

Neumonía adquirida en comunidad: Adherencia a las guías terapéuticas, importante eslabón en el desenlace clínico del paciente

Community acquired pneumonia: Compliance to guidelines, important link in the patient outcome

Laura Isabel Jaramillo-Jaramillo¹, Lina María Martínez-Sánchez², Juan Ricardo Gaviria-García¹.

¹Facultad de Medicina, Universidad Pontificia Bolivariana, Sede Central Medellín, Circular 1 No. 70-01, Medellín, Colombia.

²Docente, Facultad de Medicina, Universidad Pontificia Bolivariana, Sede Central Medellín, Circular 1 No. 70-01, Medellín, Colombia.

Correspondencia a:

Laura Isabel Jaramillo-Jaramillo
Correo electrónico:
laurajaramilloj94@gmail.com

Palabras clave: Infecciones Adquiridas en Comunidad, Neumonía, Guías de Práctica Clínica como Asunto, Cumplimiento de la Medicación.

Keywords: Community Acquired Infection, Pneumonia, Practice Guidelines as Topic, Medication Adherence.

Procedencia y arbitraje:
Comisionado, no sometido a arbitraje.

Recibido para publicación:
05 de diciembre del 2014
Aceptado para publicación:
21 de junio del 2015

Citar como:
Rev Cient Cienc Med
2015; 18(1): 36-42

RESUMEN

La Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC) es una infección respiratoria frecuente a nivel mundial, presentándose principalmente en edades extremas de la vida. Es causada por una gran variedad de microorganismos, entre los más frecuentes están el *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Mycoplasma pneumoniae*. Esta patología presenta un cuadro clínico amplio que va desde asintomático hasta muy sintomático, dificultando en algunas circunstancias su diagnóstico. Existen diferentes escalas que clasifican a los pacientes según la severidad como el CURB-65 y SMART-COP; con base en esta clasificación se tienen indicaciones pre-establecidas a seguir con cada paciente. En muchas ocasiones el desenlace clínico del paciente puede verse ligado al cumplimiento del médico con lo estipulado en las guías clínicas pre-establecidas, ya que las directrices que allí se contienen están basadas en la mejor evidencia científica y la adherencia a estas en la mayoría de ocasiones favorece un buen pronóstico y desenlace clínico del paciente.

ABSTRACT

The community acquired pneumonia (CAP) is a common worldwide respiratory infection, occurring mainly in extreme ages of life. It is caused by a variety of microorganisms, in which the most common are *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* and *Mycoplasma pneumoniae*. This disease presents a wide clinical manifestation from asymptomatic until very symptomatic, difficulting in some circumstances its diagnosis. There are different scales as the CURB-65 and SMART-COP which classify patients according to severity; based on this classification there are preset indications to follow with each patient. In many cases the patient outcome may be linked to medical compliance with the pre established in clinical guidelines, because the recommendations in guidelines are based on the best scientific evidence and compliance to these in most cases favors a good prognosis and patient outcome.

INTRODUCCIÓN

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) a nivel mundial es considerada una patología común, producto de varios agentes etiológicos, esto asociado a numerosas complicaciones y a una alta tasa de morbi-mortalidad^{1,2}. Con base a estos factores se evidencia la necesidad de unificar el manejo mediante guías pre-establecidas, sin embargo, esta acción no ha sido suficiente para asegurar un buen desenlace clínico del paciente³.

La adherencia puede ser abordada desde diferentes perspectivas debido a que tanto el cumplimiento del médico con lo estipulado en las guías y directrices, como el seguimiento de las instrucciones del médico por parte del paciente, se enmarcan dentro del término adherencia; sin embargo esta debe ser evaluada de una manera más compleja debido a que la adherencia terapéutica no se basa únicamente en la formulación y el consumo del medicamento correcto, también requiere concordancia con un tiempo adecuado de terapia y otros factores que pueden ser medidos con diferentes métodos estandarizados^{1,2}.

GENERALIDADES

La NAC es una infección aguda que afecta el tracto respiratorio bajo, en la que se presenta en gran medida un importante compromiso del parénquima pulmonar y es considerada una de las infecciones más frecuentes en el ámbito mundial, se considera comunitaria ya que es en personas que no están en contacto constante con centros o servicios de salud, hogares geriátricos o cuidados en casa, y por tanto la infección fue adquirida en el entorno en el que habitan o conviven diariamente. Tiene una incidencia entre 1 y 11 por 1 000 habitantes por año, esta es variable y está relacionada con la edad, presencia de enfermedades concomitantes y algunos factores de riesgo específicos como tabaquismo y abuso de alcohol³.

La NAC es una de las causas más comunes de morbi-mortalidad, en Colombia alcanza una mortalidad de 1 al 5% en pacientes ambulatorios, 5,7 a 25% en intrahospitalarios y se eleva a un 50% en los pacientes que se encuentran en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)^{3,4}.

