

# FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN ANCIANOS CON NEUMONÍA EN EL HOSPITAL CENTRAL DE LA FUERZA AÉREA DEL PERÚ, 2015-2016

FACTORS ASSOCIATED TO MORTALITY IN ELDERLY PEOPLE WITH PNEUMONIA IN CENTRAL HOSPITAL FAP 2015-2016

Lilia Beatriz Jorge-Quispe<sup>1,a</sup>, Cecilia Roxana Salinas-Salas<sup>1,a,b</sup>,  
Magdiel José Manuel Gonzales- Menéndez<sup>1,2,a,b,d,e</sup>, Jhony A. De La Cruz-Vargas<sup>1,2,a,f,g</sup>

## RESUMEN

**Introducción:** La prevalencia de Neumonía en el mundo está aumentando notablemente y constituye un serio problema de salud pública, sobre todo por ser una de las causas de mortalidad en la población adulta mayor. **Objetivos:** Determinar los factores asociados a mortalidad en pacientes ancianos con neumonía en el Hospital Central FAP. **Métodos:** Se realizó un estudio Observacional, Analítico, Retrospectivo. Relacional. Se revisó 160 historias clínicas de pacientes ancianos (>60 años) hospitalizados entre enero 2015 y setiembre 2016. Para el análisis de datos se usó el programa SPSS V22. **Resultados:** De la población total se obtuvo: 42 fallecidos (26%) y 118 sobrevivientes (74%). De los fallecidos: 48% fueron hombres y 52% mujeres. La edad media de fallecidos hombres fue de 87,7 años y mujeres 85,4 años. Encontramos que el 2% presentaba 0 comorbilidades, 22% entre 1 a 2, 52% entre 3 a 4 y 24% de 5 a más. Los factores asociados a mortalidad en nuestro estudio son: PCR  $\geq$  76 mg/dl [OR= 5.607, IC al 95% (2.197 – 14.305)], hemoglobina < 11 gr/dl [OR= 3.188 y un IC al 95% (1.390 – 7.312)] y grado de dependencia  $\geq$  3 [OR= 2.378 y un IC al 95% (1.093 – 5.174)]. **Conclusión:** Neumonía es una importante causa de mortalidad en el adulto mayor. La neumonía adquirida en la comunidad es el tipo más frecuente en la población anciana. Presentar el grado de Dependencia  $\geq$  3, hemoglobina < 11 gr/dl, PCR  $\geq$  76 mg/l implica aumento del riesgo de mortalidad en el adulto mayor con neumonía.

**Palabras clave:** Neumonía; Mortalidad; PCR; Hemoglobina; Comorbilidad. (fuente: DeCS BIREME)

## ABSTRACT

**Introduction:** The prevalence of Pneumonia in the world is increasing significantly and constitutes a serious public health problem, mainly because it is one of the causes of mortality in the adult population. **Objective:** The objective of this study is to evaluate compliance with the proposed standards. **Methods:** An observational, analytical, retrospective study was carried out. Relational. We reviewed 160 clinical histories of elderly patients (> 60 years) hospitalized between January 2015 and September 2016. The SPSS V22 program was used for data analysis. **Results:** Of the total population, 42 died (26%) and 118 survivors (74%). Of the dead: 48% were men and 52% were women. The mean age of deceased males was 87.7 years and females 85.4 years. We found that 2% presented 0 comorbidities, 22% between 1 and 2, 52% between 3 and 4 and 24% of 5 and more. The factors associated with mortality in our study were: CRP  $\geq$  76 mg / dl [OR = 5.607, 95% CI (2.197 - 14.305)], hemoglobin < 11 g / dl [OR = 3188 and 95% CI - 7.312] and degree of dependence  $\geq$  3 [OR = 2.378 and 95% CI (1.093 - 5.174)]. **Conclusion:** Pneumonia is an important cause of mortality in the elderly. Community-acquired pneumonia is the most common type in the elderly population. To present the degree of Dependence  $\geq$  3, hemoglobin < 11 g / dl, CRP  $\geq$  76 mg / l implies increased risk of mortality in the elderly with pneumonia.

**Key words:** Pneumonia; Mortality; CRP; Hemoglobin; Comorbidity. (source: MeSH NLM)

<sup>1</sup>Facultad de Medicina Humana, Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú.

<sup>2</sup>Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas, Facultad de Medicina Humana, Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú.

<sup>a</sup>Médico cirujano, <sup>b</sup>Magister en Medicina, <sup>c</sup>Especialista en Geriátrica, <sup>d</sup>Maestro en Medicina con Mención en Cirugía General,

<sup>e</sup>Especialista en Cirugía General, <sup>f</sup>Doctor en Medicina, <sup>g</sup>Especialista en Oncología.

**Citar como:** Lilia Beatriz Jorge-Quispe, Cecilia Roxana Salinas-Salas, Magdiel José Manuel Gonzales- Menéndez, Jhony A. De La Cruz-Vargas. Factores asociados a mortalidad en ancianos con neumonía en el Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú, 2015-2016. [Artículo Original]. Rev. Fac. Med. Hum. 2017;17(2):18-27. DOI 10.25176/RFMH.v17.n2.828

Journal home page: <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH>

© Los autores. Este artículo es publicado por la Revista de la Facultad de Medicina Humana, Universidad Ricardo Palma. Este es un artículo de Open Access distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), que permite el uso no comercial, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citadas. Para uso comercial, por favor póngase en contacto con [revista.medicina@urp.pe](mailto:revista.medicina@urp.pe)

## INTRODUCCIÓN

La prevalencia de Neumonía en el mundo está aumentando notablemente y constituye un serio problema de salud pública, sobre todo por ser una de las causas de mortalidad en la población adulta mayor. Esta patología se define como un proceso inflamatorio agudo del parénquima pulmonar de origen infeccioso, puede ser causada por diferentes microorganismos y afecta a diferentes tipos de personas, lo que condiciona una epidemiología, una patogenia, un cuadro clínico y un pronóstico diferente<sup>1</sup>.

En el mundo, la neumonía es una importante causa de mortalidad en el adulto mayor, se dice que es hasta 50 veces mayor que en adultos jóvenes<sup>2</sup>; y en países como España, viene a ser la sexta causa de muerte, así como también el cuarto diagnóstico más frecuente en este grupo etario<sup>3</sup>.

