



ARTÍCULO REVISIÓN

Actualización del manejo hospitalario de la neumonía adquirida en la comunidad en adultos

Update on the hospital management of community-acquired pneumonia in adults

Dayana Aracely León-Pallasco¹ , Daniela Abigail Cobo-Álvarez¹ , Silvana Gabriela Robles-Abarca¹ , Juan Fernando Orozco-Herrera¹  

¹Universidad Regional Autónoma de Los Andes Ambato. Ecuador.

Recibido: 18 de julio de 2023

Aceptado: 05 de octubre de 2023

Publicado: 31 de diciembre de 2023

Citar como: León-Pallasco DA, Cobo-Álvarez DA, Robles-Abarca SG, Orozco-Herrera JF. Actualización del manejo hospitalario de la neumonía adquirida en la comunidad en adultos. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2023 [citado: fecha de acceso]; 27(S2): e6298. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/6298>

RESUMEN

Introducción: la neumonía es un proceso infeccioso e inflamatorio del parénquima pulmonar causado por microorganismos que afectan la porción distal de las vías respiratorias

Objetivo: caracterizar el manejo hospitalario de la neumonía adquirida en la comunidad.

Métodos: se realizó una revisión sistemática bibliográfica en bases de datos de carácter científico como: ELSEVIER, Clinical Key, Scielo, Scopus, PubMed, ACIMED y LATINDEX utilizándose artículos comprendidos entre el 2018 y el 2024.

Resultados: se evidencian distintas técnicas diagnósticas complementarias de la neumonía tales como PCR, biomarcadores específicos como el recuento de leucocitos, hemocultivos, siendo la tinción Gram una de las pruebas más fáciles y rápidas. El *Streptococcus pneumoniae* es considerado el agente infeccioso de mayor presencia seguido de *Haemophilus influenzae* y su clasificación es de acuerdo con escalas que evalúan diversas características clínicas. El tratamiento antibiótico de la NAC se iniciará en la mayoría de las veces de una manera empírica basados en el conocimiento de los microorganismos prevalentes.

Conclusiones: la neumonía adquirida en la comunidad es una enfermedad grave y se encuentra entre las principales causas de mortalidad a nivel mundial, las escalas pronósticas de neumonía permiten discernir el manejo ambulatorio, hospitalario o intensivo de los pacientes. Los estudios complementarios que ayudan a la identificación del germen causal son importantes y permiten ofrecer un tratamiento guiado a los pacientes. La prevención es un punto importante y esta tiene tres pilares; la vacunación antigripal, el abandono de hábito tabáquico y la vacunación antineumocócica en determinados pacientes.

Palabras claves: Neumonía; Manejo Hospitalario; Infecciones Respiratorias.

ABSTRACT

Introduction: pneumonia is an infectious and inflammatory process of the lung parenchyma caused by microorganisms that affect the distal portion of the respiratory tract.

Objective: to characterize the hospital management of community-acquired pneumonia.

Methods: a systematic bibliographic review was carried out in scientific databases such as: ELSEVIER, Clinical Key, Scielo, Scopus, PubMed, ACIMED and LATINDEX using articles between 2018 and 2024.

Results: different complementary diagnostic techniques for pneumonia are evident, such as PCR, specific biomarkers such as leukocyte count, blood cultures, with Gram staining being one of the easiest and fastest tests. Streptococcus pneumoniae is considered the most common infectious agent, followed by Haemophilus influenzae, and its classification is according to scales that evaluate various clinical characteristics. Antibiotic treatment of CAP will most often begin empirically based on knowledge of the prevalent microorganisms.

Conclusions: community-acquired pneumonia is a serious disease and is among the main causes of mortality worldwide, pneumonia prognostic scales allow discerning outpatient, hospital or intensive management of patients. Complementary studies that help identify the causal germ are important and allow guided treatment to be offered to patients. Prevention is an important point and it has three pillars; influenza vaccination, smoking cessation and pneumococcal vaccination in certain patients.

Keywords: Pneumonia; Hospital Management; Respiratory Infections.

