptualization of acute viral respiratory infections. *J Fam Pract* 2000;49:401-6
- Wenzel R, Fowler A. Clinical practice. Acute bronchitis. *N Engl J Med* 2006;355:2125-30
- Gonzales R, Sande M. Uncomplicated acute bronchitis. *Ann Intern Med* 2000;133:981-9
- Gonzales R, Bartlett J, Besser R, et al. Principles of appropriate antibiotic use for treatment of uncomplicated acute bronchitis: background. *Ann Intern Med* 2001;134:521-9
- Oeffinger K, Snell L, Foster B, et al. Treatment of acute bronchitis in adults. A national survey of family physicians. *J Fam Pract* 1998;46:469-75
- Ward J, Cherry J, Chang S, et al. APERT Study Group. Efficacy of an acellular pertussis vaccine among adolescents and adults. *N Engl J Med* 2005;353:1555-63
- Metlay J, Kapoor W, Fine M. Does this patient have community-acquired pneumonia? Diagnosing pneumonia by history and physical examination. *JAMA* 1997;278:1440-5
- Gonzales R, Bartlett J, Besser R, et al. Principles of appropriate antibiotic use for treatment of uncomplicated acute bronchitis: background. *Ann Emerg Med* 2001;37:720-7
- Orr P, Scherer K, Macdonald A, Moffat M. Randomized placebo-controlled trials of antibiotics for acute bronchitis: a critical review of the literature. *J Fam Pract* 1993;36:507-12
- Verheij T, Hermans J, Mulder J. Effects of doxycycline in patients with acute cough and purulent sputum: a double blind placebo controlled trial. *Br J Gen Pract* 1994;44:400-4
- Smucny J, Fahey T, Becker L, Glazier R. Antibiotics for acute bronchitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2004;CD000245
- Nduba V, Mwachari C, Magaret A, et al. Placebo found equivalent to amoxicillin for treatment of acute bronchitis in Nairobi, Kenya: a triple blind, randomised, equivalence trial. *Thorax* 2008;63:999-1005
- National Institute for Health and Clinical Excellence. NICE clinical guideline 69 Respiratory tract infections – antibiotic prescribing. Prescribing of antibiotics for self-limiting respiratory tract infections in adults and children in primary care. (actualización: julio de 2008). Descargado de: www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/CG69FullGuidelineAppendices.pdf
- Peltola V, Murti K, McCullers J. Influenza virus neuraminidase contributes to secondary bacterial pneumonia. *J Infect Dis* 2005;192:249-57
- Chertow DS, Memoli MJ. Bacterial coinfection in influenza: a Grand Rounds review. *JAMA* 2013;309:275-82
- Warren-Gash C, Hayward A, Hemingway H, et al. Influenza infection and risk of acute myocardial infarction in England and Wales: a CALIBER self-controlled case series study. *J Infect Dis* 2012;206:1652-9
- Goenka A, Michael B, Ledger E, et al. Neurological manifestations of influenza infection in children and adults: results of a National British Surveillance Study. *Clin Infect Dis* 2014;58:775-84
- Lee N, Chan P, Lui G, et al. Complications and outcomes of pandemic 2009 influenza A (H1N1) virus infection in hospitalized adults: How they differ from those in seasonal influenza? *J Infect Dis* 2011;203:1739-47
- Postma D, van Werkhoven C, van Elden L, et al. Antibiotic treatment strategies for community-acquired pneumonia in adults. *N Engl J Med* 2015;372:1312-23
- Uranga A, Pedro P, Bilbao A, et al. Duration of antibiotic treatment in community-acquired pneumonia: a multicenter randomized clinical trial. *JAMA Internal Medicine* 2016;176:doi:10.1001/jamainternmed.2016.3633
- Kalil A, Metersk M, Klompas M, et al. Management of adults with hospital-acquired and ventilator-associated pneumonia: 2016 Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the American Thoracic Society. *Clinical Infectious Diseases Advance Access published July 14, 2016*. Downloaded from <http://cid.oxfordjournals.org/> by guest on July 17, 2016. *Clin Infect Dis* 2016;63:e61-111

