

10

Fecha de presentación: Enero, 2021

Fecha de aceptación: Marzo, 2021

Fecha de publicación: Abril, 2021

COMPONENTES DE RIESGO

PARA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN PACIENTES DE LA TERCERA EDAD EN EL HOSPITAL “ALFREDO NOBOA MONTENEGRO”

RISK COMPONENTS FOR COMMUNITY ACQUIRED PNEUMONIA IN ELDERLY PATIENTS AT THE “ALFREDO NOBOA MONTENEGRO” HOSPITAL

Nancy Clara Verano Gómez¹

E-mail: ua.nancyverano@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4549-2320>

Adisnay Rodríguez Plasencia¹

E-mail: ua.adisnayrodriguez@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0306-458X>

¹ Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Verano Gómez, N. C., & Rodríguez Plasencia, A. (2021). Componentes de riesgo para neumonía adquirida en la comunidad en pacientes de la tercera edad en el Hospital “Alfredo Noboa Montenegro”. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(S1), 82-88.

RESUMEN

La neumonía adquirida en la comunidad constituye en el siglo XXI la causa más frecuente de muerte de etiología infecciosa en los países desarrollados, aportando elevada incidencia y morbimortalidad, situación empeorada por la emergencia de gérmenes multirresistentes desde la comunidad; es una enfermedad que no solo supone un problema diagnóstico, sino también en lo que concierne a su manejo terapéutico, la morbimortalidad que genera hace que constituya un problema sanitario. Se trata de un estudio descriptivo, observacional, transversal y retrospectivo donde se revisaron las historias clínicas de 48 pacientes atendidos en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro durante el periodo enero – abril del 2017, en los cuales se analizaron características epidemiológicas como: rangos de edad de presentación de la patología, tipos de tratamientos usados, factores de riesgo predisponentes, comorbilidades; los datos en mención fueron obtenidos a partir de las historias clínicas desde su ingreso y el seguimiento posterior durante el periodo de hospitalización para medir el comportamiento de las variables a estudiar. Esperamos obtener resultados que nos orienten a la realidad de nuestra ciudad e indirectamente de nuestro país, para posteriormente generar y aplicar medidas de prevención en la población, que tiendan a disminuir la incidencia de esta patología.

Palabras clave: Neumonía adquirida en la comunidad, morbilidad, adultos mayores.

ABSTRACT

Community-acquired pneumonia constitutes in the 21st century the most frequent cause of death of infectious etiology in developed countries, contributing to high incidence and morbimortality, a situation worsened by the emergence of multi-resistant germs from the community; it is a disease that not only poses a diagnostic problem, but also with regard to its therapeutic management, the morbimortality it generates makes it a health problem. It is a descriptive, observational, transversal and retrospective study where the clinical histories of 48 patients assisted in the Alfredo Noboa Montenegro Hospital during the period January - April 2017 were reviewed, in which epidemiological characteristics were analyzed such as: age ranges of presentation of the pathology, types of treatments used, predisposing risk factors, comorbidities; the mentioned data were obtained from the clinical histories from their admission and the subsequent follow-up during the period of hospitalization to measure the behavior of the variables to be studied. We hope to obtain results that guide us to the reality of our city and indirectly of our country, to later generate and apply preventive measures in the population, which tend to diminish the incidence of this pathology.

Key words: Community-acquired pneumonia, morbidity, elderly.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo a informes de la Organización Mundial de la Salud (2019), a nivel global las Neumonías adquiridas en la comunidad (NAC) en el año 2008, ocasionaron la muerte a 3.46 millones de personas, lo que corresponde al 6.1% del total de muertes para ese año, colocándola en el tercer lugar como causa de muerte después de la enfermedad isquémica del corazón y la enfermedad cerebrovascular.