INTRODUCCIÓN

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es la infección producida por la invasión de microorganismos de adquisición extra hospitalaria que compromete al parénquima pulmonar. Su gravedad oscila desde cuadros leves en personas sanas, que pueden confundirse con resfriados, bronquitis o infecciones no respiratorias, hasta cuadros graves que requieren ingreso en unidades de cuidados intensivos y ponen en peligro la vida de los pacientes.⁽¹⁾

La incidencia de neumonía adquirida en la comunidad (NAC) en adultos se sitúa entre 3-20 casos por 1.000 habitantes/año, con una tendencia al alza a nivel mundial.⁽²⁾ En Latinoamérica el número de casos de NAC (tasa de incidencia por cada 100.000 habitantes/año) fue: en Argentina 39.674 (401,1); Brasil 225.341 (611,6); Chile 30.434 (738,5); Colombia 26.955 (326,6); México 82.397 (413,1); Venezuela 31.601 (640,1), mientras que en Ecuador en el 2019 la tasa de incidencia fue de 16,83 por cada 10 000 habitantes, con predominio en los varones, en los menores de cinco años y en los mayores de 65 años. La mortalidad a corto plazo para los pacientes hospitalizados varía desde 4 a 18 %, sin embargo, para pacientes con una infección grave y manejo en la Unidad de Terapia Intensiva (UCI) esta tasa puede alcanzar incluso hasta el 50 %.⁽³⁾

Los factores de prevalencia son la edad, sexo, comorbilidades, el alcoholismo y tabaquismo mientras que se destaca que el principal agente etiológico es el Streptococcus pneumoniae, seguido por Haemophilus influenzae y Staphylococcus aureus.⁽⁴⁾

El mecanismo fisiopatológico de la NAC comienza cuando los microorganismos respiratorios llegan al parénquima pulmonar, estos patógenos son adquiridos por transmisión de persona a persona a través de gotitas o por inhalación de aerosoles. Cuando el sistema de defensa pulmonar es sobrepasado por microorganismos patógenos y las defensas inmunitarias del huésped son bajas se produce la infección pulmonar. La respuesta inmune del huésped se activa ante la llegada de estos microorganismos, existe inflamación y daño del parénquima pulmonar que resulta en neumonía.⁽⁴⁾

Dentro de la Normativa de la Sociedad Española ~ de Neumología y Cirugía Torácica ~ cuando un paciente es hospitalizado, se realiza un estudio etiológico con el objetivo de cambiar el tratamiento antibiótico empírico a un tratamiento dirigido, además reducir el fracaso del tratamiento y prevenir el uso excesivo de antibióticos. La tinción de Gram del esputo es una técnica muy específica en el diagnóstico etiológico. La serología de bacterias atípicas tiene valor desde el punto de vista epidemiológico, pero la demostración de seroconversión o de un incremento significativo del título de inmunoglobulinas en el transcurso de la enfermedad se asocia con un diagnóstico tardío y no es útil en el manejo clínico oportuno del paciente. No obstante, las técnicas de diagnóstico molecular tienen una sensibilidad entre el 70 y el 80 % y una elevada especificidad del 99-100 % por lo que son muy eficientes.⁽⁴⁾

Las escalas pronósticas como PSI (Pneumonia Severity Index) y la más sencilla CURB-65 son útiles en la decisión inicial de hospitalización como apoyo al juicio clínico y como marcador de mortalidad, se han realizado varios estudios para la comparación de estas escalas pronósticas. La escala CURB-65 es ampliamente utilizada por su fácil aplicación, la escala PSI tienen un rango mayor de evaluación ya que incluye factores clínicos y de laboratorio. Recientemente, el tercer consenso en sepsis (SEPSIS 3) alentó la implementación de la puntuación qSOFA (evaluación rápida de falla orgánica relacionada con la sepsis) en pacientes adultos con sospecha de tener una infección bacteriana aguda para la identificación temprana de aquellos con peor pronóstico, esta escala fue utilizada en comparación con CURB-65 y PSI en un estudio realizado en Colombia con el fin de elegir la mejor herramienta para discriminar la mortalidad y el requerimiento de ingreso a UCI, siendo los resultados que las tres escalas son equiparables y ninguna de ellas sobresale como predictor de mortalidad e ingreso a UCI.⁽⁵⁾

