

ARTÍCULO ORIGINAL

Diagnóstico y tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad en el hospital "Guillermo Domínguez López"

Diagnosis and treatment of community-acquired pneumonia in "Guillermo Domínguez López" hospital

Dr. Eliades Millán Cordoví*, Dra. Nieves Daité Días Clemente**, Eliades Humberto Millán Montes de Oca***, Orlando Enrique Paz Cordoví*** y Yoel Dixan Villamil González***.

*Especialista de Primer Grado en Medicina Interna. Máster en Urgencias Médicas. Profesor Asistente. **Especialista de Primer Grado en Medicina Interna. Máster en Urgencias Médicas. Profesora Instructora. ***Estudiante de Cuarto Año de Medicina. Hospital General Docente "Guillermo Domínguez López". Puerto Padre, Las Tunas, Cuba. **Correspondencia a:** Dr. Eliades Millán Cordoví, correo electrónico: millancordovi@ltu.sld.cu

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo transversal en el Hospital General Docente "Guillermo Domínguez López" del municipio de Puerto Padre, Las Tunas, Cuba; en el periodo comprendido desde el primero de enero hasta el 30 de junio del año 2013, con el objetivo de describir los procedimientos diagnósticos y tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad. La población estuvo constituida por 140 pacientes. Predominaron los casos de neumonías no graves (clase III) y los egresados vivos, con el 77,8% y el 89,3%, respectivamente. El 42,8% de los pacientes con neumonía grave con probabilidades de recuperación (clase IV) no fueron hospitalizados en la unidad de terapia intensiva, lo cual pudo tener relación con la mortalidad. Se realizó rayos X de tórax al 95,7% de los ingresos. La evaluación de los procedimientos diagnósticos y tratamiento que predominó fue la de regular, originado principalmente por el uso excesivo de cefalosporinas de tercera generación y por el lugar de hospitalización según estratificación.

Palabras clave: NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD; NEUMONÍA EXTRAHOSPITALARIA; ADHERENCIA AL PROTOCOLO DE TRATAMIENTO.

Descriptores: NEUMONÍA; NEUMONÍA POR ASPIRACIÓN; NEUMONÍA VIRAL.

ABSTRACT

A descriptive and cross sectional study was carried out in "Guillermo Dominguez Lopez" Teaching General Hospital in Puerto Padre municipality, Las Tunas, Cuba, from January 1 to June 30, 2013, with the objective to describe the diagnostic procedures and treatment of community-acquired pneumonia. The population consisted of 140 patients. Non-severe pneumonia cases (class III) and discharged alive patients prevailed, with 77,8% and 89,3%, respectively. The 42, 8% of the patients suffering from severe pneumonia with recovery probabilities (class IV) were not hospitalized in the intensive care unit, which may be related to mortality. Chest X-ray was performed to the 95,7% of inpatients. Regular was the evaluation of the diagnostic procedures and treatment that prevailed, mainly due to the excessive use of third generation cephalosporins and the place of hospitalization according to the stratification.

Key words: COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA; OUTPATIENT PNEUMONIA; ADHERENCE TO TREATMENT PROTOCOL.

Descriptors: PNEUMONIA; PNEUMONIA, ASPIRATION; PNEUMONIA, VIRAL.

INTRODUCCIÓN

La neumonía, que fue definida por Osler a principios de siglo como "el capitán de los ejércitos de la muerte", sigue estando entre las primeras causas de fallecimiento en el mundo, a pesar de todos los progresos diagnósticos y terapéuticos. (1) Luego de la introducción de los antibióticos en la práctica de la medicina, sigue siendo la causa más importante de morbilidad y mortalidad por enfermedades infecciosas. (2) Su incidencia se calcula entre 2-15 por 1000 por año. (3)



En nuestro país es la tercera causa de muerte en menores de un año y la cuarta en los de 60 o más años de edad, con una tasa de 276,5 por 100 000 habitantes. (4) Su frecuencia, y lo abundante de la literatura que trata sobre ella, podría hacer creer que se conoce todo lo necesario para su manejo; sin embargo, es claro que aún queda mucho por aprender sobre esta enfermedad. (1, 5)