Numerosos agentes etiológicos se encuentran relacionados con la NAC, los cuales varían según diversos factores como la edad, enfermedades concomitantes y el tipo de neumonía que presenta el paciente: Neumonía típica, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterococcus spp*, *Staphylococcus aureus*, *Bacilos Gram positivos*, *Pseudomonas aeruginosa*, los dos últimos típicos de pacientes inmunosuprimidos; neumonía atípica, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Legionella spp* y otros microorganismos no tan frecuentes, *Brucella spp*, *Staphylococcus epidermidis*, *Peptostreptococcus* y *Escherichia coli*^{5, 6, 7, 8}. Así mismo, se pueden encontrar otras causas no bacterianas como hongos, entre los cuales están *Histoplasma capsulatum*, especies de *Coccidioides*, *Blastomyces dermatitidis*, *Cryptococcus* y *Aspergillus*, y causas virales que incluyen: Influenza, Parainfluenza, Adenovirus, entre otros^{9,10}.

Con base al conocimiento de estos patógenos se han establecido terapias empíricas para iniciar rápidamente el tratamiento antibiótico del paciente, hasta que se establece el patógeno causal y se puede comenzar con la terapia dirigida, cuyos esquemas se encuentran igualmente en las guías terapéuticas¹¹.

EPIDEMIOLOGÍA

La NAC es una causa importante de morbi-mortalidad en el mundo y no solo por su difícil diagnóstico, sino también por las fallas terapéuticas que se presentan a lo largo del tratamiento del paciente, en especial a las que conciernen con la falta de adherencia a las

guías terapéuticas^{12, 13}. La población más afectada es la de pacientes con edades de los extremos de la vida, su incidencia en menores de 5 años es de 30 a 45 casos por 1 000 niños, cifra similar a la de los pacientes mayores de 65 años quienes conforman aproximadamente la mitad de los pacientes hospitalizados por neumonía^{14, 15, 16}.

En un estudio realizado en España, se obtuvo una población estudiada de 11 241 individuos, todos mayores de 65 años, el 43,5% eran hombres y entre las comorbilidades comúnmente encontradas estaban la diabetes mellitus, insuficiencia cardíaca crónica e insuficiencia pulmonar crónica¹⁶. En nuestro país se conoce que de los pacientes adultos que sufren de NAC, el 22 - 42% requieren hospitalización en sala general y el 5-10% en UCI¹⁷.

Esta patología, como muchas otras, presenta un pico de incidencia en los meses de menor temperatura que la media anual, principalmente por causas de origen viral¹⁸.

HALLAZGOS CLÍNICOS

La NAC se caracteriza por un cuadro clínico amplio e inespecífico, puede ir desde asintomático hasta severamente sintomático, condición que se verá fuertemente relacionada con la progresión y severidad de la infección, así mismo la sintomatología, también se encuentra ligada al microorganismo causal^{3,4}.

Es usual que la NAC se manifieste como una enfermedad aguda caracterizada por síntomas como tos, esputo purulento y fiebre, además de signos radiológicos de consolidación, nódulos peribronquiales y opacidades en vidrio esmerilado^{19,20}.

Así mismo se puede encontrar taquicardia, diaforesis, dolor torácico o pleurítico, síntomas gastrointestinales, fatiga, cefalea, mialgias y artralgias^{3, 21, 22}.

Algunos agentes etiológicos producen manifestaciones características en los pacientes¹⁹:

- *Legionella*: Se manifiesta de forma esporádica, usualmente en los hombres, en relación con duchas o aires acondicionados contaminados. Presenta malestar general, mialgias, cefalea, diarrea y fiebre con escalofríos (hasta 40 C°).

- *Streptococcus pneumoniae*: Aparición rápida de altas temperaturas (Hasta 39,5°C), dolor pleurítico, tos seca y puede haber evolución a insuficiencia respiratoria y sepsis.

- *Mycoplasma pneumoniae*: Común en pacientes jóvenes, con malestar general y cefalea, precedidos de tos y dolor en el pecho.

Algunos pacientes, principalmente los ancianos, no presentan tos, expectoración ni leucocitosis, y hasta un 30% ingresa al servicio sin fiebre. En otros,

Abreviaturas utilizadas en este Artículo

NAC = Neumonía Adquirida en la Comunidad
CAP = Community - Acquired Pneumonia
UCI = Unidad de Cuidados Intensivos
Rx = Rayos X
PSI = Pneumonia Severity Index
CURB-65 = Confusión, Urea, Frecuencia respiratoria, Presión sanguínea, y edad de 65 años
CRB-65 = Criterios mayores y menores de la American Thoracic Society
SMART-COP = Presión sistólica, Compromiso multilobular, Albumina, Frecuencia respiratoria, Taquicardia, Confusión, Oxigenación y Ph
CAP-PIRO = Predisposición a NAC, injuria respuesta y disfunción orgánica.
TVP = Trombosis Venosa Profunda
TEP = Tromboembolismo pulmonar
OR = Odds Ratio
IC = Intervalo de Confianza
BTS = British Thoracic Society
Vo = Vía oral
Vi = Vía intravenosa
CDC = Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades

con obesidad o enfermedades pulmonares crónicas los nuevos infiltrados radiológicos son difíciles de identificar⁹.

DIAGNÓSTICO

A causa de la amplia sintomatología que se presenta en la NAC, el diagnóstico se realiza con base a los hallazgos obtenidos en el examen físico y puede ser confirmado mediante ayudas diagnósticas de fácil acceso como el hemoleucograma y la radiografía de tórax²⁰.