El tratamiento antibiótico de la NAC se iniciará en la mayoría de las veces de una manera empírica basados en el conocimiento de los microorganismos prevalentes. Así también se debe tomar en consideración las características farmacocinéticas y farmacodinámicas de cada antibiótico que van a determinar eficacia frente a la infección respiratoria.⁽⁶⁾ El tratamiento antibiótico recomendado en pacientes mayores de 65 años y/o con comorbilidad, de manejo ambulatorio, es Amoxicilina/ácido clavulánico 500/ con 125mg cada 8 horas, o 875/125 mg cada 12 horas vía oral por 7 días mientras que a un paciente sin comorbilidades se receta amoxicilina 1g cada 8 horas por 7 días. A pacientes hospitalizados con criterios de gravedad moderado, se recomienda el uso de cefalosporinas de tercera generación como Ceftriaxona, mientras que, a una persona en UCI, el tratamiento de antibiótico es combinado entre cefalosporina de tercera generación con Macrólido.⁽⁷⁾

Por lo antes expuesto se plantea como **objetivo** del presente artículo de revisión caracterizar el manejo hospitalario de la neumonía adquirida en la comunidad.

MÉTODOS

Se efectuó, una revisión sistemática bibliográfica para analizar la información disponible del manejo hospitalario de la neumonía adquirida en la comunidad. La recopilación de información se realizó en bases de datos de carácter científico como: ELSEVIER, Clinical Key, Scielo, Scopus, PubMed, ACIMED, LATINDEX y diferentes revistas entre ellas Seimc, Medigraphic Artemisa, Recimundo, SCIENCE, MEDICRIT. Se incluyeron los estudios sobre NAC que se publicaron desde diciembre del año 2018 hasta febrero del año 2023, tanto en inglés como en español. En los que se evidenció resultados sobre la búsqueda de interés como: "Neumonía Adquirida", "Manejo hospitalario", "Infecciones Respiratorias". El principal criterio de exclusión fueron los artículos que tenían máximo cinco años de publicación. Se utilizaron un total de 20 artículos referenciales.

RESULTADOS

Menéndez R et al,⁽⁸⁾ enfatizan en su estudio de realizar varios test diagnósticos etiológicos en el hospital frente a pacientes con NAC ya que existe la probabilidad de que cambie el tratamiento empírico por una mala interpretación de las mismas o por una infección tras la hospitalización. Menciona que es muy difícil obtener muestras de buena calidad y el tratamiento previo con antibióticos que no sean específicos frente a pacientes con NAC, afecta negativamente a su precisión.

En estudios realizados por Cortés JA et al,⁽⁹⁾ indican la tinción Gram como una de las pruebas más fáciles y rápidas que son usadas en la mayoría de las instituciones de salud, estas nos brindan una respuesta acerca de la infección y permite el diagnóstico oportuno. Mientras que el cultivo de esputo lleva consigo unas limitaciones por lo que tiene una cierta dificultad realizarla con microorganismos causales; optando el uso por la tinción Gram seguida de un cultivo si es necesario.

Aunque el hemocultivo es una prueba que ha brindado buenos resultados, al momento de identificar microorganismos presentes en la sangre del diagnóstico de NAC. Es útil en pacientes que hayan presentado ciertas infecciones como en el caso de tratamientos empíricos de *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina (SARM) o *Pseudomonas* o infecciones adquiridas en el hospital, por lo que su uso se incluye solo en las condiciones antes mencionadas.^(10,11)

Existen biomarcadores específicos para el diagnóstico de la NAC tales como el recuento de leucocitos, la velocidad de sedimentación globular, la proteína C reactiva, la procalcitonina. El recuento de glóbulos blancos es más bajo en una neumonía vírica que en una bacteriana, el recuento de neutrófilos es un hallazgo común. Tanto la procalcitonina y la proteína C reactiva ha servido en el diagnóstico de neumonías bacterianas y no bacterianas. Los biomarcadores son útiles en una neumonía bacteriana antes que una neumonía vírica.⁽¹²⁾

Berastegui Cabrera J,⁽¹²⁾ explica que el mejor método para detectar una neumonía viral es la técnica molecular de PCR, ya que en tiempo real detecta los agentes virales. Por otro lado, la toma de muestras con alta especificidad para el diagnóstico del agente etiológico de la NAC como el esputo o el lavado broncoalveolar se obtiene mediante procedimientos invasivos y en ese momento es vital el cuidado del paciente y por ello se dificulta en la toma de la muestra del mismo.

Berrera M,⁽¹³⁾ indica la ayuda de la escala CURB-65, ya que permite evaluar el nivel de confusión mental, niveles de urea por encima de los 7 mmol/l o BUN mayor a 19 mg/dL, frecuencia respiratoria mayor a 30r/p, presión arterial sistólica menor a 90 mmHg o presión arterial diastólica menor o igual a 60 mmHg y la edad mayor a 65 años. Si se encuentra positiva se suma un punto así se determina desde el nivel menor hasta el mayor, donde el paciente debería entrar a cuidados intensivos.

