



**Universidad Abierta Interamericana**

**Sede Regional Rosario**

**Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud**

**Título:** *“Frecuencia de presentación de Neumonía Adquirida de la Comunidad con criterios clínicos de internación, en pacientes del Sanatorio Urquiza de la ciudad de Nogoyá, provincia de Entre Ríos”.*

**Alumno:** Manuel Giayetto

**Tutor:** Dra. Marcela Agostini

**Cotutor:** Dr. Osvaldo Giayetto

**Fecha de presentación:** Octubre de 2009.

# Índice

Índice-----	1
Resumen -----	2
Introducción-----	4
Marco teórico-----	6
Problema -----	16
Objetivos -----	16
Material y métodos -----	17
Resultados -----	19
Discusión -----	31
Conclusión -----	35
Bibliografía -----	37
Anexo -----	40

## Resumen

Se llevó adelante un estudio descriptivo retrospectivo longitudinal en base a 147 Historias clínicas de pacientes mayores de 18 años que requerían internación por Neumonía adquirida de la comunidad (NAC) correspondientes al Servicio de Neumonología y Clínica Médica del Sanatorio Urquiza de la ciudad de Nogoyá.

Con el objetivo de determinar la frecuencia de presentación de NAC en pacientes con criterios de internación, analizar las características clínico – epidemiológicas, agentes etiológicos, identificar tipo de tratamiento implementado, como así también investigar la relación entre las características generales, clínicas y evolución.

Se arribaron a las siguientes conclusiones:

- Predomina en las mujeres en la sexta y séptima década de vida.
- La presencia de comorbilidades influye notablemente en la aparición de esta enfermedad, destacándose la Insuficiencia cardíaca, el tabaquismo, la EPOC y el asma.
- En cuanto a la etiología el germen encontrado en un alto porcentaje de la población estudiada fue el *Streptococcus Pneumoniae*, seguido de de *Staphylococcus Aureus* y *Klebsiella Pneumoniae* en una minoría de los pacientes.
- Para el tratamiento antibiótico las tres drogas más utilizadas fueron Ceftriaxona, Ampicilina y Claritromicina por vía endovenosa.
- Con respecto a la evolución de estos pacientes se observó que de un total de 147 solo 12 sufrieron óbito.

**Palabras clave:** NAC, neumonía, pacientes internados.

## Introducción

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es una infección aguda del parénquima pulmonar que se manifiesta por signos y síntomas de infección respiratoria baja, asociados a un infiltrado nuevo en la radiografía de tórax producido por dicha infección, y se presenta en pacientes no hospitalizados durante los 14 días previos.<sup>1</sup>

La NAC impacta al individuo y a la sociedad en su conjunto, es un tema en el cual las novedades en cuanto a etiología, epidemiología en los distintos países y aún dentro de un mismo país, nuevos antibióticos y cambios en la sensibilidad a los mismos se vuelven obsoletas o inadecuadas. Las recomendaciones relativamente recientes obligan a una actualización periódica.

En Argentina se notifican aproximadamente 120.000 casos de neumonía por año según datos aportados por el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica, aunque se considera que existe una importante subnotificación. La mortalidad de los pacientes con NAC es baja (1-5%), pero cuando los pacientes requieren internación, ésta aumenta a un 25%.<sup>2,3</sup> En Argentina la NAC es la 6ª causa de muerte en general y en forma específica la 3ª en lactantes, la 4ª entre los 1-4 años y la 5ª causa en mayores de 60 años.<sup>1</sup>

En los últimos años hemos asistido a cambios importantes en la epidemiología y el tratamiento de la 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.

Este estudio tiene como objetivo la caracterización clínico-epidemiológica de las NAC en un grupo de pacientes en la ciudad de Nogoyá, provincia de Entre Ríos ubicada en la región sudoeste de la provincia, con una población de 20161 habitantes. Ésta localidad cuenta con el sanatorio Urquiza como única institución privada la cual es clasificada como mediana complejidad.

La ciudad de Nogoyá se encuentra ubicada dentro de la región con clima templado pampeano. Las temperaturas son moderadas con un promedio 18° C.

El motivo que me llevó a realizar este trabajo de investigación es mi deseo personal como futuro médico de especializarme en el campo de la Neumonología y considero este humilde trabajo como el primer paso en el largo camino que me espera por recorrer dentro del arte de curar.

Considero sinceramente que la mejor forma de aprender y comprender la medicina, además de por medio del estudio teórico, es a través de la praxis y de la investigación, aplicándola a los casos diarios que se nos pueden llegar a presentar y cuyo resultado puede ser un factor muy significativo en este aprendizaje tan largo.

## Marco teórico

### Etiología de las NAC

La NAC puede ser causada por una amplia variedad de microorganismos.<sup>1, 3-5</sup>

Microorganismos causantes de NAC
<i>Streptococcus Pneumoniae</i>
<i>Haemophilus influenzae</i>
<i>Legionella Pneumophila</i>
<i>Mycoplasma Catarrhalis</i>
<i>Staphylococcus Aureus</i>
<i>Bacilos Gram Negativos Aerobios (BGNA)</i>
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>
<i>Chlamydia pneumoniae</i>
<i>Chlamydia Psittaci y Chlamydia. Burnetii</i>
<i>Virus Influenza, Parainfluenza, Adenovirus, y Sincicial Respiratorio</i>
<i>Pseudomona Aeruginosa</i>
<i>Klebsiella Pneumoniae, otros</i>

### Patogenia

Los microorganismos pueden llegar al parénquima pulmonar por distintas vías. Los virus, organismos “atípicos”, hongos y micobacterias suelen utilizar la vía inhalatoria para alcanzar el tracto respiratorio inferior. Estos microorganismos no forman parte de la flora normal de las mucosas y bastan pequeños inóculos para producir la infección. Sin embargo, el mecanismo habitual de producción de la NAC es mediante la colonización previa de las vías aéreas superiores por microorganismos potencialmente patógenos y la aspiración posterior de secreciones orofaríngeas contaminadas.<sup>6,7</sup>

### Anatomía Patológica

El equilibrio entre la agresividad de las bacterias y la capacidad del sistema inmunitario del huésped determinará si éste es capaz o no de eliminar los microorganismos que han alcanzado el tracto respiratorio distal. Si, se

genera una respuesta inflamatoria, el paciente desarrollará una neumonía clínicamente evidente. La manifestación histológica clásica de la neumonía consiste en un infiltrado alveolar edematoso formado por neutrófilos, macrófagos, linfocitos y fibrina, con hiperplasia del neumocito. En una fase posterior, predominará el infiltrado neutrofílico y se apreciará la lisis de eritrocitos y células inflamatorias. Finalmente, en la fase de resolución, se observa una mayor organización de la neumonía. Normalmente, la recuperación estructural del pulmón es total.<sup>8</sup>

## **Clínica**

Las manifestaciones clínicas son consecuencia de la respuesta inflamatoria sistémica y local a la infección. La intensidad de la neumonía varía de leve a fulminante y letal, y puede surgir un cuadro grave incluso en las personas antes sanas. El comienzo puede ser repentino y drástico o insidioso. Entre las manifestaciones típicas de la neumonía están fiebre, tos (no productiva o generadora de esputo purulento o de color "herrumbroso") dolor pleurítico, escalofrío o sensación intensa de frío, y falta de aire.