En la sociedad actual es muy común la existencia de personas de avanzada edad. En casi todos los países el grupo de edad de crecimiento más rápido es el de los ancianos y Cuba no está exenta de ello; el 15,9% de su población está envejecida, ubicándose entre los países más envejecidos de Latinoamérica, con las consecuencias muchas veces presentes de discapacidad y enfermedad. (6, 7)

En los últimos años se ha asistido a cambios importantes en la epidemiología y el tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad (NAC). Nuevos patógenos han pasado a tener protagonismo en la etiología de la enfermedad, y patógenos tradicionales han desarrollado nuevos patrones de resistencia a los antimicrobianos. Fruto de la constante investigación, han aparecido también nuevos agentes antibióticos de utilidad en el tratamiento de la NAC. Estos hechos hacen necesaria la aparición y revisión de las normativas destinadas al tratamiento de esta enfermedad tan común y potencialmente grave. (2, 7, 8)

La Guía de Práctica Clínica (GPC) es aquella, que trata de conseguir un equilibrio entre el juicio clínico que tiene que ver con el arte de la medicina y la sistematización que supone ella, aunque esta última nunca podrá aplicarse en la totalidad de los casos, ya que el juicio clínico y la experiencia del médico deben predominar sobre los modelos predictores. (5, 9) La instrumentación de este tipo de guías ayuda a ordenar y codificar nuestro enfoque del paciente con NAC y mejora su tratamiento. (5, 9)

El territorio norte de la provincia de Las Tunas no escapa a la alta incidencia de la NAC en su cuadro de salud, razón por la que en los últimos años se han implementado estrategias de intervención, con el objetivo de disminuir su morbilidad y mortalidad. Una de las acciones más importantes fue la elaboración, discusión y aprobación del protocolo de diagnóstico y tratamiento de la NAC; sin embargo, aún se desconocen los factores clínicos y epidemiológicos que intervienen en su elevada incidencia y el impacto de los planes de acciones elaborados al efecto, lo que motivó a desarrollar esta investigación, con el objetivo de describir los procedimientos diagnósticos y tratamiento de la NAC.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo transversal en el Hospital General Docente "Guillermo Domínguez López" de Puerto Padre, Las Tunas, desde el primero de enero hasta el 30 de junio del año 2013, para describir los procedimientos diagnósticos y tratamiento de la enfermedad.

La población de estudio estuvo constituida por 140 pacientes egresados con el diagnóstico clínico y/o radiológico de NAC. (2) Se excluyeron del estudio los pacientes que estuvieron ingresados en los siete días previos a su adquisición de la neumonía y los pacientes de la Clase I (neumonía ligera, sin criterios de ingreso hospitalario). Las fuentes de información fueron las historias clínicas y el cuestionario elaborado al efecto, en el que se recogieron las siguientes variables: clasificación, sala de hospitalización, realización de rayos X de tórax, estado al egreso, antibioticoterapia, categorías de evaluación y observaciones.

Teniendo en cuenta antecedentes patológicos personales, manifestaciones clínicas, hemogasometrías y radiografía de tórax, los pacientes fueron estratificados en cuatro clases: (8)

Clase II: pacientes con neumonía ligera, pero con dificultades para cumplir un tratamiento ambulatorio, por lo que requieren ingreso en salas de medicina, se pueden utilizar antibióticos por vía oral.

Clase III: pacientes con neumonía moderada (no grave) que requieren ingreso en salas de medicina, se pueden utilizar antibióticos por vía oral, no tienen indicación de cefalosporinas de tercera generación, como tratamiento de primera línea.

Clase IV: pacientes con neumonía grave de alta probabilidad de recuperación, que requieren ingreso en unidad de cuidados intensivos (UCI) y cefalosporinas de tercera generación, como antibióticos de primera línea.

Clase V: pacientes con neumonía grave de baja probabilidad de recuperación, que requieren ingreso en sala de pacientes graves de medicina y cefalosporinas de tercera generación, como antibióticos de primera línea.