45. Magill S, Edwards J, Fridkin S. Emerging Infections Program Healthcare Associated Infections Antimicrobial Use Prevalence Survey Team. Survey of healthcare-associated infections. *N Engl J Med* 2014;370:2542-3
46. Wang Y, Eldridge N, Metersky M, et al. National trends in patient safety for four common conditions, 2005-2011. *N Engl J Med* 2014;370:341-51
47. Melsen W, Rovers M, Groenwold R, et al. Attributable mortality of ventilator-associated pneumonia: a meta-analysis of individual patient data from randomised prevention studies. *Lancet Infect Dis* 2013;13:665-71
48. Muscedere J, Day A, Heyland D. Mortality, attributable mortality, and clinical events as end points for clinical trials of ventilator-associated pneumonia and hospital-acquired pneumonia. *Clin Infect Dis* 2010;51(suppl 1):S120-S125
49. Kollef M, Hamilton C, Ernst F. Economic impact of ventilator-associated pneumonia in a large matched cohort. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2012;33:250-6
50. Sopena N, Sabria M, Neunos Study Group. Multicenter study of hospital-acquired pneumonia in non-ICU patients. *Chest* 2005;127:213-9
51. Esperatti M, Ferrer M, Giunta V, et al. Validation of predictors of adverse outcomes in hospital-acquired pneumonia in the ICU. *Crit Care Med* 2013;41:2151-61
52. American Thoracic Society (ATS) and Infectious Diseases Society of America (IDSA). Guidelines for the management of adults with hospital-acquired, ventilator-associated, and healthcare-associated pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med* 2005;171:388-416
- 52 bis. Arthur LE, Kizor RS, Selim AG, et al. Antibiotics for ventilator-associated pneumonia. *Cochrane Database Systematic Reviews* 2016;10. Art. No.: CD004267. DOI: 10.1002/14651858.CD004267.pub4.
53. González del Castillo J, Martín-Sánchez F, Linares P y col. Guía de consenso para el abordaje de la neumonía adquirida en la comunidad en el paciente anciano. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2014;49:279-91
54. Global Strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (actualización: 2016). Disponible en: goldcopd.org/global-strategy-diagnosis-management-prevention-copd-2016/. Consultada el 20/10/2016
55. Guía de práctica clínica de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). ALAT-2014: Preguntas y respuestas. *Arch Bronconeumol* 2015;51:403-16
56. Papi A, Bellettato C, Braccioni F, et al. Infections and airway inflammation in chronic obstructive pulmonary disease severe exacerbations. *Am J Respir Crit Care Med* 2006;173:1114-21
57. Guía de Práctica Clínica Nacional de Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. Ministerio de Salud 2016. Disponible en: http://www.msal.gov.ar/ent/images/stories/equipos-salud/pdf/2016-06_guia-practica-clinica-epoc.pdf
- 57 bis. goldcopd.org/gold-2017-global-strategy-diagnosis-management-prevention-copd; acceso: 28 de noviembre de 2016
58. Ministerio de Salud de la Nación. Guía de Práctica Clínica Nacional de Tratamiento de la Adicción al Tabaco. Buenos Aires: Estrategia Nacional de Prevención y Control de Enfermedades no Transmisibles; 2011. Disponible en: http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/000000072cnt-2014-05_guia-tratamiento-adiccion-tabaco-2011.pdf
59. www.capacitacionsumar.msal.gov.ar. Consultada el 15/06/2016
60. www.msal.gov.ar/ent. Consultada el 15/06/2016
61. www.msal.gov.ar/tabaco. Consultada el 15/06/2016
62. Ministerio de Salud de la Nación. Lineamientos para la atención del Consumo episódico excesivo de alcohol en adolescentes; 2012. http://bvs.psi.uba.ar/local/File/2012-10-31_lineamientos-atencion-alcohol.pdf. Consultada el 15/06/2016
63. Kim D, Bridges C, Harriman K, on behalf of the Advisory Committee on Immunization Practices. Advisory Committee on Immunization Practices Recommended Immunization Schedule for Adults Aged 19 Years or Older: United States, 2016. *Ann Intern Med* 2016;3:184-95
64. Bonten M, Huijts S, Bolkenbaas M, et al. Polysaccharide Conjugate Vaccine against Pneumococcal Pneumonia in Adults. *N Engl J Med* 2015;372:1114-25
65. www.dropbox.com/home?preview=Boletin+Vacuna+Neumococo+en+Adultos++2015_SADI.pdf. Consultada el 15/06/2016
66. Jiménez Ruiz C, Buljubasich D, Sansores R y col. Documento de consenso SE- PAR-ALAT sobre vacunación antineumocócica en fumadores. *Arch Bronconeumol* 2015;51:350-4
67. PAMI INSSJP. Acuerdo intersocietario. Recomendaciones de prácticas preventivas para el adulto. FAMFyg, SAM, SAMIG, AAGG. www.pami.org.ar. 2016. Consultada el 22/09/2016