Si bien es cierto, la población del adulto mayor no tiene una clara distribución pero se ha visto que a los pacientes de 80 años a más se les relaciona con mayor riesgo a fragilidad, ya sea por la disminución de su capacidad funcional y por sus características de morbilidad asociada<sup>4</sup>. Así mismo, se ha observado que la neumonía nosocomial prolonga la estancia media de 7 a 9 días y su mortalidad varía del 25 al 70%, siendo esta cifra de gran preocupación<sup>5</sup>.

En el Perú, en el adulto mayor (60 a más años) durante el año 2007, se reportó a las infecciones respiratorias agudas como primera causa de mortalidad y en el año 2008 como segunda causa de morbilidad<sup>6</sup>.

En vista que la esperanza de vida promedio va en aumento, originando mayor población de pacientes ancianos así como incremento de la mortalidad por Neumonía, nos vemos en la necesidad de hacernos la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los factores asociados a mortalidad de los ancianos con neumonía atendidos en el Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú? (HC FAP).

El objetivo de la investigación fue conocer los factores asociados a mortalidad de los pacientes ancianos con neumonía, poder detectarlos a tiempo e intervenir tempranamente, de igual manera prevenir las complicaciones y controlar la mortalidad en pacientes de este grupo etario.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio Observacional, Analítico, Retrospectivo. Relacional. La población estuvo compuesta por todos los pacientes adultos mayores hospitalizados con diagnóstico de Neumonía, en el HC FAP, fallecidos y no fallecidos. Obteniendo un total de 167 pacientes.

En el presente estudio no se realizó muestreo, porque

se estudiaron a todos los pacientes ancianos con el diagnóstico de neumonía desde enero del 2015 a setiembre del 2016; teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión. La población estudiada fue de 160 pacientes.

Se excluyeron del estudio a los pacientes con comorbilidad de cáncer pulmonar, con diagnóstico previo de tuberculosis pulmonar y a los que no contaban con número de historia clínica y/o catalogada como "sin cambios."

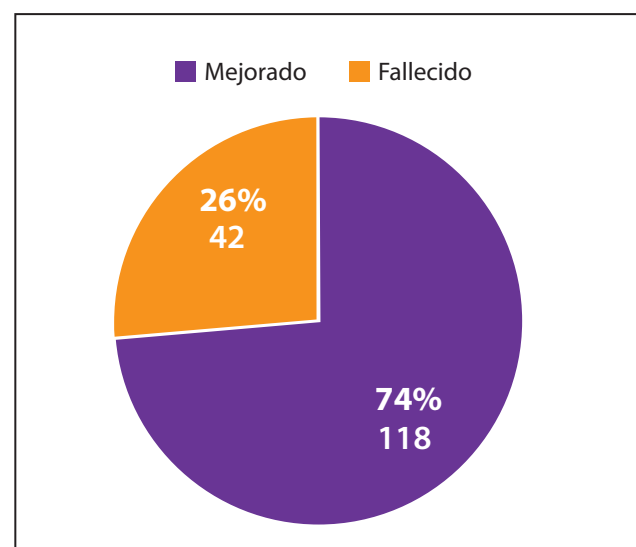
Para el procedimiento de recolección y procesamiento de datos, se solicitó permiso al Departamento de Registros Hospitalarios, previa coordinación con Departamento de Docencia e Investigación del Hospital Central FAP.

La recolección de datos se llevó a cabo mediante una ficha elaborada para tal efecto a partir de los objetivos planteados. Se evaluaron las historias clínicas de aquellos pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión; con los datos obtenidos se elaboró la base de datos mediante los programas de Excel 2010 y SPSS V22.

Se realizó la estadística descriptiva; y la de tipo analítico mediante la prueba Odds Ratio con Intervalo de Confianza al 95%.

## RESULTADOS

La población estudiada estuvo compuesta por 160 pacientes ancianos hospitalizados con el diagnóstico de Neumonía, en el Hospital Central FAP, durante los años 2015 y 2016. Del total de la población estudiada fallecieron 42 (26%) y sobrevivieron 118 (74%). (Gráfico 1).

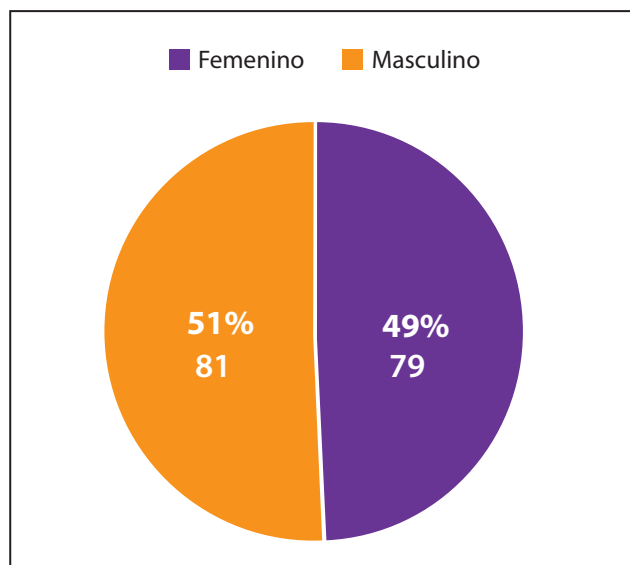


Fuente: Base de datos n= 160 casos de pacientes ancianos hospitalizados por diagnóstico de Neumonía en el Hospital Central FAP. Historias clínicas de los pacientes hospitalizados 2015 – 2016. Hospital Central FAP "Comandante FAP Juan Benavides Dorich."