Los Rx son una ayuda diagnóstica de gran importancia para la identificación de la neumonía adquirida en la comunidad, en un estudio realizado en 137 pacientes de Medellín, Colombia, los hallazgos imagenológicos encontrados fueron²³:

- 88,3% de las placas tenían presencia de infiltrados alveolares, de las cuales 65,7% tenían broncograma aéreo.
- 12,4% de estas presentaban infiltrados intersticiales.
- Derrames pleurales en un 36,5%, con 32,8% de estos unilaterales.

Con base a las características clínicas del paciente, se emplea un sistema de clasificación, denominado CURB-65, para el que se tienen en cuenta varios parámetros a los cuales se les asigna una puntuación de 0 o 1 si está ausente o presente^{3,24} (Ver Tabla 1).

Los profesionales han diseñado numerosas escalas e índices de severidad como ayuda para los ingresos a las salas de urgencia, UCI y las conductas a seguir, entre estas podemos encontrar: Pneumonia Severity Index (PSI), CURB-65 (confusión, urea, frecuencia respiratoria, presión sanguínea y edad de 65 años), CRB-65 (criterios mayores y menores de la American Thoracic Society), SMART-COP (presión sistólica, compromiso multilobar, albúmina, frecuencia respiratoria, taquicardia, confusión, oxigenación, pH) y CAP-PIRO (Predisposición a NAC, injuria, respuesta y disfunción orgánica), estas han demostrado mejorar la atención clínica de los pacientes con NAC al proporcionar predictores independientes de la gravedad de la enfermedad, funcionando como parámetros útiles para el clínico a la hora de tomar decisiones sobre las acciones a tomar^{25,26}.

El CURB-65 permite definir la conducta a seguir con el paciente, es decir, brinda los criterios para decidir si éste debe ser tratado de forma ambulatoria, intrahospitalaria o en UCI, así mismo permite determinar el tratamiento farmacológico que debe recibir³.

Este tratamiento empírico no debe ser definitivo, al contrario, al obtener el diagnóstico microbiológico se debe modificar el tratamiento orientándolo al agente

etiológico; aquí también tiene gran influencia la adherencia al protocolo, debido a que si el cultivo de esputo, los hemocultivos u otras pruebas, no son realizadas, o son tomadas de la manera incorrecta, se disminuye el porcentaje de éxito para la obtención del diagnóstico microbiológico. En un estudio realizado en Japón, se tomaron 316 pacientes con neumonía, al 100% de los pacientes se le realizaron los hemocultivos, al 89,9% de los pacientes el cultivo de esputo, sin embargo, a pesar del alto porcentaje de cumplimiento con ambas ayudas diagnósticas, solo se logró establecer al agente etiológico del 60% de los casos, en esta situación, el 40% de los pacientes tendrá que seguir con tratamiento empírico, situación que puede favorecer a la aparición de resistencia bacteriana^{3,27}.

Es importante considerar que el tratamiento de la NAC debe ser complementado con medidas generales según el estado clínico del paciente: suplencia adecuada de oxígeno, balance hidroelectrolítico, profilaxis para Trombosis Venosa Profunda (TVP) y Tromboembolismo Pulmonar (TEP), manejo de enfermedades concomitantes, entre otros³.

En un estudio realizado en China, se evaluó la adherencia al uso del CURB-65 y las consecuencias de la no implementación. Los resultados arrojaron que no todos los pacientes fueron sometidos a la evaluación del CURB-65 ni en emergencias, ni en las salas de hospitalización. Se realizó la escala retrospectivamente sobre los datos obtenidos y se encontró que el número de criterios presentes tuvo un incremento del Odds Ratio (OR) de 7,547 (95% de Intervalo de confianza [IC], $p < 0,001$). Así mismo, un importante dato que arroja el estudio es que los pacientes con puntaje > 3 fueron infratratados, teniendo como consecuencia una mortalidad del 17% para un puntaje de 3 y de 100% para un puntaje de 4²⁸.

Se han identificado ciertas condiciones clínicas, ocupacionales, enfermedades concomitantes o factores sociodemográficos que son factores de riesgo para la presentación de la NAC y que consecuentemente demarcan un comportamiento epidemiológico diferente, entre estos se encuentran: Edad, alcoholismo, tabaquismo, enfermedad cardiopulmonar de base, asma, inmunosupresión, uso reciente de antibióticos, entre otros. Así mismo, existen factores de riesgo para la mortalidad en la NAC como, neumonía multilobar, mala prescripción antibiótica, falla respiratoria, alteración del estado mental y shock en el momento de la admisión^{17,29,30}.

