



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**ESCUELA DE MEDICINA**

**FRECUENCIA Y LETALIDAD DE LA NEUMONÍA EN EL ÁREA DE MEDICINA  
INTERNA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO CUENCA.2019.**

Proyecto de Investigación previo a la  
Obtención del Título de Médico

**AUTORES:**

Anthony Alejandro Alvarado Alvarado

C.I. 0104567896

Correo electrónico: anthony-et@hotmail.com

María Fernanda Vascones Jaramillo

C.I. 0105272819

Correo electrónico: fvasconez12@gmail.com

**DIRECTOR:**

Dr. Javier Fernando Ochoa Muñoz

C.I. 0101224020

**CUENCA – ECUADOR**

**25- 03 - 2021**



## RESUMEN

La neumonía, según la Organización Mundial de la Salud, es una infección respiratoria aguda que afecta a los pulmones, puede ser causada por virus, bacterias y hongos, afectando a todos los grupos poblacionales. Ante la presencia de síntomas como la tos, escalofríos, dificultad para respirar se sospecha de un cuadro de neumonía. [1]

El servicio de Neumología en el Hospital Vicente Corral Moscoso, es uno de los más completos actualmente, cuenta con equipos modernos que realizan diagnósticos eficaces y tratamientos específicos.

**OBJETIVO GENERAL:** Determinar la Frecuencia y Letalidad de la Neumonía en el Área de Medicina Interna del Hospital Vicente Corral Moscoso Cuenca.2019.

**METODOLOGÍA:** Se realizó un estudio descriptivo; sobre la frecuencia y letalidad de la neumonía en el área de Medicina interna del Hospital Vicente Corral Moscoso en el periodo comprendido entre junio a diciembre de 2019; con 134 historias clínicas que presentaron diagnóstico de neumonía y riesgo de letalidad. El análisis estadístico se realizó con los softwares EPI 2004 v.3.22 y Excel; los resultados se presentan con frecuencia, porcentajes, media y DS.

**RESULTADOS:** De 134 historias clínicas respectivas a diagnósticos de neumonía, el 58.2% son adultos mayores; el 50.74% corresponde al sexo masculino. Las manifestaciones clínicas como estertores bronquiales y taquipnea tuvieron una frecuencia de 75.3% y 67.9% respectivamente. Un 20,14% de pacientes fallecieron. Los fármacos más utilizados en los pacientes fueron Amoxicilina+ Acido clavulánico con un 20,8%; seguido por la asociación Amoxicilina+ Acido clavulánico y Claritromicina con un 18,6%.

**CONCLUSIONES:** Mediante la recolección de datos, se determinó la frecuencia y letalidad de la Neumonía.

**PALABRAS CLAVE:** Neumonía. Letalidad. Disnea. Estertores. Tratamiento.



## ABSTRACT

**SUMMARY:** Pneumonia, according to the World Health Organization, is an acute respiratory infection that affects the lungs, it can be caused by viruses, bacteria and fungi, affecting all population groups. In the presence of symptoms such as cough, chills, shortness of breath, a picture of pneumonia is suspected. [1]

The Pneumology service at the Vicente Corral Moscoso Hospital is one of the most complete today, it has modern equipment that performs effective diagnoses and specific treatments.

**GENERAL OBJECTIVE:** Determine the Frequency and Lethality of Pneumonia in the Internal Medicine Area of the Vicente Corral Moscoso Cuenca Hospital. 2019.

**METHODOLOGY:** A descriptive study was carried out; on the frequency and lethality of pneumonia in the Internal Medicine area of the Vicente Corral Moscoso Hospital in the period from June to December 2019; with 134 medical records that presented a diagnosis of pneumonia and risk of fatality. Statistical analysis was performed with EPI 2004 v.3.22 and Excel software; the results are presented with frequency, percentages, mean and SD.

**RESULTS:** Of 134 medical records related to pneumonia diagnoses, 58.2% are older adults; 50.74% corresponds to the male sex. The clinical manifestations such as bronchial rales and tachypnea had a frequency of 75.3% and 67.9% respectively. 20.14% of patients died. The drugs most used in patients were Amoxicillin + Clavulanic acid with 20.8%; followed by the association Amoxicillin + clavulanic acid and Clarithromycin with 18.6%.

**CONCLUSIONS:** Through data collection, the frequency and lethality of Pneumonia was determined.

**KEY WORDS:** Pneumonia. Lethality. Dyspnea. Rales. Treatment.



**ÍNDICE:**

<b>RESUMEN</b> .....	2
<b>ABSTRACT</b> .....	3
<b>ÍNDICE</b> .....	4
<b>CLÁUSULA DE LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b> .....	6
<b>DECLARACIÓN DE PROPIEDAD INTELECTUAL</b> .....	8
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	10
<b>DEDICATORIA</b> .....	11
<b>CAPÍTULO I</b> .....	13
1.1 INTRODUCCIÓN.....	13
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	14
<b>CAPÍTULO II</b> .....	15
2.1 DEFINICIÓN.....	15
2.2 TIPOS DE NEUMONÍA.....	16
2.2.1 NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD.....	16
2.2.1.1 EPIDEMIOLOGÍA DE NAC .....	16
2.2.1.2 ETIOLOGÍA DE NAC.....	18
2.2.1.3 DIAGNÓSTICO DE NAC.....	19
2.2.1.4 TRATAMIENTO NAC.....	24
2.2.2 NEUMONÍA INTRAHOSPITALARIA.....	25
2.2.2.1 EPIDEMIOLOGÍA DE NEUMONÍA INTRAHOSPITALARIA.....	25
2.2.2.2 ETIOLOGÍA DE NEUMONIA INTRAHOSPITALARIA.....	26
2.2.2.3 DIAGNÓSTICO DE NEUMONIA INTRAHOSPITALARIA.....	26
2.2.2.4 TRATAMIENTO.....	27
2.3 SARS COV-2.....	28



2.3.1 FACTORES DE RIESGO SARS COV-2.....	29
2.3.2 NEUMONIA POR SARS COV-2.....	30
<b>CAPITULO III .....</b>	<b>31</b>
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	31
3.2 OBJETIVO ESPECIFICOS.....	31
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>32</b>
4.1 TIPO DE ESTUDIO.....	32
4.2 ÁREA DE ESTUDIO.....	32
4.3 UNIVERSO.....	32
4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	32
4.5 VARIABLES.....	32
4.6 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	33
4.7 PROCEDIMIENTOS.....	33
4.8 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS.....	33
4.9 ASPECTOS ÉTICOS.....	34
<b>CAPITULO V .....</b>	<b>35</b>
5.1 TABLAS Y RESULTADOS.....	35
<b>CAPITULO VI .....</b>	<b>44</b>
6.1 DISCUSIÓN.....	44
<b>CAPITULO VII .....</b>	<b>46</b>
7.1 CONCLUSIONES.....	46
7.2 RECOMENDACIONES.....	46
<b>CAPITULO VIII .....</b>	<b>47</b>
8.1 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	47
<b>CAPITULO IX .....</b>	<b>52</b>
9.1 ANEXOS.....	52



## Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Anthony Alejandro Alvarado Alvarado en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación “FRECUENCIA Y LETALIDAD DE LA NEUMONÍA EN EL ÁREA DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO CUENCA.2019.” de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 25 de Marzo del 2021

Anthony Alejandro Alvarado Alvarado  
CI.0104567896



## Cláusula de Propiedad Intelectual

Anthony Alejandro Alvarado Alvarado, autor del proyecto de investigación “FRECUENCIA Y LETALIDAD DE LA NEUMONÍA EN EL ÁREA DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO CUENCA.2019.” certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 25 de Marzo del 2021

Anthony Alejandro Alvarado Alvarado  
CI.0104567896



## Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

María Fernanda Váscones Jaramillo en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación “FRECUENCIA Y LETALIDAD DE LA NEUMONÍA EN EL ÁREA DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO CUENCA.2019.” de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación en el repositorio institucional, de conformidad lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 25 de Marzo del 2021

María Fernanda Váscones Jaramillo  
CI.0105272819





## Cláusula de Propiedad Intelectual

María Fernanda Váscones Jaramillo, autora del proyecto de investigación “FRECUENCIA Y LETALIDAD DE LA NEUMONÍA EN EL ÁREA DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO CUENCA.2019.” certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 25 de Marzo del 2021

María Fernanda Váscones Jaramillo  
CI.0105272819



## **AGRADECIMIENTO**

Principalmente agradecemos a Dios por brindarnos salud y la fuerza para culminar una etapa de esta trayectoria obteniendo uno de los anhelos más deseados; agradecer a nuestros padres por su apoyo y sacrificio durante estos años, gracias a ustedes hemos logrado superar varios obstáculos y convertirnos en lo que somos ahora. Un agradecimiento especial a Dr. Javier Ochoa nuestro director de tesis, quien apoyó e incentivó la realización de nuestro trabajo de investigación, con paciencia y siempre al pendiente de las dificultades que se presentaron en el transcurso del mismo. De igual manera a la Dra. Lorena Mosquera que supo motivar y guiar la adecuada ejecución de este trabajo. Finalmente, el agradecimiento a la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, donde hemos obtenido una formación tanto en conocimientos como en valores que sin duda nos permitirán convertirnos en excelentes profesionales de la salud y seres humanos.