68. Valdez P, Castagna R, Pose A y col. Prácticas preventivas en salud: análisis en nuestro medio y predictores de cumplimiento. *Rev Arg Med* 2015;2:32-42
69. Vos T, Murray C, Barber R. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet* 2015 June 8. doi:10.1016/S0140-6736(15)60692-4
70. Guthrie B, Payne K, Alderson P, et al. Adapted clinical guidelines to take account of multimorbidity. *BMJ* 2012;345:e6341
71. Dumbreck S, Flynn A, Naim M, et al. Drug-disease and drug-drug interaction: systematic examination of recommendation in 12 UK national clinical guidelines. *Br Med J* 2015;350:h949
72. Doval H. Visión crítica de las guías o guías de la visión crítica. ¿un nuevo dogma escolástico? *Rev Arg Cardiol* 2014;82:553-60
73. Wong CL, Holroyd-Leduc J, Simel DL, Straus SE. Does this patient have delirium? *JAMA* 2010;304:779-86
74. Valdez P. Trombosis venosa profunda. En: Fosco M. *Emergencias*. Segunda edición. Sociedad Argentina de Emergencias 2014. Buenos Aires: Edit Edimed; 2014, pp. 181-7
75. Pusajó J, Doglio G, Hernández M y col. Valoración del paciente en estado crítico. Indicadores de gravedad y pronóstico vital. Hernández Editores; 1989
76. Elisabe D, Pose A, Castagna R y col. Creación de un nuevo score de disfunciones orgánicas basado en el análisis de 699 pacientes críticos. *Med Intensiva* 2001;18:58-72
77. Dellinger R, Levy M, Carlet J, et al. Surviving Sepsis Campaign: International guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2008. *Intensive Care Med* 2008;34:17-60
78. Valdez P. ¿Hay argumentos sólidos en la Campaña de Sobrevivida a la Sepsis para emitir como recomendación 1A a la ranitidina en la prevención de la hemorragia digestiva en la sepsis? *Med Intensiva* 2010;27(1). Consultado en: www.sati.org.ar
79. Valdez P, Elisabe D, Mardyks M y col. Utilidad de la profilaxis para hemorragia digestiva. Estudio multicéntrico con 3438 casos. *Med Intensiva* 2010; 27(1). Consultado en: www.sati.org.ar
80. Kane R, Kane R. Mediciones de funcionamiento social en la asistencia a largo plazo. En: Kane R, Kane R (eds.). *Evaluación de las necesidades en los ancianos: Guía práctica sobre instrumentos de medición en ancianos (Ed Esp)*. Barcelona: SG Editores. Fundación Caja Madrid; 1993, pp. 133-209
81. Pierini L, Valdez P. Bioética en el nuevo milenio: pacientes críticos y muerte digna. *Rev Fund Facult Med UBA* 2000;X:36-9.
82. Gherardi C. Encarnizamiento terapéutico y muerte digna. Mitos y realidades. *Medicina (Buenos Aires)* 1998;58:755-62
83. Clegg A, Rogers L, Young J. Diagnostic test accuracy of simple instruments for identifying frailty in community-dwelling older people: a systematic review. *Age Ageing* 2015;44:148-52
84. Katz S, Ford A, Moskowitz R, et al. Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA* 1963;185:914-9
85. Lawton M, Brody E. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontol* 1969;9:179-86
86. Ministerio de Salud, Presidencia de la Nación, Secretaría de Políticas, Regulación e Institutos. Dirección de estadísticas e información de salud (DEIS). Estadísticas vitales. Información básica 2011. Serie 5, N° 55. Descargado de: <http://www.deis.gov.ar/Publicaciones/Archivos/Serie5Nro55.pdf>
87. Boletín Epidemiológico Nacional, Ministerio de Salud y Acción Social, Secretaría de Salud, Subsecretaría de Salud, Dirección Nacional de Medicina Sanitaria, Dirección de Epidemiología; 2001
88. Luna C, Famiglietti A, Absi R, et al. Community-acquired pneumonia: etiology, epidemiology and outcome at a Teaching Hospital in Argentina. *Chest* 2000;118:1344-54
89. Ministerio de Salud de Presidencia de la Nación. Vacuna conjugada contra el neumococo. Argentina 2011. www.msal.gov.ar/neumococo/descargas/lineamientos-neumococo-25-11-2011.pdf. Consultada el 10/05/2016
90. De Vedia L, Prieto R, Lista N. Neumonía adquirida en la comunidad en pacientes HIV positivos. En: Seijo A, de Vedia L, Corti M, Metta H (eds.). *Clínicas infectológicas del Hospital Muñiz*: Buenos Aires; 2009, pp: 67-72
91. Nacinovich F, Marín M, Bonvehi P y col. Enfermedad invasiva por neumococo en adultos (EIN). Resultados finales de un estudio multicéntrico en Argentina. En: *Libro de resúmenes del XII Congreso SADI 2012*. Argentina
92. Aybar Maino J, Palmucci V, Rubicini M y col. Neumonía aguda de la comunidad: serie de casos de pacientes internados en sala general. En: *Libro de resúmenes del XI Congreso Argentino de Clínica Médica y Medicina Interna, XXI Congreso Nacional de*