Entre los síntomas están cefalea, náuseas, vómitos, diarrea, mialgias, artralgias, fatiga o una combinación de tales manifestaciones.

Los signos físicos que surgen junto con la neumonía son la taquipnea, la intensificación del frémito táctil y vocal, la egofonía, la matidez, los estertores crepitantes y el roce pleural.

La semiología varía según el agente etiológico, ya que mientras unos dan lugar a una consolidación pulmonar localizada, otros provocan una inflamación más difusa. La gravedad del cuadro también depende del microorganismo causal.<sup>1,4,5</sup>

## **Diagnóstico**

El diagnóstico se establece por los datos clínicos y exploratorios, y se confirma con el examen radiológico. Ante toda sospecha clínica es imprescindible practicar una radiografía de tórax, tanto para confirmar el diagnóstico como para descartar la existencia de complicaciones. Además se realizan otros estudios complementarios, los cuales no son de primera opción para el diagnóstico, pero que si se utilizan para obtener otro tipo de información. Por ejemplo: agente etiológico o la sensibilidad antibiótica.

El diagnóstico de la NAC tiene tres objetivos principales:

1) confirmar que el parénquima pulmonar está afectado y en este caso la extensión de la lesión por medio de una radiografía de tórax,

2) identificar al agente etiológico con exámenes microbiológicos y serológicos, y

3) evaluar el estado general del enfermo mediante laboratorio.

El número y el tipo de estudios complementarios a practicar dependerán del estado general del paciente.<sup>9-11</sup>

## **Criterios de internación <sup>12</sup>**

- Edad avanzada.
- Requerimientos de antibióticos o hidratación parenteral.
- Leucocitosis o leucopenia.
- Consolidación multilobular/derrame pleural/cavitación en la radiografía de tórax.
- Comorbilidades asociadas.
- Extensión extrapulmonar.

- Insuficiencia respiratoria.

Ningún valor aislado es específico y sensible, el riesgo de morbimortalidad puede estratificarse mediante reglas que usan variables pronósticas que complementan son los llamados score.<sup>1</sup>

Dentro del trabajo de investigación se observó que no fue utilizado ninguno de los score actualmente recomendados para determinar la gravedad del paciente como así también el lugar donde se va a realizar el tratamiento de dicha patología, ya sea ambulatoriamente, en sala general o en UTI.

### **Variables predictoras independientes de mortalidad**

- *Edad mayor de 65 años*
- *Comorbilidades:* Neoplasia, EPOC, Insuficiencia renal crónica, Bronquiectasias, Insuficiencia cardíaca congestiva, Diabetes mellitus, Hepatopatía crónica, Alcoholismo, Accidente cerebrovascular, Desnutrición, Esplenectomía previa, Hospitalización en último año.
- *Hallazgos físicos:* Frecuencia respiratoria 30 ciclos/min, TA diastólica menor o igual a 60 mmHg. o TA sistólica mayor o igual a 90 mmHg., Frecuencia cardíaca 125/min., Temperatura <35 o 40°C, Confusión o depresión del sensorio, Evidencias extrapulmonares de infección.
- *Hallazgos radiográficos:* Compromiso de más de un lóbulo, Cavitación, Rápida progresión, Derrame pleural voluminoso o tabicado.
- *Exámenes complementarios de laboratorio:* Glóbulos blancos < 3 000/mm<sup>3</sup> o > 40 000/mm<sup>3</sup>, o recuento absoluto de neutrófilos < 1 000/mm<sup>3</sup>., PAO<sub>2</sub>< 60 mmHg o PACO<sub>2</sub> > 50 mmHg respirando aire ambiente, Función renal alterada expresada en creatinina sérica >2 mg/dL o urea > 50 mg/dL,

Hematocrito < 30% o hemoglobina < 9 mg/dL, Acidosis metabólica o coagulopatía (como expresión de sepsis).<sup>1,13,14</sup>

### **Tratamiento Antibiótico**

El tratamiento antibiótico (ATB) de la NAC se iniciará en la mayoría de los casos de forma empírica y debe incluir antibióticos con adecuada actividad frente al *Streptococcus pneumoniae*, dicho tratamiento está basado en guías clínicas y consensos adaptados a las diferentes resistencias y sensibilidades de nuestro país.<sup>1</sup>

El objetivo es la erradicación de los microorganismos y la resolución el cuadro clínico.

En la mayoría de los casos la duración del tratamiento antibiótico de la NAC es de 7 a 10 días. Sin embargo, en neumonías en las cuales se requiere de una internación la duración deberá prolongarse hasta 10 - 14 días como así también hay casos que necesitan 21 días de tratamiento.

El pasaje de la vía endovenosa a la vía oral puede realizarse cuando haya criterios de estabilidad clínica, siempre y cuando el paciente pueda recibir o tolere la medicación oral y no tenga alteraciones del sensorio.

Los criterios de estabilidad clínica que se deben considerar son:

- Temperatura =37,8°C
- Frecuencia cardíaca =100 x min
- Frecuencia respiratoria =24 x min
- Tensión arterial sistólica =90 mmHg
- Saturación arterial de O<sub>2</sub> =90% o pO<sub>2</sub> =60 mmHg (respirando aire ambiente)

## Esquemas recomendados de tratamiento empírico inicial en NAC

### **GRUPO 1: Pacientes ambulatorios**

a. Menores de 65 años sin comorbilidades

Patógenos blanco: *Streptococcus pneumoniae*, *Mycoplasma Pneumoniae*,  
*Chlamydia Pneumoniae*

	Antibiótico	Dosis y vía de administración	Comentario
<b>Tratamiento sugerido</b>	Amoxicilina	1 gr c/8-12 hs - Oral	
<b>Alternativas y alérgicos</b>	Eritromicina	500 mg c/6 hs - Oral	El orden del macrólido es aleatorio
	Claritromicina	500 mg c/12 hs - Oral	
	Azitromicina	500 mg el 1er día, luego 250 mg/día, x 4 días - Oral	
	Roxitromicina	150 mg c/12 hs - Oral	
	Doxiciclina	100 mg c/12 hs - Oral	

b. Con comorbilidades y/o mayores de 65 años

Patógenos blanco: *Streptococcus Pneumoniae*, *Haemophilus Influenzae*,  
*Staphylococcus Aureus* y *Bacilos Gram negativos aerobios (BGNA)*

	Antibiótico	Dosis y vía de administración
<b>Tratamiento sugerido</b>	Amoxicilina/clavulanato	875/125 mg c/8-12 hs - Oral
	Amoxicilina/sulbactam	875/125 mg c/8-12 hs - Oral
<b>Alternativas y alérgicos</b> (El orden de las Fluoroquinolonas es aleatorio)	Gatifloxacina	400 mg c/24 hs - Oral
	Levofloxacina	500 mg c/24 hs - Oral
	Moxifloxacina	400 mg c/24 hs - Oral
	Ceftriaxona (NO en alérgicos)	1 gr c/24 hs - IM

La duración del tratamiento en este grupo de pacientes es de 7 -10 días.

