ARTÍCULO ORIGINAL

Letalidad en hospitalizados por neumonía adquirida en la comunidad según antibiótico inicial. Estudio comparativo de dos series de casos

Case Fatality among Patients Hospitalized for Community-acquired Pneumonia according to Initial Antibiotic Treatment. A Comparison of Two Case Series

Luis Alberto Corona Martínez[1] Iris González Morales[1] Pedro Luis Ocampo Miralles[1] Sandra Borroto Lecuna[1] Mercedes Corona Fonseca[2]

[1] Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba, CP: 55100
[2] Universidad de Ciencias Médicas, Facultad de Ciencias Médicas, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba, CP: 55100

Cómo citar este artículo:
Corona-Martínez L, González-Morales I, Ocampo-Miralles P, Borroto-Lecuna S, Corona-Fonseca M. Letalidad en hospitalizados por neumonía adquirida en la comunidad según antibiótico inicial. Estudio comparativo de dos series de casos. **Medisur** [revista en Internet]. 2016 [citado 2026 Nov 9]; 14(2):[aprox. 10 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/3200

Resumen

Fundamento: la neumonía adquirida en la comunidad constituye uno de los más importantes problemas de salud a nivel mundial y en el Hospital de Cienfuegos.
Objetivo: determinar cambios en el comportamiento de la relación existente entre el tipo de antimicrobiano utilizado empíricamente al ingreso y la letalidad por neumonía adquirida en la comunidad, entre dos series de casos conformadas en momentos diferentes.
Métodos: estudio observacional, con diseño descriptivo, en el que fueron comparadas dos series de casos de pacientes hospitalizados por la entidad objeto de estudio. Se analizó la relación existente entre antimicrobianos seleccionados: amoxicilina/sulbactam, cefuroxima, ceftriaxona y cefotaxima, y la letalidad, teniendo en cuenta variables potencialmente confusoras. En el tratamiento estadístico fueron utilizados el estadígrafo Chi2 para diferencias de proporciones, y el test exacto de Fisher, con un nivel de confianza de 95 % ($p < .05$).
Resultados: en ambas series de casos se observó el mismo patrón en cuanto a los antimicrobianos con el menor y con el mayor valor de letalidad: cefuroxima y cefotaxima respectivamente. En cambio, en contraste con la serie A, en la serie B se observó un comportamiento más uniforme de la letalidad entre los distintos antimicrobianos, lo cual significó una disminución ostensible en la letalidad en los tratados inicialmente con cefalosporinas de tercera generación de la serie B. En este sentido, el impacto más evidente lo proporcionó el comportamiento de la letalidad en los pacientes que recibieron ceftriaxona.
Conclusiones: la cefuroxima se mantiene como el antimicrobiano empírico inicial relacionado con menor letalidad en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad. En la segunda serie de casos se constató una mejoría evidente en la letalidad en los tratados con ceftriaxona y cefotaxima.

Palabras clave: infecciones comunitarias adquiridas, letalidad, antiinfecciosos

Abstract

Background: community-acquired pneumonia is one of the major health problems worldwide and in the hospital of Cienfuegos.
Objective: to determine the changes in the relationship between the type of antimicrobial agent used empirically at admission and case fatality for community-acquired pneumonia in two case series designed at different times.
Methods: an observational, descriptive study was conducted to compare two case series of patients hospitalized due to the condition under study. The relationship between the antimicrobial agents selected (amoxicillin/sulbactam, cefuroxime, ceftriaxone and cefotaxime) and case fatality was analyzed taking into account potentially confounding variables. In the statistical analysis, the Chi-square test was used to compare the proportions, and Fisher's exact test was applied, with a 95% confidence level ($p <.05$).
Results: in the two case series, the same pattern was observed in terms of the antimicrobial agents associated with the lowest and highest case fatality: cefuroxime and cefotaxime, respectively. In contrast to the A series, the B series showed a more uniform behavior of case fatality with the use of the antimicrobials selected, which meant a considerable reduction in case fatality among patients treated initially with third-generation cephalosporins in the B series. In this sense, the most significant impact on case fatality was observed in patients receiving ceftriaxone.
Conclusions: cefuroxime remains the initial empirical antimicrobial agent associated with the lowest case fatality among patients with community-acquired pneumonia. In the second case series, a clear reduction in case fatality was found in patients treated with ceftriaxone and cefotaxime.