- Medicina (SAM), II Congreso Internacional de Medicina Hospitalaria, XXXVIII Jornadas Nacionales de Residentes de Medicina Clínica.* Argentina; 2013
93. Marcó del Pont J, de Cristofano A, Verdier A, Farago C. Presentación y evolución de la enfermedad invasiva por neumococo en el Departamento de Pediatría del Hospital Italiano. Argentina. En: *Libro de resúmenes del XII Congreso SADI*; 2012
 94. Marcó del Pont J, de Cristofano A, Verdier A, Farago C. Presentación y evolución de la enfermedad invasiva por neumococo en pacientes con enfermedad preexistente en pediatría. Argentina. En: *Libro de resúmenes del XII Congreso SADI*; 2012
 95. Lopardo G, Fridman D, Raimondo E, Stamboulian D. Estudio prospectivo de vigilancia epidemiológica de neumonía adquirida en la comunidad en adultos en la ciudad de General Roca, provincia de Río Negro, Argentina. Hospital F. López Lima, General Roca, Río Negro, Argentina. En: *Libro de resúmenes del XIII Congreso SADI*; 2013
 96. Hernández C, Gentile J, Sparo M y col. Sepsis de la comunidad: estudio de 201 casos fatales. Hospital Santamarina, Argentina. En: *Libro de resúmenes del XIII Congreso SADI*; 2013
 97. Mortarini M, de Vedia L, Rollet R y col. Distribución de serotipos de *Streptococcus pneumoniae* en infecciones invasivas en pacientes adultos en un centro de Buenos Aires. Hospital Muñiz, Argentina. En: *Libro de resúmenes del XIII Congreso SADI*; 2013
 98. Fabbiani D, Nasi S, Sosa B y col. Predictores de bacteriemia. *Libro de resúmenes del II Congreso Argentino de Clínica Médica y Medicina Interna, XXI Congreso Nacional de Medicina (SAM), II Congreso Internacional de Medicina Hospitalaria, XXXVIII Jornadas Nacionales de Residentes de Medicina Clínica*; 2013
 99. Palacios G, Hornig M, Cisterna D, et al. Streptococcus pneumoniae coinfection is correlated with the severity of H1N1 pandemic influenza. *PLoS ONE* 2009;4:e8540
 100. Molina A, Pryluka D, Valdez P y col. Grupo de Estudio de Gripe SADI. Análisis de 992 casos de IRAG: estudio multicéntrico. En: *Libro de resúmenes del X Congreso Argentino de la Sociedad Argentina de Infectología 2010*, Sociedad Argentina de Infectología (SADI)
 101. Molina A, Pryluka D, Valdez P y col. Grupo de Estudio de gripe SADI. Análisis de 217 casos confirmados de gripe H1N1 que requirieron internación y recibieron oseltamivir: estudio multicéntrico. En: *Libro de resúmenes del X Congreso Argentino de la Sociedad Argentina de Infectología 2010*, Sociedad Argentina de Infectología (SADI)
 102. Molina A, Pryluka D, Valdez P y col. Grupo de Estudio de gripe SADI. Análisis comparativo de pacientes internados por sospecha de gripe H1N1 con confirmación o descarte por PCR: estudio multicéntrico. En: *Libro de resúmenes del X Congreso Argentino de la Sociedad Argentina de Infectología 2010*, Sociedad Argentina de Infectología (SADI)
 103. Libster R, Bugna J, Coviello S, et al. Pediatric hospitalizations associated with 2009 pandemic influenza A (H1N1) in Argentina. *N Engl J Med* 2010;362:45-55
 104. Estenssoro E, Ríos F, Apezteguía C, et al. For the Registry of the Argentinian Society of Intensive Care (SATI). Pandemic 2009 influenza A in Argentina. A study of 337 patients on mechanical ventilation. *Am J Respir Crit Care Med* 2010;182:41-8
 105. Quispe-Laime A, Bracco J, Barberio P, et al. H1N1 influenza A virus-associated acute lung injury: response to combination oseltamivir and prolonged corticosteroid treatment. *Intensive Care Med* 2009;doi:10.1007/s00134-009-1727-6
 106. Comisión para la Contingencia de Influenza A (H1N1), Hospital Nacional Profesor Alejandro Posadas. Epidemia de influenza A (H1N1) en la Argentina. Experiencia del Hospital Nacional Profesor Alejandro Posadas. *Medicina (Buenos Aires)* 2009;69:393-423
 107. Aquino-Esperanza J, Rodríguez PO, Boughen S, et al. Severe respiratory disease in an intensive care unit during influenza A(H1N1) 2009 pandemia]. *Medicina (Buenos Aires)* 2010;70:401-7
 108. Valdez P, Yahni D, Pérsico S y col. La vacunación antigripal en el personal de salud pospandemia. En: *Libro de resúmenes del Congreso Internacional de Clínica Médica y Medicina Interna 2011*. Sociedad Argentina de Medicina y Sociedad de Medicina Interna de Buenos Aires
 109. Pryluka D, Lopardo G, Daciuk L, et al.; Working group for the study of H1N1 infections in health-care workers, Argentine Society of Infectious Diseases (SADI). Severe acute respiratory disease in health-care workers during the influenza H1N1 pandemic in Argentina. *J Infect Dev Ctries* 2013;7:36-40