**Gráfico 1.** Mortalidad de pacientes ancianos hospitalizados con diagnóstico de Neumonía en los años 2015-2016.

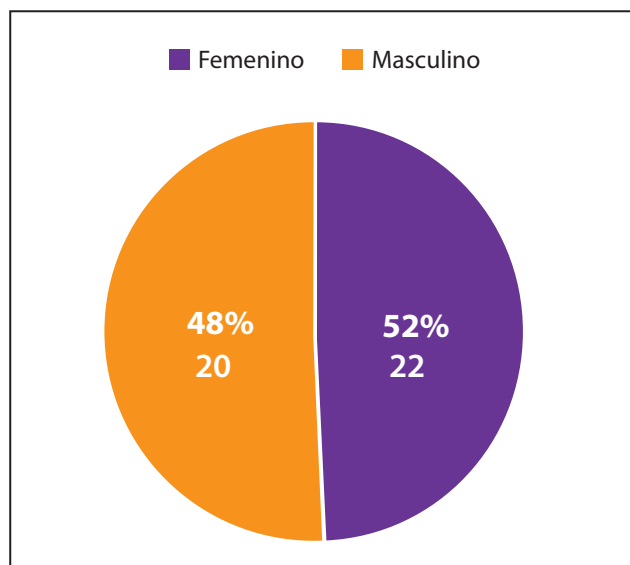
De la población total, 81 (51 %) fueron del sexo masculino y 79 (49%) del sexo femenino. (Gráfico N° 2). La edad media de la población total fue de 84,83 años (60 a 102 años); la de los pacientes fallecidos fue 85,88 años (60 a 102 años) y de los pacientes vivos fue 83,85 años (60 a 99 años). Mientras que la edad media de la población total por sexo fue: masculino 83,4 años (la edad media de fallecidos masculinos: 87,7 años) y femenino 85,4 años (la edad media de pacientes femeninos fallecidos fue de 84,2 años). (Tabla N°1) De los pacientes fallecidos (42 fallecidos), 20 (48%) pertenecían al sexo masculino y 22 (52%) al sexo femenino. (Gráfico N° 3).

ARTÍCULO ORIGINAL



Fuente: Base de datos n= 160 casos de pacientes ancianos hospitalizados por diagnóstico de Neumonía en el Hospital Central FAP. Historias clínicas de los pacientes hospitalizados 2015 – 2016. Hospital Central FAP “Comandante FAP Juan Benavides Dorich.”

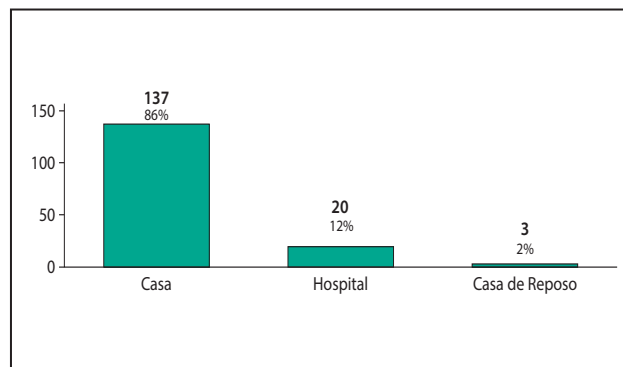
**Gráfico 2.** Distribución según sexo de pacientes ancianos hospitalizados con diagnóstico de neumonía.



Fuente: Base de datos n= 160 casos de pacientes ancianos hospitalizados por diagnóstico de Neumonía en el Hospital Central FAP. Historias clínicas de los pacientes hospitalizados 2015 – 2016. Hospital Central FAP “Comandante FAP Juan Benavides Dorich.”

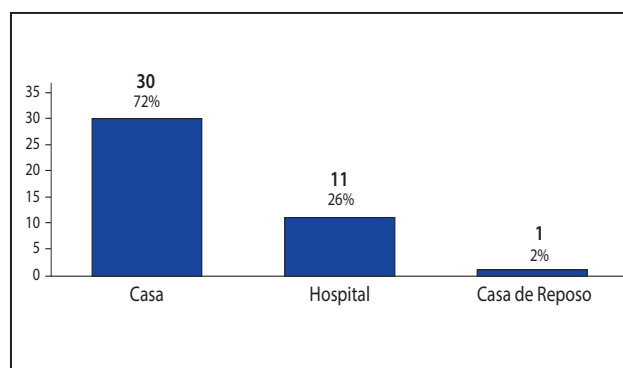
**Gráfico 3.** Distribución de pacientes según su sexo, fallecidos por neumonía en los años 2015-2016.

Del total de pacientes, 137 (86%) provenían de casa, 20 (12%) estaban hospitalizados al momento del diagnóstico y 3 (2%) provenían de casa de reposo (Gráfico N°4). De los pacientes fallecidos (42 pacientes) con diagnóstico de Neumonía: 30 (72%) procedían de casa, 11 (26%) se encontraban hospitalizados y 1 (2%) provenían de casa de reposo (Gráfico N°5). En relación a los pacientes fallecidos se obtuvo que: el 70% del sexo masculino y el 73% de las pacientes femeninas provenían de sus casas (Tabla N°1).



Fuente: Base de datos n= 160 casos de pacientes ancianos hospitalizados por diagnóstico de Neumonía en el Hospital Central FAP. Historias clínicas de los pacientes hospitalizados 2015 – 2016. Hospital Central FAP “Comandante FAP Juan Benavides Dorich.”

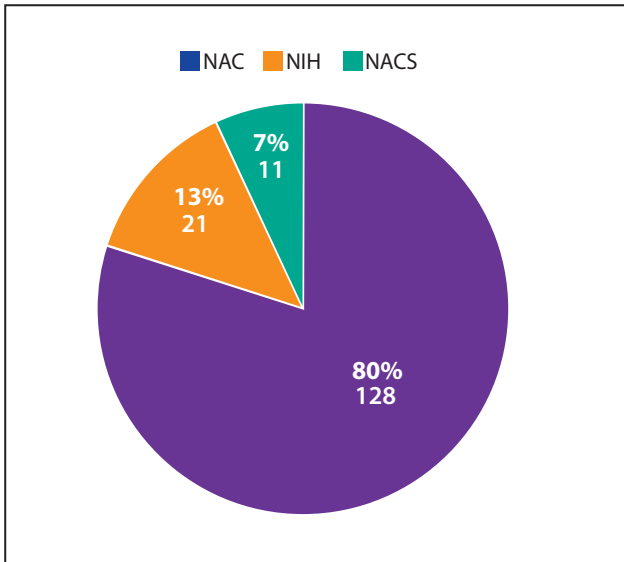
**Gráfico 4.** Distribución de pacientes ancianos hospitalizados por Neumonía, según lugar de procedencia, durante los años 2015- 2016.



Fuente: Base de datos n= 160 casos de pacientes ancianos hospitalizados por diagnóstico de Neumonía en el Hospital Central FAP. Historias clínicas de los pacientes hospitalizados 2015 – 2016. Hospital Central FAP “Comandante FAP Juan Benavides Dorich.”