Fue aplicado el siguiente cuestionario: ¿Se le realizó radiografía de tórax al ingreso?, ¿El paciente fue clasificado?, ¿Fue adecuado el lugar de hospitalización según clasificación?, y ¿La indicación de antibioticoterapia fue acorde a la clasificación?, con la siguiente escala de evaluación: Excelente, si cumple los cuatro aspectos; muy bien, si cumple todos, menos el primer aspecto; bien, si cumple todos, menos los aspectos primero y segundo; regular, si no cumple con los aspectos tercero o cuarto; mal, si no cumple con ninguno de los aspectos. La información se condensó en tablas y el análisis estadístico fue descriptivo, empleando frecuencias absolutas y relativas.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El mayor número de casos clasificó en la clase III con 105, para el 75,0%, seguido por los de la clase IV y V con 21 y 10 casos, respectivamente. En cuanto a la sala de hospitalización, se observó que 120 casos, para el 88,6%, se admitieron en salas de medicina y que 18 casos, para el 10,0%, en la UCI (**tabla 1**).

TABLA 1. Distribución de casos según clasificación y sala de hospitalización en el Hospital General Docente "Guillermo Domínguez López", Puerto Padre

Clasificación	Sala de Hospitalización							
	Emergencia		Medicina		Terapia Intensiva		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Clase II	0	0,0	4	2,8	0	0,0	4	2,8
Clase III	2	1,4	103	73,6	0	0,0	105	75,0
Clase IV	0	0,0	9	6,4	12	8,6	21	15,0
Clase V	0	0,0	4	2,8	6	4,3	10	7,1
Total	2	1,4	120	88,6	18	10,0	140	100,0

Los resultados encontrados no difieren con los reportados por otros autores. (3, 10, 11) Sí llama la atención que de los 18 casos que fueron admitidos en la UCI seis pertenecían a la clase V, con criterios de ingreso en la sala de pacientes graves de Medicina y que dos pacientes de la clase II permanecieron en el servicio de emergencias por más de 12 horas. Además, nueve pacientes del grupo IV no fueron hospitalizados en la UCI.

Según Candaes Arafet y otros, (7) el número de enfermos hospitalizados por NAC que necesitan ingresar en las UCI es variable. Las cifras más bajas se encuentran en las series de Ortquist (12) y Alkhayer (13) (3 y 5%, respectivamente), mientras que los mayores porcentajes se observaron en los trabajos de Levy (14) (11%) y de Marrie. (15) En el estudio de Almirall, (16) en España, el porcentaje de pacientes que ingresó en la UCI fue del 8,7%.

En estudio realizado por Pérez Cala y otros (3) se reporta que los pacientes clase IV (54,8%) fueron los de una ubicación adecuada más baja; el resto de las clases de riesgo se ubicaron adecuadamente por encima del 86%, con lo que coincide esta casuística (42,8%).

Al analizar casos que cumplimentan el rayos X de tórax (**tabla 2**), se observó que se realizó a 134 pacientes (95,7%) y que no se realizó en seis casos, para el 4,3% del total.

TABLA 2. Distribución de casos según realización de Rayos X de tórax

Rayos X de tórax	NAC	
	Nº	%
Realizado	134	95,7
No realizado	6	4,3

En la GPC de NAC (9) se señala que la radiografía de tórax es un examen que puede delinear un diagnóstico diferencial o confirmar la sospecha clínica de neumonía. Es adicionalmente útil para sugerir la presencia de condiciones predisponentes como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, bronquiectasias, insuficiencia cardíaca, neoplasia de pulmón, etc. (9) Según Mittl y otros, (17) debe ser la radiografía un examen de rutina en el diagnóstico y evaluación de los pacientes con NAC.

Por su parte el Dr. Iván Sergio Reyes Salazar y otros, (2) en un artículo de revisión sobre el diagnóstico de la NAC, reportan que el diagnóstico de la NAC debe confirmarse mediante radiografía antero posterior de tórax, cuyas imágenes manifestarán los infiltrados inflamatorios, la extensión de estos y permitirá diferenciarla de otras afecciones, si se sospecha la enfermedad. El MSc. Armando Ernesto Pérez Cala y otros, (3) en una investigación realizada en el Hospital Clínico Quirúrgico Docente "Dr. Joaquín Castillo Duany", Santiago de Cuba, plantean que la radiografía de tórax es necesaria para la correcta valoración de los pacientes en el servicio de urgencias, lo mismo informan Tomás Pantoja y otros. (18)

En la actualidad se aboga por la realización de rayos X simple de tórax en todos los pacientes, como parte de su estratificación, lo cual permitiría la ubicación y tratamiento adecuado de los mismos.