REVISTA ARGENTINA DE MEDICINA

ÓRGANO CIENTÍFICO DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE MEDICINA

GUÍA PARA AUTORES

Nota

Para la elaboración de las presentes Guías, la Revista Argentina de Medicina (RAM) sigue la normativa establecida por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (International Committee of Medical Journal Editors - ICMJE) en sus *Requisitos Uniformes para los Manuscritos Enviados a Revistas Biomédicas: redacción y edición para publicación biomédica*, cuya versión oficial puede hallarse en www.icmje.org. El documento completo traducido al español por la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) puede obtenerse en http://www.metodo.uab.cat/docs/Requisitos_de_Uniformidad.pdf.

Estilo de redacción

Se debe tomar en consideración la necesidad de respetar las normas ortográficas y ortotipográficas de la nueva Ortografía de la lengua española (2010). Se puede consultar dichos aspectos aplicados a publicaciones biomédicas en <http://www.tremedica.org/panacea/IndiceGeneral/n37-tribuna-MJAguilarRuiz.pdf>. En particular se indica que el estilo de la RAM para las expresiones numéricas es separar la parte entera de la parte decimal con una coma (0,001) y con un punto los miles (12.345,67) excepto el año calendario (2016).

Alcances

RAM es el órgano científico de la Sociedad Argentina de Medicina destinado a difundir temas biomédicos, epidemiológicos y sociales relacionados con las siguientes ramas vinculadas a la clínica médica: adolescencia, atención primaria, bioética, cardiología, cuidados críticos, cuidados paliativos, dermatología, dolor, educación, emergentología, endocrinología, epidemiología, farmacología y toxicología, gastroenterología, geriatría, hematología, hepatología, hipertensión arterial, infectología, informática médica, inmunología, medicina ambulatoria, medicina basada en pruebas, medicina hospitalaria, medicina preventiva, metabolismo, nefrología, neumonología, neurología, nutrición y diabetes, oncología, prevención cuaternaria, psiquiatría, reumatología, salud comunitaria y salud pública.

Proceso de revisión por pares

Los manuscritos serán evaluados en primera instancia por los integrantes del Comité Asesor Científico, el cual recurrirá a dos o más árbitros externos. Los aspectos relevantes del procedimiento de arbitraje se ajustan a las normas internacionalmente aceptadas. En el formulario con el que se acompaña el manuscrito para su revisión, se detallan las principales recomendaciones elaboradas por la ICMJE contenidas en el acápite II.E.2.

Autores y editores

Del análisis efectuado por los evaluadores dependerá la aceptación del trabajo, y si se deben realizar modificaciones o no para su aceptación. Los autores recibirán las sugerencias de los revisores para su incorporación al texto original antes de la revisión de las pruebas de galera. El Comité de Redacción se reserva el derecho de efectuar las correcciones de estilo que estime oportunas. El material aceptado y publicado no podrá ser reproducido bajo ninguna forma sin la expresa autorización de los Editores Responsables.

Información redundante o duplicada

El manuscrito estará acompañado por una carta de presentación en la que el autor hará una declaración informando que se trata de un trabajo original no publicado previamente.

Conflictos de intereses

Se deben indicar todos los posibles conflictos de intereses, incluidos los financieros, de consultoría o alguna relación institucional que podrían dar lugar a un sesgo o un conflicto de intereses. Cuando esta situación no exista, debe indicarse expresamente.

Permisos para reproducir material previamente publicado

Los autores deben adjuntar a su presentación una copia escrita del permiso para reproducir material publicado en otro sitio (por ejemplo, ilustraciones) debidamente firmada por el titular de los derechos de autor.

Trabajos considerados para su publicación

El límite de palabras para cada manuscrito se refiere al cuerpo del texto y no incluye los resúmenes en español e inglés ni las palabras clave en ambos idiomas, referencias o leyenda de las figuras:

Informes de investigación original: idealmente no podrán exceder las 4000 palabras, con un máximo de 50 referencias y 5 figuras o tablas (total). Deben incluir resumen estructurado y palabras clave en español e inglés.

Artículos especiales: son informes científicos que comprenden aspectos filosóficos, éticos o sociales referidos a las profesiones relacionadas con la salud o las ciencias biomédicas (política económica, bioética, derecho, etc.), e idealmente no podrán exceder las 2500 palabras, con un máximo de 40 referencias. Deben incluir resumen no estructurado y palabras clave en español e inglés.

Informes de casos: contendrán título (en español e inglés, en los que no se indicará el diagnóstico final), autores, resúmenes no estructurados en español e inglés, palabras clave en ambas lenguas. Estarán compuestos por presentación del caso, discusión clínica, justificando la presentación del mismo por infrecuencia, valor etiológico, pronóstico, diagnóstico terapéutico, por la importancia del diagnóstico diferencial. Idealmente no podrán superar las 2000 palabras, y traer hasta dos tablas o figuras y no más de 15 referencias bibliográficas.