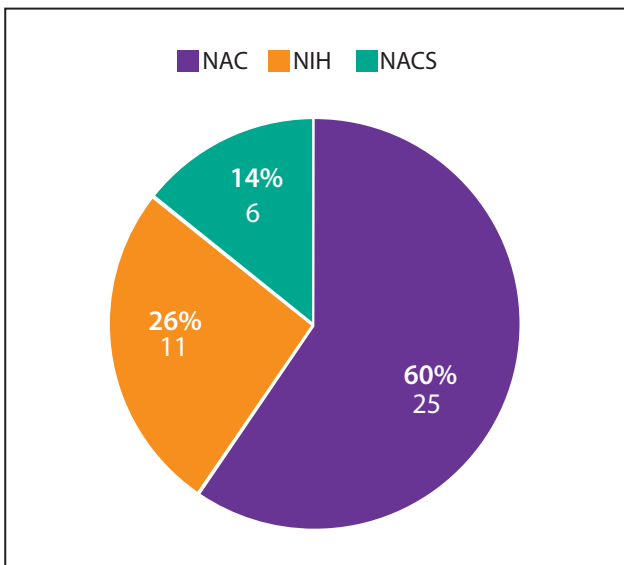
**Gráfico 5.** Distribución de pacientes fallecidos con diagnóstico de Neumonía, según lugar de procedencia.

Del total de pacientes: 128 (80%) eran de tipo Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC), 21 (13%) fueron de tipo Neumonía Intrahospitalaria (NIH) y 11 (7%) Neumonía Asociada a Cuidados de la Salud (NACS) (Gráfico N°6). Así mismo, de los pacientes fallecidos (42 pacientes): 25 (60%) padecían de NAC, 11 (26%) tenían NIH y 6 (14%) padecieron de NACS (Gráfico N°7).



Fuente: Base de datos n= 160 casos de pacientes ancianos hospitalizados por diagnóstico de Neumonía en el Hospital Central FAP. Historias clínicas de los pacientes hospitalizados 2015 - 2016. Hospital Central FAP "Comandante FAP Juan Benavides Dorich."

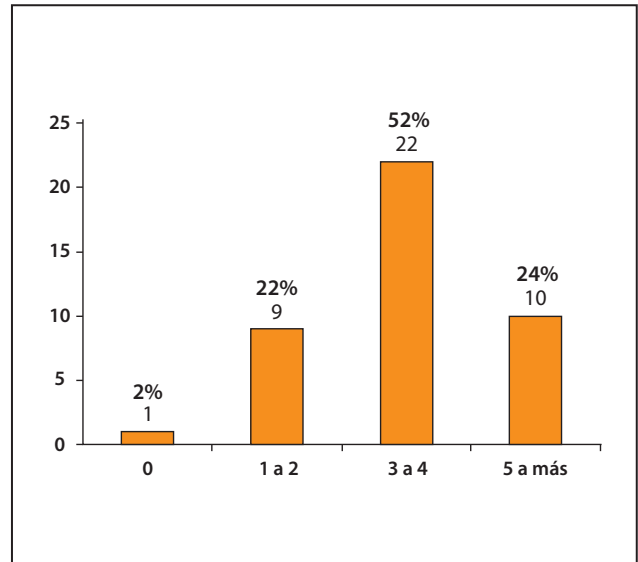
**Gráfico 6.** Distribución de pacientes ancianos hospitalizados según el tipo de neumonía.



Fuente: Base de datos n= 160 casos de pacientes ancianos hospitalizados por diagnóstico de Neumonía en el Hospital Central FAP. Historias clínicas de los pacientes hospitalizados 2015 - 2016. Hospital Central FAP "Comandante FAP Juan Benavides Dorich."

**Gráfico 7.** Distribución de pacientes ancianos fallecidos según tipo de neumonía.

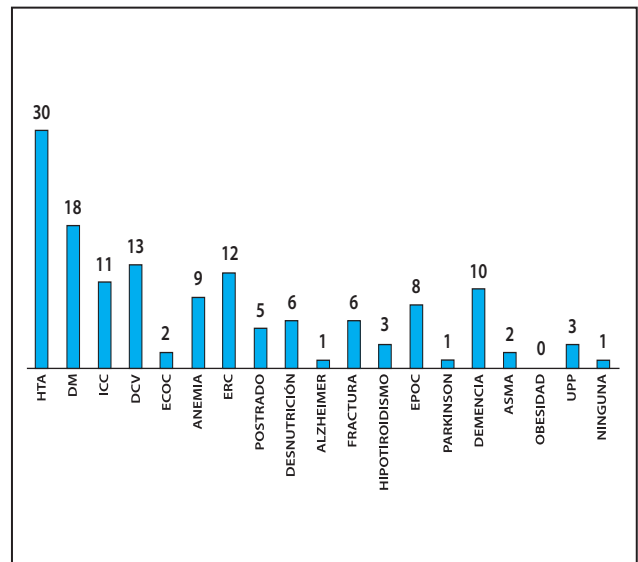
De los 42 pacientes fallecidos, encontramos en relación al número de comorbilidades: 1 paciente (2%) no presentaba ninguna comorbilidad, 9 pacientes (22%) tenían entre 1 a 2 comorbilidades, 22 pacientes (52%) entre 3 a 4 comorbilidades y 10 pacientes (24%) de 5 a más comorbilidades. (Gráfico N°8). De los 20 fallecidos de sexo masculino 35% presentaban entre 3 a 4 comorbilidades al momento del diagnóstico y de las 22 fallecidas de sexo femenino un 68% reportaban entre 3 a 4 comorbilidades (Tabla N°1).



Fuente: Base de datos n= 160 casos de pacientes ancianos hospitalizados por diagnóstico de Neumonía en el Hospital Central FAP. Historias clínicas de los pacientes hospitalizados 2015 - 2016. Hospital Central FAP "Comandante FAP Juan Benavides Dorich."

**Gráfico 8.** Distribución de pacientes fallecidos por neumonía según el número de comorbilidades al momento del diagnóstico.

En los 42 pacientes fallecidos encontramos que las 5 principales comorbilidades presentes fueron: HTA en el 61.42%, DM en el 42.85%, DCV en el 30,95%, ERC presente en el 28,57% e Insuficiencia Cardiaca Congestiva presente en el 26,19% de los fallecidos (Gráfico N°9).