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) se define como la infección aguda del parénquima pulmonar de origen extrahospitalario, excluyendo a los pacientes dados de alta hospitalaria en los 14 días previos, así como a los pacientes que han tenido relación en los meses previos con los sistemas de salud. Esta es una enfermedad frecuente, con una incidencia de 5-11 casos/1.000 habitantes/año en los países europeos (Blanquer & Sanz, 2010).

La cifra anual de neumonía adquirida en la comunidad en personas de la tercera edad en Estados Unidos es de 20 por cada 1 000 personas mayores de 60 años, lo que constituye casi el doble de casos en comparación con adultos jóvenes; y hasta un tercio más en relación a casos en niños. (Wunderink & Mandell, 2012)

La incidencia de la neumonía comunitaria por año es cuatro veces mayor en los ancianos que en los adultos jóvenes. Del mismo modo las personas de la tercera edad tienen un mayor riesgo de hospitalización por neumonía comunitaria y un mayor riesgo de fallecer por dicha causa que los adultos jóvenes. (García Zenon, Villalobos, & Trabado, 2013)

La mortalidad por neumonía es de aproximadamente de 10 a 30% en mayores de 65 años. En México ocupó el séptimo lugar como causa de muerte en la población mayor de 60 años en el 2002.

La neumonía consiste en la principal causa de muerte de etiología infecciosa en mayores de 65 años. Existen factores que ponen en riesgo a los pacientes con esta enfermedad, particularmente a los adultos mayores, como son alteraciones inmunológicas relacionadas con el envejecimiento, colonización de la orofaringe por Gram negativos, aspiración silente de secreciones orofaríngeas, desnutrición, comorbilidad, hacinamiento.

Según las series clínicas MINSAL 2011, en Chile se establece que la NAC es una infección frecuente con morbilidad y mortalidad importante y que afecta con mayor frecuencia a los adultos mayores (6/ 1000 en personas entre 18 – 39 años y 34/1000 en personas mayores de 75 años) por ser este grupo altamente susceptible debido a las condiciones propias del envejecimiento que limitan la

capacidad de defensa frente a diferentes microorganismos. (Regueiro, Izquierdo & Pedroso, 2015).

Históricamente la neumonía ha estado presente entre las diez principales causas de morbilidad general en nuestro país, ha ido avanzando entre el orden de importancia, llegando en el 2011 a ocupar el orden número 1, convirtiéndola en la principal causa de morbilidad. Para el año 2011, se tiene que la Neumonía es la principal causa de morbilidad general, de morbilidad masculina y de morbilidad infantil, en el caso de la morbilidad femenina ocupa el tercer lugar de entre las diez principales causas. De la neumonía en general en el 2011 se registraron 37.209 casos de los cuales el 51,8% son casos de hombres; convirtiéndose así en un padecimiento que afecta de igual manera a hombres y mujeres. (Báez-Saldaña, et al. 2013).

Según datos del INEC, de todos estos casos reportados en 2011, el 21.9% corresponde a pacientes de la tercera edad, de los cuales la tasa de mortalidad es bastante alta, teniendo un porcentaje de 69.02% de fallecidos por neumonía. (Báez-Saldaña, et al. 2013).

La presentación de la enfermedad en la población anciana puede ser atípica, produciéndose así un retraso en el diagnóstico. Los síntomas típicos como fiebre, tos y dolor torácico pueden estar ausentes, siendo en ocasiones el cuadro confusional, el malestar inespecífico o el deterioro del estado general los únicos síntomas presentes, lo que conlleva muchas veces un retraso en el diagnóstico y por lo tanto en la demora de la instauración de un tratamiento eficaz. En los pacientes adultos mayores, también son más frecuentes la presencia de bacteriemia, la implicación de microorganismos poco comunes en personas más jóvenes con buen estado de salud previo, la aparición de complicaciones y el desenlace fatal. (Bonilla Rodríguez, Gómez Rodríguez, Robles Agudo, Vilalta Castel, & Pedreira Copín, 2003)

Los pacientes con enfermedades coexistentes como enfermedad pulmonar obstructiva crónica, diabetes mellitus, falla renal, falla cardiaca congestiva, enfermedad arterial coronaria, enfermedad neurológica crónica, así como enfermedad hepática crónica han ido incrementado la incidencia de neumonía adquirida en la comunidad.