Los Autores.



## **DEDICATORIA**

Dedico este logro a mis padres Diego y Natazha por haber formado a la persona que soy en la actualidad; con valores y reglas motivándome constantemente a alcanzar mis metas, así me ayudaron a llegar a este momento tan importante de mi formación profesional, gracias por demostrarme su cariño y apoyo incondicional en este proceso. También a mis hermanos por haber estado presentes y apoyarme siempre en este camino de aprendizaje. Y quisiera poder mencionar cada uno de los integrantes de mi familia que han estado presentes y apoyando sin duda alguna mi carrera, este logro se los dedico a ustedes.

**Ma. Fernanda Váscones Jaramillo**



## **DEDICATORIA**

Dios, tu amor y tu bondad no tiene fin, me permites sonreír ante todos mis logros que son resultado de tu ayuda, y cuando caigo y me pones a prueba, aprendo de mis errores y me doy cuenta de que todas son enseñanzas para convertirme en un mejor ser humano y crecer de diversas maneras.

Gracias a mis padres Modesta, Víctor, Brigida y Wilson por ser los principales promotores de mis sueños, gracias a ellos por creer en mí y siempre ser la felicidad y apoyo que todo ser necesita en su diario existir. A mi madre por brindarme el amor más grande del planeta y anhelar siempre lo mejor para mi vida, y a mi padre por darme el ejemplo y fuerza necesaria para salir siempre adelante. A mis hermanos, espero que este pequeño paso sirva de inspiración para que ustedes también cumplan sus objetivos y sueños, y a mi hermana que gracias a ella hoy me encuentro aquí sonriendo a la vida.

Quiero exaltar la labor de todos mis amigos, que fueron vitales en este proceso, y me demostraron que, sembrando una buena y sincera amistad, el tiempo nos da una agradable cosecha.

**Anthony Alejandro Alvarado Alvarado**



## CAPÍTULO I

### 1.1 INTRODUCCIÓN

La neumonía es una infección de los pulmones que afecta a los pequeños sacos de aire (alvéolos) y a los tejidos que los rodean [3]; es una de las causas de muerte más frecuentes en todo el mundo, principalmente a personas que tienen comorbilidades graves [3].

A lo largo de la historia la neumonía ha sido una patología que ha causado la muerte en grandes sectores de la población. Desde la época de Hipócrates quien por primera vez describe en su “corpus hippocraticum” la enfermedad en el siglo V A.C. Mucho más tarde en 1977 las primeras vacunas para la neumonía se introducen al mercado; y para el año 2000 en varios países se inicia la vacunación a poblaciones en riesgo específicas como infantes y adultos mayores [4].

Sin embargo, a pesar del desarrollo y sofisticación de pruebas diagnósticas, el surgimiento de tratamientos terapéuticos eficaces, la vacunación antigripal y antineumocócica, la neumonía continúa siendo un problema de salud pública mundial que causa una carga importante de enfermedad y muerte, con un alcance mayor en pacientes de edad avanzada [5].

Es por ello que en el presente trabajo realizaremos una investigación basada en los casos de neumonía atendidos y tratados en el Hospital Vicente Corral Moscoso, durante el periodo Junio a diciembre de 2019, presentando datos estadísticos que contribuyen a una mayor información sobre la prevalencia y letalidad de esta enfermedad en la ciudad de Cuenca y sus alrededores.

### 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La neumonía es una infección común y potencialmente grave, que tiene una prevalencia importante en los extremos de la vida, sobre todo en países en desarrollo. [4]. En el Ecuador, durante la última década la neumonía se ha mantenido entre las 10 principales causas de morbilidad y mortalidad en general. Según el INEC se estableció en 2011 como primera causa de mortalidad y tercera en 2014. Teniendo en cuenta factores



pronósticos asociados a neumonía se encuentran edad, procedencia, sospecha de aspiración bronquial, malnutrición, presencia de comorbilidades (EPOC, diabetes mellitus, insuficiencia cardiaca, alcoholismo y evento cerebro vascular) [6].

Una vez conocidos estos antecedentes, se plantea la siguiente pregunta para nuestro trabajo de investigación: ¿Cuál es la frecuencia y letalidad de la neumonía en el área de medicina interna del Hospital Vicente Corral Moscoso en el periodo Junio a diciembre de 2019?

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

Según las líneas de investigación definidas por el Ministerio de Salud pública del Ecuador, esta investigación pertenece al área de Infecciones Comunes, línea de investigación infecciones respiratorias bajas y su sublínea; ecoepidemiología.

Es necesario realizar este tipo de investigación con el fin de tener datos sobre las diversas causas que provocan que nuestros pacientes contraigan neumonía para así tomar la mejor decisión en cuanto a los tratamientos acordes a nuestra realidad, es así como a través de la investigación a realizarse en el área de medicina interna del Hospital Vicente Corral Moscoso podremos recopilar información que contribuya a seguir luchando contra la neumonía y su letalidad.

Por tal motivo, es necesario implementar procedimientos diagnósticos y terapéuticos sustentados en la evidencia científica, mediante una guía de práctica clínica, que oriente a los profesionales de la salud en la prevención, diagnóstico y tratamiento de la neumonía en la población que acude a esta casa de salud.



## CAPÍTULO II

### FUNDAMENTO TEÓRICO

#### 2.1 DEFINICIÓN

La neumonía es una infección del parénquima pulmonar, que causa inflamación y acumulación de líquido. Cualquier persona puede contraer neumonía, pero algunas personas tienen un riesgo más alto que los demás. La neumonía puede tener más de 30 causas diferentes, como pueden ser hongos, virus o bacterias. Entender las causas de la neumonía es importante porque el tratamiento de la neumonía depende de esta. Los virus respiratorios son la causa más común de neumonía en niños y adultos jóvenes, mientras que el virus de la gripe es la causa más común de neumonía viral en adultos. Otros virus que causan la neumonía incluyen el virus respiratorio sincitial, el rinovirus, el virus del herpes simple, el virus de síndrome respiratorio agudo severo (SRAS) y más<sup>[8]</sup>.

Para el diagnóstico de esta patología a medida que avanza el tiempo se han ido creando diferentes métodos diagnósticos como escalas que determinan los síntomas y signos que presentan estos pacientes asociándolos a un nivel de gravedad y un tratamiento adecuado; no obstante, en los últimos 20 años se ha observado que las personas que acuden a un hospital con inicio de neumonía están infectadas por patógenos resistentes a múltiples fármacos, asociados al mal uso de antibióticos y la automedicación en esta patología.<sup>[7]</sup>.

A pesar de que la neumonía es una causa de morbilidad y mortalidad importante, a menudo se diagnostica con imprecisión, no se conoce un tratamiento adecuado y se subestima. Cabe mencionar que esta patología se clasifica en: neumonía extra hospitalaria (NAC, neumonía adquirida en la comunidad), intrahospitalaria (NIH) dentro de la cual se encuentra la neumonía vinculada con el uso de un respirador mecánico (VAP); y en la actualidad también se conoce a la neumonía asociada a SARS COV-2.



## 2.2 TIPOS DE NEUMONÍA

### 2.2.1 NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD.

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC), es considerada la causa más frecuente de morbimortalidad en todo el mundo predominantemente en adultos mayores y en personas con comorbilidades previas; es una infección aguda que afecta al parénquima pulmonar, causada por microorganismos extra hospitalarios, provocando signos y síntomas respiratorios acompañado de evidencia radiológica para su diagnóstico. [23]

#### 2.2.1.1 EPIDEMIOLOGÍA DE NAC

Una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en Ecuador es la NAC teniendo en cuenta que uno de los problemas más grandes que tenemos en nuestro medio es la automedicación, los pacientes consumen antibióticos sin prescripción médica y lo hacen en periodos y dosis inadecuadas; esto nos ha llevado a encontrar cepas bacterianas cada vez más resistentes a los tratamientos de primera elección, provocando así el aumento de los índices de mortalidad para NAC [20]; por lo que su incidencia anual de morbilidad en el adulto se encuentra entre 1.07 y 1.2 casos por cada 1.000 personas al año; incrementándose en el adulto mayor de 65 años a 12.7 y 15.3 casos por cada 1.000 personas al año. [24]

En Ecuador según el INEC año 2016, la NAC en la población adulta ocupó el quinto lugar (5,32%) dentro de las diez primeras causas de mortalidad; mientras en otros países como Chile las infecciones respiratorias ocupan el tercer lugar de causa de mortalidad; siendo el 50% de estos fallecimientos debido a NAC. [24]

- **Distribución según sexo**

Para establecer una distribución de la frecuencia y letalidad de la NAC según el sexo se realizó una comparación de diferentes análisis como:

Según un estudio realizado por los autores Díaz y Rodríguez en el año 2019, los casos de neumonía prevalecieron sobre el sexo masculino con un 62,8% mientras el femenino





tuvo una prevalencia de 31,2% [13]. En otro estudio realizado por Medina et al. también incide en que el sexo masculino presento neumonía con mayor frecuencia (71,8%.) que el sexo femenino (27,2%) [14]; sin embargo, Santos, Moyano, Moré, et al. En su investigación indican la mayor prevalencia de neumonía la presentaron las mujeres con una 56%, mientras los hombres presentaron una prevalencia de 44%. [15].