Fuente: Base de datos n= 160 casos de pacientes ancianos hospitalizados por diagnóstico de Neumonía en el Hospital Central FAP. Historias clínicas de los pacientes hospitalizados 2015 - 2016. Hospital Central FAP "Comandante FAP Juan Benavides Dorich."

**Gráfico 9.** Comorbilidades de los pacientes fallecidos al momento de diagnóstico de Neumonía durante 2015-2016.

**Tabla 1.** Resumen de frecuencias de los factores asociados según sexo y mortalidad, en pacientes ancianos hospitalizados por el diagnóstico de neumonía en el hospital central FAP durante 2015-2016.

		MASCULINO		FEMENINO	
		VIVO	FALLECIDO	VIVO	FALLECIDO
EDAD(MEDIA)		82 años	87,7 años	85,8 años	84,2 años
		83,4 años		85,4 años	
PROCEDENCIA	CASA	57(93%)	14(70%)	50(87,7%)	16(73%)
	HOSPITAL	4(7%)	6(30%)	5(8,8%)	5(23%)
	CASA DE REPOSO	0(0%)	0(0%)	2(3,5%)	1(4%)
COMORBILIDAD	0	10(17%)	1(5%)	7(12%)	0(0%)
	1 A 2	19(31%)	6(30%)	13(23%)	3(14%)
	3 A 4	19(31%)	7(35%)	24(42%)	15(68%)
	>5	13(21%)	6(30%)	13(23%)	4(18%)
GRADO	0	22(36%)	3(15%)	17(30%)	1(4%)
DEPENDENCIA	1 A 2	7(11%)	4(20%)	8(14%)	3(14%)
	3 A 4	9(15%)	5(25%)	12(21%)	7(32%)
	5 A 6	23(38%)	8(40%)	20(35%)	11(50%)
HEMOGLOBINA (MEDIA)		11,9 gr/dl	10,7 gr/dl	11,5 gr/dl	11,2 gr/dl
		11,7 gr/dl		11,5 gr/dl	
PCR (MEDIA)		118,9 mg/l	131,1 mg/l	117,9 mg/l	122,1 mg/l
		121,81 mg/l		119,1 mg/l	
LEUCOCITOS (MEDIA)		12 785.6	12 874.5	11 399.0	12 402.3
		12 807.5		11 678.4	
TIPO DE NEUMONIA	NAC	56(92%)	10(50%)	47(82%)	15(68%)
	NIH	4(6%)	6(30%)	6(11%)	5(23%)
	NACS	1(2%)	4(20%)	4(7%)	2(9%)
TOTAL SEGÚN SEXO		61(100%)	20(100%)	57(100%)	22(100%)

Fuente: Base de datos n= 160 casos de pacientes ancianos hospitalizados por diagnóstico de Neumonía en el Hospital Central FAP. Historias clínicas de los pacientes hospitalizados 2015 – 2016. Hospital Central FAP “Comandante FAP Juan Benavides Dorich.”



## FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD

Con respecto a las variables edad y mortalidad del anciano, encontramos que los pacientes  $\geq 80$  años tienen 2,429 veces mayor riesgo de mortalidad en comparación con los adultos mayores  $< 80$  años, OR= 2,429 y un IC al 95% (0,938 – 6,290) ( $p= 0,06$ ). Sin embargo, al tener a la unidad en el rango del IC nos indica que esta asociación no es estadísticamente significativa.

Al analizar sexo y mortalidad del adulto mayor, encontramos que los pacientes de sexo femenino se asocian a mayor mortalidad, aumentando el riesgo en 1,177 veces más en comparación con los adultos mayores varones. Esto se expresa con un OR= 1,177 y un IC al 95% (0,582 – 2,383) ( $p= 0,6$ ). Esta asociación no es estadísticamente significativa debido a que la unidad se encuentra dentro del rango del IC.

En cuanto a las variables de PCR y mortalidad del adulto mayor, hallamos que los pacientes adultos mayores con PCR  $\geq 76$  mg/dl se asocian a mayor mortalidad, aumentando el riesgo en 5,607 veces más en comparación con los adultos mayores con PCR  $< 76$  mg/dl. Esto se expresa con un OR= 5,607 y un IC al 95% (2,197 – 14,305) ( $p<0,001$ ). Al no tener a la unidad en el rango del IC nos indica que esta asociación si es estadísticamente significativa.

El análisis de hemoglobina y mortalidad del adulto mayor, mostró que los adultos mayores con hemoglobina  $< 11$  gr/dl se asocian a mayor mortalidad, aumentando el riesgo en 3,188 veces más en comparación con los adultos mayores con hemoglobina  $\geq 11$  gr/dl. Con un OR= 3,188 y un IC al 95% (1,390 – 7,312) ( $p= 0,005$ ). Al no tener a la unidad en el rango del IC nos indica que esta asociación es estadísticamente significativa.

Al analizar leucopenia y mortalidad del adulto mayor, encontramos que los adultos mayores con leucocitos  $< 4000/mm^3$  se asocian a mayor mortalidad, aumentando el riesgo en 3,412 veces más en comparación con los adultos mayores con leucocitos normales (entre 4000 – 11000 cel/mm<sup>3</sup>). Con un OR= 3,412 y un IC al 95% (0,447 – 26,059) ( $p= 0,2$ ). Pero esta asociación no es estadísticamente significativa debido a que la unidad se encuentra dentro del rango del IC.

Luego de estudiar la asociación entre leucocitosis y mortalidad del paciente anciano, encontramos que los adultos mayores con leucocitos  $\geq 11000/mm^3$  se asocian a mayor mortalidad, aumentando el riesgo en 1,353 veces más en comparación con los adultos mayores con leucocitos normales (entre

4000 – 11000 cel/mm<sup>3</sup>). Con un OR= 1,353 y un IC al 95% (0,655 – 2,793) ( $p= 0,4$ ). Dicha asociación no es estadísticamente significativa debido a que la unidad se encuentra dentro del rango del IC.

Del análisis de la asociación entre el número de comorbilidades presentes al momento del diagnóstico de Neumonía y la mortalidad del adulto mayor, hallamos que los adultos mayores con 5 a más comorbilidades se asocian a mayor mortalidad; aumentando el riesgo en 1,106 veces más en comparación con los adultos mayores con menos de 5 comorbilidades al momento del diagnóstico. Con un OR= 1,106 y un IC al 95% (0,481 – 2,543) ( $p=0,8$ ). Pero, al tener a la unidad en el rango del IC nos indica que esta asociación no es estadísticamente significativa.