La incidencia de neumonía adquirida en la comunidad en personas de la tercera edad en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro es alta, siendo esta una de las patologías de la que más casos se reporta e incluso requiere de hospitalización para su tratamiento.

Neumonía adquirida en la comunidad (NAC)

A pesar de la disponibilidad generalizada de la terapia con antibióticos y de las sofisticadas evaluaciones de la

gravedad de la enfermedad, la neumonía adquirida en la comunidad sigue siendo una de las principales causas de muerte en todo el mundo. En la población de edad, definida como los mayores de 65 años, el impacto de la neumonía es mucho mayor que en otros grupos de edad. La incidencia anual de la neumonía en los ancianos es cuatro veces superior a la de las poblaciones más jóvenes (Espinosa et al., 2020). Además, los adultos mayores tienen tasas más altas de hospitalización y tienen más probabilidades de morir como resultado. La población anciana está aumentando al doble de la población general, por lo que es necesario comprender mejor la patofisiología, la microbiología, el tratamiento y la prevención de esta afección común (Kaplan et al., 2002).

Los mecanismos que subyacen a las desproporcionadas tasas de incidencia y mortalidad en los pacientes ancianos con neumonía no se comprenden del todo. Varios cambios fisiológicos en los adultos mayores se han implicado como factores de riesgo. Los cambios en la fisiología pulmonar básica como resultado del envejecimiento incluyen la disminución del retroceso elástico, el aumento del atrapamiento de aire (enfisema senil), la disminución del cumplimiento de la pared torácica y la reducción de la fuerza de los músculos respiratorios (Chong & Street, 2008). Estos factores pueden actuar para aumentar el trabajo de base de la respiración, dando a los individuos mayores menos reserva para hacer frente a las infecciones bacterianas en el pulmón. Estos hallazgos, combinados con una mayor colonización de las vías respiratorias superiores con organismos virulentos, pueden predisponer a esta población a desarrollar infecciones de las vías respiratorias inferiores (Kikuchi et al., 1994). Un pequeño estudio apoya esta teoría, demostrando un aumento de la incidencia de la aspiración silenciosa en adultos mayores con NAC (Kikuchi et al., 1994). También se han postulado cambios en el sistema inmunológico con el envejecimiento, aunque ésta sigue siendo un área controvertida. La senescencia inmunológica se ha descrito desde hace mucho tiempo en estudios en animales y humanos. Se cree que los efectos del envejecimiento en el sistema inmunológico incluyen la disminución de la inmunidad celular y humoral (Meyer, 2001). Estos hallazgos son cuestionados por datos más recientes, que revelan que los pacientes ancianos con neumonía tienen resultados similares en cuanto a la gravedad de la enfermedad e iguales respuestas a las citoquinas, lo que sugiere que las respuestas inmunológicas pueden no estar disminuidas en las poblaciones de edad avanzada (Kelly et al., 2009).

Una explicación ampliamente aceptada del aumento de la incidencia y la gravedad de la NAC en este grupo de edad es la presencia de múltiples comorbilidades. Kothe

y otros demostraron que las enfermedades comórbidas (incluida la insuficiencia cardíaca congestiva, la enfermedad cerebrovascular y la enfermedad hepática crónica) eran factores de riesgo independientes del aumento de la mortalidad a los 30 días (Kothe et al., 2008). En cuanto a la etiología de la neumonía, varios estudios han documentado que la etiología de la NAC en pacientes ancianos no difiere significativamente de las poblaciones más jóvenes. (Ruiz et al., 1999)

Aunque la causa exacta no está aún clara, los datos apoyan claramente que la NAC afecta a los pacientes de edad avanzada en tasas más altas y da lugar a una mayor mortalidad. El objetivo de este artículo es revisar los datos más recientes sobre la epidemiología, microbiología, diagnóstico, tratamiento y prevención de la NAC en las poblaciones de edad avanzada (Kulagina, Likhodii, & Zaitsev, 2019; Stupka, Mortensen, Anzueto, & Restrepo, 2009).