Según la comparación de estos estudios podemos decir que existe una mayor incidencia de neumonía sobre el sexo masculino que en el femenino.

- **Distribución según Grupos etarios**

En cuanto a la distribución de la frecuencia y letalidad de la neumonía según grupos etarios de acuerdo a la comparación de diferentes análisis como:

La investigación de Díaz y Rodríguez (2019) logra evidenciar que, en el diagnóstico de neumonías, prevaleció el grupo entre 70-79 años (30,9%), continuándole el de 60-69 (25,7 %). Se expresa la distribución según edades en **ANEXO N°1** [13]

Sin embargo, en la investigación de Medina et al., indica en su estudio del 2018 que el grupo etario con mayor frecuencia de presentación fue el rango entre 18-49 años con un 59%. Mientras que el grupo con menor frecuencia fue el de 50-64 con 0%. se presentan los datos por edad en **ANEXO N°2** [14]

- **Distribución de la frecuencia y letalidad de los casos de neumonía según la escala CURB-65**

De acuerdo a los resultados de la investigación de Rioseco, Riquelme et al., calcularon el CURB-65 en 68 casos, de los cuales el grupo de menor gravedad es decir un CURB-65 menor o igual a 2, tuvo mortalidad del 18,6%; mientras que la mortalidad a 60% en aquellos con CURB-65 igual o mayor a 3. Se exponen sus resultados en **ANEXO 3.** (17)

Según Santos, Moyano, Moré, et al; en su investigación describieron un 83,33 % de los pacientes con valores de CURB-65 entre cero y dos puntos fueron diagnosticados de neumonía. Esta investigación además fue útil para observar el apego que existe al protocolo a seguir en pacientes con neumonía, ya que 17 pacientes (14,17%) con tres puntos solo necesitaban observación inicial por un período de 72 horas y luego



reevaluación (según el protocolo) en esta investigación y de acuerdo a los resultados de la escala, solo tres pacientes (2,50%) tenían criterios de ingreso y 117 (97,50%) se ingresaron de forma inadecuada. Se exponen los resultados de esta investigación en **ANEXO N°4** [15]

En una investigación realizada en el departamento de Risaralda, Colombia en una población de pacientes mayores de 14 años de cualquier sexo, de los servicios de urgencias y hospitalización del Hospital Universitario San Jorge, en un periodo entre 2010-2012. Describe que el 22.6% de todos los pacientes fallecieron a causa de NAC durante el curso de la hospitalización, pero el resultado varió según el grupo de edad y otras variables. Los resultados de este estudio se exponen en **ANEXO 7** y **ANEXO 8**. [19]

Podemos observar que el porcentaje de muertes en pacientes hospitalizados por NAC varía según las diferentes características de los pacientes al momento de cursar con la enfermedad, el principal factor de mortalidad según este estudio se identifica como el ingreso a la unidad de cuidados intensivos con un 61.9% y el mínimo porcentaje es el ingreso a hospitalización sin factores de riesgo con 6.7%. [19]

### 2.2.1.2 ETIOLOGÍA DE NAC

En función a la orientación clínico-radiológica, podemos establecer varios síndromes en la NAC; síndrome típico en el cual se presenta un cuadro de corta duración con signos característicos (temperatura mayor a 38°, escalofríos, tos, expectoración, dolor torácico y disnea), en la radiografía de tórax se presenta condensación (aumento de densidad de bordes mal definidos) con presencia de broncograma aéreo. Es la presentación típica de una neumonía neumocócica; en el síndrome atípico se presenta con un inicio subagudo con predominio de síntomas generales sobre los respiratorios, temperatura menos elevada, tos intensa no productiva y dolor torácico, en la radiografía de tórax se presenta infiltrados múltiples de densidad variable y de predominio intersticial. Clásicamente asociado a *micoplasma pneumoniae*, *Clamidia* y *virus respiratorios*; existe además síndrome mixto en donde se observa una fase inicial semejante a una NAC atípica,



seguida de una fase avanzada superponible a la NAC. Son representativos de este grupo la *Legionella* y las NAC por aspiración. [35]

En cuanto a los agentes etiológicos causantes de NAC, los más frecuentes son el *estreptococo pneumoniae* y *H. Influenzae* con 40-60% y 3-10% respectivamente; sin embargo, existen neumonías atípicas causadas por *micoplasma pneumonia*, *C. burnetti*, *C. psitacci*, *C. pneumoniae* y algunos virus difíciles de identificar. [24]

Una investigación realizada por Jiménez et al. Indican que en el 12-18% de NAC los virus aparecen implicados, y que en el 8-14% se encuentran asociaciones de patógenos (“etiología bacteriana mixta”: la mayoría *S. pneumoniae* más *M. pneumoniae* o *C. pneumoniae*). Los resultados de los cultivos procesados en su investigación se muestran en **ANEXO 6**. [18][21]

### 2.2.1.3 DIAGNÓSTICO DE NAC

El diagnóstico de NAC es principalmente clínico y los síntomas más relevantes son taquipnea, disnea, tos, fiebre y dolor torácico que puede acompañarse o no de ruidos patológicos en la auscultación pulmonar; al tener este conjunto de síntomas se habla de un diagnóstico presuntivo de NAC que se confirmara con una radiografía de tórax. [23] [24]

Aunque también existen otras pruebas complementarias como hemograma donde se evidencia leucocitosis con desviación a la izquierda principalmente pudiéndose en ocasiones observar leucopenia acompañada o no de anemia y trombocitosis; pruebas de coagulación que se ven alteradas en cuadros sépticos; bioquímica sanguínea donde la hiponatremia y el deterioro de la función renal son hallazgos habituales relacionados con la deshidratación; gasometría arterial resultados varían según la gravedad de la neumonía; hemocultivos se realizan dos hemocultivos si la temperatura es mayor a 38° C.. Teniendo en cuenta que el tratamiento antibiótico no debe retrasarse para obtener la muestra para las diferentes pruebas. Se utilizan diferentes algoritmos en el tratamiento, así como: [35]

En pacientes ambulatorios menores de 65 años y sin comorbilidades:

- Opción mínima: Radiografía de tórax de frontal + oximetría



- Opción máxima: Radiografía de tórax frontal y lateral + oximetría+ Gram y cultivo de esputo, hemocultivos, recuento y formula leucocitaria.

En pacientes ambulatorios mayores de 65 años o con comorbilidades:

- Opción mínima: radiografía de tórax frontal + oximetría + laboratorio básico (hemograma, uremia, glucemia)
- Opción máxima: radiografía de tórax frontal, lateral y perfil + oximetría + laboratorio básico (hemograma, uremia, glucemia) + Gram y cultivo de esputo + hemocultivos

En pacientes hospitalizados en sala general:

- Opción mínima: Radiografía de tórax frontal y perfil + oximetría + laboratorios según la situación clínica + hemocultivos
- Opción máxima: Radiografía de tórax frontal y perfil + gases en sangre + laboratorio según la situación clínica + Gram y cultivo de esputo + hemocultivos + serología para detección de microorganismos atípicos.

En NAC grave:

- Opción mínima: Radiografía de tórax frontal y perfil + oximetría + gases en sangre + laboratorio según la situación clínica + Gram y cultivo de esputo + hemocultivos + serologías.
- Opción máxima: Radiografía de tórax frontal y perfil + oximetría + gases en sangre + laboratorio según la situación clínica + Gram y cultivo de esputo + hemocultivos + serologías + panel de virus respiratorios + considerar estudios broncoscópicos con toma de muestra para bacteriología en pacientes intubados



Además de los exámenes complementarios que se realiza a los pacientes se han desarrollado en las dos últimas décadas del siglo XX el diseño de diversos índices pronósticos de gravedad para esta enfermedad [9]

Los primeros estudios que analizaron factores pronósticos en la NAC se realizaron en Inglaterra y Estados Unidos. La British Thoracic Society (BTS), elaboró en 1987 un trabajo donde proponía determinados criterios clínicos y analíticos para evaluar la gravedad del proceso neumónico. Los criterios se agruparon en tres conjuntos de variables: [10]

**1. Presencia de al menos dos de los siguientes criterios:**

- Frecuencia respiratoria  $>30$  rpm
- Presión arterial diastólica  $\leq 60$  mmHg
- Urea  $> 7$  mmol/l

**2. Presencia de al menos dos de los siguientes criterios:**

- Frecuencia respiratoria  $> 30$  rpm
- Presión arterial diastólica  $\leq 60$  mmHg
- Confusión