El curso clínico que sigue la NAC además de verse influenciado por las enfermedades concomitantes y los factores de riesgo para morbi-mortalidad, tiene una gran relación con la adherencia terapéutica,

Tabla 1: Tratamiento actual de neumonía según las guías colombianas y BTS

Guía Colombiana		BTS Guidelines			
Grupo 1 (CURB65=0-1)	Ambulatorio		Baja severidad (CURB65=0-1)	Ambulatorio	Amoxicilina 500 mg /8h (v.o)
Grupo 2 (CURB65=2) Pero hospitalizado por razones socioeconómicas.	Hospitalario	Amoxicilina 1g vía oral (v.o), cada 8 h ó Claritromicina 500 mg v.o, cada 12h por 5 a 7 días.	Baja severidad (CURB65=0 y 1) pero con indicaciones de admisión por otras razones como sociales y enfermedades concomitantes inestables.	Hospitalario	Amoxicilina 500 mg /8h vía oral (v.o) Si v.o no es posible: Amoxicilina 500 mg/8h (i.v)
Grupo 2 (CURB65=2)	Hospitalario	Penicilina cristalina 2 millones de unidades intravenosas (i.v) cada 4h, más claritromicina 500 mg i.v cada 12h.	Moderada severidad (CURB65=2)	Hospitalario	Amoxicilina 500 mg-1 g/12h + Claritromicina 500 mg/12h vía oral Si v.o no es posible: Amoxicilina 500 mg/8h intravenosos (i.v) o Benzipenicilina 1,2 g/6h (i.v) + Claritromicina 500 mg/12h (i.v)
Grupo 3 (CURB65=3-5)	Hospitalario (considerar UCI)	Ampicilina-sulbactam 3 g i.v cada 6h, más claritromicina 500 mg i.v cada 12h.	Alta severidad (CURB65=3-5)	Hospitalario (considerar UCI)	Iniciar antibióticos lo más pronto posible. Amoxicilina/Clavulanato 1,2 g/8h (i.v) + Claritromicina 500 mg/12h (i.v)

* British Thoracic Society

Fuente: Lim WS, Baudouin SV, George RC, et al. BTS guidelines for the management of community acquired pneumonia in adults: update 2009. *Thorax* 2009. Montúfar FE, Varón FA, Giraldo LF, Sáenz ÓA, Rodríguez A, Alarcón AM, et al. Recomendaciones para el diagnóstico, tratamiento y prevención de la neumonía adquirida en la comunidad en adultos inmunocompetentes. *Rev de la Asociación Colombiana de Infectología* 2013; 17(15).

la cual abarca dos puntos importantes: en primera instancia la concordancia del actuar médico con lo estipulado en la guía y en segunda instancia el acoplamiento del paciente a las indicaciones médicas. Este último juega un rol importante en el resultado del tratamiento y en los costos que éste implica⁴.

No solo la clínica y el desenlace del paciente se ven influenciados por comorbilidades u otras condiciones, hay ciertos factores que influyen o hacen susceptible al paciente ante un patógeno específico, como³¹:

- Enfermedad broncopulmonar de base: *Haemophilus influenzae* y *Moraxella catarrhalis*
- Administración crónica de esteroides, enfermedad broncopulmonar severa de base, carcinoma, diabetes mellitus, alcoholismo, terapia antimicrobiana previa frecuente: *Enterobacteriaceae* y *Pseudomonas aeruginosa*
- Neumonía por aspiración, enfermedad gingival concomitante, desorden de motilidad esofágica: Anaerobios
- Edad > 65 años, terapia previa con β -lactámicos o fluoroquinolonas, alcoholismo, comorbilidades, inmunosupresión: *Streptococcus pneumoniae* resistente.

ADHERENCIA TERAPÉUTICA

La adherencia terapéutica se define como el cumplimiento por parte del paciente a las recomendaciones relacionadas con la salud, esta incluye tratamien-

tos farmacológicos (cumplimiento terapéutico) y no farmacológicos (grado de coincidencia entre las recomendaciones ofrecidas), así mismo incluye la capacidad del paciente para: asistir a los controles, tomar los medicamentos según la prescripción, realizar los cambios de estilo de vida recomendados, completar los análisis y pruebas solicitadas, y en general las indicaciones del médico³². Del mismo modo el seguimiento por parte del médico a las indicaciones preestablecidas en los protocolos.

Se sabe que la adherencia juega un papel muy importante en el pronóstico del paciente, por lo cual la no adherencia a las guías y protocolos ha sido descrita como un problema de magnitud mundial que conduce a resultados de salud reducidos y a un aumento de los costos de atención médica que se atribuyen a las recaídas y complicaciones, y cualquier muestra de no adherencia que sea detectada debe ser juzgada desde el impacto que ejerce sobre este pronóstico^{33,34}.

En la literatura se describen resultados muy diversos en cuanto a la adherencia a los protocolos; en una investigación realizada en Porto Alegre, Brasil, se encontró que la adherencia al protocolo médico fue muy variada, tras una evaluación de tres diferentes pasos que se debían seguir con todo paciente con sospecha clínica de NAC, se encontró que la adherencia fue de solo un 11,2% al primer paso que incluía las ayudas diagnósticas, un 34,4% al segundo paso que incluía principalmente la clasificación de la NAC se-

gún la gravedad y de un 92,1% al último paso que hacía referencia a la elección del antimicrobiano.