La cefuroxima, como monoterapia o combinada con la azitromicina, fue el antimicrobiano más utilizado con 65 (46,4%), seguidos por la ceftriaxona y la cefotaxima, con 32 (22,8%) y 22 casos (15,7%), respectivamente, el tratamiento combinado fue utilizado en 42 casos, para el 30,0% de la totalidad (**tabla 3**).

TABLA 3. Distribución de casos según antibióticos utilizados

Antibióticos utilizados	NAC	
	Nº	%
Cefuroxima	44	31,4
Cefuroxima más azitromicina	21	15,0
Ceftriaxona	18	12,9
Cefotaxima	15	10,7
Ceftriaxona más Azitromicina	14	10,0
Cefotaxima más Azitromicina	7	5,0
Otros	21	15,0

Pérez Cala y otros, (3) al relacionar las cuatro categorías con el uso de antimicrobianos únicos o combinados, obtuvieron que el tratamiento combinado fue empleado en 75,5% de la totalidad. La categoría II incluyó 14,1%, la III - 16,9%; la IV - 56,3% y la V - 12,7%.

En esta casuística no se encontró relación entre las clases y los antimicrobianos utilizados, ya que como se observó en la **tabla 1**, 105 pacientes pertenecían a la clase III, para los que no están protocolizadas las cefalosporinas de tercera generación como antibióticos de primera línea; 21 pacientes eran de la clase IV y diez de la clase V, para un total de 31 (22,1%) casos con criterios de uso de cefalosporinas de tercera generación como antibióticos de primera línea, sin embargo, fue utilizada en 54 casos (38,6%); mientras que la cefuroxima, indicada para las neumonías clase III (105 pacientes) se utilizó solo en 65 casos. En ninguno de los hospitalizados se instituyó monoterapia por vía oral. Estos resultados evidencian un sobre consumo de cefalosporinas de tercera generación, con el consiguiente incremento de los costos hospitalarios.

Al relacionar la estratificación y el estado al egreso, se observó que fallecieron 15 pacientes, para una tasa de mortalidad del 10,7%. De ellos, nueve (6,4%) correspondieron a la clase V y seis (4,3%) a la clase IV. No hubo fallecidos en las clases II y III (**tabla 4**).

TABLA 4. Distribución de casos según clasificación y estado al egreso

Clasificación	Vivos		Fallecidos		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Clase II	4	2,8	0	0,0	4	2,8
Clase III	105	75,0	0	0,0	105	75,0
Clase IV	15	10,7	6	4,3	21	15,0
Clase V	1	0,7	9	6,4	10	7,1
Total	125	89,3	15	10,7	140	100,0

Con el desarrollo de la salud pública y de la atención primaria como herramienta fundamental en la prevención de enfermedades y promoción de salud en nuestro país, la detección temprana de todos los factores de riesgo (FR), es imprescindible para lograr disminuir la aparición de complicaciones tempranas de la enfermedad o evitar la evolución tórpida de la misma. (6, 7, 19)

En pacientes inmunocompetentes la mortalidad por NAC oscila entre el uno y el 36,5%, situándose generalmente en torno al cinco porcientos. Puede ser inferior al uno por ciento en los pacientes en

tratamiento extrahospitalario y alrededor del 30% (20 - 54%) en los pacientes que requieren ingreso en UCI. (2, 7, 8) La presente casuística se comportó similar al resto de la literatura revisada. Varios autores plantean que los ancianos son los que mayor número de casos aportan a la mortalidad. (1, 12, 17, 20, 21) Existe opinión que la mortalidad tuvo relación con el lugar de hospitalización según estratificación, ya que de 21 pacientes con la clase IV solo 12 fueron admitidos en la UCI, además, el 90% de los casos de la clase V fallecieron en la institución.

En cuanto a la distribución de casos según la evaluación de los procedimientos diagnósticos y tratamiento de la NAC, se encontró un predominio de la evaluación de "regular", presente en 65 pacientes, para el 46,4% del total, seguida por la de muy bien y la de excelente con 41 y 28 casos, respectivamente (**tabla 5**).