**3. Presencia de al menos tres de los siguientes criterios:**

- Confusión
- $\text{PaO}_2 \leq 6,6$  kPa
- Recuento leucocitario  $\leq 1000$  células/mm<sup>3</sup> o recuento linfocitario  $\leq 100$  células/mm<sup>3</sup> · Urea  $> 7$  mmol/l

Casi 10 años más tarde, Neill y cols., siguiendo las directrices de la Sociedad Británica, realizaron un estudio en 255 pacientes neozelandeses con NAC donde aplicaron la Escala Modificada de la BTS (evolución de la escala inicial que restaba complejidad en la práctica clínica). [11] Esta escala presentaba los siguientes criterios para la evaluación de la gravedad:

**1. Presencia de al menos dos de los siguientes criterios:**

- Frecuencia respiratoria  $>30$  rpm



- Presión arterial diastólica  $\leq 60$  mmHg
- Urea  $> 7$  mmol/l
- Confusión

Sin embargo, fue el equipo de Fine y cols. el primero que validó una escala de riesgo de mortalidad en la NAC, en el año 1997. En su estudio se analizaron tres cohortes con datos de 54.525 pacientes ingresados con este diagnóstico en hospitales de Norteamérica. Se excluyeron los pacientes infectados con el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) y los que habían sido hospitalizados en los 7-10 días previos al diagnóstico de la NAC. Finalmente se incluyeron veinte variables, cada una de ellas con una puntuación determinada, las mismas que se exponen **ANEXO 15**.<sup>[11]</sup>

Una puntuación más elevada implicaba un mayor riesgo de muerte. Los pacientes fueron clasificados según ese riesgo en cinco grupos, con una mortalidad de 0 a 31,1% según el grupo y la cohorte. El objetivo era diferenciar los pacientes de bajo riesgo, sobre los que se podía aplicar un régimen de tratamiento ambulatorio, de aquéllos con riesgo alto, que precisaban tratamiento hospitalario <sup>[11]</sup> Según esta escala existen diferentes actitudes a seguir recomendada según la puntuación en la escala de Fine:

- Clase I: puntuación de 0, actitud recomendada es tratamiento ambulatorio
- Clase II: puntuación entre 1-70, actitud recomendada es tratamiento ambulatorio
- Clase III: puntuación entre 71-90, actitud recomendada es Vigilancia hospitalaria en unidad de corta estancia
- Clase IV: puntuación entre 91-130, actitud recomendada es Vigilancia hospitalaria en unidad de corta estancia
- Clase V: puntuación mayor a 130, actitud recomendada es Ingreso convencional

A principios del siglo XXI se contaba únicamente con una escala validada para la NAC, la de Fine y cols., que discernía la gravedad en pacientes con un proceso neumónico y sugería líneas de actuación, aunque para ello eran precisas 20 variables de cierta complejidad, lo que dificultaba su aplicación, especialmente en los servicios de



Urgencias. Este fue el motivo por el que Lim y cols. retomaron la Tabla Modificada de la BTS, intentando desarrollar un índice pronóstico más sencillo. Fueron incluidos en el estudio un total de 1.068 pacientes (51,5% varones, 49,5% mujeres) ingresados por NAC en diferentes hospitales del Reino Unido, Holanda y Nueva Zelanda. Su media de edad era de 64 años, y la mortalidad global a los 30 días fue del 9%. Se excluyeron los pacientes que presentaban un proceso terminal, obstrucción bronquial, tuberculosis, bronquiectasias, neoplasias, infección por VIH u otra inmunosupresión, así como los pacientes ingresados en las dos semanas previas y aquellos procedentes de residencias. Es así como se aplicó la escala CURB-65, que reunía 5 variables (una de ellas doble), cada una de las cuales implicaba un punto; estas variables son: <sup>[11]</sup>

1. Confusión
2. Urea > 7 mmol/L
3. Frecuencia Respiratoria  $\geq$  30 rpm
4. Presión arterial sistólica < 90 mm Hg y/o diastólica  $\leq$  60 mm Hg
5. Edad  $\geq$  65 años

La puntuación obtenida por cada paciente se correlacionó de manera significativa con el riesgo de muerte a los 30 días, que podía ser clasificado en:

- Puntuación de 0-1 representa un riesgo bajo (1.5%) de muerte
- Puntuación de 2 representa un riesgo intermedio (9.2%) de muerte
- Puntuación mayor a 3 representa un riesgo alto (22%) de muerte

Tras los resultados de la publicación de Lim y cols. surgieron varios trabajos, que propusieron variaciones en la escala CURB-65 en las que se prescindía de alguna de sus variables. De ahí surgen las escalas CURB, CRB y CRB-65 59,60,61. Las dos últimas proponen índices sin parámetros analíticos, lo cual puede ser de ayuda en caso de carecer del acceso inmediato a las pruebas complementarias <sup>[12]</sup>.

En la actualidad y en nuestro medio las escalas más utilizadas para medir la gravedad de NAC siguen siendo la escala de Fine y CURB-65. Teniendo en cuenta que la escala



de Fine se utiliza al momento del ingreso de un paciente y la escala CURB-65 se utiliza en pacientes que se encuentran hospitalizados.

#### **2.2.1.4 TRATAMIENTO NAC**

Debemos mencionar que el tratamiento antimicrobiano es fundamental para el manejo de NAC; ya que puede reducir el tiempo de enfermedad, complicaciones y mortalidad. Para elegir un tratamiento correcto hay que tener presente la gravedad del cuadro, etiología más probable y resistencia a los antimicrobianos. <sup>[23]</sup> <sup>[25]</sup>

#### **TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO PACIENTES DE ATENCIÓN AMBULATORIA**

Para elegir un correcto tratamiento en pacientes de atención ambulatoria debemos tener en cuenta algunos criterios como: <sup>[23]</sup>

- Pacientes menores de 65 años sin comorbilidades
  - Amoxicilina 875 – 1000 mg cada 12 horas vía oral
- Pacientes mayores de 65 años o con comorbilidades
  - Amoxicilina clavulánico o sulbactam 875/1000 mg cada 12 horas vía oral
- Tratamiento alternativo en caso de que exista alergia mayor a betalactámicos
  - Claritromicina 500mg cada 12 horas vía oral
  - Levofloxacino 750mg cada 24 horas vía oral
  - Moxifloxacina 400mg cada 24 horas
- Pacientes sin enfermedad cardiopulmonar ni factores de riesgo:





- Betalactámicos: Amoxicilina 1g cada 8 horas durante 10 días o Cefuroxima 1g cada 12 horas durante 10 días
- Macrólidos: Claritromicina 500 mg cada 12 horas durante 10 días o Azitromicina 500 mg cada 24 horas durante 4 días.
- Quinolonas: Levofloxacino 500 mg cada 24 horas o Moxifloxacina 400 mg cada 24 horas durante 7 días
- Pacientes con enfermedad cardiopulmonar o factores de riesgo:
  - Quinolonas: Levofloxacino 500 mg cada 24 horas o Moxifloxacina 400 mg cada 24 horas durante 7 días
  - Cefuroxima 1 g cada 8 – 12 horas o Amoxicilina/Ácido Clavulánico 875/125 mg cada 8 horas o 1000/62.5 mg cada 12 horas durante 7 días.
  - Macrólidos: Claritromicina 500 mg cada 12 horas durante 10 días o Azitromicina 500 mg cada 24 horas durante 4 días.
- Se excluye del tratamiento con Quinolonas a pacientes alérgicos a estos fármacos, menores de 14 años, embarazo, lactancia y tratamiento anticonvulsivante.

## 2.2.2 NEUMONÍA INTRAHOSPITALARIA

La neumonía intrahospitalaria (NIH) es considerada como la infección del parénquima pulmonar que inicia después de 48 horas de ingreso hospitalario o en los 7 días después del alta. A nivel global la NIH es la segunda causa de infección intrahospitalaria y la más frecuente en la unidad de cuidados intensivos: que ocasiona una alta morbilidad y mortalidad, prologando el ingreso hospitalario. [26]

### 2.2.2.1 EPIDEMIOLOGÍA DE NEUMONÍA INTRAHOSPITALARIA

La incidencia de la NIH según el grupo de edad se presenta en pacientes menores de 35 años con 5 casos de cada 1000 hospitalizados y en pacientes mayores de 65 años se presenta 15 casos de 1000 hospitalizados; cabe recalcar que este número se multiplica hasta por 20 en pacientes que reciben ventilación mecánica, en los que la mortalidad puede llegar hasta un 50%. Las tasas brutas de mortalidad para NIH varían entre el 24 al 76%. [27]



Se realizaron varios estudios como el de Díaz y cols., en donde establecen que la epidemiología de la neumonía intrahospitalaria puede tener variaciones, existiendo mayor frecuencia en las salas de hospitalización general con una incidencia de 3-7 casos por cada 1000 admisiones, del 100% de los casos de neumonía intrahospitalaria el 64% se presentaron en sala general; aumentando el riesgo al menos 20 veces si el paciente recibe ventilación mecánica. [28]