Key words: community-acquired infections, lethality, anti-infective agents

Aprobado: 2016-01-27 07:58:43

Correspondencia: Luis Alberto Corona Martínez. Hospital Universitario General Dr. Gustavo Aldereguia Lima. Cienfuegos. luis.corona@gal.sld.cu

INTRODUCCIÓN

La neumonía adquirida en la comunidad constituye uno de los más importantes problemas de salud a escala mundial, de lo cual no está exento nuestro escenario local.[1-3] Esta entidad ha sido definida como un proceso inflamatorio agudo del parénquima pulmonar provocado por agentes infecciosos, que afecta a estructuras situadas distalmente a los bronquiolos terminales. Su carácter comunitario exige su aparición en una persona no hospitalizada (o que no haya estado ingresada en los siete días previos al comienzo de los síntomas), o en un individuo hospitalizado por otra razón que presenta esta afección en las 48 horas siguientes a su ingreso.[a4-8]

Está bien reconocido que la terapéutica antimicrobiana inicial es casi siempre empírica, aunque posteriormente el régimen de tratamiento puede ser reajustado acorde a la evolución o aislamientos microbiológicos.[9-11] La selección inicial del antibiótico se realiza a partir de diferentes elementos como la edad, datos epidemiológicos o antecedentes del paciente, todo lo cual puede ayudar a predecir los microorganismos causales.

El Servicio de Medicina Interna de nuestra institución tiene entre sus líneas investigativas priorizadas la relación existente entre el tipo de antimicrobiano utilizado empíricamente al ingreso y la letalidad por esta enfermedad, lo cual ha justificado la presente investigación que tiene como objetivo determinar cambios en el comportamiento de dicha relación entre dos series de casos conformadas en momentos diferentes.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, con diseño descriptivo, en el que fueron comparadas dos series de casos de pacientes hospitalizados por neumonía adquirida en la comunidad (con diagnóstico coincidente al ingreso y al egreso), en los Servicios de Medicina Interna, Geriatría y en las Unidades de Cuidados Intensivos clínicos y polivalentes del Hospital Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima, de Cienfuegos.

La primera serie (serie A) estuvo constituida por 421 pacientes asistidos desde el 1 de enero de 2012 hasta el 30 de junio de 2013. La segunda serie (serie B) estuvo conformada por 397 casos hospitalizados desde el 1ro de septiembre de 2013 hasta el 30 de junio de 2015.

En la aceptación de los casos para el estudio como pacientes con neumonía se tuvieron en cuenta criterios clínicos y radiológicos; adicionalmente, en la situación de los fallecidos a los que se les realizó necropsia, se tuvieron en cuenta los criterios anatomopatológicos. Solo fueron incluidos aquellos pacientes que utilizaron el antibiótico inicial al menos por 72 horas.

Para la recogida de la información fueron revisadas las historias clínicas de los pacientes, incluyendo las radiografías de tórax; los datos fueron recogidos en un formulario y procesados en computadora mediante el programa SPSS versión 18.0 para Windows.

Se analizó la relación existente entre antimicrobianos seleccionados: amoxicilina/sulbactam, cefuroxima, ceftriaxona y cefotaxima, y la letalidad; el análisis se realizó teniendo en cuenta variables que pudieron intervenir como potenciales confusoras, agrupadas en tres categorías: a) relacionadas con algunas condiciones del paciente (*edad*, *presencia de enfermedades crónicas asociadas*, *presencia de factores condicionantes previos para neumonía* y *tipo de factor condicionante*), b) relacionadas con el proceso patológico en sí (*tiempo enfermo previo al ingreso* y *extensión de las lesiones radiológicas* y *gravedad del proceso*) y c) relacionadas con la intervención médica (*tiempo de demora en la administración de la primera dosis del antibiótico*, *tratamiento adecuado de las comorbilidades*, *cumplimiento de las medidas terapéuticas adicionales* y *ocurrencia de encamamiento durante la hospitalización*). La gravedad al ingreso fue valorada a partir de los criterios contemplados en el Instrumento de Estratificación del paciente con neumonía adquirida en la comunidad (IENAC).[12]

En el tratamiento estadístico fueron utilizados el estadígrafo Chi^2 para diferencias de proporciones, y el test exacto de Fisher en aquellas situaciones en que no pudo ser utilizado el primero; se aceptó un nivel de confianza de 95 % ($p < .05$).

Los resultados se presentan en forma de tablas de frecuencia y de relación de variables, expresados en números y porcentaje.

Dada las características del estudio no fue necesario realizar consideraciones bioéticas particulares; no obstante, los resultados que se muestran se manejaron en un ámbito

estrictamente confidencial.

Limitaciones del estudio.