TABLA 5. Distribución de casos según categorías de evaluación

Categorías de evaluación	NAC	
	Nº	%
Excelente	28	20,0
Muy bien	41	29,3
Bien	6	4,3
Regular	65	46,4
Mal	0	0,0

Es significativo que en un hospital territorial, dotado por un equipo de profesionales de alto nivel científico y que cuenta con los protocolos actualizados, solo el 28% de la casuística sea evaluada de "excelente". Se evidenció que el elemento más desfavorable fue la no indicación de antibioticoterapia acorde con la clasificación de la NAC. Este manejo inapropiado puede afectar la morbilidad y mortalidad por la enfermedad. (5) El uso inadecuado o el uso excesivo de antibióticos pueden ocasionar diarreas, resistencia microbiana o estadias hospitalarias prolongadas. (5, 22)

CONCLUSIONES

En la muestra objeto de estudio predominaron los casos de neumonías no graves (clase III) y los egresados vivos. El 42,8% de los pacientes con neumonía grave con probabilidades de recuperación (clase IV) no fueron hospitalizados en la UCI. Se realizó rayos X de tórax a la mayoría de los pacientes ingresados. La evaluación de los procedimientos diagnósticos y tratamiento que predominó fue la de "regular", originado principalmente por el uso excesivo de cefalosporinas de tercera generación y al lugar de hospitalización según estratificación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Roca Goderich R, Smith Smith V, Paz Presilla E, Losada Gómez J, Serret Rodríguez B, Llamas Sierra, et al. Temas de Medicina Interna. 4ta ed. Ciudad de La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2002; t2:150-160.
2. Reyes Salazar IS, Venzant Massó M, García Céspedes ME, Miro Rodríguez J. Actualización del diagnóstico de la neumonía adquirida en la comunidad. MEDISAN [revista en Internet] 2011 Jul [citado 21 de octubre 2014]; 15(7): 964-974. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192011000700012&lng=es.
3. Pérez Cala AE, Viamontes Tapia MN, Benítez Sánchez E, Chang Fong A, Guerra Cepena E. Aplicabilidad clínica del índice de Fine en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad. MEDISAN [revista en Internet] 2013 Abr [citado 21 de octubre 2014]; 17(4): 605-616. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013000400007&lng=es.
4. Dirección nacional de registros médicos y estadísticas de salud. Anuario Estadístico de Salud. [en línea] 2013 [citado 21 de octubre 2014]. Disponible en: <http://www.sld.cu/servicios/estadisticas>.
5. Fragoso Marchante M, Espinosa Brito A, Álvarez Amador G, González Morales I, Bernal Muñoz J, Mosquera Fernández M. Adherencia a las guías de prácticas clínicas sobre neumonía adquirida en la comunidad y su relación con la mortalidad: un problema sociomédico. MediSur [revista en Internet]