Montalvo y cols., en su estudio realizado en Perú de los pacientes registrados con probable infección intrahospitalaria el 67,7% fueron confirmados como infección nosocomial, de los cuales el 32,7% se debieron a neumonía intrahospitalaria, con una tasa de mortalidad de 36,2%. [29]

### **2.2.2.2 ETIOLOGÍA DE NEUMONÍA INTRAHOSPITALARIA**

En el estudio realizado por Díaz y Rodríguez según el aislamiento de gérmenes en pacientes diagnosticados de neumonía se logra observar que existe predominó de *Estafilococo coagulasa positivo* con 29,7%, seguido por el *Enterobacter aerogenes* con un 19,8% y la *Pseudomona aeruginosa* con 14,6 % de prevalencia en estos casos. Se expone los resultados de este estudio en **ANEXO N°5** [13]

Cleofé y cols., después de analizar un total de 733 aspirados traqueales determinaron que las principales bacterias causantes de neumonía intrahospitalaria fueron: Enterobacterias (49,8%) y bacilos no fermentadores (34,8%) y fueron los más frecuentes *Acinetobacter spp.* (21,2%) y *Staphylococcus aureus* (10,7%). [30]

### **2.2.2.3 DIAGNÓSTICO DE NEUMONÍA INTRAHOSPITALARIA**

El diagnóstico se basa principalmente en el uso de la radiografía de tórax donde se evidencia un infiltrado que es nuevo en la evolución del paciente; acompañado de fiebre, hipoxemia y leucocitosis, cuando encontramos estas manifestaciones se estima que existe la posibilidad de 2,8 veces de tener neumonía; mientras que si se elimina el componente radiológico la probabilidad de diagnóstico disminuye drásticamente. [31]



En el consenso colombiano de NIH en el año 2013 se establecen algunos criterios para el diagnóstico [31]. Que son:

- Considerar la estancia hospitalaria, debe aparecer a las 48 horas del ingreso en la unidad hospitalaria y hasta 72 horas tras el egreso
- Se debe descartar neumonía en ausencia de criterios de diagnóstico clínicos.
- Ante la presentación de infiltrados en la radiografía de tórax y en conjunto con leucocitosis o leucopenia, fiebre o hipotermia, secreciones de tipo purulentas y disminución en la saturación de oxígeno.
- Aplicar escalas de valoración del riesgo, como es el caso de escalas de valoración clínica para determinar gravedad y empezar tratamiento.
- El uso de reactantes como es el caso de PCR y la procalcitonina no establecen una adecuada sensibilidad diagnóstica, no se deben usar para la decisión de indicar tratamiento antibiótico.

#### **2.2.2.4 TRATAMIENTO INTRAHOSPITALARIO**

##### **TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO EMPÍRICO PARA PACIENTES HOSPITALIZADOS EN SALA GENERAL**

Para la elección de antibióticos en pacientes con NAC que han sido hospitalizados, debe considerarse diferentes factores como alergias a medicamentos, interacción con otros medicamentos y uso previo de betalactámicos, Macrólidos o fluoroquinolonas; además se debe considerar que la duración recomendada de pacientes hospitalizados es hasta 48 horas obteniendo una estabilidad clínica estable por 24 horas, con un mínimo de 5 a 7 días. [23]

- **Tratamiento de elección**
- Ampicilina – sulbactam 1.5g intravenosa cada 6 horas +- Claritromicina 500mg intravenosa cada 12 horas
- **Tratamiento alternativo**



- Ceftriaxona 1g intravenoso cada 24 horas
- Levofloxacino 750 mg intravenoso cada 24 horas
- Moxifloxacina 400 mg intravenosa cada 24 horas

## TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO EMPÍRICO PARA PACIENTES EN UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

Se debe conocer que aproximadamente el 10% de pacientes ingresados por NAC se trata de casos graves que requieren el ingreso a la unidad de cuidados intensivos, para la elección de tratamiento adecuado se debe tener en cuenta su etiología siendo las principales alternativas: [23]

- **Tratamiento de elección**
- Ampicilina – sulbactam 1.5 g intravenoso cada 6 horas + Claritromicina 500 mg intravenoso cada 12 horas
- **Riesgo de *P. Aeruginosa***
- Piperacilina – tazobactam 4.5 g cada 8 horas + Claritromicina 500 mg cada 12 horas
- **Riesgo de *S. aureus meticilino resistente***
- Ampicilina – sulbactam 1.5 g intravenoso cada 6 horas + Claritromicina 500 mg intravenoso cada 12 horas + Vancomicina 15mg/kg cada 12 horas +- clindamicina 600 mg cada 8 horas o linezolid 600 mg cada 12 horas

En el tratamiento debemos tener en cuenta que el uso de cefalosporinas de tercera generación como Ceftriaxona y cefotaxima se reserva para casos especiales ya que son propensos a producir resistencia. [23]

### 2.3 SARS COV-2

En la actualidad se descubrió el nuevo SARS-CoV-2 que es un nuevo coronavirus identificado como la causa de la enfermedad por coronavirus de 2019 (COVID-19) que comenzó en Wuhan, China, a fines de 2019 y se ha diseminado por todo el mundo. [32]



Al momento los datos de COVID-19 son a nivel mundial existen 35.3339.125 casos confirmados y 1.039.120 muertes. En Ecuador existen 141.339 casos y 11.681 muertes causadas por este virus. [33]

Las tasas de pacientes muertes y letalidad para 44.612 casos confirmados de COVID-19 en China continental al 11 de febrero de 2020 muestra que el mayor número de casos se observa en un rango de edad de 50 a 59 años y el mayor número de muertes se da en un rango de edad 70-79 años. [33] [34]

Los coronavirus son una amplia familia de virus RNA monocatenarios, algunos tienen la capacidad de transmitirse de los animales a las personas. Existen Siete CoV humanos (HCoV), capaces de infectar a los humanos de los cuales: [34]

- 4 CoV humanos comunes (HCoV-OC43 y HCoV-HKU1; HCoV229E y HCoV-NL63): enfermedad respiratoria superior leve.
- 3  $\beta$ coronavirus (MERS-CoV, SARS-CoV, SARS-CoV2): síndrome respiratorio severo

El nuevo SARS-CoV2, causante de la enfermedad Corona Virus Disease 2019=COVID19; capaz de causar un espectro clínico variable que se distingue desde: [34]

- 1) Pacientes Asintomáticos (1-3%)
- 2) Infección respiratoria aguda leve (80%)
  - Infección subclínica
  - Neumonía leve
- 3) Enfermedad grave que necesita hospitalización (13-16%)
  - Neumonía +/-grave
  - Síndromes respiratorios severos:
    - ✓ Síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV).
    - ✓ Neumonía grave por 2019-nCoV (SARS-CoV2 )
- 4) Enfermedad crítica que necesita ingreso a la unidad de cuidados intensivos (UCI) (6%)
  - Insuficiencia respiratoria



- Sepsis
- Shock

En las infecciones respiratorias este virus va a tener una letalidad variable 1-3% dependiendo de factores de riesgo que existan, y aumenta notablemente en pacientes mayores de 65 años donde la letalidad es mayor al 50%. [33] [34]

### 2.3.1 FACTORES DE RIESGO SARS COV-2<sup>[34]</sup>

- Personas mayores de 60 años.
- Varones
- Personas con afecciones subyacentes crónicas: HTA, Diabetes, Enfermedad cardiovascular crónica (cardiopatía isquémica, insuficiencia cardiaca), Accidente cerebrovascular, Enfermedad pulmonar crónica (EPOC, bronquiectasias, fibrosis pulmonar, asma), Hepatopatía crónica (cirrosis hepática), Enfermedad renal crónica (filtrado glomerular), Tumor maligno sólido o neoplasia hematológica activa.
- Inmunosupresión (incluida la farmacológica con esteroides a dosis inmunosupresoras o con agentes biológicos)
- Fumadores

### 2.3.2 NEUMONÍA POR SARS COV-2

La neumonía causada por SARS COV-2 corresponde a un 16% de casos graves de neumonía, de los cuales 30-40 % progresa a casos severos a los que se atribuye el 50% de mortalidad. [34]

La neumonía pos COVID 19 presenta algunas características especiales como: **ANEXO N°11**<sup>[34]</sup>

- Disnea (50%): que aparece aproximadamente 8 días desde el inicio de la enfermedad
- Síndrome Respiratorio Agudo Grave (SARS) (17-29%): 8 días desde el inicio de la enfermedad



- Mayor frecuencia de presentación en rango de edad 48-56 años
- Fiebre en un 79% de los casos
- Disnea 5.2% de los casos
- Radiografía de tórax se observa Neumonía bilateral en un 79% de los casos e infiltrado múltiple en vidrio esmerilado en un 89.5%

En un estudio realizado en China se concluye que personas mayores de 70 años y pacientes ingresados por neumonía presentan mayor tasa de mortalidad con 8% y 15% respectivamente. **ANEXO N° 12.** <sup>[34]</sup>

## CAPITULO III

### 3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la Frecuencia y Letalidad de la Neumonía en el Área de Medicina Interna del Hospital Vicente Corral Moscoso Cuenca.2019.

### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar la frecuencia de la Neumonía según la edad y el sexo
2. Establecer la tasa de letalidad de Neumonía
3. Identificar las pruebas diagnósticas y las manifestaciones clínicas más frecuentes en los individuos diagnosticados con Neumonía.
4. Identificar tratamientos más frecuentes y su eficacia terapéutica ante la letalidad de neumonía.



## **CAPÍTULO IV**

### **4.1 Tipo de estudio**

Se trata de un estudio descriptivo

### **4.2 Área de estudio:**

El presente estudio se realizó en el área de Medicina Interna del Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca con el fin de determinar la frecuencia y letalidad de la Neumonía.

### **4.3 Universo**

El universo de estudio estuvo constituido por 540 historias clínicas ingresados al área de medicina interna de las cuales 134 con diagnóstico de neumonía y riesgo de letalidad en el tiempo de estudio, fueron utilizadas para el análisis estadístico del estudio.

### **4.4 Criterios de inclusión y exclusión**





#### 4.4.1 Inclusión

Historias clínicas pertenecientes al Área de Medicina Interna del Hospital “Vicente Corral Moscoso” con diagnóstico de neumonía.

#### 4.4.2 Exclusión

Historias clínicas incompletas.

#### 4.5 Variables

- Edad
- Sexo
- Manifestaciones clínicas: Disnea, Tos productiva, Estertores bronquiales, Tos seca, Taquicardia, Taquipnea, Hipotensión, Alteración del estado de conciencia, Fiebre
- Prueba diagnóstica: Rx de tórax
- Fármacos
- Letalidad

#### 4.6 Métodos, técnicas e instrumentos

**METODO:** Observación y revisión retrospectiva de las historias clínicas de los 134 pacientes con diagnóstico de Neumonía tratados en el área de Medicina interna del Hospital Vicente Corral Moscoso.

**TÉCNICA:** Análisis documental mediante el cual se registraron datos obtenidos de las historias clínicas de cada paciente.

**INSTRUMENTO:** Formulario de recolección de datos que consta de las variables de estudio relacionado con datos sociodemográficos y clínicos de cada paciente.

**ANEXO 10.**



La guía, asesoría y supervisión de la presente investigación se realizó por parte del director Dr. Javier Ochoa, jefe de la Unidad de Infectología del Hospital Vicente Corral Moscoso y asesora de tesis Dra. Lorena Mosquera.

#### **4.7 Procedimientos**

Posterior a la aprobación de la realización de esta investigación por parte de los responsables del departamento de docencia del Hospital Vicente Corral Moscoso se inicia con la recolección de datos. **ANEXO 11.**

Finalmente, con los resultados obtenidos de esta investigación se realizó un informe final que se publicara en el repositorio digital de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca.

#### **4.8 Plan de tabulación y análisis**

La información obtenida a través de los formularios de recolección de datos, se registró en el programa Excel versión 2016 (.xls), y posteriormente se analizó mediante el programa SPSS Statistics versión 22.

A continuación de la tabulación de cada variable se presenta los datos obtenidos dentro de tablas simples, compuestas y de manera gráfica.

Para las variables cuantitativas la información se presenta utilizando la media aritmética y la desviación estándar (DS); para variables cualitativas se utilizará frecuencia (N°) y porcentajes (%).

#### **4.9 Aspectos éticos**

La información recolectada de las historias clínicas fue manejada con absoluta confidencialidad, sin divulgación de los mismos, guardando respeto a la integridad de



los pacientes del área de Medicina Interna del Hospital Vicente Corral Moscoso, los datos obtenidos tuvieron un fin netamente académico e investigativo. En ningún momento se utilizó los datos obtenidos para otros propósitos que no sea los estipulados en este estudio. No se tomaron los nombres de los pacientes al momento de la publicación o de la presentación de los resultados para garantizar el anonimato de los mismos.

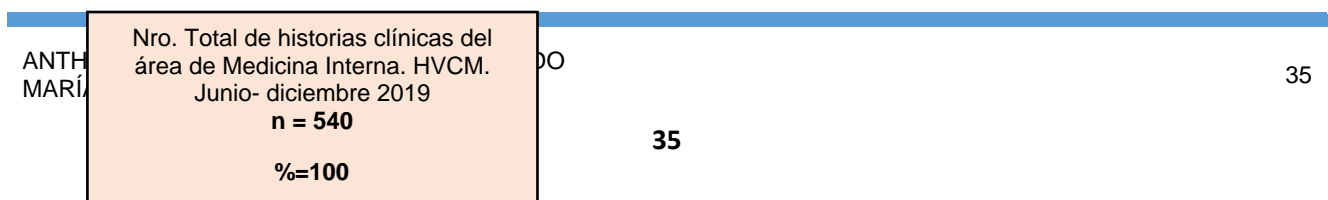
Toda la información fue manejada exclusivamente por los autores de la investigación, director y asesor que guardaron completa confidencialidad. No se trabajó con consentimiento informado a los participantes debido a la naturaleza de la investigación, ya que todos los datos obtenidos fueron recolectados de manera indirecta a través de las historias clínicas registradas en el Hospital Vicente Corral Moscoso.

## CAPITULO V

### 5.1 TABLAS Y RESULTADOS

En el presente estudio se tiene como universo a todas las historias clínicas del área de medicina interna del Hospital Vicente Corral Moscoso, de la ciudad de Cuenca, en el periodo Junio a diciembre de 2019, en un total de 540 historias clínicas de pacientes que fueron hospitalizados en esta área, de los cuales se seleccionaron 134 historias clínicas que presentaron diagnóstico de Neumonía que cumplieron con los criterios de inclusión.

#### Ilustración 1. Flujograma de participantes





Con los datos obtenidos de las historias clínicas seleccionadas podemos cumplir nuestros objetivos planteados siendo así, se determinó la frecuencia de la neumonía según la edad y el sexo de los pacientes, estos datos se presentarán a continuación:

**Tabla N° 11 Distribución de pacientes con diagnóstico de Neumonía, según sexo y edad.**

SEXO	EDAD	NUMERO	%
FEMENINO	18-44	9	6,71641791
FEMENINO	45-65	13	9,70149254
FEMENINO	MAYOR 65	44	32,8358209
MASCULINO	18-44	13	9,70149254
MASCULINO	45-65	21	15,6716418
MASCULINO	MAYOR 65	34	25,3731343



<b>TOTAL</b>		134	100
--------------	--	-----	-----

En la **Tabla N° 11**, podemos observar que dentro del sexo femenino existe una mayor frecuencia en pacientes mayores de 65 años (> 65) con un 32,83%, mientras la minoría corresponde al rango de edad entre 18 y 44 años con un 6,71% y dentro del sexo masculino existe una mayor frecuencia en pacientes mayores de 65 años (> 65) con un 25,37%, mientras la minoría corresponde al rango de edad entre 18 y 44 años con un 9,70%.

Dando como resultado que la mayoría de pacientes corresponde a edades mayores de 65 años (> 65) con un 58,20%, mientras que la minoría corresponde a edades comprendidas entre 18 y 44 años con un 16,41%; y la mayoría de pacientes corresponde a sexo masculino con un 50,7%, dando como resultado que existe mayor frecuencia en este sexo.

Otro de nuestros objetivos fue establecer la tasa de letalidad en estos pacientes para lo cual presentaremos las siguientes tablas asociando el estado de egreso de los pacientes con la edad y sexo.

**Tabla N° 12 Distribución de pacientes con diagnóstico de neumonía, según el estado de egreso del paciente.**

ESTADO DE EGRESO DEL PACIENTE	FRECUENCIA	%
VIVO	107	79,8507463
FALLECIDO	27	20,1492537
<b>TOTAL</b>	<b>134</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Base de datos

**Elaborado por:** los autores



En la **Tabla N°12**, podemos observar que la mayoría de pacientes al momento de su egreso se encuentran vivos con un 79,85% y fallecidos en un 20,14%

**Tabla N° 13 Distribución de pacientes con diagnóstico de neumonía, según la edad y el estado de egreso del paciente.**

EDAD	VIVO	%	FALLECIDO	%
18-44	20	14,9253731	2	1,49253731
45-65	32	23,880597	2	1,49253731
MAYOR 65	55	41,0447761	23	17,1641791

**Fuente:** Base de datos

**Elaborado por:** los autores

En la **Tabla N°13**, podemos observar que según el rango de edad la mayor frecuencia de letalidad se encuentra en el rango de pacientes mayores a 65 años con un porcentaje de 17.16 % y el mayor porcentaje de supervivencia se encuentra en el rango de edad de 45 a 65 años con 23.88%.