Artículos de revisión: deben estar basados en la evidencia de temas relevantes para la práctica médica, con la estructura expositiva que indican las Guías, idealmente sin exceder las 3000 palabras, con un máximo de 40 referencias y 3 figuras o tablas (total). Deben incluir resumen no estructurado y palabras clave en español e inglés.

Cartas al editor: pueden referirse a aclaraciones sobre artículos previamente publicados o notas breves con interés científico, con un máximo de 700 palabras y 10 referencias.

Comunicaciones concisas: podrán destacarse resultados preliminares que ameriten su difusión, idealmente no superarán las 2000 palabras, hasta 25 citas bibliográficas y 3 figuras o tablas. Incluirán un resumen no estructurado en español e inglés, con las palabras clave en ambas lenguas.

Todo exceso a estos límites de palabras y/o figuras será considerado por el comité de redacción.

Instrucciones para la remisión de manuscritos

Los trabajos recibidos que no se apeguen a estos puntos no se remitirán a la Secretaría de Redacción y serán devueltos para su correspondiente adecuación. Los manuscritos deben enviarse por correo electrónico a la siguiente dirección: editorialram@gmail.com, escrito a doble espacio mediante un procesador de texto, sobre una página configurada en tamaño A4, con márgenes no inferiores a 2,5 cm de acuerdo con las pautas que luego se detallan. El número consecutivo de página deberá estar indicado en el margen superior derecho de cada una, comenzando por la página titular.

Página titular

Deberá contener: a) el título del artículo, en español e inglés, que deberá ser conciso pero informativo (no más de 150 caracteres con espacios); b) título corto con no más de 40 caracteres; c) título del trabajo en inglés; d) categoría del trabajo; e) número de palabras que contiene el manuscrito; f) cantidad de figuras y tablas que se acompañan; g) el nombre y apellido completos de cada autor, con su(s) más alto(s) grado(s) académico(s) y filiación institucional de cada uno claramente identificada; h) si fuese el caso, el nombre del o los departamento(s) o institución(es) a los cuales se debe acreditar el trabajo; i) descargo de responsabilidades, si los hubiera; j) nombre y dirección postal del autor responsable de la correspondencia y dirección de correo electrónico, quien se encargará de comunicarse con los demás

autores en lo concerniente a las correcciones y a la aprobación final de las pruebas de galera; k) fuente(s) de apoyo en forma de financiamiento, equipamiento, medicamentos o todos ellos; l) información acerca de la publicación previa o duplicada, la presentación del manuscrito a otra revista o la publicación de cualquier parte del trabajo.

A continuación y en forma independiente a los ítems antes expuestos, cada autor debe notificar expresa y claramente la existencia o no de algún tipo de conflicto de intereses. Opcionalmente, el autor responsable de la correspondencia puede declarar en nombre del resto de los autores acerca de los conflictos de intereses. Se debe adjuntar una declaración informando que el manuscrito ha sido leído y aprobado por todos los autores, que ceden los derechos y autorizan su publicación en RAM y que se han cumplimentado los requerimientos para la autoría expuestos en estas Guías. Indicar, si corresponde, que se acompañan copias de cualquier permiso que fuera necesario para reproducir material ya publicado, para usar ilustraciones, el consentimiento informado o la aprobación de un comité de ética.

Resumen y palabras clave

La segunda página debe incluir resumen y palabras clave en español e inglés. El texto no será mayor a 250 palabras en el caso de los resúmenes estructurados, los que deben contener los ítems mencionados más adelante. Los resúmenes no estructurados no deberán contener más de 150 palabras. Serán redactados en español e inglés (con el título *Abstract*), no deben incluir citas bibliográficas y deben identificarse como tales, e incluir entre 5 y 10 palabras clave que puedan ayudar a los referencistas en la indexación cruzada del artículo, tanto en español como en inglés (*key words*). Serán empleados los términos de la lista de los Encabezamientos de Temas Médicos (Medical Subject Headings, MeSH) del Index Medicus. Si no hay aún términos MeSH disponibles para las expresiones de reciente introducción, se pueden emplear palabras actuales. Puede encontrarse más información en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez>. Los resúmenes estructurados estarán compuestos por los siguientes elementos:

Introducción: Se describirán en forma breve los antecedentes que llevaron al autor a efectuar el trabajo, tratando de situar el mismo dentro del contexto actual del tema.

Objetivos: Concisos, claros y cortos, precedidos de verbo.

Material y métodos: Tipo de diseño. Cuantitativo, cualitativo o combinado. Población (criterios de inclusión, exclusión, eliminación, tiempo y espacio). Tipo de muestreo. Pruebas estadísticas. Nivel de significación. Número de grupos, criterios de asignación a grupo control (si corresponde).