MÉTODOS

Inductivo-Deductivo: Se utiliza este método ya que se obtiene datos específicos acerca de las causas y consecuencias de la Neumonía Adquirida en la comunidad en pacientes adultos mayores del Hospital Alfredo Noboa Montenegro.

Análisis-Síntesis: Mediante este método se realiza un análisis y posterior una síntesis de la bibliografía existente sobre los factores de riesgo de la Neumonía adquirida en la comunidad en pacientes de la tercera edad para con ello obtener una fundamentación científica sólida que contribuya al óptimo desarrollo del presente trabajo de investigación.

Población y muestra

Está conformada por el total de egresos de pacientes de la tercera edad (48) atendidos en el servicio de medicina interna del Hospital Alfredo Noboa Montenegro de la Provincia de Bolívar, durante el periodo de enero a abril del 2017.

Técnicas e instrumentos de recolección de la información

Observación directa. - Esta técnica se ocupa para recolectar datos de las Historias Clínicas de los pacientes ingresados con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad del Hospital "Alfredo Noboa Montenegro de la Provincia de Bolívar Cantón Guaranda, durante el periodo de enero - abril del 2017.

Instrumentos de investigación

Ficha de recolección de datos. - Es de utilidad para la recolección de la información obtenida mediante la técnica de observación directa de las historias clínicas.

Se procede a recopilar información de las Historias Clínicas de los ancianos ingresados por neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro; esta información se recopilará con la ficha de recolección de datos aplicada a la historia clínica.

La información recopilada se trasladará al programa Microsoft Excel para el diseño de la hoja de cálculo inicial que se trasladará a SPSS.20 en el cual se tabulará la información con la elaboración de tablas y gráficos estadísticos, esta información posteriormente se pasará a Microsoft Word donde se realizará el análisis e interpretación de los resultados obtenidos

RESULTADOS

Es bien conocido que existen ciertas patologías que favorecen el desarrollo de neumonía adquirida en la comunidad, entre los resultados obtenidos tenemos que el 58,33% de los pacientes presentaron hipertensión arterial asociado, cabe recalcar que no se toma en cuenta si estas enfermedades han estado bien o mal controladas, el 29,16% fueron diabéticos, el 8,33% tenían insuficiencia cardíaca como cofactor asociado y finalmente solo el 4,16% de los estudiados padecían EPOC. Finalmente, esta información es fácilmente corroborable con lo que se menciona en las diferentes literaturas existentes del tema, es necesario mencionar que en ninguna de ellas se habla de alguna que predisponga más que la otra en el desarrollo de la NAC.

Tabla 1. Relación morbilidades asociadas con Neumonía Adquirida en la comunidad.

Morbilidades	Número	Porcentaje (%)
Hipertensión arterial	28	58.33
Diabetes mellitus	14	29,16
Insuficiencia cardíaca	4	8.33
EPOC	2	4,16
Total	48	100

Los resultados obtenidos fueron el 41.66% estuvieron en un rango de edad 76 – 80 años, 25% tuvieron entre 71 – 75 años, 16.66% entre 66-70 años, 12.5% > 80 años y solo el 4,16% estuvieron entre una edad comprendida de 60 – 65 años.

Tabla 2. Rangos de edad de los pacientes con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad.

Rangos de edad	Número	Porcentaje (%)
60 -65 años	2	4,16
66-70 años	8	16.66
71 -75 años	12	25
76 -80 años	20	41.66
> 80 años	6	12,50
Total	48	100%

Dentro de los 48 pacientes estudiados tenemos que el 41.66% tuvieron el alcoholismo como factor de riesgo, el 33.33% referían hábito tabáquico, el 19% eran obesos y tan solo el 6.25% referían consumo de corticoides por tratamientos relacionados con otras enfermedades.