**GRUPO 2: Pacientes que requieren internación en sala general**

a. Menores de 65 años, sin comorbilidades y con fuerte sospecha de etiología neumocócica

Patógenos blanco: *Streptococcus Pneumoniae*

	Antibiótico	Dosis y vía de administración
<b>Tratamiento sugerido</b>	Ampicilina	1 g c/6 hs – IV
<b>Alternativas y alérgicos</b>	Claritromicina	500 mg c/12 hs - IV
	Clindamicina	600 mg c/8 hs – IV
	Gatifloxacina	400 mg c/24 hs – IV
	Levofloxacina	500 mg c/24 hs – IV

b. Con comorbilidades y/o mayores de 65 años

Patógenos blanco: *Streptococcus Pneumoniae*, *Haemophilus Influenzae*  
*Mycoplasma Pneumoniae*, *Chlamydia Pneumoniae*, *Staphylococcus Aureus* y  
*Bacilos Gram negativos aerobios (BGNA)*, *Legionella Pneumophila*.

	Antibiótico	Dosis y vía de administración	Comentario		
<b>Tratamiento sugerido</b>	Ampicilina/sulbactam, o Amoxicilina/clavulanato, o Amoxicilina/sulbactam +Claritromicina o Ciprofloxacina	1.5 g c/8 hs - IV 1.5 g c/8 hs - IV 1.5 g c/8 hs - IV 500 mg c/12 hs - IV 400 mg c/12 hs - IV	La combinación de b lactámicos con inhibidores de b-lactamasas tienen menor potencial de inducir resistencia en internación que las cefalosporinas de tercera generación		
	<b>Alternativas</b>	Ceftriaxona, o Cefotaxima + Claritromicina o Ciprofloxacina		2 g c/24 hs - IV 1 g c/6 hs - IV 500 mg c/12 hs - IV 400 mg c/12 hs - IV	En caso de no disponer de claritromicina IV o fluorquinolonas IV, y si no hay factores que alteren en forma significativa la absorción de ATB, podrán reemplazarse por: macrólidos, doxiciclina o fluorquinolonas respiratorias por vía oral
		<b>Alérgicos</b>		Gatifloxacina, o Levofloxacina, +	

	Ciprofloxacina	400 mg c/12 hs – IV
	Clindamicina	600 mg c/8 hs - IV

*Si el paciente es internado por motivos sociales el tratamiento que debe recibir es el que corresponde a pacientes ambulatorios.*

La duración del tratamiento en este grupo de pacientes es de 10 a 14 días.

**GRUPO 3 Pacientes con NAC grave que requieren internación en UTI (unidad de terapia intensiva)**

a. Sin factores de riesgo para *Pseudomona Aeruginosa*.

Patógenos blanco: *Streptococcus Pneumoniae*, *Haemophilus Influenzae*, *Mycoplasma Pneumoniae*, *Chlamydia Pneumoniae*, *Staphylococcus Aureus* y *Bacilos Gram negativos aerobios (BGNA)*, *Legionella Pneumophila*.

	Antibiótico	Dosis y vía de administración	Comentario
<b>Tratamiento sugerido</b>	Ampicilina/sulbactam, o Amoxicilina/clavulanato o Amoxicilina/sulbactam + Claritromicina, o Gatifloxacina, o Levofloxacina	1.5 g c/8 hs - IV 1.5 g c/8 hs - IV 1.5 g c/8 hs – IV 500 mg c/12 hs – IV 400 mg c/24 hs – IV 750 mg c/24 hs - IV	La combinación de b-lactámicos con inhibidores de b-lactamasas tiene menor potencial de inducir resistencia en internación que las cefalosporinas de tercera generación.
<b>Alternativas</b>	Ceftriaxona, o Cefotaxima + Claritromicina, o Gatifloxacina, o Levofloxacina	1-2 gr c/24 hs - IV 1 gr c/6 hs – IV 500 mg c/12 hs – IV 400 mg c/24 hs – IV 750 mg c/24 hs - IV	
<b>Alérgicos</b>	Gatifloxacina, o Levofloxacina + Clindamicina	400 mg c/24 hs – IV 750 mg c/24 hs – IV 600 mg c/8 hs - IV	

b. Con factores de riesgo para *Pseudomona Aeruginosa*.

Patógenos blanco: *Pseudomona Aeruginosa*, *Streptococcus Pneumoniae*, *Haemophilus Influenzae* *Mycoplasma Pneumoniae*, *Chlamydia Pneumoniae*, *Staphylococcus Aureus*, (BGNA), *Legionella Pneumophila*.

	Antibiótico	Dosis y vía de administración	Comentario
<b>Tratamiento sugerido</b>	Cefepima, o Piperacilina/tazobactam + Ciprofloxacina	2 g c/12 hs – IV 4,5 g c/8 hs – IV  400 mg c/8 hs – IV	Se recomienda usar 2 ATB frente <i>Pseudomona Aeruginosa</i> , asegurando además la cobertura para los demás patógenos blanco
<b>Alternativa</b>	Cefepima, o Piperacilina/tazobactam + Amikacina + Claritromicina Ceftazidima + Gatifloxacina , o Levofloxacina	2 g c/12 hs – IV 4,5 g c/8 hs – IV  15 mg/kg/día (en una dosis única diaria) IV 500 mg c/12 hs – IV 2 g c/8 hs - IV  400 mg c/24 hs - IV 750 mg c/24 hs - IV	
<b>Alérgicos</b>	Aztreonam + Amikacina + Gatifloxacina , o Levofloxacina	2 g c/8 hs – IV  15 mg/kg/día (una dosis diaria) IV 400 mg c/24 hs - IV 750 mg c/24 hs - IV	

La mayoría de los pacientes con NAC tienen una respuesta clínica adecuada al tercer día del tratamiento antibiótico.

Alrededor del 10% de las NAC no responde. En estas situaciones se debe replantear la etiología y evaluar la posibilidad de resistencia del microorganismo causal, complicaciones, factores inherentes al huésped o causas no infecciosas de fiebre e infiltrados radiológicos.

Entre las causas a evaluar podemos citar:

- Microorganismos no sospechados o inusuales: *Micobacterium Tuberculosis*, *Hantavirus*, *Leptospirosis* y hongos.
- Resistencia a los antibióticos: producción de betalactamasas,

meticilinoresistencia.

- Complicaciones: absceso pulmonar, derrame pleural complicado, empiema encapsulado.

- Huéspedes inmunocomprometidos

- Etiología no infecciosa: bronquiolitis obliterante con neumonía organizada, la granulomatosis de Wegener, la neumonitis lúpica, la neumonía eosinofílica, algunas vasculitis, las neoplasias y la toxicidad pulmonar por fármacos.

En estos casos puede ser de utilidad la realización de otros procedimientos diagnósticos.<sup>15-17</sup>

## **Problema**

¿Es alta la frecuencia de presentación de Neumonía adquirida de la comunidad (NAC) en la ciudad de Nogoyá, que deben ser internados en sala general?

## **Objetivos**

- Determinar la frecuencia de presentación de Neumonía adquirida de la comunidad en pacientes que tienen criterio de internación.
- Analizar las características clínico – epidemiológicas de los pacientes internados por NAC.
- Averiguar la frecuencia de presentación de los distintos agentes etiológicos causantes de NAC en pacientes internados.
- Identificar el tipo de tratamiento antibiótico implementado.
- Investigar la relación entre características generales de la población (edad, sexo) y características clínicas y evolución en la población estudiada.