Con respecto a la asociación entre el grado de dependencia presente al momento del diagnóstico de Neumonía y la mortalidad del paciente anciano, que los adultos mayores con un grado de dependencia de 3 a más, se asocia a mayor mortalidad, aumentando el riesgo en 2,378 veces más en comparación a los pacientes ancianos con un grado de dependencia menor a 3. Con un OR= 2,378 y un IC al 95% (1,093 – 5,174) ( $p= 0,03$ ). Al no tener a la unidad en el rango del IC nos indica que esta asociación es estadísticamente significativa.

## DISCUSIÓN

La esperanza de vida ha mejorado a nivel mundial, pero con ella aumenta también las patologías en el adulto mayor, como la neumonía, la cual se considera una de las enfermedades infecciosas agudas más frecuentes y así como también la de mayor mortalidad. Nuestra población tuvo un total de 160 pacientes.

Encontramos una mortalidad del 26% (42 fallecidos de 160 estudiados) similar al estudio realizado por Callea y Colaboradores los que estudiaron 456 pacientes y reportaron 110 pacientes fallecidos (24,2%)<sup>7</sup>. Alta en comparación al 9% que hallaron Mendoza Ruiz de Zuazua y colaboradores<sup>8</sup>; esto puede deberse a que la población es mayor a la del estudio mencionado, y además se encontraron diferencias en cuanto a las características sociodemográficas, calidad de vida entre otros, las cuales se describirán más adelante.

La edad media de la población total fue de 84,83 años (edades extremas de 60 a 102 años); la de los fallecidos 85,88 años. Y el porcentaje obtenido de los pacientes fallecidos mayores a 80 años fue de 85,7%, mayor en comparación al 16,3% que presentó el estudio realizado por Zubillaga Garmendia y colaboradores, sin embargo la edad media de pacientes fallecidos con neumonía en su estudio fue de 85,8 años.<sup>9</sup> Nosotros encontramos que los pacientes  $\geq 80$  años se asocian a

**Tabla 2.** Análisis de factores asociados a mortalidad en pacientes ancianos hospitalizados por el diagnóstico de neumonía en el hospital central FAP.

ARTÍCULO ORIGINAL

VARIABLES	FALLECIDOS	VIVOS	ODDS RATIO	IC AL 95%	VALOR P	
EDAD	≥ 80 años	36(85,7%)	84(71,2%)	2,429	0,938 - 6,290	0,062
	< 80 años	6(14,3%)	34(28,8%)			
Sexo	Femenino	22(52,4%)	57(48,3%)	1,177	0,582- 2,383	0,650
	Masculino	20(47,6%)	61(51,7%)			
PCR	PCR≥76	36(85,7%)	61(51,7%)	5,607	2,197- 14,305	<0,001
	PCR<76	6(14,3%)	57(48,3%)			
Hemoglobina	< 11gr/dl	14(33,3%)	16(13,6%)	3,188	1,390- 7,312	0,005
Leucopenia	≥ 11gr/dl	28(66,7%)	102(86,4%)			
	< 4000/l	2(10,5%)	2(3,3%)	3,412	0,447- 26,059	0,213
	4000 - 11000/l	17(89,5%)	58(96,7%)			
Leucocitoala	≥11000	23(57,5%)	58(56,0%)	1,353	0,655- 2,793	0,413
	4000 - 11000/l	17(42,5%)	58(50,0%)			
N° de comorbilidades	5 o más	10(23,8%)	26(22,0%)	1,106	0,481- 2,543	0,813
	<5	32(76,2%)	92(78,0%)			
Grado de Dependencia	3 a más	31(73,8%)	64(54,2%)	2,378	1,093- 5,174	0,027
	<3	11(26,2%)	54(45,8%)			

Fuente: Base de datos n= 160 casos de pacientes ancianos hospitalizados por diagnóstico de Neumonía en el Hospital Central FAP. Historias clínicas de los pacientes hospitalizados 2015 – 2016. Hospital Central FAP “Comandante FAP Juan Benavides Dorich.”

mayor mortalidad, aumentando el riesgo en 2,4 veces más en comparación a los adultos mayores < 80 años. Sin embargo, no es estadísticamente significativo. Similar a lo descrito por Mendoza Ruiz de Zuazu y colaboradores quienes destacan el hecho de que la edad como factor aislado no parece relacionarse con un aumento de la mortalidad, pues aunque la mortalidad fue mayor en el grupo mayor de 75 años (10,2%), no alcanzó la significación estadística ( $p = 0,3$ ).<sup>10</sup>

En nuestro estudio 81 pacientes (51%) pertenecieron al sexo masculino y 79 (49%) al sexo femenino. De los 20 pacientes fallecidos (48%) eran masculinos y 22 (52%) femeninas. No encontramos una asociación significativa entre sexo y mortalidad, similar a los resultados del trabajo realizado en Madrid, por G. Zubillaga Garmendia y colaboradores<sup>9</sup>.

Encontramos que 137 pacientes (86%) provenían de casa, 20 (12%) estaban hospitalizados al momento del diagnóstico y 3 (2%) provenían de casa de reposo; resultados parecidos a los obtenidos por Zubillaga y colaboradores, quienes indican que el 84% procedían de sus casas y 16% de una institución.<sup>9</sup> Sin embargo de su población de fallecidos 15% procedían de sus domicilios y 25,6% de alguna institución; el cual contrasta con nuestro estudio pues de los fallecidos: 30 (72%) procedían de casa, 11 (26%) se encontraban hospitalizados y 1 (2%) provenían de casa de reposo. Guzzi y colaboradores, reportaron que de los 534 pacientes internados en hospitales de Argentina por neumonía, en un periodo 6 años, 30 pacientes provinieron de un lugar de reposo geriátrico<sup>11</sup>; y en el estudio realizado por Callea, Alicia y colaboradores se encontró que de sus fallecidos 35,1% procedían de casa y 18,5% de residencias/centros sociosanitarios ( $p=0,00$ ).<sup>7</sup> Esta diferencia puede deberse a que nuestra población de fallecidos es mucho menor y no contamos con la diversidad de casas de reposo o el uso de estos servicios no están muy arraigadas a nuestra realidad.