Tabla 3. Relación entre factores de riesgo y el desarrollo de neumonía adquirida en la comunidad.

Factores de riesgo	Número	Porcentaje (%)
Tabaquismo	16	33,33
Alcoholismo	20	41,66
Obesidad	9	19
Corticoides	3	6,25
Total	48	100

Los resultados fueron el 75% de los pacientes con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad fueron de sexo masculino mientras que el 25% de ellos fueron del sexo femenino; en la actualidad no hay ninguna literatura vigente o no donde se mencione que exista mayor favoritismo hacia un determinado sexo para predisponer con más facilidad hacia el desarrollo de esta patología.

Tabla 4. Distribución de acuerdo al sexo de los pacientes con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad

Sexo	Número	Porcentaje (%)
Masculino	36	75
Femenino	12	25
Total	48	100

Los resultados fueron el 50% de los pacientes ingresados con este diagnóstico debutaron clínicamente con fiebre, en segundo lugar, con un 27.08% debutaron como tos productiva, en tercer lugar, con el 20.83% desarrollaron expectoración mucopurulenta y finalmente la presentación clínica menos común fue el dolor torácico con un 2.08%.

Tabla 5. Cuadro Clínico de debut en los pacientes diagnosticados con NAC

Factores de riesgo	Número	Porcentaje (%)
Fiebre	24	50
Tos productiva	13	27.08
Expectoración	10	20.83
Dolor torácico	1	2.08
Total	48	100

Se trabajó con tratamientos en mono dosis y en combinación, en este caso el antibiótico usado con mayor frecuencia fue la ampicilina sulbactam con el 50% de los pacientes que lo recibieron, el 29.16% recibieron claritromicina, 12.50% recibieron como tratamiento azitromicina y finalmente con 4.16% recibieron ceftriaxona y amoxicilina con ácido clavulánico respectivamente. Hay un dato realmente destacable en nuestro estudio, el cual es que aún existe cierta sensibilidad por el uso de ampicilina sulbactam para el tratamiento de estos cuadros bronconeumónicos en esta casa de salud lo cual no contrasta con lo que se dice en muchas guías internacionales, donde se menciona que por motivo de resistencia bacteriana este esquema está en desuso.

Tabla 6. Tipos de tratamientos usados en mono dosis en contra de la neumonía adquirida en la comunidad en esta casa hospitalaria.

Tratamiento monodosis	Número	Porcentaje (%)
Claritromicina	14	29,16
Ampicilina sulbactam	24	50
Azitromicina	6	12,50
Amoxicilina/ ácido clavulánico	2	4,16
Ceftriaxona	2	4,16
Total	48	100

En esta sección en cambio nos referimos a cuáles fueron las combinaciones antibióticas usadas con mayor frecuencia en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro, en un 62.50% de los casos se empleó claritromicina / ampicilina sulbactam, 27.08% emplearon la pauta claritromicina con amoxicilina ácido clavulánico, mientras que en un 10.41% se empleó la combinación de ceftriaxona con azitromicina.

Tabla 7. Tipos de tratamientos usados en combinación en contra de la neumonía adquirida en la comunidad en esta casa hospitalaria.

Tratamientos combinados	Número	Porcentaje (%)
Claritromicina/ ampicilina sulbactam	30	62,50
Claritromicina/amoxicilina ac clavulánico	13	27.08
Ceftriaxona / azitromicina	5	10,41
Total	48	100

La decisión de internar a un paciente con neumonía se basa en la utilización de escalas pronósticas, La valoración inicial de la gravedad de la neumonía adquirida en la comunidad (NAC) mediante factores pronósticos se realiza tanto para decidir la ubicación más apropiada donde atender al paciente como para emprender el tratamiento antimicrobiano empírico más apropiado; por lo tanto una vez aplicada los resultados fueron: el 54.16% requirieron hospitalización, el 31.25% fue internado en la unidad de cuidados intensivos y finalmente el 14.58% fue tratado de manera ambulatoria.