**Tabla N° 14 Distribución de pacientes con diagnóstico de neumonía, según el sexo y el estado de egreso del paciente.**

SEXO FEMENIO	NUMERO	%
VIVO	55	41,0447761
FALLECIDO	11	8,20895522
SEXO MASCULINO	NUMERO	%
VIVO	52	38,8059701
FALLECIDO	16	11,9402985
<b>TOTAL</b>	<b>134</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Base de datos

**Elaborado por:** los autores

En la **Tabla N°14**, podemos observar que dentro del sexo femenino el egreso de los pacientes con mayor frecuencia es vivo con un 41.04% y fallecidos con un 8.2%; y dentro



del sexo masculino el egreso de los pacientes con mayor frecuencia es vivo con un 38,8% y fallecidos con un 11,9%. Concluyendo así que el mayor porcentaje de letalidad se encuentra dentro del sexo masculino.

Además, también se identificó las manifestaciones clínicas más frecuentes en pacientes con neumonía, a continuación, se presenta los datos obtenidos:

**Tabla N° 15 Distribución de la presencia de manifestaciones clínicas en pacientes diagnosticados de Neumonía.**

MANIFESTACIONES CLINICAS	PRESENTAN	%	NO PRESENTA	%	TOTAL	TOTAL %
DISNEA	76	56,7164179	58	43,2835821	134	100
TOS PRODUCTIVA	66	49,2537313	68	50,7462687	134	100
ESTERTORES BRONQUIALES	101	75,3731343	33	24,6268657	134	100
TOS SECA	16	11,9402985	118	88,0597015	134	100
TAQUICARDIA	36	26,8656716	98	73,1343284	134	100
TAQUIPNEA	91	67,9104478	43	32,0895522	134	100
HIPOTENSION	62	46,2686567	72	53,7313433	134	100
ALTERACION DEL ESTADO DE CONCIENCIA	55	41,0447761	79	58,9552239	134	100
FIEBRE	41	30,5970149	93	69,4029851	134	100

**Fuente:** Base de datos

**Elaborado por:** los autores

En la **Tabla N°15**, en relación a las manifestaciones clínicas que presentaron los pacientes la mayoría presenta estertores bronquiales y taquipnea en un porcentaje de 75,37% y 67,91% respectivamente; seguido de disnea con un 56,71%. Las manifestaciones clínicas que no se presentan en su mayoría es tos seca y taquicardia en un porcentaje de 88,05% y 73,13% respectivamente; seguida de fiebre con 69,4%.

A partir de la identificación de las manifestaciones clínicas más frecuentes en pacientes diagnosticados de Neumonía, nos parece importante identificar las edades en las que existe mayor prevalencia de dichas manifestaciones por lo cual presentamos los siguientes datos:



### Tabla N° 16 Distribución de la presencia de manifestaciones clínicas en pacientes diagnosticados de Neumonía, según la edad.

Fuente: Base de datos

Elaborado por: los autores

En la **Tabla N° 16**, podemos observar que de acuerdo a los rangos de edad las manifestaciones clínicas se presentan de diferente manera siendo así entre las edades de 18 y 44 años existe mayor frecuencia de disnea y estertores bronquiales en un porcentaje de 77,2% y 72,7% respectivamente; seguido de tos productiva con un 63,6%. Mientras que en el rango de edad de 45 y 65 años existe una mayor frecuencia de estertores bronquiales y taquipnea en un porcentaje de 67,4% y 64,7% respectivamente; seguido de hipotensión y alteración del estado de conciencia que coinciden en un

EDAD	DISNEA		TOS PRODUCTIVA		ESTERTORES BRONQUIALES		TOS SECA		TAQUICARDIA		TAQUIPNEA		HIPOTENSION		ALTERACION DEL ESTADO DE CONCIENCIA		FIEBRE	
	F	%	f	%	f	%		%	f	%	f	%	F	%	f	%	F	%
<b>18-44</b>	17	77,2	14	63,6	16	72,7	2	9,09	13	59,09	12	54,5	11	50	7	31,8	12	54,4
<b>45-65</b>	18	52,9	13	38,2	23	67,64	3	8,8	8	23,52	22	64,7	14	41,1	14	41,1	12	35,2
<b>MAYOR A 65</b>	41	52,5	39	50	62	79,4	11	14,10	15	19,2	57	73,07	37	47,4	34	43,5	17	21,7

porcentaje 41,1%. Y en el rango de edad mayor a 65 años (> 65) se presenta con mayor frecuencia estertores bronquiales y taquipnea en un porcentaje de 79,4% y 73,07% respectivamente; seguido de disnea con un 52,5%.





Dentro de los objetivos de esta investigación se encuentra identificar el uso de pruebas diagnósticas, en este caso la Rx. De tórax; podemos observar que no se realiza en la mayoría de los casos con un 55,9% y se realiza en un 44,02% de estos pacientes.

También nos hemos planteado establecer el tratamiento más utilizado y su eficacia terapéutica en pacientes diagnosticados de neumonía dentro de nuestra área de estudio, para lo cual se ha obtenido los siguientes datos:

**Tabla N° 17 Distribución de pacientes con diagnóstico de neumonía, según el fármaco utilizado en el tratamiento.**

FARMACOS	FRECUENCIA	%
CEFTAZIDIMA+CLARITROMICINA	13	9,70149254
AMOXICILINA +ACIDO CLAVULANICO	28	20,8955224
AMPICILINA + SULBATAM	21	15,6716418
FOSFOMICINA	3	2,23880597
PIPERACILINA+TAZOBACTAM	13	9,70149254
AMOXICILINA +ACIDO CLAVULANICO+CLARITROMICINA	25	18,6567164
MEROPENEM	4	2,98507463
CLINDAMICINA+ CLARITROMICINA+LINEZOLID	1	0,74626866



CLARITROMICINA	4	2,98507463
COLISTINA+FOSFOMICINA+TIGECICLINA	2	1,49253731
CEFTAZIDIMA+CLINDAMICINA	1	0,74626866
CLARITROMICINA+CEFTRIAXONA	1	0,74626866
AMPICILINA + SULBATAM+CLARITROMICINA	3	2,23880597
CEFTRIAXONA	1	0,74626866
SULFAMETOXAZOL+TRIMETROPIM	1	0,74626866
FLUCONAZOL	1	0,74626866
CLINDAMICINA	1	0,74626866
COTRIMOXAZOL	1	0,74626866
TIGECICLINA+FOSFOMICINA	1	0,74626866
PIPERACILINA+TAZOBACTAM+CLARITROMICINA	3	2,23880597
CEFTAZIDIMA	4	2,98507463
CEFTRIAXONA+CLINDAMICINA	1	0,74626866
CEFTRIAXONA+CLARITROMICINA	1	0,74626866
<b>TOTAL</b>	<b>134</b>	<b>100</b>

Fuente: Base de datos

Elaborado por: los autores

Como podemos observar en la **Tabla N°17**, los fármacos más utilizados en los pacientes fueron Amoxicilina+ Acido clavulanico con un 20,8%; seguido por la asociación Amoxicilina+ Acido clavulanico y Claritromicina con un 18,6% y Ampicilina+ sulbatam utilizado en un 15,6%.

**Tabla N° 18 Distribución de pacientes con diagnóstico de neumonía, según el fármaco utilizado en el tratamiento y su eficacia ante la letalidad.**

FARMACOS	VIVO	%	FALLECIDO	%	TOTAL
CEFTAZIDIMA+CLARITROMICINA	10	76,9230769	3	23,0769231	13
AMOXICILINA +ACIDO CLAVULANICO	25	89,2857143	3	10,7142857	28
AMPICILINA + SULBATAM	16	76,1904762	5	23,8095238	21
FOSFOMICINA	1	33,3333333	2	66,6666667	3
PIPERACILINA+TAZOBACTAM	7	53,8461538	6	46,1538462	13
AMOXICILINA +ACIDO CLAVULANICO+CLARITROMICINA	21	84	4	16	25
MEROPENEM	3	75	1	25	4



CLINDAMICINA+ CLARITROMICINA+LINEZOLID	1	100	0	0	1
CLARITROMICINA	3	75	1	25	4
COLISTINA+FOSFOMICINA+TIGECICLINA	2	100	0	0	2
CEFTAZIDIMA+CLINDAMICINA	1	100	0	0	1
CLARITROMICINA+CEFTRIAXONA	1	100	0	0	1
AMPICILINA + SULBATAM+CLARITROMICINA	3	100	0	0	3
CEFTRIAXONA	1	100	0	0	1
SULFAMETOXAZOL+TRIMETROPIM	1	100	0	0	1
FLUCONAZOL	1	100	0	0	1
CLINDAMICINA	1	100	0	0	1
COTRIMOXAZOL	1	100	0	0	1
TIGECICLINA+FOSFOMICINA	1	100	0	0	1
PIPERACILINA+TAZOBACTAM+CLARITROMICINA	2	66,6666667	1	33,3333333	3
CEFTAZIDIMA	3	75	1	25	4
CEFTRIAXONA+CLINDAMICINA	1	100	0	0	1
CEFTRIAXONA+CLARITROMICINA	1	100	0	0	1
<b>TOTAL</b>					<b>134</b>

Como podemos observar en la **Tabla N°18**, de los fármacos más utilizados que son Amoxicilina+ Ácido clavulanico; seguido por la asociación Amoxicilina+ Ácido clavulanico y Claritromicina y Ampicilina+ sulbatam; el porcentaje de pacientes que fallecieron según el número de pacientes que utilizaron cada tratamiento respectivamente; concluimos que de los 28 pacientes que utilizaron Amoxicilina + Ácido Clavulanico el 10.71% falleció; de los 25 pacientes que utilizaron Amoxicilina+ Ácido clavulanico y Claritromicina el 16% falleció; y de los 21 pacientes que utilizaron Ampicilina+ sulbatam el 23,8% falleció.