Dentro del tratamiento de una neumonía bacteriana la vía oral es la primera elección en los pacientes estables con capacidad para el manejo de esta vía, en casos de severidad se inicia con la vía intravenosa haciendo una revaloración del cambio a vía oral a las 48 horas. El tratamiento de elección dependiendo del resultado de CURB-65 debe contener Amoxicilina 500 mg; si el paciente presenta hipersensibilidad por la penicilina optar por Doxiciclina 200 mg y variar entre claritromicina 500 mg o Eritromicina 500 mg.⁽¹⁴⁾

Herrera-Bandek,⁽¹⁴⁾ en su artículo rescata el tratamiento en base de Amoxicilina con Acido clavulánico; utilizar Levofloxacino, si el uso de betalactámicos está contraindicado. A diferencia de los pacientes con comorbilidades se recomienda el uso de terapia de combinación de amoxicilina con macrólidos como la azitromicina. Cabe recalcar los antecedentes patológicos de los pacientes, como las alergias, tolerancia, interacciones medicamentosas, previa la utilización de betalactámicos, fluoroquinolonas o macrólidos.

El uso recomendado de ampicilinas con inhibidores de las betalactamasas, ya que cubre *S.pneumoniae*, enterobacterias y *S. aureus*. El uso de cefalosporinas se desaconseja por su mecanismo de resistencia bacteriana. El tratamiento de elección en pacientes en UCI es Ampicilina-sulbactam 1500 mg, si hay infección de *P.aeruginosa* se utiliza Piperacilina-tazobactam 4500 mg o Cefepime más Claritromicina; si hay riesgo de *S.aureus* meticilino resistente se debe administrar Vancomicina o Clindamicina o Linezolid.⁽¹⁴⁾

El tratamiento antiviral para neumonías es muy eficaz y específico a la vez como lo es osetamivir, laninamivir, peramivir, zanamivir contra patógenos de la influenza, aunque Berastegui menciona que muchas de las neumonías víricas han sido curadas con la misma inmunidad del paciente he aquí cual importante es las defensas del mismo. De la misma manera las vacunas tanto para influenza y para covid19 han resultado de mucha ayuda a la hora de reducir la tasa de contagios.^(8,14)

Varios estudios realizados e investigaciones de diferentes autores concluyen que los pacientes con NAC complican su cuadro clínico por no realizar test o pruebas diagnósticas que indiquen la evolución del paciente frente a la infección. Por esa razón hace énfasis en el uso de algunas de ellas y de la misma manera recomendar otras para facilitar el pronóstico previo y no permitir que el paciente desarrolle comorbilidades ni prolongue su estancia hospitalaria.^(8,9)

Se debe realizar un estudio etiológico completo en los pacientes con NAC que han requerido hospitalización, en pacientes con NAC grave, cuando no responden al tratamiento y en sospecha de microorganismos multirresistentes. Es importante, mencionar en qué situación se debe realizar cultivo y tinción Gram de esputo, es decir, en pacientes en los que se sospecha de infecciones por SAMR o *P.aeruginosa* para confirmar su etiología y así establecer un tratamiento antibiótico específico. La evidencia ha mostrado que los pacientes han presentado antecedentes de infección por estas bacterias y por recibir tratamiento antibiótico o haber estado hospitalizado en los últimos 90 días justifica.^(9,10)

Dopico-Ravelo D,⁽¹⁵⁾ indica que hay que tener en cuenta la evidencia clínica del paciente, ya que estos gérmenes adquiridos en la comunidad son menos agresivos a los asociados de los servicios sanitarios. Además, se contaminan por la inadecuada toma de las muestras por los mismos profesionales de la salud, brindando falsos positivos y conllevan a la prescripción de tratamientos inapropiados.^(9,10)

Respecto a los biomarcadores ideales y más usados para el diagnóstico de neumonía según Marcela, son la proteína C reactiva, la procalcitonina y la interleucina 6. Con relación a la proteína C reactiva sirve para medir la intensidad de la inflamación que provoca la neumonía en pacientes hospitalizados. También describe desventajas como la baja especificidad que posee ya que puede ser alterada por otras patologías, procesos inflamatorios y autoinmunes.^(12,16)