De nuestra población total: 128 (80%) eran de tipo Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC), 21 (13%) Neumonía Intrahospitalaria (NIH) y 11 (7%) Neumonía Asociada Cuidados de la Salud (NACS). Así mismo, de los fallecidos: 25 (60%) padecían de NAC, 11 (26%) de NIH y 6 (14%) de NACS. Similar al estudio de Zubillaga Garmendia y colaboradores; de los fallecidos el 25,6% tuvieron NIH y provenían de instituciones o residencias<sup>9</sup>. En el estudio de cohorte de Quagliarello y colaboradores, estudiaron 613 residentes de 5 casas de reposo y evaluaron la asociación entre pertenecer a una institución de ese tipo y desarrollar neumonía;

observaron que el 21% de su población murió y de ellos el 18% desarrolló neumonía<sup>12</sup>.

Ruiz de Zuazu y colaboradores, indican que de 125 pacientes hospitalizados con Neumonía, un 44% presentaba de 0-1 comorbilidad, 35% de 2-3, 14% de 4-5 y 6% más de 5 comorbilidades; y de ellos las enfermedades acompañantes más frecuentes eran la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) (54%), demencia (20%), insuficiencia cardíaca (17%), diabetes mellitus (14%) e insuficiencia renal (9%)<sup>13</sup>. Mientras que en nuestro estudio, de los pacientes fallecidos (42) el 2% no presentaban ninguna comorbilidad, 22% tenían entre 1-2 comorbilidades, 52% 3 a 4 y el 24% de 5 a más comorbilidades. En cuanto a la asociación entre el número de comorbilidades y mortalidad, hallamos que los pacientes con 5 a más comorbilidades se asocian a mayor mortalidad, aumentando el riesgo en 1,106 veces más en comparación con los adultos mayores con menos de 5 comorbilidades al momento del diagnóstico. Sin embargo esta asociación no es estadísticamente significativa. Similar resultado al encontrado en el estudio antes mencionado, la comorbilidad global (más de un problema añadido frente a 1 o ninguno) con un OR = 2,9; IC del 95%, 1,1-8,1 ( $p=0,04$ ).<sup>13</sup> De igual manera, en el estudio realizado por Callea, Alicia y colaboradores, reportan que presentar una mayor comorbilidad y mayor edad, eran factores asociados a mortalidad. Fallecidos  $2,35 \pm 1,61$  versus vivos  $2,08 \pm 1,38$  ( $p= 0,083$ )<sup>7</sup>.

Con respecto a la asociación entre el grado de dependencia presente al momento del diagnóstico de Neumonía y la mortalidad del paciente anciano, encontramos que los adultos mayores con un grado de dependencia de 3 a más, se asocia a mayor mortalidad, aumentando el riesgo en 2,378 veces más en comparación a los pacientes ancianos con un grado de dependencia menor a 3. Similar al estudio de Ruiz de Zuazu, Humberto y colaboradores, quienes encontraron que la calidad de vida (índice de Katz  $\leq 4$  frente a 5-6, OR = 3,3; IC del 95%, 1,2-9,0;  $p<0,001$ ) es una variable asociada a mayor mortalidad.<sup>8</sup> Razón por la cual indica la importancia que debemos tener al evaluar a un paciente adulto mayor así como también realizar siempre la valoración del grado de independencia para las actividades de la vida diaria.

En cuanto a valores de laboratorio tenemos que la anemia es frecuente en la población anciana y en el estudio realizado por Callea, Alicia y colaboradores se ha comportado como factor pronóstico de mortalidad, con el resultado de Hematocrito < 30



presente en los pacientes fallecidos, un OR= 2,878 (1,19-6,94) P= 0,0197, encontramos que los adultos mayores con hemoglobina < 11 gr/dl se asocian a mayor mortalidad, aumentando el riesgo en 3,188 veces más en comparación con los adultos mayores con hemoglobina  $\geq$  11 gr/dl. Esto se expresa con un OR= 3,188 y un IC al 95% (1,390 – 7,312) (p= 0,005). Siendo esta asociación estadísticamente significativa.

En relación a la asociación entre PCR y mortalidad del adulto mayor con Neumonía, encontramos que los pacientes adultos mayores con PCR  $\geq$  76 mg/dl tienen 5,607 veces más riesgo de mortalidad en comparación con los adultos mayores con PCR < 76 mg/dl. Esto se expresa con un OR= 5,607 y un IC al 95% (2,197 – 14,305) (p=0,00); no se encuentran estudios descritos con estos valores. Sin embargo, el estudio realizado por Bazán, Ezequiel (Argentina) encontró que los valores de proteína C reactiva (PCR) se relacionan con la gravedad de la neumonía, en comparación con el CURB65 (p = 0,000) en todas sus categorías. Utilizando el PSI sólo hallaron relación en la categoría IV (PCR: 60-75 mg/l) (p = 0,007)<sup>14</sup>. Por ello sería conveniente poner mayor énfasis y estudios, en cuanto a la asociación de PCR y mortalidad en el adulto mayor con neumonía.

Por último, al analizar la asociación entre leucopenia y mortalidad del adulto mayor, hallamos que los adultos mayores con neumonía y leucocitos <4000 /mm<sup>3</sup> se asocian a mayor mortalidad, aumentando el riesgo en 3,412 veces más en comparación con los adultos mayores y leucocitos normales (entre 4000 – 11000 cel/mm<sup>3</sup>). Mientras que al analizar leucocitosis y mortalidad del paciente anciano con neumonía, encontramos que los adultos mayores con leucocitos  $\geq$  11000 /mm<sup>3</sup> se asocian a mayor mortalidad, aumentando el riesgo en 1,353 veces más en comparación con los adultos mayores con leucocitos normales (entre 4000 – 11000 cel/mm<sup>3</sup>). Esto se expresa con un OR= 1,353 y un IC al 95% (0,655 – 2,793) (p= 0,4). Sin embargo ambas asociaciones no son estadísticamente significativas.

## CONCLUSIÓN

Se concluyó que la neumonía es una importante causa de mortalidad en el adulto mayor.

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es el tipo de neumonía más frecuente en la población anciana.

La edad no alcanzó significancia estadística como factor asociado a mortalidad en los pacientes ancianos con neumonía. El sexo no alcanzó significancia estadística como factor asociado a mortalidad en los

pacientes ancianos con neumonía. La mayoría de los pacientes ancianos fallecidos por neumonía provienen de casa familiar.