## Material y métodos

Se llevó adelante un estudio descriptivo retrospectivo longitudinal en base a los datos de las historias clínicas de pacientes correspondientes al Servicio de Clínica Médica y Neumonología del Sanatorio Urquiza de la ciudad de Nogoyá provincia de Entre Ríos, en el periodo comprendido entre el 1º de Enero de 2006 y el 31 de Diciembre de 2008.

### *Criterios de Inclusión*

- Pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de NAC que se encuentren internados.

### *Criterios de Exclusión*

- Pacientes que no cumplan con la definición de NAC.
- Pacientes tratados ambulatoriamente por NAC.
- Pacientes menores de 18 años.

La muestra quedó conformada por un total de 147 historias clínicas.

Se analizaron las siguientes variables:

- **Edad:** en años cumplidos al momento de la internación.
- **Sexo:** femenino o masculino.
- **Tiempo de internación:** en días.
- **Temperatura axilar:** En °C, al ingreso a internación.
- **Tensión arterial sistólica:** en mmHg, al momento de internación.
- **Tensión arterial diastólica:** en mmHg, al momento de internación.
- **Frecuencia cardíaca:** en latidos por minuto, al momento de internación.
- **Frecuencia respiratoria:** en respiraciones por minuto, al momento de internación.

- **Presencia de comorbilidades:** Etilismo, EPOC, Hepatopatía, Esplenectomía, Neutropenia, Neoplasias, Tabaquismo, Insuficiencia Renal, Insuficiencia Cardíaca, Diabetes, drogas inmunodepresoras, VIH.
- **Laboratorio del día de ingreso:** glóbulos blancos y formula leucocitaria, Velocidad de Eritrosedimentación (VES).
- **Datos obtenidos por el esputo**
- **Descripción de la Radiografía:**
  - Compromiso de uno o más lóbulos
  - Cavitación
  - Derrame pleural
- **Sensibilidad antibiótica:** por medio de antibiograma.
- **Tratamiento antibiótico:** especificando drogas utilizadas.
- **Vía de administración de la droga:** endovenoso (EV), oral (VO), Intramuscular (IM), subcutánea (SC).
- **Evolución final:** Alta u óbito.

Los datos obtenidos se volcaron en una planilla de Microsoft Excel y se tabularon para su presentación (ver anexo). Para su análisis se confeccionaron tablas y gráficos, se utilizaron medidas de resumen de tendencia central (media aritmética, mediana, modo) y de dispersión (desvío estándar), técnicas estadísticas descriptivas (distribuciones de frecuencias, promedios, porcentajes) e inferenciales (test exacto de Fisher, prueba Chi cuadrado), aceptando un nivel de significación estadística para  $p < 0,05$ .

## Resultados

Se estudió un total de 147 historias clínicas de pacientes correspondientes al Servicio de Clínica Médica y Neumonología del Sanatorio Urquiza de la ciudad de Nogoyá provincia de Entre Ríos, en el periodo comprendido entre el 1º de Enero de 2006 y el 31 de Diciembre de 2008.

- **Sexo**

**Tabla 1:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas del sexo de la población estudiada.

<b>Sexo</b>		
	<b>f</b>	<b>%</b>
Femenino	91	61.9%
Masculino	56	38.1%
<b>Total</b>	<b>147</b>	

El 61.9% de la población corresponde al sexo femenino y el 38.1% al sexo masculino.

- **Edad**

La edad de la población variaba entre los 32 y 94 años, con una media aritmética de 69.3 años ( $DS \pm 14.9$  años), una mediana de 70 años y un modo de 79 años.

**Tabla 2:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la edad de la población estudiada.

Edad		
	f	%
menos de 40 años	3	2.1%
40 a 59 años	35	23.8%
60 a 79 años	69	46.9%
80 años o más	40	27.2%
<b>Total</b>	<b>147</b>	

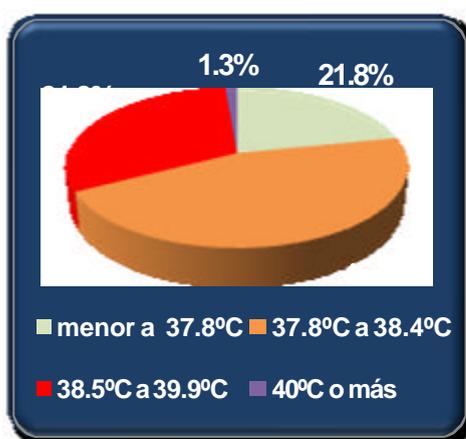
El 46.9% corresponde al intervalo de 60 a 79 años; el 27.2% al intervalo de 80 años o más; el 23.8% al intervalo de 40 a 59 años y el 2.1% al intervalo de menos de 40 años.

○ **Hallazgos físicos al momento de la internación**

**Temperatura axilar**

El 45.6% presenta una temperatura axilar de 37.8°C a 38.4°C; el 31.3% de 38.5°C a 39.9°C; el 21.8% menor a 37.8°C y el 1.4% de 40°C o más.

**Gráfico 1:** distribución de las frecuencias relativas de la temperatura axilar al momento de la internación en la población estudiada.



### ***Tensión arterial sistólica***

**Tabla 3:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la tensión arterial sistólica al momento de la internación en la población estudiada.

<b>Tensión arterial sistólica al momento de la internación</b>		
	<b>f</b>	<b>%</b>
menos de 100 mmHg	15	10.2%
100 a 119 mmHg	28	19.0%
120 mmHg o más	104	70.8%
<b>Total</b>	<b>147</b>	

El 70.8% presenta una tensión arterial sistólica de 120 mmHg o más; el 19% de 100 a 119 mmHg y el 10.2% de menos de 100 mmHg.

### ***Tensión arterial diastólica***

**Tabla 4:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la tensión arterial diastólica al momento de la internación en la población estudiada.

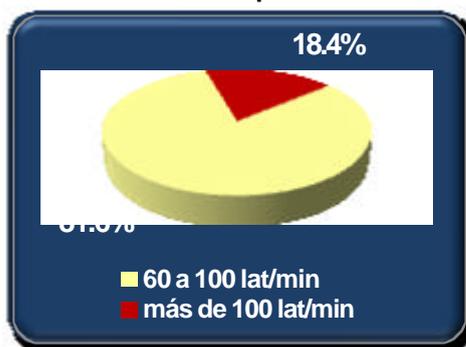
<b>Tensión arterial diastólica al momento de la internación</b>		
	<b>f</b>	<b>%</b>
menos de 60 mmHg	16	10.9%
60 a 89 mmHg	105	71.4%
90 mmHg o más	26	17.7%
<b>Total</b>	<b>147</b>	

El 71.4% presenta una tensión arterial diastólica de 60 a 89 mmHg; el 17.7% de 90 mmHg o más y el 10.9% de menos de 60 mmHg.

### ***Frecuencia cardíaca***

El 81.6% presenta una frecuencia cardíaca de 60 a 100 latidos/min. y el 18.4% de más de 100 latidos/min.

**Gráfico 2:** distribución de las frecuencias relativas de la frecuencia cardíaca al momento de la internación en la población estudiada.