Los dos primeros porcentajes reflejan una poca adherencia a la guía preexistente, sin embargo, se puede ver que el cumplimiento con el último paso es muy positivo, factor que es muy influyente en la recuperación del paciente ya que reduce el riesgo de fallo terapéutico, de recaídas e infección por nuevos microorganismos resistentes a los antimicrobianos⁵. Sin embargo, contrario a esto, un estudio realizado en París, recogió datos en los que se reflejaba solo un 40% de concordancia de la antibioticoterapia empleada con la que se encontraba preestablecida por la institución en donde se realizó³⁵.

Es importante comprender el alto impacto que tiene la adherencia a las guías terapéuticas, éstas son vías de abordaje al paciente en las cuales se documentan los planes que se proponen seguir, buscando el mejoramiento y la optimización de las modalidades de tratamiento con aras a la obtención de mejores en el desenlace clínico del paciente³⁶. Un estudio llevado a cabo en un centro de atención de cáncer se centró en analizar el impacto sobre la adherencia que tenía la implementación de un algoritmo para el tratamiento de la neumonía, los resultados arrojados demuestran un aumento del 73% al 91% en la obtención de hemocultivos y del 24,6% al 51% en la toma de cultivos de esputo, lo cual demuestra una mejoría significativa en la adherencia a los protocolos cuando se establecen unas pautas mediante guías o algoritmos³⁷.

La adherencia en cuanto a la terapia farmacológica es de gran importancia debido a que el uso inadecuado de antimicrobianos es un factor que puede afectar gravemente la salud de los pacientes, ya que se ha presentado como una de las principales causas de aparición de resistencia bacteriana a múltiples fármacos, situación que perjudica significativamente el resultado de mejoría esperado para el paciente y es una barrera que limita las posibilidades de fármacos que se podrán emplear en un paciente con un microorganismo resistente³⁸. Las guías buscan que el clínico emplee el antibiótico correcto, en cuanto espectro y potencia, y así evitar el uso de antimicrobianos de amplio espectro de manera innecesaria, así mismo pretende que este se emplee por un tiempo determinado, corto pero suficiente para tratar al paciente, ya que la corta duración se ha relacionado con beneficios potenciales, incluyendo mejor adherencia, menor cantidad de efectos adversos, disminución de la resistencia bacteriana debido a menor exposición al medicamento, reducción de la estancia hospitalaria y disminución de los costos; no solo pretenden estandarizar el manejo antibiótico, también los pasos a

seguir en el abordaje del paciente para un diagnóstico adecuado^{38,41}.

Anualmente un aproximado de 50 billones de dólares son gastados y 15 000 ensayos son reportados, lo cual pone una gran cantidad de información en el medio, que en muchas ocasiones puede ser difícil que el médico logre acceder a toda ésta para estar actualizado, es por tanto que las directrices que se consignan en las guías proporcionan un medio medianamente eficiente de evaluación y presentación de informes acerca de las pruebas que se recolectan sobre una patología específica, clasificando así la evidencia fundamental para dar un manejo adecuado a la NAC. Con estas guías no solo se logra una mejora en la gestión y los resultados, también se consigue controlar costos⁴². De igual manera con las guías clínicas se logra una contribución a un cuidado sanitario mejor guiado por la evidencia científica existente, pero esto solo se logra cuando estas son realizadas mediante un proceso riguroso que logre extraer los procesos y las recomendaciones con mejor calidad y evidencia, y así mismo, en la medida que estas sean aplicadas correctamente por el médico tratante⁴³.

La literatura, demuestra la existencia de unos resultados superiores en el desenlace del paciente cuando se suministra una terapia empírica concordante con lo preestablecido en dichas guías, es por esto que la adherencia por parte del médico tratante a los protocolos establecidos es un factor predictor positivo en el desenlace clínico del paciente⁴⁴. Así mismo se encuentra un impacto positivo con una reducción del tiempo de estancia hospitalaria, cuando se realiza un cambio oportuno de vía intravenosa a vía oral, y hay una duración adecuada de tratamiento, factores que también se consideran en las guías, por tanto es importante comprender que la adherencia debe ser completa, ya que cada uno de los elementos que proponen las guías para la ejecución de un protocolo o un algoritmo en el momento de abordar una patología son elaborados con el fin de procurar un desenlace clínico positivo para el paciente^{7,45,46}.

En un Centro Médico del Hospital Infantil de Cincinnati se documentó un aumento en la apropiada prescripción antibiótica para NAC en niños de 0 a 100% en el servicio de urgencias y de 30 a 100% en los equipos de medicina hospitalaria, posterior a una introducción de directrices para el tratamiento mediante una guía clínica⁴⁷.

También es importante reconocer que un tratamiento médico adecuado no solo está basado en el uso del antibiótico correcto, igualmente se deben tener en cuenta los cuidados médicos complementarios como el oxígeno, la profilaxis para trombosis venosa

profunda, entre otros y así mismo factores como la intervención sistemática en la prevención y tratamiento de desnutrición y declive funcional que constituyen un punto que debe recibir un seguimiento adecuado dado a que tienen una influencia importante para un resultado exitoso del paciente en cuanto a mortalidad y demás factores relacionados^{40,48}.