La investigación realizada no es un ensayo clínico. Es un estudio efectuado en las condiciones reales de la práctica asistencial, donde los autores no influyeron en los criterios de "caso" (selección *a priori* de los pacientes) ni en la asignación al antibiótico empleado, todo lo cual genera limitaciones en la interpretación de los resultados obtenidos. Se desconoce, además, el agente etiológico concretamente responsable de la neumonía en cada uno de los pacientes de la serie.

La investigación fue aprobada por el Consejo científico de la institución.

RESULTADOS

Letalidad según los antimicrobianos seleccionados.

En un artículo precedente fueron publicados los resultados obtenidos en los pacientes de la serie A.[13] No obstante, para establecer la apropiada comparación que se propone este trabajo, es imprescindible hacer reiteradas alusiones a esos resultados.

En la serie B se mantuvo el mismo patrón observado en la serie A en cuanto a los antimicrobianos con el menor y con el mayor valor de letalidad: cefuroxima y cefotaxima respectivamente. (Tabla 1).

Tabla 1. Letalidad (en porcentaje) según antimicrobiano y serie

Antimicrobianos	Serie A	Serie B
Amoxicilina/sulbactam	28(n=61)	25(n=114)
Cefuroxima	17(n=93)	21(n=160)
Ceftriaxona	35(n=243)	24(n=84)
Cefotaxima	44(n=16)	26(n=39)

En cambio, en contraste con la serie A, donde fueron observadas evidentes diferencias en la letalidad de la neumonía entre los cuatro antimicrobianos investigados (diferencias que alcanzaron significación estadística en las comparaciones cefuroxima-cefotaxima, cefuroxima-ceftriaxona y cefuroxima-resto de antibióticos), en la serie B se observó un comportamiento más uniforme de la letalidad entre los antimicrobianos. Este resultado significó una disminución ostensible en la letalidad observada en los tratados inicialmente con cefalosporinas de tercera generación de la serie B.

Letalidad según los antimicrobianos seleccionados y variables relacionadas con algunas condiciones del paciente

La "mejoría" en la letalidad relacionada con el uso inicial de cefalosporinas de tercera generación se puso de manifiesto en los pacientes de 60 años y más, para el caso de la ceftriaxona, y, para los tratados con cefotaxima, en los de 75 años y más (cuadro 1); igualmente fue observada con independencia de la presencia o no de factores condicionantes para neumonía, en sentido general y, dentro de los primeros, en los fumadores tratados con ceftriaxona (estadísticamente significativo).

Cuadro 1. Letalidad (en porcentaje) según antimicrobiano y variables relacionadas con condiciones del paciente

	Amoxicilina/sulbactam		Cefuroxima		Ceftriaxona		Cefotaxima	
	Serie A	Serie B	Serie A	Serie B	Serie A	Serie B	Serie A	Serie B
Edad (años)								
Hasta 59	10(n=10)	6(n=16)	9(n=22)	6(n=31)	9(n=46)	6(n=17)	0(n=2)	0(n=12)
60-74	25(n=20)	25(n=32)	16(n=25)	16(n=55)	25(n=75)	17(n=24)	17(n=6)	42(n=12)
75 y más	35(n=31)	29(n=66)	22(n=46)	30(n=74)	50(n=122)	35(n=43)	75(n=8)	33(n=15)
Presencia de factores condicionantes								
Si	24(n=25)	38(n=63)	23(n=40)	29(n=85)	44(n=97)	32(n=37)	56(n=9)	35(n=20)
No	**31(n=36)**	**8(n=51)**	13(n=53)	11(n=75)	28(n=146)	17(n=47)	29(n=7)	16(n=19)
Factores condicionantes								
Tabaquismo	21(n=19)	19(n=26)	8(n=25)	14(n=50)	**36(n=70)**	**11(n=19)**	33(n=6)	40(n=10)
Encamamiento	43(n=7)	64(n=25)	40(n=15)	67(n=24)	73(n=26)	64(n=14)	100(n=3)	43(n=7)
Alcoholismo	33(n=3)	0(n=6)	100(n=1)	14(n=7)	40(n=10)	0(n=2)	100(n=1)	0(n=2)
Presencia de enfermedades crónicas								3
Si	27(n=51)	27(n=99)	20(n=80)	22(n=136)	37(n=208)	25(n=73)	44(n=16)	3(n=24)
No	30(n=10)	7(n=15)	0(n=13)	13(n=24)	23(n=35)	18(n=1)	-	1 3(n=15)

Comparación serie A/serie B, pacientes sin factores condicionantes tratados con amoxicilina/sulbactam: $X^2=7,63$, $p < 0,05$
Comparación serie A/serie B, pacientes fumadores tratados con ceftriaxona: $X^2=7,63$, $p < 0,05$

En los pacientes tratados con amoxicilina/sulbactam que no tenían factores condicionantes, la letalidad también fue ostensiblemente menor en la serie B (estadísticamente significativo), a diferencia de lo ocurrido en los que sí tenían dichos factores. Resultó llamativo que en los pacientes encamados tratados con amoxicilina/sulbactam o con cefuroxima fueron registrados valores de letalidad más elevados en la serie B.