***Frecuencia respiratoria***

El 61.2% presenta una frecuencia respiratoria de 14 a 20 ciclos/min.; el 34.7% más de 20 ciclos/min. y el 4.1% menos de 14 ciclos/min.

**Gráfico 3:** distribución de las frecuencias relativas de la frecuencia respiratoria al momento de la internación en la población estudiada.



**Tabla 5:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas de los hallazgos físicos al momento de la internación en la población estudiada.

Hallazgos físicos al momento de la internación					
	Normal		Alterado		Total
	f	%	f	%	
Tº axilar normal	32	21.8%	115	78.2%	147
TA sistólica 100 a < 120 mmHg	28	19.0%	119	81.0%	147
TA diastólica 60 a < 90 mmHg	105	71.4%	42	28.6%	147
FC de 60 a 100 lat/min	120	81.6%	27	18.4%	147
FR de 14 a 20 ciclos/min	90	61.2%	57	38.8%	147

Del total de la población estudiada (n=147), el 78.2% presenta una temperatura axilar alterada, el 81% tensión arterial sistólica alterada; el 71.4%

tensión arterial diastólica normal; el 81.6% frecuencia cardíaca normal y el 61.2% frecuencia respiratoria normal.

○ **Comorbilidad**

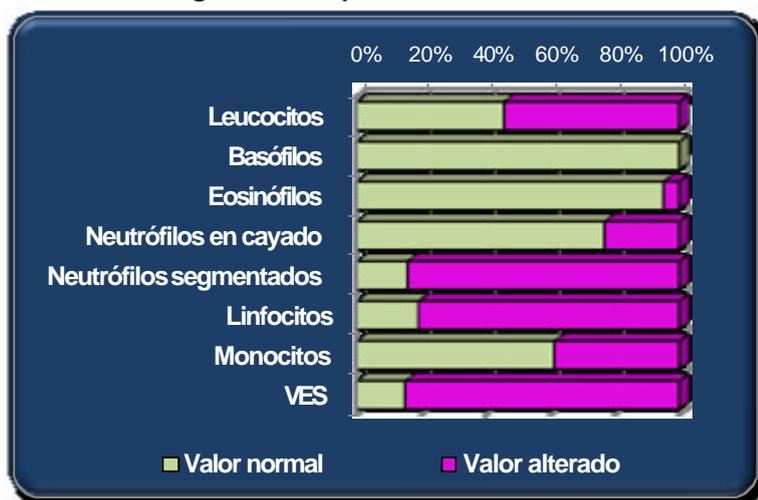
**Tabla 6:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la comorbilidad en la población estudiada.

Comorbilidad					
	Presente		Ausente		Total
	f	%	f	%	
Etilismo	10	6.8%	137	93.2%	<b>147</b>
EPOC	34	23.1%	113	76.9%	<b>147</b>
Hepatopatía	8	5.4%	139	94.6%	<b>147</b>
Esplenectomía	0	0.0%	147	100.0%	<b>147</b>
Neutropenia	2	1.4%	145	98.6%	<b>147</b>
Neoplasia	17	11.6%	130	88.4%	<b>147</b>
Tabaquismo	37	25.2%	110	74.8%	<b>147</b>
Insuficiencia renal	9	6.1%	138	93.9%	<b>147</b>
Insuficiencia cardíaca	47	32.0%	100	68.0%	<b>147</b>
DBT	25	17.0%	122	83.0%	<b>147</b>
Asma	26	17.7%	121	82.3%	<b>147</b>
Drogas inmunodepresoras	3	2.0%	144	98.0%	<b>147</b>

El 32% de la población presenta insuficiencia cardíaca; el 25.2% tabaquismo; el 23.1% EPOC; el 17.7% asma; el 17% DBT; el 11.6% neoplasia; el 6.8% etilismo; el 6.1% insuficiencia renal; el 5.4% hepatopatía; el 2% consumo de drogas inmunodepresoras y el 1.4% neutropenia. No se halló pacientes con esplenectomía.

○ **Laboratorio de ingreso**

**Gráfico 4:** distribución de las frecuencias relativas de los valores del laboratorio de ingreso en la población estudiada.



El valor de los leucocitos se encuentra alterado en el 54.4% de la población.

El 100% de la población presenta valor normal de basófilos.

El valor de los eosinófilos se encuentra alterado en el 4.8% de la población.

El valor de los neutrófilos en cayado se encuentra alterado en el 23.1% de la población.

El valor de los neutrófilos segmentados se encuentra alterado en el 84.4% de la población.

El valor de los linfocitos se encuentra alterado en el 81% de la población.

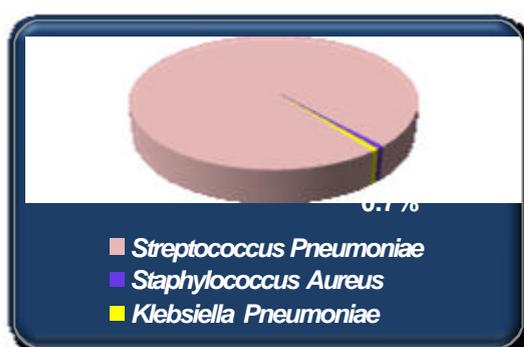
El valor de los monocitos se encuentra alterado en el 38.8% de la población.

El valor de la velocidad de eritrosedimentación (VES) se encuentra alterada en el 85% de la población.

○ **Espito**

El 98.6% de los pacientes presenta en el esputo *Streptococcus Pneumoniae*; el 0.7% *Staphylococcus Aureus* y el 0.7% *Klebsiella Pneumoniae*.

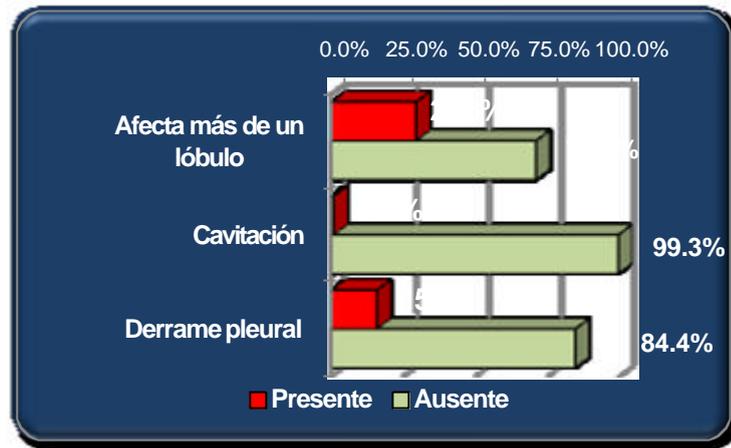
**Gráfico 5:** distribución de las frecuencias relativas del germen presente en el esputo de la población estudiada.



○ **Hallazgos radiográficos**

El 70.7% de la población presenta afectación de un solo lóbulo y el 29.3% de más de un lóbulo. El 15.6% presenta derrame pleural y el 0.7% cavitación.