Este tema ha sido considerablemente estudiado en algunos lugares del mundo, debido a que se conoce la existencia de un gran impacto negativo sobre desenlace clínico cuando hay poca adherencia a las guías, por tanto se han analizado las diferentes causas que juegan un papel importante en este incumplimiento. Frente a esto se ha buscado implementar una serie de medidas que permitan cierta flexibilidad para asegurar la adherencia, como son la ampliación de los rangos para la administración de antibióticos, la implementación del triage para una aproximación diagnóstica rápida y la posibilidad de usar ayudas diagnósticas imagenológicas durante el triage⁴⁹.

Existen igualmente otras medidas de seguridad que han sido tomadas a nivel mundial, aunque no están enfocadas directamente sobre la neumonía, sino sobre el uso de antimicrobianos, entre estas se encuentra la existencia de un comité de farmacia y terapéutica que se encarga de establecer que guías se deben usar para las profilaxis antibióticas, vigilar los efectos adversos relacionados con el uso de antibió-

ticos, idear un plan sistemático de uso racional de éstos, exigencia de formularios estructurados para guiar la prescripción, entre otros⁵⁰. Estas medidas han comenzado a tomar fuerza, debido a que aunque los antimicrobianos son fundamentales para el tratamiento de las enfermedades infecciosas, su inadecuado uso es un creciente problema que se ha convertido en un tema de preocupación a nivel mundial, por tanto incluso los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) han recomendado que todos los hospitales implementen un programa de control antimicrobiano y también ha desarrollado directrices y otras herramientas para ayudar a las instituciones con la administración de antimicrobianos, razones por las cuales existen pautas en las guías terapéuticas para el manejo de estos fármacos y se considera esencial lograr altos porcentajes de adherencia⁵¹.

Es importante concluir que con los protocolos para la atención de la NAC se buscan establecer unas pautas en aras a una estandarización en la atención clínica y reducción del inadecuado uso de fármacos, todo esto debido a que la NAC tiene una significativa tasa de morbi-mortalidad y es la causa más importante de muerte en el mundo desarrollado, por tanto es necesario tener conciencia que un tratamiento y una atención optimizada y correcta con cumplimiento de las directrices representa un amplio beneficio para los pacientes^{40,41}.

REFERENCIAS

1. Saiz A, Mora S, Blanco J. **Cumplimiento terapéutico con terapias modificadoras de la enfermedad de primera línea en pacientes con esclerosis múltiple. Estudio COMPLIANCE.** *Neurología* 2014. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213485313002946>
2. Nogués-Solán X, Sorli-Redó ML, Villar-García J. **Instrumentos de medida de adherencia al tratamiento.** *An Med Interna Madrid* 2007; 24(3):138-41. Disponible en: <http://scielo.scienciacubana.cu/pdf/ami/v24n3/revision1.pdf>
3. Montúfar FE, Varón FA, Giraldo LF, Sáenz ÓA, Rodríguez A, Alarcón AM, et al. **Recomendaciones para el diagnóstico, tratamiento y prevención de la neumonía adquirida en la comunidad en adultos inmunocompetentes.** *Rev de la Asociación Colombiana de Infectología* 2013; 17(1S).
4. Alomar MJ, Al-Ahmad MM. **Evaluation of hospital admission criteria for community acquired-pneumonia patients at a private hospital in UAE.** *J Pharm Res* 2013; 7(4):267-70. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0974694313001758>
5. Mocelin CA, dos Santos RP. **Community-acquired pneumonia at the Hospital de Clínicas de Porto Alegre: evaluation of a care protocol.** *Braz J Infect Dis* 2013; 17(5):511-5. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S141386701300144X?np=y>
6. Arnold FW, LaJoie AS, Brock GN, Peyrani P, Rello J, Menéndez R, et al. **Improving outcomes in elderly patients with community-acquired pneumonia by adhering to national guidelines: Community-Acquired Pneumonia Organization International cohort study results.** *Arch Intern Med* 2009; 169(16):1515-24. Disponible en: <http://archinte.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=1108536>
7. Takada K, Matsumoto S, Kojima E, Iwata S, Ninomiya K, Tanaka K, et al. **Predictors and impact of time to clinical stability in community-acquired pneumococcal pneumonia.** *Respir Med* 2014; 108(5):806-12. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24589380>
8. Asadi L, Eurich DT, Gamble J-M, Minhas-Sandhu JK, Marrie TJ, Majumdar SR. **Guideline adherence and macrolides reduced mortality in outpatients with pneumonia.** *Respir Med* 2012; 106(3):451-8. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22182341>
9. Musher DM, Thorne AR. **Community-acquired pneumonia.** *N Engl J Med* 2014; 371(17):1619-28. Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMra1312885>
10. Zhan Y, Yang Z, Chen R, Wang Y, Guan W, Zhao S. **Respiratory virus is a real pathogen in immunocompetent community-acquired pneumonia: comparing to influenza like illness and volunteer controls.** *BMC Pulm Med* 2014; 14:144. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2466/14/144>
11. Wu JH, Howard DH, McGowan JE, Turpin RS, Henry Hu X. **Adherence to infectious diseases society of America guidelines for empiric therapy for patients with community-acquired pneumonia in a commercially insured cohort.** *Clin Ther* 2006; 28(9):1451-61. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17062317>
12. Rodríguez ZR, Hernández PM. **Neumonía adquirida en la comunidad: caracterización clínico-epidemiológica.** *Rev Med Electrónica* 2012; 34(3):281-96. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18242012000300003&script=sci_arttext
13. Machado-Alba JE, Isaza B, Sepúlveda M. **Nivel de adherencia a la guía de atención de neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Universitario San Jorge de Pereira, Colombia.** *Rev Méd Risaralda* 2012; 18(2):134-9.
14. 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.** *Atención primaria* 2013; 45(10):503-13. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-epidemiologia-neumonia-adquirida-comunidad-90258549>
15. Ho ED. **Community-acquired pneumonia in adults and children.** *Prim Care* 2013; 40(3):655-69. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>