Disminuciones evidentes de la letalidad en la serie B fueron identificadas en los pacientes tratados con cefalosporinas de tercera generación que tenían afecciones crónicas de base, y en los tratados con amoxicilina/sulbactam que no tenían ese antecedente.

Letalidad según los antimicrobianos seleccionados y gravedad del paciente al ingreso

Este mismo patrón de comportamiento de la letalidad en relación con la serie (menor en la B que en la A) se obtuvo en los pacientes con neumonía clasificada al ingreso como “moderada y elevadas probabilidades de mala evolución” (clase II B) tratados con ceftriaxona, cefotaxima o amoxicilina/sulbactam (estadísticamente significativo), y en los pacientes con “neumonía grave y escasas probabilidades de recuperación” (clase III B) tratados con ceftriaxona, también estadísticamente significativo. (Tabla 2). En cambio, en los pacientes de esta última clase tratados con amoxicilina/sulbactam o cefuroxima la letalidad mostró valores mayores en la serie B; al igual que los pacientes con “neumonía grave y altas probabilidades de recuperación” (clase III A) tratados con ceftriaxona (estadísticamente significativo en las tres situaciones).

Tabla 2. Letalidad (en porcentaje) según antimicrobiano y gravedad del paciente

	Amoxicilina/sulbactam		Cefuroxima		Ceftriaxona		Cefotaxima	
	Serie A	Serie B	Serie A	Serie B	Serie A	Serie B	Serie A	Serie B
Neumonía moderada								
- Clase II A	0(n=1)	0(n=11)	14(n=7)	0(n=11)	14(n=14)	0(n=8)	0(n=1)	50(n=2)
- Clase II B	**26(n=53)**	**10(n=79)**	10(n=71)	11(n=123)	**26(n=172)**	**14(n=56)**	36(n=11)	15(n=20)
Neumonía grave								
- Clase III A	100(n=1)	60(n=5)	-	0(n=4)	14(n=14)	83(n=6)	-	27(n=15)
- Clase III B	**33(n=6)**	**89(n=19)**	**53(n=15)**	**86(n=22)**	**81(n=43)**	**50(n=14)**	75(n=4)	100(n=2)

Comparación serie A/serie B, pacientes de la clase IIB tratados con amoxicilina/sulbactam: $X^2=6,05$, $p < 0,05$
Comparación serie A/serie B, pacientes de la clase IIB tratados con ceftriaxona: $p < 0,05$ (test exacto de Fisher)
Comparación serie A/serie B, pacientes de la clase IIIB tratados con amoxicilina/sulbactam: $p < 0,05$ (test exacto de Fisher)
Comparación serie A/serie B, pacientes de la clase IIIB tratados con cefuroxima: $p < 0,05$ (test exacto de Fisher)
Comparación serie A/serie B, pacientes de la clase IIIB tratados con ceftriaxona: $p < 0,05$ (test exacto de Fisher)

Letalidad según los antimicrobianos seleccionados y otras variables relacionadas con el proceso patológico en sí

También se constató mejoría de los valores de letalidad en la serie B, en los pacientes que llevaban hasta tres días enfermos antes del ingreso tratados con amoxicilina/sulbactam o ceftriaxona, en los que llevaban más de tres días enfermos tratados con cefotaxima, en aquellos con lesiones radiológicas extendidas a más de un lóbulo pero de un mismo lado tratados con cefuroxima o ceftriaxona, y en quienes tenían lesiones bilaterales tratados con amoxicilina/sulbactam, ceftriaxona o cefotaxima. (Cuadro 2).