**Gráfico 6:** distribución de las frecuencias relativas de los hallazgos radiográficos en la población estudiada.



○ **Tratamiento antibiótico**

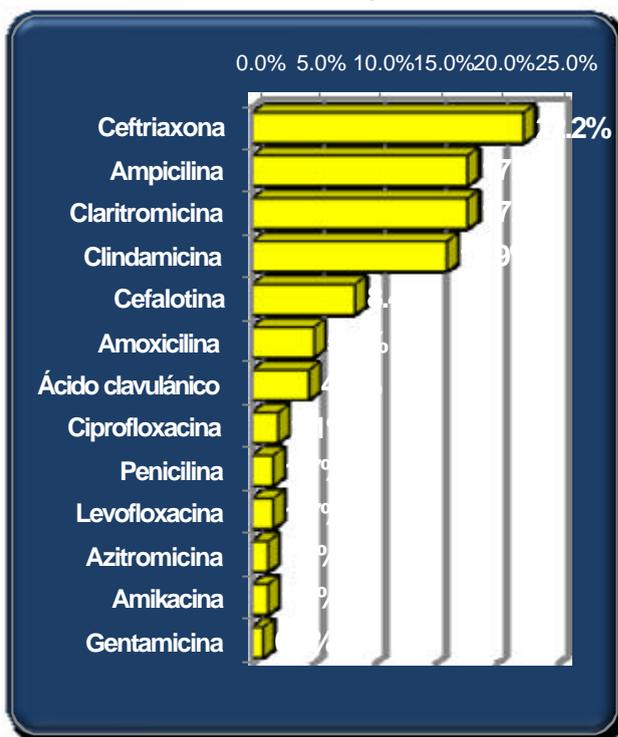
El tratamiento antibiótico instaurado en los pacientes responde al resultado del antibiograma.

**Tabla 7:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la cantidad de drogas utilizadas en el tratamiento antibiótico de la población estudiada.

Tratamiento antibiótico		
	f	%
1 sola droga	66	44.9%
2 drogas	70	47.6%
3 drogas	11	7.5%
<b>Total</b>	<b>147</b>	

El 47.6% de los pacientes recibió 2 drogas; el 44.9% una sola droga y el 7.5% combinación de 3 drogas.

**Gráfico 7:** distribución de las frecuencias relativas de las drogas utilizadas en el tratamiento antibiótico de la población estudiada.



Del total de drogas utilizadas, el 22.2% corresponde a Ceftriaxona; el 17.6% a Ampicilina; el 17.6% a Claritromicina; el 15.9% a Clindamicina; el 8.4% a Cefalotina; el 5% a Amoxicilina; el 4.6% a Ácido clavulánico; el 2.1% a Ciprofloxacina; el 1.7% a Penicilina; el 1.7% a Levofloxacina; el 1.3% a Azitromicina; el 1.3% a Amikacina y el 0.8% a Gentamicina.

**Tabla 8:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la vía utilizada en el tratamiento antibiótico de la población estudiada.

Vía		
	f	%
Oral	16	10.9%
Endovenosa	102	69.4%
Oral + endovenosa	29	19.7%
<b>Total</b>	<b>147</b>	

En el 69.4% la vía utilizada fue la endovenosa; en el 19.7% oral+endovenosa y en el 10.9% oral.

○ ***Evolución final***

El 91.8% de los pacientes recibió el alta y el 8.2% falleció durante la internación.

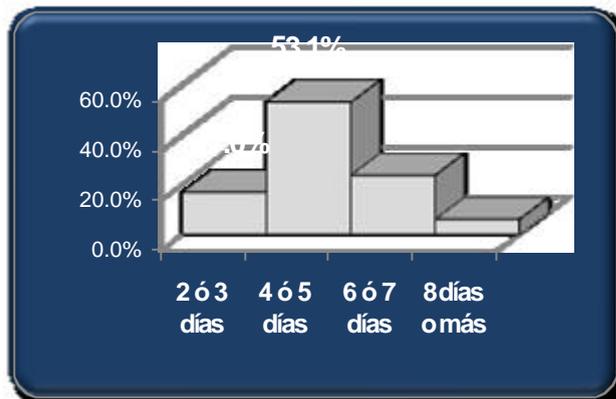
**Gráfico 8:** distribución de las frecuencias relativas de la evolución final de la población estudiada.



○ ***Duración de la internación***

La población presenta un promedio de 4.9 días de internación (DS  $\pm$  1.5 días), con una mediana de 5 días y un modo de 5 días.

**Gráfico 9:** distribución de las frecuencias relativas de la duración de la internación en la población estudiada.



En el 53.1% de la población la duración de la internación fue de 4 ó 5 días; en el 23.8% de 6 ó 7 días; en el 17% de 2 ó 3 días y en el 6.1% de 8 días o más.

○ ***Evolución final y sexo***

**Tabla 9:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la evolución final en relación al sexo de la población estudiada.

<b>Evolución final y sexo</b>				
	<b>Alta</b>		<b>Óbito</b>	
	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Femenino	85	63.0%	6	50.0%
Masculino	50	37.0%	6	50.0%
<b>Total</b>	<b>135</b>		<b>12</b>	

Del total de pacientes que recibieron el alta (n=135), el 63% corresponde al sexo femenino y el 37% al sexo masculino.

Del total de pacientes que fallecieron durante la internación (n=12), el 50% corresponde al sexo femenino y el 50% al sexo masculino.

○ ***Evolución final y edad***

**Tabla 10:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la evolución final en relación a la edad de la población estudiada.

<b>Evolución final y edad</b>				
	<b>Alta</b>		<b>Óbito</b>	
	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
menos de 40 años	3	2.2%	0	0.0%
40 a 59 años	33	24.4%	2	16.7%
60 a 79 años	65	48.1%	4	33.3%
80 años o más	34	25.2%	6	50.0%
<b>Total</b>	<b>135</b>		<b>12</b>	

Del total de pacientes que recibieron el alta (n=135), el 48.1% corresponde al intervalo de 60 a 79 años; el 25.2% al intervalo de 80 años o más; el 24.4% al intervalo de 40 a 59 años y el 2.2% al intervalo de menos de 40 años.

Del total de pacientes que fallecieron durante la internación (n=12), el 50% corresponde al intervalo de 80 años o más; el 33.3% al intervalo de 60 a 79 años; el 16.7% al intervalo de 40 a 59 años, no se registró óbitos en el intervalo

de menos de 40 años.

La relación entre evolución final y edad es muy significativa ( $p < 0,05$ ). Es decir, que los pacientes de 80 años o más tienen mayores probabilidades de óbito que los pacientes de menor edad.

○ ***Evolución final y comorbilidad***

**Tabla 11:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la evolución final en relación a la comorbilidad en la población estudiada.