Tabla 8. Determinación del tipo de manejo brindado a pacientes con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad.

Tipo manejo	Número	Porcentaje (%)
Ambulatorio	7	14.58
Hospitalización	26	54.16
Uci	15	31.25
Total	48	100

DISCUSIÓN

Es bien conocido que a mayor edad más tórpida es la presentación y evolución de la NAC además que tienen una menor reserva respiratoria, una mayor incidencia de enfermedades concomitantes y una capacidad inmunológica disminuida, de esta manera todo se entrelaza entre sí para perpetuar el círculo vicioso.

Revisando las publicaciones consultadas tenemos que los principales factores vinculados con el desarrollo de NAC son el tabaquismo y alcoholismo, quizás existe cierta diferencia porque en ellas se encabeza con el tabaquismo mientras en nuestro proyecto varía un poco con el alcoholismo. El punto es actuar sobre estos dos eslabones para poder disminuir la incidencia de casos de neumonía adquirida en la comunidad.

Dentro de las revisiones consultadas se habla que el cuadro clínico típico de una neumonía es la fiebre, tos

productiva, expectoración mucopurulenta, dolor torácico, disnea, pero en ninguna de estas se menciona cual es la forma de debut clínico más común, pero si se menciona que es poco frecuente que los pacientes afectados refieran dificultad para respirar o dolor torácico; así que en este caso este resultado es comparable y comprobable a lo dicho en las revisiones.

En muchas de las revisiones consultadas se habla que las formas combinadas más comunes para tratar una neumonía en la comunidad es la amoxicilina ácido clavulánico con un macrólido o una cefalosporina de tercera generación más un macrólido ; de esta manera podemos mencionar que este hospital se apega bastante a lo que está documentado en guías internacionales ; lo que no es evidente es el empleo de las quinolonas respiratorias: moxifloxacina o levofloxacina dentro de las pautas de tratamiento dictadas para este tipo de pacientes, el uso de estas traería una ventaja en el tiempo de duración del tratamiento que son de 5 a 7 días, mientras que con los esquemas antes mencionados se habla de un tiempo de entre 10 a 14 días.

CONCLUSIONES

Dentro del total de pacientes estudiados con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad tenemos que tuvieron comorbilidades adyacentes al diagnóstico; es necesario destacar que las aisladas en orden de frecuencia fueron la hipertensión arterial seguida de la diabetes mellitus; un dato que es importante resaltar es que no se tomó en cuenta si estas estaban bien o mal controladas al momento del estudio.