- 2010 Ago [citado 21 de octubre 2014]; 8(4): 49-56. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2010000400008&lng=es.
6. Llanes Torres HM, Alonso Pavón Y, Amaro Hernández AH. Comportamiento de la mortalidad por enfermedad cerebro vascular en el municipio Madruga. Rev. de Ciencias Méd. La Habana [revista en Internet] 2010 Ago [citado 21 de octubre 2014]; 16(1). Disponible en: http://www.cpicmha.sld.cu/hab/Vol16_1_10/habsu110.html.
 7. Candales Arafet LA, Reyes González E, Vázquez Vázquez I, Davas Santana RS. Neumonía Adquirida en la Comunidad. Su caracterización en la Unidad de Cuidados intensivos. Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias [revista en Internet] 2008 [citado 21 de octubre 2014]; 7(3). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mie/vol7_3_08/mie07308.htm
 8. Corona Martínez LA., Fragoso Marchante MC, Borroto Lecuna S, Hernández AC, López Viera BH, Domínguez Casillas I. Un instrumento para la estratificación del paciente con neumonía adquirida en la comunidad en el departamento de urgencias. Rev cubana med [revista en Internet] 2006 [citado 21 de octubre 2014]; 45(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003475232006000200012&lng=es.
 9. González Morales I, Espinosa Brito AD, Álvarez Amador G, Fragoso Marchante MA, Mosquera Fernández MA. Evaluación del cumplimiento de la guía de práctica clínica para el tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad. Medisur [revista en Internet] 2009 [citado 21 de octubre 2014]; 7(3): 18-21 [aprox15p]. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/639>.
 10. Pérez de la Puente M: Morbimortalidad en terapia intensiva. - Banco de Información Científico-Médica. [en línea] 2007 [citado 21 de octubre 2014]. Disponible en: <http://www.sld.cu/servicios/estadisticas>.
 11. Caballero López A. Terapia intensiva. Sección 1. Generalidades. Pág. 12. Sepsis. Page. 4738- 477 [en línea]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2006 [citado 21 de octubre 2014]. Disponible en: http://bvscuba.sld.cu/?read_result=cumed-51073&index_result=5.
 12. Ortquist A, Sterner G, Nilsson JA. Severe community acquired pneumonia: factors influencing need of intensive care treatment and prognosis. Scand J Infect Dis [revista en Internet] 1985 [citado 21 de octubre 2014]; 17(4): 377-86. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Severe+community+acquired+pneumonia%3A+factors+influencing+need+of+intensive+care+treatment+and+prognosis>.
 13. Alkhayer M, Jenkins PF, Harrison BD. The outcome of community acquired pneumonia treated on intensive care unit. Respir Med [revista en Internet] 1990 [citado 21 de octubre 2014]; 84(1): 13-16. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S095461110880087X>.
 14. Levy M, Dromer F, Brion N. Community acquired pneumonia. Importance of initial non invasive bacteriologic and radiographic investigations. Chest J. 1998; (93): 43-8.
 15. Marrie TJ, Durant H, Yates L. Community acquired pneumonia requiring hospitalization: 5 years prospective study. Rev Infect Dis [revista en Internet] 1989 [citado 21 de octubre 2014]; 11(4): 586-99. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2772465>.
 16. Almirall J, Bolívar I, Vidal J, Sauca G. Epidemiology of community acquired pneumonia in adults: a population based-study. Eur Resp J [revista en Internet] 2000 [citado 21 de octubre 2014]; 15(4): 757-63. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10780770>.
 17. El Solh AA, Aquilina AT, Gunen H, Ramadan F. Radiographic Resolution of Community-Acquired Bacterial Pneumonia in the Elderly. J Am Geriatr Soc. [revista en Internet] 2004 [citado 21 de octubre 2014]; 52(2): 1-14. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1532-5415.2004.52059.x/abstract>.
 18. Pantoja C T, Ferdinand O C, Saldías P F, Rojas O L, Balcells MM E, 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. Méd. Chile [revista en Internet] 2011 [citado 21 de octubre 2014]; 139(11): 1403-1413. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003498872011001100003.
 19. Santiago Aguinaga I, Belzunegui Otano T. Variación de las características y epidemiología de los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad atendidos en los servicios de urgencias hospitalarios. Anales Sis San Navarra [revista en Internet] 2014 [citado 21 de octubre 2014]; 37(1): 139-141. Disponible en: http://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v37n1/15_santiago.pdf.
 20. Rodríguez Martínez ZR, Hernández Piard M. Neumonía adquirida en la comunidad: caracterización clínico-epidemiológica. Rev. Med. Electrón [revista en Internet] 2012 [citado 21 de octubre 2014];

- 34(3): 281-296. Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202012/vol3%202012/tema03.htm>.
21. Díaz Díaz A, Baquero C, Jiménez Álvarez C. Neumonía por neumococo y Pseudomonas aeruginosa adquirida en la comunidad en una paciente sin factores de riesgo. CES Med [revista en Internet] 2010 [citado 21 de octubre 2014]; 24(1): 63-70. Disponible en: [MedicLatina](#).
22. Arredondo Bruce A, Reyes Oliva R, Guerrero Jimenez G. Aspectos novedosos de la neumonía comunitaria. Arch.Med Camagüey [revista en Internet] 2011 [citado 21 de octubre 2014]; 15(4): 760-774. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102502552011000400014&lng=es.