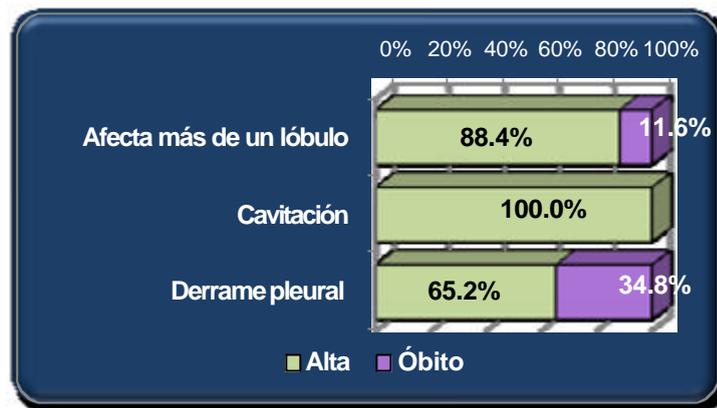
<b>Evolución final y comorbilidad</b>					
	<b>Alta</b>		<b>Óbito</b>		<b>Total</b>
	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	
Etilismo	10	100.0%	0	0.0%	<b>10</b>
EPOC	30	88.2%	4	11.8%	<b>34</b>
Hepatopatía	7	87.5%	1	12.5%	<b>8</b>
Neutropenia	2	100.0%	0	0.0%	<b>2</b>
Neoplasia	14	82.4%	3	17.6%	<b>17</b>
Tabaquismo	34	91.9%	3	8.1%	<b>37</b>
Insuficiencia renal	9	100.0%	0	0.0%	<b>9</b>
Insuficiencia cardíaca	41	87.2%	6	12.8%	<b>47</b>
DBT	23	92.0%	2	8.0%	<b>25</b>
Asma	25	96.2%	1	3.8%	<b>26</b>
Drogas inmunodepresoras	3	100.0%	0	0.0%	<b>3</b>

El óbito se produjo en el 17.6% de los pacientes con neoplasia; en el 12.8% de los pacientes con insuficiencia cardíaca; en el 12.5% de los pacientes con hepatopatía, en el 11.8% de los pacientes con EPOC; en el 8.1% de los pacientes con tabaquismo; en el 8% de los pacientes con DBT y en el 3.8% de los pacientes con asma.

○ ***Evolución final y hallazgos radiográficos***

El óbito se produjo en el 34.8% de los pacientes que presentaban derrame pleural y en el 11.6% de los pacientes con afectación de más de un lóbulo.

**Gráfico 10:** distribución de las frecuencias relativas de la evolución final en relación a los hallazgos radiográficos en la población estudiada.



○ ***Evolución final y esputo***

El total de los óbitos se produjeron en pacientes que presentaban en el esputo *Streptococcus Pneumoniae*

## Discusión

Los resultados del presente estudio mostraron que de un total de 147 pacientes el 61.9% correspondía al sexo femenino y el 38.1% al sexo masculino. Resultados similares muestra el estudio “Neumonía adquirida de la comunidad en dos poblaciones hospitalarias” realizado por Caberlotto O. y cols.<sup>18</sup> en dos hospitales de la ciudad de Buenos Aires (Hospital General de Agudos Manuel Belgrano y el Hospital del Tórax Dr. Antonio A. Cetrángolo) durante el año 2003 en el cual de 75 pacientes, 50,6% de los estudiados pertenecen al sexo femenino y el 49,3% al masculino. Esto difiere con el estudio “Etiología y factores pronósticos de la Neumonía adquirida en la comunidad en el adulto hospitalizado”, realizado en Chile ciudad de Puerto Montt por Riquelme R. y cols.<sup>19</sup> en el cual de 200 pacientes 57,5% pertenecen al sexo masculino y 42,5% al sexo femenino.

En lo referente a la edad, la media de las personas participantes en nuestro trabajo fue de 69,3 años. En el estudio “Etiología y factores pronósticos de la neumonía adquirida en la comunidad en el adulto hospitalizado”<sup>19</sup>, se encontró una edad media de 63 años y en el realizado por Caberlotto O. y col.<sup>18</sup> de 55 años. Estas cifras nos revelan que la población afectada más frecuentemente es la mayor de 55 años.

Con respecto a las comorbilidades la más frecuente de nuestra población fue la Insuficiencia cardíaca, seguida por el tabaquismo, EPOC y asma; en menor frecuencia se encontraron DBT, neoplasias, etilismo, insuficiencia renal, hepatopatía, consumo de drogas inmunodepresoras y neutropenia. No se halla ningún paciente esplenectomizado. En cambio la comorbilidad más frecuente

para el grupo perteneciente al estudio efectuado en Buenos Aires <sup>18</sup> es EPOC y le siguen en orden de frecuencia DBT, Insuficiencia cardíaca y Neoplasias. Los datos del estudio chileno<sup>19</sup> son muy similares a los obtenidos en nuestro trabajo, excepto que se encuentra una mayor cantidad de pacientes con tuberculosis y bronquiectasias.

Un dato importante surgió al comparar los gérmenes productores de NAC entre estos estudios, los datos arrojaron que en la ciudad de Nogoyá el 98,6% correspondió al *Streptococcus Pneumoniae*; 0,7% al *Staphylococcus Aureus* y 0,7% restante a *Klebsiella Pneumoniae*. Estos datos son muy similares a los hallados en la ciudad de Bs. As<sup>18</sup>. Mientras que en Chile<sup>19</sup> el porcentaje de *Streptococcus Pneumoniae* fue del tan solo del 40,7% y apareciendo en mayor proporción el *Staphylococcus Aureus* con el 11,9% y el *Haemophylus influenzae* con el 23,7%, como así también otros tipos de gérmenes menos frecuentes. Esto nos hace pensar que existe una variación etiológica de la NAC según el lugar geográfico en que nos encontremos y que hay que estar alerta para poder realizar un buen tratamiento antibiótico.

El tratamiento más prescrito en estos 147 pacientes fue Ceftriaxona con 53 casos (22,2%) seguido de Ampicilina y Claritromicina con 42 casos cada uno (17,6%), luego le siguió Clindamicina (15,9%) y Cefalotina (8,4%); y en menor proporción conformando el 18.3% restante le siguieron Amoxicilina, Acido Clavulánico, Ciprofloxacina, Penicilina, Levofloxacina, Azitromicina, Amikacina y Gentamicina. Estos datos coinciden con el estudio bonaerense <sup>18</sup> en el cual las tres drogas más utilizadas fueron Ceftriaxona, Ampicilina y Claritromicina; en menor medida se utilizó Clindamicina. No se halló relación con el uso de Cefalotina, la cuál no fue utilizada por ellos debido que esta droga no es de primera elección para el tratamiento de NAC.

Otro estudio llamado “Neumonía adquirida en la comunidad en ancianos que requieren internación. Cuadro clínico y pronóstico”<sup>20</sup>, llevado adelante por Díaz Fuenzalida A. y cols. en el año 2002 en la ciudad de Buenos Aires, se asimila al nuestro con respecto al uso de la antibioticoterapia discerniendo solamente con el uso de Cefalotina.

A raíz de esto podemos decir que el tratamiento empleado por el servicio de Neumonología y Clínica Médica del Sanatorio Urquiza es acorde al utilizado en distintos centros de otras regiones, excepto en el uso de la Cefalotina la cual fue empleada por criterio clínico de un solo médico (que no integra los equipos interdisciplinarios) de esta institución.

Dichos tratamientos fueron usados por diferentes vías siendo la vía endovenosa (EV) la más usada en un 69,4%, seguido por un 19,7% la vía oral (VO) más la (EV) y en un 10,9% solamente la (VO).

Un dato de importancia se observó en nuestro trabajo, es que el promedio de días de internación es considerablemente menor que en otros sitios, 4,9 días, no siendo de este modo para Caberlotto O. y cols.<sup>18</sup>, en el cual la estadía promedio en el hospital fue 11,2 días y para Riquelme R. y cols<sup>19</sup> de 12 días. El motivo por el cual los pacientes son dados de alta más tempranamente que en otros estudios radica en la necesidad de un rápido recambio de camas. El Sanatorio Urquiza cuenta con 22 camas para una población total de 20161 habitantes. Los pacientes continúan con tratamiento antibiótico en forma oral en sus domicilios por el lapso de 10 días completando un total de 14 días.