Resultados: Es un relato de cifras sin interpretación. En la estadística descriptiva los porcentajes y las medidas de posición (media y mediana) deben ir con las medidas de dispersión (error estándar, desviación estándar, media de desviación absoluta [MAD, su sigla en inglés], varianza) o intervalo de confianza (IC) del 95%, según

corresponda. En la estadística inferencial y regresión, las comparaciones deben tener el valor de p y/o la *odds ratio/relative risk* (OR/RR) con sus IC del 95%. Los resultados deben tener conexión con los objetivos.

Conclusiones: Concretas. Relacionadas con los objetivos enumerados, deben responder a los interrogantes desarrollados en los mismos y estar respaldadas por los resultados. Destaque los aspectos nuevos o importantes del estudio. No repita datos u otro material presentado en la "Introducción" o en "Resultados".

Artículos originales: secciones que debe contener el manuscrito

Introducción: Detalla el problema o pregunta que genera la investigación, el estado del arte sobre el tema y los objetivos al final del ítem.

Material y métodos: Ampliar lo vertido en el resumen. Incorporar definiciones y operacionalización de variables. Debe dar una idea clara de cómo se llevó adelante el estudio. Indicar si se solicitó consentimiento informado y si se sometió a la aprobación de un comité de ética.

Resultados: Los resultados se presentarán en una secuencia lógica, en formato de texto y pueden incorporarse tablas y figuras. No deben repetirse en el cuerpo del texto los datos incluidos en las tablas o las figuras (o viceversa).

Discusión y conclusiones: Destaque los aspectos nuevos o importantes del estudio y las conclusiones que se derivan de él. No repita datos u otro material presentado en la "Introducción" o en "Resultados". Indicar en la sección "Discusión" las implicancias de los hallazgos y sus limitaciones, incluidas las consecuencias para futuras investigaciones. Relacione las observaciones con otros estudios relevantes. Las conclusiones pueden ir al inicio o al final de la discusión.

Recomendaciones: Parte opcional. Se debe incluir información del tipo de si a partir del estudio informado se pueden sugerir nuevos estudios, recomendar alguna conducta diagnóstica o terapéutica, etc.

Reconocimientos

Parte opcional. Especificar con uno o más enunciados: a) aquellas contribuciones que requieran un reconocimiento, pero que no justifiquen la autoría, como, por ejemplo, el apoyo general brindado por un jefe; b) el reconocimiento por las asistencias técnicas; c) los reconocimientos por el apoyo material y financiero, que deben especificar la naturaleza del apoyo, y d) las relaciones que puedan plantear un conflicto de intereses.

Referencias bibliográficas

Se deben numerar consecutivamente en el mismo orden en que se mencionan dentro del cuerpo del texto, identificándolas mediante llamadas con números arábigos entre paréntesis. No serán aceptadas aquellas indicaciones me-

diante la forma de notas al pie o al final utilizando inserción de superíndices.

Utilice el estilo editorial de los ejemplos que siguen más abajo, basados en los formatos establecidos por el ICMJE. Una muestra de referencias, en idioma español, puede encontrarse en el sitio: <http://www.wame.org/urmreferenciasinter.pdf/> y para una completa información sobre el tema, en inglés, puede consultarse *Citing Medicine: The NLM Style Guide for Authors, Editors and Publishers*: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/bookshelf/br.fcgi?book=citmed&part=A32352>

Los nombres de las revistas se deben abreviar de acuerdo con el estilo editorial utilizado en Index Medicus - abbreviations of journal titles: <http://www2.bg.am.poznan.pl/czaso.pisma/medi-cus.php?lang=eng>

Ejemplo 1 (revista). Relacione los primeros tres autores seguidos por ", et. al" (si la publicación es en castellano, "y col."): Diegeler A, Börgermann J, Kappert U, et al. Off-pump versus on-pump coronary-artery bypass grafting in elderly patients. *N Engl J Med* 2013;368:1189-98

Como opción, si una publicación tiene paginación continua por volumen (como la mayoría de las revistas) se puede omitir el mes y el número de edición.

Ejemplo 2 (libro):

Ringsven MK, Bond D. *Gerontology and leadership skills for nurses*. 2nd ed. Albany (NY): Delmar Publishers; 1996.

Ejemplo 3 (capítulo de libro):

Phillips SJ, Whisnant JP. Hypertension and stroke. En: Larragh JH, Brenner BM, editors. *Hypertension: pathophysiology, diagnosis, and management*. 2nd ed. New York: Raven Press; 1995, p. 465-78

Ejemplo 4 (abstract):

Mosier D, Picchio G, Sabbe R, et al. Host and viral factors influence ccr5 receptor blockade. 7th Conference on Retroviruses and Opportunistic Infection. San Francisco. January 30-February 2, 2000 [abstract 497].