Cuadro 2. Letalidad (en porcentaje) según antimicrobiano y otras variables relacionadas con el proceso patológico

	Amoxicilina/sulbactam		Cefuroxima		Ceftriaxona		Cefotaxima	
	Serie A	Serie B	Serie A	Serie B	Serie A	Serie B	Serie A	Serie B
Tiempo enfermo antes del ingreso (días)								
Hasta 3	27(n=22)	12(n=34)	25(n=28)	20(n=56)	38(n=91)	20(n=30)	33(n=6)	42(n=12)
Más de 3	28(n=39)	30(n=80)	14(n=65)	21(n=104)	32(n=152)	26(n=54)	50(n=10)	19(n=27)
Extensión de las lesiones radiológicas								
Circunscritas a un lóbulo	21(n=39)	17(n=48)	9(n=53)	12(n=59)	25(n=134)	24(n=29)	30(n=10)	33(n=12)
Más de un lóbulo del mismo lado	17(n=6)	35(n=34)	45(n=11)	28(n=39)	46(n=24)	21(n=19)	0(n=1)	25(n=16)
Bilaterales	53(n=15)	24(n=21)	21(n=28)	20(n=54)	**46(n=82)**	**26(n=31)**	**80(n=5)**	**18(n=11)**

Comparación serie A/serie B, pacientes con lesiones bilaterales tratados con ceftriaxona: $X^2=3.93$, $p < 0.05$
Comparación serie A/serie B, pacientes con lesiones bilaterales tratados con cefotaxima: $p < 0.05$ (test exacto de Fisher)

En cambio, en los pacientes con lesiones radiológicas extendidas a más de un lóbulo, pero de un mismo lado, tratados con amoxicilina/sulbactam fue observada una letalidad mayor en la serie A. Las diferencias identificadas solo fueron estadísticamente significativas en los pacientes con lesiones bilaterales tratados con ceftriaxona o cefotaxima.

Letalidad según los antimicrobianos seleccionados y variables relacionadas con la intervención médica

Los valores más bajos en la serie B que en la A,

registrados en los tratados con cefalosporinas de tercera generación se pusieron de manifiesto independientemente de la ocurrencia o no de encamamiento durante la hospitalización, en aquellos que recibieron un tratamiento adecuado de sus comorbilidades y en quienes fueron cumplidas las medidas terapéuticas adicionales (cuadro 3). Las diferencias serie A/serie B fueron estadísticamente significativas en los pacientes tratados con ceftriaxona en quienes no hubo encamamiento durante la hospitalización.

Cuadro 3. Letalidad (en porcentaje) según antimicrobiano y variables relacionadas con la intervención médica

	Amoxicilina/sulbactam		Cefuroxima		Ceftriaxona		Cefotaxima	
	Serie A	Serie B	Serie A	Serie B	Serie A	Serie B	Serie A	Serie B
Tiempo de demora en la administración de la primera dosis (horas)								
Menos de 4	27(n=37)	30(n=43)	20(n=56)	20(n=59)	35(n=166)	31(n=32)	36(n=11)	25(n=24)
4 - 8	32(n=19)	26(n=62)	12(n=25)	22(n=78)	35(n=57)	19(n=37)	75(n=4)	11(n=9)
Más de 8	20(n=5)	33(n=9)	17(n=12)	17(n=23)	30(n=20)	20(n=15)	0(n=1)	50(n=6)
Tratamiento adecuado de las comorbilidades								
Sí	29(n=52)	26(n=100)	21(n=73)	22(n=135)	36(n=199)	26(n=69)	44(n=16)	28(n=25)
No	-	50(n=2)	14(n=7)	0(n=3)	56(n=9)	0(n=4)	-	100(n=1)
Cumplimiento de las medidas terapéuticas adicionales								
Sí	29(n=58)	27(n=70)	20(n=76)	26(n=94)	35(n=220)	25(n=55)	43(n=14)	35(n=25)
No	0(n=3)	20(n=44)	6(n=17)	14(n=66)	30(n=23)	21(n=29)	50(n=2)	14(n=14)
Ocurrencia de encamamiento durante el ingreso								
Sí	45(n=11)	39(n=51)	47(n=17)	44(n=59)	64(n=45)	52(n=29)	80(n=5)	33(n=18)
No	24(n=50)	13(n=63)	11(n=76)	7(n=101)	**27(n=197)**	**9(n=55)**	27(n=11)	19(n=21)

Comparación serie A/serie B, pacientes sin encamamiento durante el ingreso tratados con ceftriaxona: $X^2=8,05$, $p < 0,05$

Este comportamiento se observó igualmente en los tratados con ceftriaxona cuya primera dosis del antibiótico se administró después de las cuatro horas de hospitalización, en los que no se cumplieron las medidas terapéuticas adicionales y en los tratados con cefotaxima que recibieron su primera dosis en las primeras cuatro horas; también en los tratados con amoxicilina/sulbactam que no presentaron encamamiento durante el ingreso. En los pacientes tratados con cefuroxima que recibieron la primera dosis de antibiótico entre las cuatro y ocho horas de ingresados la letalidad fue evidentemente mayor en la serie B.

DISCUSIÓN

La comparación de series de casos, y consustancialmente de poblaciones diferentes, siempre entraña grandes riesgos a pesar del auxilio que pueden brindar las más sofisticadas herramientas estadísticas. No obstante, se impone asumir esos riesgos.