Se resalta la gran utilidad del PCR tanto en neumonías bacterianas típicas, atípicas y víricas. De la misma manera se señala la importancia de las cifras de leucocitos y neutrófilos ya que apoya el diagnóstico tanto de neumonías bacterianas o víricas. En la neumonía vírica no hay ninguna controversia en el uso de PCR para su diagnóstico por la razón de que posee una alta sensibilidad y especificidad.^(12,17)

Las escalas pronósticas como PSI y la más sencilla CURB-65 resultan ser útiles en la decisión inicial de hospitalización para un previo juicio clínico. Estos recursos reducen la estancia del paciente y los gastos hospitalarios que este desarrolle, además de un empeoramiento en las comorbilidades del mismo. Así mismo Marcela defiende la utilidad de estos pronósticos ya que representa la valoración del paciente con neumonía.^(8,13,16)

El tratamiento empírico para pacientes con NAC de forma ambulatorio el cual se asemeja a la descripción de Berrera, en la que se basa en dosis de amoxicilina 500 mg, como alternativa doxiciclina de 100 mg y claritomicina de 500 mg. Expone el uso de amoxicilina-clavulanato, cefuroxima y linezolid si el cuadro clínico tiende a empeorar. El manejo de macrólidos tanto para pacientes ambulatorio como hospitalizado, es importante clasificar los organismos bacterianos para su posterior tratamiento.^(9,11,18)

El tratamiento frente a MRSA o *P. aeruginosa* cambia según el uso de piperacilina-tazobactam o cefepime o una combinación de carbapenem más ciprofloxacino o levofloxacino ha mostrado efectividad. Jorge Cortés recomienda vancomicina o linezolid para SARM y para *P.aeruginosa* piperacilina-tazobactam o cefepime.^(14,18)

Con respecto a un paciente en cuidados intensivos, Cortés J prescribe levofloxacino, cefalosporina más un macrólido; si hay absceso amoxicilina-Clavulanico o moxifloxacino o ertapenem o clindamicina. De la misma manera González J apoya el tratamiento con fluorquinolona. Maylet apoya el uso de corticoides en pacientes que presenten comorbilidades. Así coinciden Herrera y Pachacela en recetar ceftriaxona, claritromicina, piperacilina-tazobactam, levofloxacino y en criterios de UCI un betalactámico más un macrólido o levofloxacino.^(8,10,11,14,18)

En cambio, el tratamiento viral dependerá de la resistencia que presente el virus, que para ello prescribe fármacos antivirales dirigidos contra influenza y covid19. El consumo de las vacunas para prevenir las neumonías víricas, al igual se menciona la vacuna de la influenza y la neumocócica como las principales que deben ser administradas. Además, se evidencia la reducción de casos de neumonías por la administración de vacunas.^(8,9,11,19)

Además, un correcto abordaje de pacientes con NAC tras obtener las manifestaciones clínicas, y proceder con las respectivas pruebas no hay que olvidarse de los hallazgos obtenidos de la radiografía del tórax. Hay que realizar una correlación entre los médicos radiólogo y neumólogo en la identificación, ubicación anatómica y estimación de los infiltrados pulmonares. Los estudios complementarios son olvidados en pacientes hospitalizados y recomiendan que hay que estar continuamente monitorizando y controlando la evolución del paciente.^(8,10,20)

Finalmente, La duración del tratamiento antibiótico debe individualizarse y basarse en criterios de estabilidad clínica, con un mínimo de 5 días y pudiendo suspenderse tras 48 h de ausencia de fiebre (temperatura <37,8°C) y sin más de un signo de inestabilidad clínica (presión arterial sistólica <90mmHg, frecuencia cardíaca > 100 latidos/min, frecuencia respiratoria > 24/min, <90 % aire ambiente).⁽⁸⁾