- La neumonía es un cuadro infeccioso que conlleva gran morbilidad en dos grupos etarios: los niños y los ancianos; en este caso la mayor parte de casos afectados con esta patología estuvieron en una edad entre los 76 y 80 años.
- Existieron más varones que mujeres con este diagnóstico; anexo a esto los principales factores de riesgo encontrados fueron el alcoholismo con y el tabaquismo.
- La mitad de los enfermos estudiados debutaron como un síndrome de afectación general caracterizado principalmente con fiebre.
- El agente etiológico aislado con mayor frecuencia es el estreptococo neumoniae
- El antibiótico más usado en monodosis fue la ampicilina sulbactam con lo que demuestra sensibilidad del tratamiento ante los cuadros bronconeumónicos del Hospital Alfredo Noboa Montenegro.
- El esquema antibiótico combinado con mayor utilidad fue la claritromicina / ampicilina sulbactam.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Báez-Saldaña, R., Gómez-Zamora, C., López-Elizondo, C., Molina-Corona, H., Santillán-Martínez, A., Sánchez-Hernández, J., ... & Orozco-González, N. (2013). Neumonía adquirida en la comunidad. Revisión y actualización con una perspectiva orientada a la calidad de la atención médica. *NCT Neumología y Cirugía de Tórax*, 72(S1), 6-43.
- Blanquer, J., & Sanz, F. (2010). Neumonía adquirida en la comunidad. *Archivos de Bronconeumología*, 46, 26-30.
- Bonilla Rodríguez, A. B., Gómez Rodríguez, M. J., Robles Agudo, F., Vilalta Castel, E., & Pedreira Copín, C. (2003, November). Neumonía en el anciano institucionalizado: criterios de derivación y/o clasificación pronóstica. In *Anales de medicina interna* (Vol. 20, No. 11, pp. 08-12). Arán Ediciones, SL.
- Chong, C. P., & Street, P. R. (2008). Pneumonia in the elderly: a review of the epidemiology, pathogenesis, microbiology, and clinical features. *Southern medical journal*, 101(11), 1141-1145; quiz 1132, 1179.
- Espinosa, J., Alvarez, P. A., Castro, V., Caceres, M. F., Soler-Riera, M. C., & Bril, F. (2020). Central Nervous System Depressants and Risk of Hospitalization due to Community-Acquired Pneumonia in very Old Patients. *Current drug safety*, 15(2), 131-136.
- García-Zenón, T., Villalobos-Silva, J. A., & Trabado-López, M. E. (2013). Neumonía comunitaria en el adulto mayor. *Evidencia médica e investigación en Salud*, 6(1), 12-17.
- Kaplan, V., Angus, D. C., Griffin, M. F., Clermont, G., Scott Watson, R., & Linde-Zwirble, W. T. (2002). Hospitalized community-acquired pneumonia in the elderly: age- and sex-related patterns of care and outcome in the United States. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 165(6), 766-772.
- Kelly, E., MacRedmond, R. E., Cullen, G., Greene, C. M., McElvaney, N. G., & O'NEILL, S. J. (2009). Community-acquired pneumonia in older patients: Does age influence systemic cytokine levels in community-acquired pneumonia? *Respirology*, 14(2), 210-216.
- Kikuchi, R., Watabe, N., Konno, T., Mishina, N., Sekizawa, K., & Sasaki, H. (1994). High incidence of silent aspiration in elderly patients with community-acquired pneumonia. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 150(1), 251-253.

- Kothe, H., Bauer, T., Marre, R., Suttorp, N., Welte, T., Dalhoff, K., & group, C. N. f. C.-A. P. s. (2008). Outcome of community-acquired pneumonia: influence of age, residence status and antimicrobial treatment. *European Respiratory Journal*, 32(1), 139-146.
- Kulagina, I. T., Likhodii, V., & Zaitsev, A. (2019). Community-acquired pneumonia in elderly patients: the effectiveness of antimicrobial therapy regimens. *Bulletin of the Russian Military Medical Academy*, 38(3), 60-62.
- Organización Mundial de la Salud. (2019). Neumonía. OMS. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>
- Meyer, K. C. (2001). The role of immunity in susceptibility to respiratory infection in the aging lung. *Respiration physiology*, 128(1), 23-31.
- Regueiro, Y. H., Izquierdo, G. H., Gutiérrez, L. O. G., & Pedroso, M. D. M. (2015). Comportamiento de factores relacionados con la estadía hospitalaria en ancianos con neumonía extrahospitalaria. *Medimay*, 21(1), 3-16.
- Ruiz, M., Ewig, S., Marcos, M. A., Martínez, J. A., Arancibia, F., Mensa, J., & Torres, A. (1999). Etiology of community-acquired pneumonia: impact of age, comorbidity, and severity. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 160(2), 397-405.
- Stupka, J. E., Mortensen, E. M., Anzueto, A., & Restrepo, M. I. (2009). Community-acquired pneumonia in elderly patients. *Aging health*, 5(6), 763-774.
- Wunderink, R. G., & Mandell, L. (2012). Adjunctive therapy in community-acquired pneumonia. In *Seminars in respiratory and critical care medicine* (Vol. 33, No. 03, pp. 311-318). Thieme Medical Publishers.