Ejemplo 5 (cita de internet). Autores, título del trabajo, revista o página en que fue publicado, año y dirección URL (www):

Aboud S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. *Am J Nurs* 2002. Available from (si es en castellano: Disponible en): <http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htm>

Tablas o cuadros

Indique las tablas en la página siguiente a las Referencias, numeradas consecutivamente por el orden de aparición de las menciones en el cuerpo del texto y con un breve título para cada una. Encabece cada columna con un texto breve o abreviado. Ubique todo el material explicativo en notas al pie del cuadro y no en su encabezado. Explique en las notas al pie todas las abreviaturas no estandarizadas que se

empleen en cada uno. Utilice los símbolos siguientes, y en este mismo orden, como llamadas para las notas al pie del cuadro: *, †, ‡, §, ||, ¶, **, ††, ‡‡, etc. No se utilizan líneas horizontales ni verticales internas. Si alguno de los datos proviene de otra fuente, debe indicarse el permiso obtenido y el origen claramente mencionado.

Ilustraciones (Figuras)

Las figuras deben ser elaboradas en alta resolución con no menos de 300 dpi. Las insertadas en el texto que no tengan dicha resolución serán devueltas a los autores. No utilice fondos oscuros que perjudican la calidad de lectura de la información (no serán aceptadas). Los titulares y las explicaciones detalladas forman parte de las leyendas de las figuras y no de las ilustraciones mismas. Cuando se empleen símbolos o abreviaturas para identificar partes del interior de la ilustración, explique cada uno con claridad en la leyenda, aunque hubiere sido previamente definido en el texto. Si alguna de las ilustraciones proviene de otra fuente, debe indicarse el permiso obtenido y el origen claramente mencionado.

Abreviaturas y símbolos

Utilice sólo abreviaturas estándar. No las indique en el título y en el resumen. El término completo representado por la abreviatura debe precederla cuando la misma se utiliza por primera vez en el cuerpo del texto, a menos de que se trate de una unidad estándar de medida.

Listado de control

Verifique que todos los componentes descriptos han sido incluidos:

1. Carta de presentación que incluye:
 - a. Declaración de que el trabajo es original o la información acerca de la publicación previa o duplicada, si fuera del caso.
 - b. Declaración sobre posibles conflictos de interés.
 - c. Conformidad con la publicación y con que se han cumplido los requisitos de autoría.
2. Página titular compuesta por los siguientes elementos:
 - a. Título del trabajo, que no deberá exceder los 150 caracteres con espacios.
 - b. Título corto, con no más de 40 caracteres con espacios.
 - c. No incluya abreviaturas en los títulos y subtítulos ni tampoco utilice mayúsculas en su redacción.
 - d. Título del trabajo en inglés.
 - e. Naturaleza del trabajo: informe completo de investigación, comunicación concisa, artículo especial, revisión crítica, compilación estadística, informe de casos, correspondencia, editorial, carta al editor.
 - f. Área temática a la cual pertenece según las definiciones realizadas en Alcances.
 - g. Cantidad de palabras que contiene el manuscrito.
 - h. Cantidad de figuras y tablas que se acompañan.
 - i. Nombre y apellido de los autores. Dirección postal y correo electrónico.

- j. Identificación clara de la filiación institucional de cada autor.
 - k. Datos del autor responsable de la correspondencia (nombre, dirección postal, teléfono y correo electrónico).
 - l. Manifestación de posibles conflictos de intereses.
 - m. Autorización de los titulares de los derechos para reproducir material previamente publicado, como, por ejemplo, ilustraciones.
3. Resumen del artículo que refleje fielmente su contenido. No deberá superar las 250 palabras en el caso de los estructurados y las 150 palabras en los no estructurados, culminado por entre 5 y 10 palabras clave. No cite referencias, tablas o figuras ni utilice abreviaturas en el resumen.
 4. Resumen (*abstract*) y palabras clave (*key words*) en inglés.
 5. No utilice mayúsculas iniciales en los títulos y subtítulos, en las denominaciones de los fármacos, en las disciplinas médicas ni las enfermedades (salvo que se traten de nombres propios).
 6. Agradecimientos.
 7. Referencias bibliográficas en el estilo descrito en la presente Guía, y controlar que las mismas estén insertadas en el texto en el orden adecuado.
 8. Tablas indicadas en orden numérico, empleando caracteres arábigos. Se acompañan en hojas separadas con sus respectivas leyendas.
 9. Figuras elaboradas en alta resolución, sin fondos oscuros y colocadas según el orden numérico en que se mencionan en el texto.
 10. Verifique que las expresiones numéricas se encuentran en concordancia con lo especificado en "Estilos de redacción", particularmente en lo relativo al empleo de los puntos y las comas, para la separación de miles y decimales, respectivamente.

Una publicación de