CONCLUSIONES

La neumonía adquirida en la comunidad es una enfermedad grave y se encuentra entre las principales causas de mortalidad a nivel mundial, las escalas pronósticas de neumonía permiten discernir el manejo ambulatorio, hospitalario o intensivo de los pacientes. Los estudios complementarios que ayudan a la identificación del germen causal son importantes y permiten ofrecer un tratamiento guiado a los pacientes. La prevención es un punto importante y esta tiene tres pilares; la vacunación antigripal, el abandono de hábito tabáquico y la vacunación antineumocócica en determinados pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Miravittles M. Actualización de las recomendaciones ALAT sobre la neumonía adquirida en la comunidad. Sciencedirect [Internet]. 2018 [citado 23/12/2023]. 40(8):364–74. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300289604755465>
2. Irizar Aramburu MI, Arrondo Beguiristain MA, Insausti Carretero MJ, Mujica Campos J, Etxabarri Perez P, Ganzarain Gorosabel R. Epidemiología de la neumonía adquirida en la comunidad. Aten Primaria [Internet]. 2019 Dec [citado 23/12/2023];45(10):503–13. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/1702/170263334001/html/>
3. López J. Neumonía adquirida en la comunidad y principales métodos de predicción de severidad. Redalyc. [Internet]. 2018 [citado 23/12/2023];13. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/1702/170263334001/html/>
4. Martínez Vernaza S, Soto Chavez MJ, Mckinley E, Gualtero Trujillo S. Neumonía adquirida en la comunidad: una revisión narrativa. Univ.Med [Internet]. 2018 [citado 23/12/2023]. 59(4):1–10. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2011-08392018000400093&script=sci_arttext
5. Hincapié C, Ascuntar J, León A, Jaimes F. Validation and comparison of three mortality prediction scores in emergency department patients with community-acquired pneumonia. Colomb. Med [Internet]. 2021 [citado 23/12/2023]. 52(4). Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-95342021000404287&script=sci_arttext

6. Julián-Jiménez A, Adán Valero I, Beteta López A, Cano Martín LM, Fernández Rodríguez O, Rubio Díaz R, et al. Recommendations for the care of patients with community-acquired pneumonia in the Emergency Department. Euroe PMC [Internet]. 2018 [citado 23/12/2023]. 31(2):186–202. Disponible en: <https://europepmc.org/article/pmc/6159381>
7. Saldías-Peñañiel F, Salinas-Rossel G, Farcas-Oksenberg K, Reyes-Sánchez A, Díaz-Patiño O. Utilidad de la proteína C reactiva sérica en el diagnóstico y tratamiento del adulto inmunocompetente hospitalizado por neumonía adquirida en la comunidad. Rev. méd. Chile [Internet]. 2019 [citado 23/12/2023]. 147(8):983–92. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872019000800983&script=sci_arttext&tlng=pt
8. Menéndez R, España PP, Almirall J, Mendez R et al. Neumonía adquirida en la comunidad. Normativa de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). Arch Bronconeumol [Internet]. 2020 [citado 23/12/2023]; 56 (S1): 1-10. Disponible en: <https://www.archbronconeumol.org/es-pdf-S0300289620300405>
9. Cortés JA. Guía de práctica clínica para el manejo de la neumonía adquirida en la comunidad. Dialnet [Internet]. 2022 [citado 23/12/2023]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8801418>
10. Castillo JG, Julián Jiménez A, Javier Candel F. Neumonía comunitaria: selección del tratamiento empírico y terapia secuencial. Implicaciones del SARS-CoV-2. PubMed [Internet]. 2021 [citado 23/12/2023]. 34(6): 599. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8638761/>
11. Metlay Joshua P, Waterer GW, Anzueto A, Brozek J et al. Diagnosis and treatment of adults with community-acquired pneumonia. An official clinical practice guideline of the American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America. [Internet]. 2019 [citado 23/12/2023]. Disponible en: <https://www.atsjournals.org/doi/full/10.1164/rccm.201908-1581ST>
12. Berastegui-Cabrera J. Neumonía adquirida en la comunidad de etiología viral: diversidad, especificidad diagnóstica y factores pronósticos. Dialnet [Internet]. 2022 [citado 23/12/2023]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/dctes?codigo=307557>
13. Berrera M, Lozada C, Chacin AM, Chirinos M, Albers AJ. Neumonía adquirida en la comunidad mediante las escalas PSI y CURB-65. [Internet]. 2022 [citado 23/12/2023]. Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/fcs/vol26n1/art03.pdf>
14. Herrera-Bandek ME, Obando-Estrada S, Porrás-Umaña T. Neumonía adquirida en la comunidad: diagnóstico y tratamiento. Acta Académica [Internet]. 2022 [citado 23/12/2023]. Disponible en: <http://encuestas.uaca.ac.cr/index.php/actas/article/view/1342>
15. Dopico-Ravelo D. Hemocultivo como medio para establecer el mapa microbiológico en la neumonía adquirida en la comunidad. Rev de Cien Med Internet]. 2022 [citado 23/12/2023]; 26(6). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942022000600008&script=sci_arttext