Es trascendental señalar que el 50% de la población fallecida poseía más de 80 años, un 33,3% perteneció al intervalo de 60 a 79 años y el 16,7% restante correspondieron al intervalo de 40 a 59 años. Con estas referencias podemos decir que a mayor edad, mayor es la posibilidad de morir por NAC,

mostrando deducciones similares en los estudios antes citados.

Otro dato significativo surge al relacionar evolución final y comorbilidades lo que demuestra que aquellos pacientes que sufren alguna Neoplasia, Insuficiencia cardíaca, Hepatopatía o EPOC tienen mayor riesgo de muerte que aquellos que no la padecen.

## Conclusión

Luego de llevar a cabo este trabajo de investigación que incluyó a pacientes diagnosticados con Neumonía adquirida de la comunidad que requirieron internación en el Sanatorio Urquiza de la ciudad de Nogoyá, se llegó a la siguiente conclusión:

- Es una patología que predomina en las mujeres en la sexta y séptima década de la vida.
- La presencia de comorbilidades es un factor clave, ya que influye notablemente en el pronóstico de esta enfermedad.
- La principal comorbilidad asociada a NAC fue la Insuficiencia cardíaca siendo esta una patología frecuente en los pacientes que se encuentran entre la sexta y séptima década de vida. En segundo lugar se encontró el hábito del tabaco, siendo este un factor de riesgo modificable. La tercera patología encontrada fue EPOC y en cuarto lugar Asma.
- En cuanto a la etiología, el germen encontrado en un alto porcentaje de la población estudiada fue el *Streptococcus Pneumoniae*, seguido del *Staphylococcus Aureus* y *Klebsiella Pneumoniae* en una minoría de los pacientes.
- El tratamiento antibiótico que se identificó en este estudio concuerda con el citado por la guía del comité de intersociedades de la República Argentina siendo las tres drogas más utilizadas Ceftriaxona, Ampicilina y Claritromicina por vía endovenosa.

- La probabilidad de morir por NAC incrementa en la 7ª y 8ª década de la vida.
- A mayor edad, mayor es la posibilidad de morir por NAC ( $p < 0,05$ ).

## Bibliografía

- 1) LUNA C, CALMAGGI A, COBERLOTO O, GENTILE J, VALENTINI R, CIRUZZI J, ET AL. "**Neumonía adquirida en la comunidad**". Guía práctica elaborada por un comité de intersociedades, Medicina, (Buenos Aires) 2003; 63 (4): 319-343.
- 2) LUNA CM, FAMIGLIETTI A, ABSI R, ET AL. "**Community - acquired pneumonia. Etiology, epidemiology and outcome at a teaching hospital in Argentina**". Chest 2000; 118: 1344-54.
- 3) GARIBALDI RA. "**Epidemiology of community acquired respiratory tract infections in adults: incidence, etiology and impact**". Am J Med 1985; 78: 325.
- 4) NAWAL LUTFIYYA M, HENLEY E, CHANG L., REYBURN WESSEL S. "**Diagnosis and Treatment of Community-Acquired Pneumonia**". aafp 2006; N° 3 73: 442-450.
- 5) MARRIE T, CAMPBELL G, WAKER D. LOW D. "**Neumonía**". En: Kasper D, Fauci A, Longo D, Braunwald E, Hauser S, Jameson J. Harrison Principios de Medicina Interna. 16ª Edición. México D.F: McGraw-Hill Interamericana; 2007. p.1688-1703.
- 6) RODRÍGUEZ DE CASTRO F, SOLÉ VIOLÁN J. "**Neumonía Adquirida en la Comunidad**". En Navarro Cabrera P, Rodríguez de Castro F. Manual de Enfermedades Respiratorias. 2ª Edición. España: Las Palmas; 2005.p. 275-299.
- 7) MIZGERD J. "**Actue Lower Respiratory Tract Infection**". N Engl J Med 2008; 358: 716-727.

- 8) KOBZIK L. ***“El Pulmón”***. En: Cortan R, Kumar V, Collins T. Robbins. Patología Estructural y Funcional. 6ª Edición. Colombia: Bogotá: McGraw-Hill Interamericana; 2002.p. 727 – 788.
- 9) MANDELL L, WUNDERINK R, ANZUETO A, BARTLETT J, CAMPBELL D, DEAN N. ET AL. ***“Guidelines on the Management of Community Acquired Pneumonia in adults”***. ADSA/ATS 2007; 44: 27-72.
- 10) ARANCIBIA F, DÍAZ O. ***“Severe Community Acquired Pneumonia in adults”***. Rev Chil Enf Respir 2005; 21: 111-116.
- 11) MORENO B, RIQUELME R. ***“Etiology of Community Acquired Pneumonia in Immunocompetent adults”***. Rev Chil Enf Respir 2005; 21: 81-88.
- 12) GALEN B. TOEWS. ***“Enfoque del paciente con presunta neumonía”***. En: William N. Kelley. Medicina Interna. 2ª edición. Madrid. Editorial Panamericana S.A.; 2000.p.2115-2121.
- 13) DIEZ M, ÁLVAREZ SALA J. ***“Factores Pronósticos en la Neumonía Adquirida en la Comunidad”***. An Med Interna 2007; 24: 465- 466.
- 14) JACOBOY G, MUÑOZ S. ***“Mechanisms of Disease.The B- Lactamases”***. N Engl J Med 2005; 352: 380-391.
- 15) LORENZINI S, MANNONI A, SELVI E, PHORNPHUTKUL C, INTRONE W, GAHL W. ***“Community Acquired Pneumonia”***. N Engl J Med 2003; 348: 1408-1409.
- 16) ANTUNI J. ***“Neumonía Adquirida en la Comunidad”***. Separata 2008; 16 (5): 1-30.
- 17) SAYAS C, GARCÍA R, MARTÍNEZ ÁLVAREZ J. ***“Neumonía Adquirida en la Comunidad”***. En: Mañas Baena E, Rodríguez Pérez E, Jareño C. Patología Respiratoria. España: Madrid: Ergon; 2004. p.177-187.

- 18) CABERLOTTO O, CADARIO M, GARAY J, COPACASTRO C, CABOTA A, SAVY V. ***“Neumonía adquirida en la comunidad en dos poblaciones hospitalarias”***. Medicina, (Buenos Aires) 2003; 63 (1): 1-8.
- 19)RIQUELME O, RIQUELME M, RIOSECO M, GÓMEZ V, GIL R, TORRES A. ***“Etiología y factores pronósticos de la Neumonía adquirida en la comunidad en el adulto hospitalizado, Puerto Montt, Chile”***. Rev Med Chile 2006; 134: 597-605.
- 20)DÍAZ FUENZALIDA A, VERA C, SANTAMARINA J, IZARDUY L, BAGNASCO R, GRINSPON S, ET AL. ***“Neumonía adquirida en la comunidad en ancianos que requieren internación. Cuadro clínico y pronóstico”***. Medicina, (Buenos Aires) 2002; 59 (6): 731-738.