- pubmed/23958362
16. Vila-Corcoles A, Ochoa-Gondar O, Rodriguez-Blanco T, Raga-Luria X, Gomez-Bertomeu F, EPIVAC Study Group. **Epidemiology of community-acquired pneumonia in older adults: a population-based study.** *Respir Med* 2009; 103(2):309-16. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18804355>
 17. Machado-Alba JE, Isaza B, Sepúlveda M. **Factores asociados a mortalidad por neumonía en un hospital de tercer nivel de Colombia.** *Acta Med Colomb* 2013; 38(4):233-8.
 18. Toledo Rodríguez IM, Toledo Marrero MC. **Neumonía adquirida en la comunidad en niños y adolescentes.** *Rev Cubana Med Gen Integr* 2012; 28(4):12-24. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252012000400014&script=sci_arttext
 19. Martin SW, Al-Haddad M. **Community-acquired pneumonia.** *Anaesthesia & Intensive Care Medicine* 2013; 14:457-9. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1472029913001999>
 20. Nambu A, Ozawa K, Kobayashi N, Tago M. **Imaging of community-acquired pneumonia: Roles of imaging examinations, imaging diagnosis of specific pathogens and discrimination from noninfectious diseases.** *World J Radiol* 2014; 6(10):779-93. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4209424/>
 21. Longo D, Fauci A, Kasper D, Hauser S, Jamenson J, Loscalzo J, editors. **Harrison's Principles of Internal Medicine.** 18Ed New York: McGrawHill; 2011. p. 1340-59.
 22. Clínica Universitaria Bolivariana. **Diagnóstico y manejo de la neumonía adquirida en la comunidad: guía clínica.** Medellín: CUB; 2011.
 23. Moncada DC, Rueda ZV, Macías A, Suárez T, Ortega H, Velez LA. **Reading and interpretation of chest X-ray in adults with community-acquired pneumonia.** *Braz J Infect Dis* 2011; 15(6):540-6. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22218512>
 24. Wunderink RG, Waterer GW. **Community-acquired pneumonia.** *N Engl J Med* 2014; 370(19):1863. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24499212>
 25. Estella A. **Severe community-acquired pneumonia: prognostic scales versus evolutive parameters in ICU admission decisions.** *Med Intensiva* 2013; 37(5):305-7. Disponible en: <http://www.medintensiva.org/neumonias-graves-adquiridas-comunidad-escalas/articulo-resumen/S0210569113000703/>
 26. Adler N, Weber H, Gunadasa I, Hughes A, Friedman N. **Adherence to therapeutic guidelines for patients with community-acquired pneumonia in Australian hospitals.** *Clin Med Insights Circ Respir Pulm Med* 2014; 8:17-20. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4167314/>
 27. Fukuyama H, Yamashiro S, Tamaki H, Kishaba T. **A prospective comparison of nursing- and healthcare-associated pneumonia (NHCA) with community-acquired pneumonia (CAP).** *J Infect Chemother* 2013; 19(4):719-26. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23354936>
 28. Guo Q, Li HY, Zhou YP, Li M, Chen XK, Liu H, et al. **Compliance with the CURB-65 score and the consequences of non-implementation.** *Int J Tuberc Lung Dis* 2011; 15(12):697-702. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22118182>
 29. Garcia-Vidal C, Fernández-Sabé N, Carratalà J, Díaz V, Verdagué R, Dorca J, et al. **Early mortality in patients with community-acquired pneumonia: causes and risk factors.** *Eur Respir J* 2008; 32(3):733-9. Disponible en: <http://erj.ersjournals.com/content/32/3/733.long>
 30. Mannu GS, Loke YK, Curtain JB, Pelpola KN, Myint PK. **Prognosis of multi-lobar pneumonia in community-acquired pneumonia: a systematic review and meta-analysis.** *Eur J Intern Med* 2013; 24(8):857-63. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23747042>
 31. Lode HM. **Managing community-acquired pneumonia: a European perspective.** *Respir Med* 2007; 101(9):1864-73. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0954611107001485>
 32. Conthe P, Márquez Contreras E, Aliaga Pérez A, Barragán García B, Fernández de Cano Martín MN, González Jurado M, et al. **Treatment compliance in chronic illness: Current situation and future perspectives.** *Rev Clin Esp* 2014; 214(6):336-44. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24816042>
 33. Stavropoulou C. **Non-adherence to medication and doctor-patient relationship: Evidence from a European survey.** *Patient Educ Couns* 2011; 83(1):7-13. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20541884>
 34. Ferrer M, Menendez R, Amaro R, Torres A. **The Impact of Guidelines on the Outcomes of Community-acquired and Ventilator-associated Pneumonia.** *Clin Chest Med* 2011; 32(3):491-505. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21867818>