16. Vélez L, Marcela A. Validación de la puntuación curv 65 en la predicción de gravedad en pacientes con neumonía extrahospitalaria. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas [Internet]. 2022 [citado 23/12/2023]. Disponible en: <https://repositorio.ug.edu.ec/items/7570089e-4ebc-4592-9629-4b6038f8ada1>
17. Cemeli Cano M. Características clínicas y evolutivas de la neumonía adquirida en la comunidad en pacientes hospitalarios. Rev. Pediatr Aten Primaria [Internet]. 2020 [citado 23/12/2023] 22(85). Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1139-76322020000100005&script=sci_arttext&tlng=pt
18. Puchaicela MA. Neumonía adquirida en la comunidad: Valoración inicial y aplicación de escalas de evaluación clínica. [Internet]. 2019 [citado 23/12/2023] 29-38. Disponible en: <https://revistaacademica-istcre.edu.ec/storage/publicaciones/revista/Junio%202019%20Vol.%203%20Nro.%201/articulo/pdf/ARTICULO3.pdf>
19. Sánchez Agüero AC, Rivera Fumero S, Salas Garita F. Abordaje actualizado sobre la neumonía adquirida en la comunidad en adultos. Rev Cienc y Salud [Internet]. 2020 [citado 23/12/2023] Disponible en: <https://revistacienciaysalud.ac.cr/ojs/index.php/cienciaysalud/article/view/148>
20. Saldías F. Características radiográficas de la neumonía adquirida en la comunidad en el adulto inmunocompetente hospitalizado según el agente causal. Rev Chil de Enfer Resp [Internet]. 2022 [citado 23/12/2023] 38(2). Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-73482022000200096&script=sci_arttext&tlng=en

ANEXO

Criterios diagnósticos de la nosología de Ghent

Órgano / Sistema	Requisito para la clasificación de criterio mayor	Requisitos para la afectación de órgano/sistema
Esquelético	Al menos cuatro de los siguientes: 1. Pectus carinatum 2. Pectus excavatum que requiere cirugía 3. Ratio entre segmentos reducida o ratio envergadura y estatura elevado (<1.05) 4. Signos del pulgar y muñeca positivos 5. Escoliosis (20°) o espondilolisis 6. Extensión del codo reducida (<170°) 7. Desplazamiento medial del maléolo interno causando pie plano 8. Protusión acetabular	Al menos dos hallazgos para criterio mayor, o una de esa lista y dos de los siguientes criterios menores: 1. Pectus excavatum de moderada severidad. 2. Hiperlaxitud articular. 3. Paladar con arco pronunciado o aglomeración dental. 4. Apariencia facial característica (dolicocefalia, hipoplasia maxilar, enoftalmos, retrognatia, fisura palpebral baja)
Ocular	Ectopia lentis	Al menos dos de los siguientes criterios menores: 1. Cornea anormalmente aplanada. 2. Aumento de la longitud axial del globo ocular. 3. Hipoplasia del iris o de músculo ciliar, provocando miopía reducida.
Cardiovascular	Al menos uno de los siguientes: 1. Dilatación de la aorta ascendente con o sin regurgitación, afectando a los senos de Valsalva 2. Disección de la aorta ascendente.	Al menos uno de los siguientes criterios menores: 1. Prolapso de la válvula mitral, con o sin regurgitación. 2. Dilatación de la arteria pulmonar, en ausencia de estenosis u otra causa en individuos menores de 40 años. 3. Calcificación del anillo mitral en menores de 40 años. 4. Dilatación o disección de la aorta torácica descendente o abdominal en menores de 50 años.
Pulmonar	Ninguna	Al menos uno de los siguientes criterios menores: 1. Neumotorax espontáneo 2. Bultos apicales
Tegumentos	Ninguna	Al menos uno de los siguientes criterios menores: 1. Etrios marcados en ausencia de variaciones ponderales importantes, embarazo o estrés repetido. 2. Heria recurrente o incisional.
Dura	Ectasia dural lumbosacra	Ninguna

Para el diagnóstico de síndrome de Marfan en pacientes sin antecedentes familiar de enfermedad deben estar involucrados dos órganos/sistemas que reúnan criterios mayores y al menos la afectación de un tercer órgano/sistema. En pacientes con historia familiar de síndrome de Marfan solo se requiere un criterio mayor, con datos que sugieran afectación de un segundo sistema.