De los pacientes fallecidos (42) el 2% no presentaban ninguna comorbilidad, 22% tenían entre 1-2 comorbilidades, 52% 3 a 4 y el 24% de 5 a más comorbilidades.

La hemoglobina < 11 gr/dl implica aumento del riesgo de mortalidad en el adulto mayor con neumonía. Presentar PCR  $\geq$  76 mg/l se asocia a mayor mortalidad. Así mismo la leucopenia o leucocitosis no alcanzó significancia estadística como factor asociado a la mortalidad del adulto mayor con neumonía.

El número de comorbilidad presentada al momento de hospitalización no alcanzó significancia estadística como factor de riesgo asociado a mortalidad en los pacientes ancianos con neumonía. Tener el grado de Dependencia  $\geq$ 3 al ingreso se asocia a mayor mortalidad en los pacientes ancianos con neumonía.

## RECOMENDACIONES

La asociación entre las variables presentes en este estudio debieran ser tomadas en cuenta para nuevos trabajos de investigación ya sea en el mismo hospital u otros hospitales, y así comparar diversas realidades.

Se recomienda la realización de un estudio similar, prospectivo, con mayor población para así tener mayor significancia en los resultados.

En vista de que algunos de los factores identificados son en cierta manera modificables y controlables, es conveniente comprometer la participación del personal sanitario con la población a través de estrategias preventivas y adoptar estilos de vida saludables para disminuir la prevalencia de patologías al envejecer.

---

**Financiamiento:** Autofinanciado.

**Conflicto de interés:** Los autores declaran no tener conflictos de interés en la publicación de este artículo.

**Recibido:** 03 de abril del 2017

**Aprobado:** 04 de mayo del 2017

---

*Correspondencia:* Lilia Beatriz Jorge Quispe

*Dirección:* Av. San Martín manzana 19 lote 10 Buenos Aires de Villa – Chorrillos

*Teléfono:* 2518350 / *Celular:* 995958342

*Correo:* i\_1820@hotmail.com

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alvarez Gutierrez, F; Diaz Baquerom J; Medina Gallardo, J. y Romero Falcón, A. Neumonías Adquiridas en la Comunidad. *Medicine*. 2010;10(67):4573-81
2. Eduardo Penny Montenegro Felipe Melgar Cuellar. *Geriatría y gerontología para el médico internista*.
3. Torres H., Olga; Gil, Eva; Pacho, Cristina y Ruiz, Domingo. Actualización de la neumonía en el anciano. *Revista Española de Geriatría Gerontología*. 2013;48(2):72-78
4. Rojas, Dora V. Morbilidad y mortalidad del adulto mayor en un servicio de medicina de un hospital general del Perú. *Revista peruana de epidemiología*, vol 14, num 2, 2010, pp99-107. Sociedad peruana de epidemiología.
5. Zoilo Yusta Escudero Hugo Antonio González Paulin Fernando Gabriel Rowlands. Neumonía. *Manual del residente en geriatría. Hospital virgen del valle Toledo. Sociedad española de geriatría y gerontología*. 2011.
6. Boletín epidemiológico- Lima. MINSA. Volumen 21 – Semana Epidemiologica No° 35 (26 de Agosto al 01 de Setiembre de 2012)
7. Callea, Alicia; Márquez, Miguel Angel; Arellano, Marta; Pérez, Laura; Pi-Figueras, María y Miralles, Ramón. Valoración geriátrica y factores pronósticos de mortalidad en pacientes muy ancianos con neumonía extrahospitalaria. Calle A, et al. Valoración geriátrica y factores pronósticos de mortalidad en pacientes muy ancianos con neumonía extrahospitalaria. *ArchBronconeumol*. 2014. <http://dx.doi.org/10.1016/j.arbres.2014.01.012>
8. Humberto Mendoza Ruiz de Zuazua, Gregorio Tiberio Lópezb , Felipe Aizpuru Barandiaranc , Olga Viñez Irujod y Miguel Anderiz Lópezb. Neumonía en el anciano. Factores relacionados con la mortalidad durante el episodio y tras el alta hospitalaria. *Med Clin (Barc)* 2004;123(9):332-6
9. Zubillaga Garmendia; Sánchez Haya; Benavente Claveras; CeciagaElexpuru; Zamarreño Gómez; Zubillagaazpiroz y SarasquetaEizaguirre. Neumonía en el anciano mayor de 80 años con ingreso hospitalario” *Anales de Medicina Interna (Madrid)* Vol. 25, N.º 3, Pp. 117-121, 2008
10. Humberto Mendoza Ruiz de Zuazua, Gregorio Tiberio Lópezb , Felipe Aizpuru Barandiaranc , Olga Viñez Irujod y Miguel Anderiz Lópezb. Neumonía en el anciano. Factores relacionados con la mortalidad durante el episodio y tras el alta hospitalaria. *Med Clin (Barc)* 2004;123(9):332-6
11. Guzzi, Leda; Lopardo, Gustavo; Espinola, Lidia; Niccodemi, María; Barcelona, Laura; Ramírez, Julio y grupo CAPO; titulado: “Mortalidad en pacientes con neumonía provenientes de geriátrico: estudio caso-control”. *Revista Americana de Medicina Respiratoria* Vol 13 N° 3 - Septiembre 2013.
12. Quagliarello V1, Ginter S, Han L, Van Ness P, Allore H, Tinetti M. Modifiable risk factors for nursing home-acquired pneumonia. *Clin Infect Dis*. 2005 Jan 1;40(1):1-6. Epub 2004 December.
13. Humberto Mendoza Ruiz de Zuazua, Gregorio Tiberio Lópezb , Felipe Aizpuru Barandiaranc , Olga Viñez Irujod y Miguel Anderiz Lópezb. Neumonía en el anciano. Factores relacionados con la mortalidad durante el episodio y tras el alta hospitalaria. *Med Clin (Barc)* 2004;123(9):332-6
14. Bazán, Ezequiel. Proteína C Reactiva para el Manejo de Neumonías Adquiridas De La Comunidad, Realizado en el Hospital Italiano de La Plata; para la Carrera de Especialización en Clínica Médica. Universidad Nacional de la Plata, Facultad de Ciencias Médicas, Departamento de Postgrado.

ARTÍCULO ORIGINAL

Indizado en:  


<http://www.latindex.org/latindex/ficha?folio=14280>