En este artículo se ha pretendido "observar" cómo se ha movido, de una población de pacientes hospitalizados debido a neumonía adquirida en la comunidad a otra, el comportamiento de la letalidad teniendo en cuenta el tratamiento antimicrobiano empíricamente aplicado al ingreso, y considerando además en el análisis una serie de variables que también pueden estar relacionadas con la probabilidad de morir por esta enfermedad.

El primer resultado que amerita un comentario particular es la permanencia en ambas series de la cefuroxima como el antimicrobiano que ha mostrado la menor letalidad, a pesar de haber sido esta (por este antibiótico) ligeramente superior en la segunda serie de casos. Es de señalar además, que este resultado se da en el contexto de un incremento en la utilización de dicho antibiótico, la cual pasó del 22 % en los pacientes de la primera serie al 40 % en los de la segunda.

Ya en un artículo previo se hizo mención al resultado de Tirado Bientz y colaboradores[14] en el cual un grupo de pacientes con neumonía tratados con cefuroxima presentó menos letalidad en comparación con otros dos subgrupos tratados con penicilina cristalina más sulfaprim y con otros antimicrobianos que incluían cefalosporinas de tercera generación.

Igualmente, se ha reconocido que la mayoría de las guías y lineamientos sobre el tratamiento antimicrobiano inicial de la neumonía adquirida en la comunidad, en pacientes hospitalizados, no incluye dentro de los fármacos de primera línea a esta cefalosporina de segunda generación. Un ejemplo de ello son las recomendaciones de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica publicadas en el año 2010.[15]

No obstante, vale la pena reiterar que otros trabajos sobre el tema proponen este fármaco en pacientes a tratar ambulatoriamente, y lo señalizan como uno de los antibióticos de primera elección cuando se sospecha *Haemophilus influenzae* y *Moraxella catarrhalis*, y de segunda elección ante sospecha de *Streptococcus pneumoniae* susceptible a la penicilina y *Staphylococcus aureus* susceptible a la meticilina.[16]

El otro elemento trascendente en los resultados obtenidos radica en la evidente disminución de las diferencias en la letalidad entre los cuatro antimicrobianos objeto de estudio, en la serie B con respecto a la serie A.

Si bien en la primera serie de casos la diferencia entre los antimicrobianos de menor y mayor letalidad fue de 27 puntos porcentuales (cefuroxima 17 %, cefotaxima 44 %), en la segunda serie esta diferencia se redujo a solo cinco puntos porcentuales (cefuroxima 21 %, cefotaxima 26 %). Este resultado está íntimamente relacionado con una disminución muy marcada de la letalidad en los pacientes que utilizaron cefalosporinas de tercera generación.

En este sentido, el impacto más evidente lo proporcionó el comportamiento de la letalidad en los pacientes que recibieron ceftriaxona; antimicrobiano este que fue utilizado solamente en el 21 % de los pacientes de la serie B, a diferencia del 58 % que lo recibió en la serie A. Lo interesante de este resultado está dado en que, de las 28 situaciones de comparación entre las serie A y B (teniendo en cuenta las once variables "potencialmente confusoras" con sus correspondientes categorías), la ceftriaxona fue de los cuatro antibióticos el que más veces mostró amplias diferencias entre la primera y segunda serie: 18 veces en total; diferencias estas que fueron significativas desde el punto de vista estadístico en cinco ocasiones. ¿Significará esto una "recuperación" por la ceftriaxona de su prestigio como antimicrobiano?

La otra cefalosporina de tercera generación seleccionada para el trabajo, la cefotaxima, constituyó el segundo antimicrobiano con más situaciones de comparación (12 en total) en que fueron observadas evidentes diferencias entre la letalidad en la serie A con respecto a la B, siempre a favor de la segunda. Al ser el antibiótico menos utilizado (4 % en la serie A y 10 % en la serie B) se hace difícil la adecuada interpretación de sus resultados.

Es evidente que, con independencia de los resultados obtenidos hasta el momento, es necesario continuar reuniendo información (y de su análisis multivariado) para arrojar más claridad sobre el tema investigado; claridad que redunde en propuestas concretas dirigidas a la toma de decisiones terapéuticas relacionadas con la antibioticoterapia empírica inicial en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad.

.....

[a]Fragoso Marchante MC, González Morales I, Corona Martínez LA. Protocolo de buenas prácticas clínicas de Neumonía adquirida en la comunidad 2010. Disponible en: http://www.gal.sld.cu/_store/GPC/Medicina/Medicina_Interna/Neumonia.htm.