 35. Fraisse T, Fayad G, Jardy C, Sotto A. **Evaluation of empirical antibiotic therapy for acute community-acquired pneumonia prescribed in emergency departments.** *Médecine Mal Infect* 2012; 42(1):5-9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22154524>
 36. Hurst JM, Bosso JA. **Antimicrobial stewardship in the management of community-acquired pneumonia.** *Curr Opin Infect Dis* 2013; 26(2):184-8. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23434896>
 37. Gonzalez CE, Johnson TN, Evans S, Kidin LM, George S, Haq S, et al. **Assessing Compliance With Established Pneumonia Core Measures at a Comprehensive Cancer Center.** *J Healthc Qual* 2014. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24629128>
 38. Fernández González F, Detrés J, Torrellas P, Balleste CR. **Comparison of the appropriate use of antibiotics based on clinical guidelines between physicians in-training versus practicing physicians.** *Bol Asoc Médica P R* 2013; 105(3):21-24. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24282916>
 39. Scalera NM, File TM Jr. **Determining the duration of therapy for patients with community-acquired pneumonia.** *Curr Infect Dis Rep* 2013; 15(2):191-5. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23443362>
 40. Lindhardt T, Klausen HH, Christiansen C, Smith LL, Pedersen J, Andersen O. **Elderly patients with community-acquired pneumonia are not treated according to current guidelines.** *Dan Med J* 2013; 60(2). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23461987>
 41. McCabe C, Kirchner C, Zhang H, Daley J, Fisman DN. **Guideline-concordant therapy and reduced mortality and length of stay in adults with community-acquired pneumonia: playing by the rules.** *Arch Intern Med* 2009; 169(16):1525-31. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19752411>
 42. Johnstone J, Mandell L. **Guidelines and quality measures: do they improve outcomes of patients with community-acquired pneumonia?.** *Infect Dis Clin North Am* 2013; 71-86. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23398866>
 43. Pantoja C T, Ferdinand O C, Saldías P F, Rojas O L, Ballcells M ME, Castro L R, et al. **Metodología de adaptación de una guía clínica para el manejo de pacientes adultos con neumonía adquirida en la comunidad en una red de salud privada.** *Rev Med Chil* 2011; 139(11):1403-13. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872011001100003&script=sci_arttext
 44. Fleming V, Buck B, Nix N, Kumar P, Southwood R. **Community-acquired pneumonia with risk for drug-resistant pathogens.** *South Med J* 2013; 106(3):209-16. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23462490>
 45. Marcos PJ, Restrepo MI, Sanjuán P, Ferreira-Gonzalez L, Vereá-Hernando H. **Community-acquired pneumonia team decreases length of stay in hospitalized, low-risk patients with pneumonia.** *Hosp Pract (1995)* 2013; 41(3):7-14. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23948616>
 46. Nussenblatt V, Avdic E, Cosgrove S. **What is the role of antimicrobial stewardship in improving outcomes of patients with CAP?.** *Infect Dis Clin North Am* 2013; 27(1):211-28. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23398876>
 47. Ambroggio L, Thomson J, Murtagh Kurowski E, Courter J, Statile A, Graham C, et al. **Quality improvement methods increase appropriate antibiotic prescribing for childhood pneumonia.** *Pediatrics* 2013. Disponible en: <http://pediatrics.aappublications.org/content/early/2013/04/10/peds.2012-2635.full.pdf+html>
 48. Julián-Jiménez A, Palomo de los Reyes MJ, Parejo Miguez R, Lain-Terés N, Cuena-Boy R, Lozano-Ancín A. **Improved Management of Community-Acquired Pneumonia in the Emergency Department.** *Arch Bronconeumol Engl Ed* 2013; 49(6):230-40. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23477946>
 49. Capp R, Soremekun OA, Biddinger PD, White BA, Sweeney LM, Chang Y, et al. **Impact of Physician-Assisted Triage on Timing of Antibiotic Delivery in Patients Admitted to the Hospital with Community-Acquired Pneumonia (CAP).** *J Emerg Med* 2012; 43(3):502-8. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22244295>
 50. Maldonado Lizarazo NA, Luna Villamil MA, Lopera Velásquez V, Robledo J, Robledo Restrepo CG. **Caracterización de los programas de prevención y control de infecciones en instituciones hospitalarias de Medellín - Colombia, 2011.** *Infectio* 2014; 17(3). Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-infectio-351-articulo-caracterizacion-los-programas-prevencion-control-90264761>
 51. DePestel DD, Eiland EH, Lusardi K, Destache CJ, Mercier RC, McDaniel PM, et al. **Assessing appropriateness of antimicrobial therapy: in the eye of the interpreter.** *Clin Infect Dis* 2014; S9:154-61. Disponible en: http://cid.oxfordjournals.org/content/S9/suppl_3/S154.full.pdf+html