ANEXOS

ANEXO

Breve descripción del Instrumento de estratificación del paciente con *neumonía adquirida en la comunidad* en el Departamento de Urgencias (IENAC).

Mediante el IENAC el paciente es clasificado en alguna de tres clases; cada clase a su vez se subdivide en dos categorías: categoría A y categoría B, dando lugar a seis estratos de pacientes. La clasificación de los enfermos en clase y categoría se basa en el análisis de información clínica y radiológica.

En la **clase I** (neumonía ligera) se incluyen aquellos pacientes con afección considerada ligera, los cuales en un primer análisis pudieran llevar tratamiento ambulatorio. Estos pacientes son a su vez reclasificados, en base a sus condiciones sociofamiliares, económicas y de accesibilidad a los servicios médicos, en las dos categorías, de la siguiente forma:

- categoría A: sin particulares sociofamiliares, económicas y de accesibilidad a los servicios médicos adversas.
- categoría B: con particulares sociofamiliares, económicas y de accesibilidad a los servicios médicos adversas.

La **clase II** (neumonía moderada) se refiere a los pacientes con neumonía no grave, pero que necesitan hospitalización. Estos pacientes pueden diferir en cuanto a sus probabilidades de tener un curso evolutivo favorable, dando lugar a las dos categorías:

- categoría A: con pocas probabilidades de evolución desfavorable.
- categoría B: con altas probabilidades de evolución desfavorable.

Los pacientes con elementos de una afección grave conforman la **clase III** (neumonía grave), la cual se divide también en dos categorías:

- categoría A: con altas probabilidades de recuperación.
- categoría B: con pocas probabilidades de recuperación.

El instrumento de estratificación deja explícitamente recomendado para cada uno de los seis estratos de pacientes el sitio del Departamento de Urgencias donde debe ser atendido el enfermo, la conducta a seguir (tratamiento ambulatorio o ingresado) y la ubicación dentro de la institución, de necesitar el paciente hospitalización.

Los criterios específicos que se utilizan para la ubicación del paciente en alguna de las clases y categorías se presentan a continuación:

CLASE I (Neumonía ligera)

Categoría A (sin particulares sociofamiliares adversas) Contexto del paciente: • Menor de 60 años • Buen estado general • No síntomas de compromiso funcional respiratorio • No derrame pleural • Discreto infiltrado pulmonar circunscrito a un lóbulo • No enfermedades crónicas asociadas o respiratorias previas • Condiciones sociales, económicas y accesibilidad a los servicios médicos favorables
Categoría B (con particulares sociofamiliares adversas) Contexto del paciente: • Mayor de 60 años • Buen estado general • No síntomas de compromiso funcional respiratorio • No derrame pleural • Discreto infiltrado pulmonar circunscrito a un lóbulo • Condiciones sociales, económicas y accesibilidad a los servicios médicos desfavorables

CLASE II (Neumonía moderada)

Categoría A (con pocas probabilidades de mala evolución) Contexto del paciente: • Menor de 60 años • Moderada toma del estado general • No síntomas de compromiso funcional respiratorio, no existe afectación de la conciencia y no hay descompensación cardiovascular • Derrame pleural de pequeña o mediana cuantía, pero sin compromiso funcional • En la radiografía de tórax no hay afectación de más de un lóbulo
Categoría B (con altas probabilidades de mala evolución) Contexto del paciente: • Cualquier edad • No síntomas de compromiso funcional respiratorio y no existe afectación de la conciencia • Derrame pleural de pequeña o mediana cuantía, pero sin compromiso funcional • En la radiografía de tórax puede haber afectación de más de un lóbulo • Enfermedades crónicas renales, cardiacas, hepáticas o respiratorias previas, ligeramente descompensadas o con altas probabilidades de descompensación

CLASE III (Neumonía grave)

Categoría A (con altas probabilidades de recuperación) Contexto del paciente: • Cualquier edad • Marcada toma del estado general • Síntomas y signos de compromiso funcional respiratorio; existe afectación de la conciencia. • En la radiografía de tórax afectación de más de un lóbulo, derrame pleural de mediana o gran cuantía • Enfermedad de base: ninguna de las consideradas en la categoría B
Categoría B (con escasas probabilidades de recuperación) Contexto del paciente: • Igual a la categoría A, salvo en lo siguiente • Enfermedad de base asociada: Demencia con validismo funcional deteriorado; Insuficiencia cardiaca clase funcional IV; IRC grado V no en diálisis; Insuficiencia hepática crónica avanzada, cáncer avanzado, retraso mental severo

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario estadístico de salud 2011 [Internet]. La Habana: MINSAP; 2011. [cited 22 Jun 2015] Available from: http://files.sld.cu/dne/files/2011/04/anuario-2010-e-sin-graficos1.pdf.

2. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario estadístico de salud 2012 [Internet]. La Habana: MINSAP; 2013. [cited 22 Jun 2015] Available from: http://files.sld.cu/dne/files/2012/04/anuario-2011-e.pdf.

3. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario estadístico de salud 2013 [Internet]. La Habana: MINSAP; 2014. [cited 22 Jun 2015] Available from: http://files.sld.cu/dne/files/2013/04/anuario_2012.pdf.

4. Bembibre Vázquez L, Lamelo Alfonsín F. Neumonía adquirida en la comunidad [Internet]. Madrid: Fisterra.com Atención Primaria en la Red; 2009. [cited 23 Nov 2013] Available from: http://www.fisterra.com/guias-clinicas/neumonia-adquirida-comunidad-nac/.

5. Guía clínica para el manejo de la neumonía del adulto adquirida en la comunidad en la red de servicios de urgencia de la Universidad Católica [Internet]. Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile; 2005. [cited 21 Ene 2011] Available from: http://es.slideshare.net/DanielCampos5/guia-neumonia-adquirida-en-la-comunidad-urgencia.

6. Mandell L. Community acquired pneumonia. BMJ. 2010 ; 341: c2916.

7. Fragoso Marchante MC, González Morales I,

Sierra Martínez D. Neumonía adquirida en la comunidad. Medisur [revista en Internet]. 2007 [cited 23 Nov 2013] ; 5 (1 Suppl 1): [aprox. 12p]. Available from: http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/263/542.

8. Julián Jiménez A, Palomo de los Reyes MJ, Laín Terés N. ¿Es posible mejorar el manejo de la neumonía adquirida en la comunidad en los servicios de urgencias hospitalarios?. Arch Bronconeumol. 2010 ; 46 (8): 445-50.

9. Durrington HJ, Summers Ch. Recent changes in the management of community acquired pneumonia in adults. BMJ. 2008 ; 336 (7658): 1429-33.

10. Moreno Bolton R, Noriega Ricalde ML. Manejo en la atención primaria de la neumonía adquirida en la comunidad en adultos. Boletín Escuela de Medicina. Pontificia Universidad Católica de Chile [revista en Internet]. 2007 [cited 10 Feb 2011] ; 28: [aprox. 7p]. Available from: http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/Boletin/html/Neumonia/Neumonia07.html.

11. Neupane B, Walter SD, Krueger P, Marrie T, Loeb M. Predictors of inhospital mortality and re-hospitalization in older adults with community-acquired pneumonia: a prospective cohort study. BMC Geriatrics. 2010 ; 10: 22-32.

12. Corona Martínez LA, Fragoso Marchante MC, González Morales I, Sierra Martínez DP, Borroto Lecuna S, Chávez Troya O. Aplicación de un instrumento para la estratificación del paciente con neumonía adquirida en la comunidad en el Departamento de Urgencias. Medisur [revista en Internet]. 2011 [cited 23 Nov 2013] ; 9 (5): [aprox. 19p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727-897X2011000500008&script=sci_arttext.

13. Mederos Sust S, Corona Martínez LA, González Morales I, Fragoso Marchante MC, Hernández Abreus C. Letalidad hospitalaria por neumonía adquirida en la comunidad según el tratamiento antimicrobiano inicial. Rev Cubana Med [revista en Internet]. 2014 [cited 11 Dic 2015] ; 53 (2): [aprox. 20p]. Available from: http://bvs.sld.cu/revistas/med/vol53_2_14/med05214.htm.

14. Tirado Bientz JI, Cigales Reyes MJ, Morejón García M. Terapéutica antimicrobiana en la neumonía adquirida en la comunidad. Rev Haban Cienc Méd [revista en Internet]. 2013 [cited 18 Ago 2013] ; 12 (2): [aprox. 9p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2013000200007&lng=es.

15. Menéndez R, Torres A, Aspa J, Capelastegui A, Prat C, Rodríguez de Castro F. Neumonía adquirida en la comunidad. Nueva normativa de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). Arch Bronconeumol. 2010 ; 46 (10): 543-58.

16. Báez Saldaña R, Gómez Zamora C, López Elisondo C, Molina Corona H, Santillán Martínez A, Sánchez Hernández J, et al. Neumonía adquirida en la comunidad. Revisión y actualización con una perspectiva orientadora a la calidad de la atención médica. Neumol Cir Torax. 2013 ; 72 Suppl 1: S6-43.