A pesar de no ser uno de nuestros objetivos de trabajo de investigación nos parece importante indicar cuál es el diagnóstico de neumonía más frecuente dentro del área de estudio, incluyendo agentes causales específicos que se encontraron en la recolección de datos. Estos datos se presentan a continuación:

**Tabla N° 19 Distribución de pacientes con diagnóstico de neumonía, según la clasificación de diagnóstico de Neumonía.**

DIAGNOSTICO	FRECUENCIA	%
-------------	------------	---



NEUMONIA BACTERIANA NO ESPECIFICADA	38	28,358209
NEUMONIA LOBAR, NO ESPECIFICADA	2	1,49253731
NEUMONIA DEBIDA A KLEBSIELLA	1	0,74626866
NEUMONIA ORGANISMO NO ESPECIFICADO	22	16,4179104
NEUMONIA, NO ESPECIFICADA	56	41,7910448
OTRAS NEUMONIAS	3	2,23880597
NEUMONIA DEBIDO A KLEBSIELLA PNEUMONIAE	1	0,74626866
NEUMONIA EN OTRAS ENFERMEDADES CLASIFICADAS EN OTRA PARTE	2	1,49253731
NEUMONIA DEBIDA A OTRAS BACTERIAS AEROBICAS GRAMNEGATIVAS	2	1,49253731
NEUMONIA BACTERIANA NO CLASIFICADA EN OTRA PARTE	3	2,23880597
NEUMONIA HIPOSTATICA, NO ESPECIFICADA	1	0,74626866
NEUMONIA VIRAL NO CLASIFICADA EN OTRA PARTE	1	0,74626866
NEUMONIA DEBIDA A STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE	1	0,74626866
NEUMONIA DEBIDA A PSEUDOMONAS	1	0,74626866
TOTAL	134	100

Fuente: Base de datos

Elaborado por: los autores

Como podemos observar en la **Tabla N° 22**, de acuerdo a la clasificación de diagnóstico de Neumonía podemos observar que el que se encuentra con mayor frecuencia en los pacientes es Neumonía, no especificada (CIE10: J18.9) con un porcentaje de 41,7%; seguido por Neumonía bacteriana no especificada (CIE10: J15.9) con un porcentaje de 28,3% y Neumonía de organismo no especificado (CIE10: J18) con un porcentaje de 16,41%. Dentro de las neumonías con identificación de germen encontramos: *Klebsiella*, *Klebsiella pneumoniae*, *streptococo pneumoniae* y *pseudomonas*, cada una correspondiente al 0.74% que en total hace referencia a 2.76%.

## CAPITULO VI

### 6.1 DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos mediante los formularios y su respectiva tabulación, nos demuestran que la frecuencia de Neumonía en el Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca es de 24,8%; presentándose principalmente en pacientes mayores de



65 años con un 58,2% y una mediana de 73; porcentaje similar al encontrado en un estudio realizado por Díaz y Rodríguez en el año 2019, quienes determinaron que la neumonía es más frecuente en el grupo etario de 70 a 79 años con un porcentaje de 30,9% [13], además el estudio realizado por Medina et al. Donde el rango de edad con mayor frecuencia de neumonía es el de 65-79 años con un porcentaje de 31,8% [14].

La letalidad según los resultados obtenidos es del 20,14%; siendo mayor en el sexo masculino con un 23,52% y en el rango de edades mayores a 65 años con un porcentaje de 29,48%, teniendo similitud con los resultados obtenidos en el estudio realizado por *Machado J, Isaza B, Sepulveda M* quienes determinaron un porcentaje de mortalidad de 32,1% en el rango de edad mayores a 65 años. [19]

En cuanto a las manifestaciones clínicas que presentaron los pacientes la mayoría presenta estertores bronquiales y taquipnea en un porcentaje de 75,37% y 67,91% respectivamente; seguido de disnea con un 56,71%. Teniendo la menor frecuencia fiebre, taquicardia y tos seca con un porcentaje de 30,5%, 26,86% y 11,94% respectivamente; valores similares a los encontrados en el estudio realizado por *Machado J, Isaza B, Sepulveda M.*, quienes representan que las manifestaciones clínicas que se presentan con mayor frecuencia es taquipnea en un 73,6 % de los casos estudiados; además este estudio contrasta en el porcentaje de taquicardia teniendo un 60% de sus casos. [19]

Con respecto al diagnóstico de Neumonía y la clasificación utilizada obtuvimos como resultado que se encuentra con mayor frecuencia el diagnóstico de Neumonía, no especificada (CIE10: J18.9) con un porcentaje de 41,7%; seguido por Neumonía bacteriana no especificada (CIE10: J15.9) con un porcentaje de 28,3% y Neumonía de organismo no especificado (CIE10: J18) con un porcentaje de 16,41%; en lo cual podemos encontrar similitud con el estudio realizado por Jiménez et al. quien determina que la mayor frecuencia de diagnósticos de neumonía pertenece a microorganismos no identificados en un 40 – 60% de sus casos [19]; pero podemos contrastar nuestros resultados con el estudio realizado por Díaz y Rodríguez quienes determinan que la mayor frecuencia de diagnósticos de neumonía pertenecen a neumonías bacterianas



principalmente debido a microorganismos como *Estafilococo coagulasa positivo*, *Enterobacter aerogenes*, *Pseudomona aeruginosa* y *Acinetobacter baumannii* con porcentajes de 29,7%, 19,8%, 14,6% y 11,8% respectivamente. <sup>[13]</sup>

Finalmente, en cuanto al uso de medicamentos analizados en nuestro estudio se determinó que el más utilizado en nuestro medio es Amoxicilina+ Acido clavulánico con un 20,8%, encontrando similitud con la publicación de Lopardo G, BASOMBRÍO A, CLARA L, DESSE J, DE VEDIA L, DI LIBERO E et al., quienes mencionan que el tratamiento en pacientes  $\geq 65$  años o con comorbilidades: amoxicilina-clavulánico/sulbactam. <sup>[23]</sup>

## CAPITULO VII

### 7.1 CONCLUSIONES

- En este estudio la edad promedio fue de 73 años, la mayoría hombres.



- La manifestación clínica más frecuente en estos pacientes fueron estertores bronquiales.
- El fármaco de uso más frecuente fue Amoxicilina + Ácido Clavulánico
- El principal diagnóstico fue Neumonía, no especificada (CIE10: J18.9) con un porcentaje de 41,7%; seguido por Neumonía bacteriana no especificada (CIE10: J15.9) con un porcentaje de 28,3%
- La Rx. De Tórax no se utiliza en un 55,9% de los casos.

## 7.2 RECOMENDACIONES

- Informar a la población sobre las manifestaciones clínicas relevantes
- Fomentar el uso de Rx. De Tórax para el diagnóstico de esta patología.
- Realizar más estudios de este tipo en otras instituciones de salud, con una muestra más amplia que generen propuestas para un diagnóstico oportuno y eficaz.

## CAPITULO VIII

### 8.1 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



[1]: Neumonía [Internet]. Who.int. 2020 [cited 27 July 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>

[2]: Hospital Vicente Corral Moscoso. La Neumología, un servicio completo en el Hospital Vicente Corral [Internet]. Ministerio de Salud Publica. 2015 [citado 2020Jan7]. Disponible en: <http://hvcm.gob.ec/la-neumologia-un-servicio-completo-en-el-hospital-vicente-corral/>

[3]:Sethi S. Introducción a la neumonía - Trastornos del pulmón y las vías respiratorias - Manual MSD versión para público general [Internet]. Manual MSD versión para público general. 2019 [cited 7 January 2020]. Disponible en: <https://www.merckmanuals.com/es-us/hogar/trastornos-del-pulm%C3%B3n-y-las-v%C3%ADas-respiratorias/neumon%C3%ADa/introducci%C3%B3n-a-la-neumon%C3%ADa>

[4]:Barragan, H. L. (2007). Fundamentos de Salud Publica. La Plata. [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/29128/Documento\\_completo\\_.pdf?sequence=4](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/29128/Documento_completo_.pdf?sequence=4)

[5] Prevenir Neumonía (Internet). Centers for Disease Control and Prevention. 2020 [cited 19 March 2020]. Available from: <https://www.cdc.gov/pneumonia/prevention-sp.html>

[6] John E. Bennett, Raphael Dolin, Martin J. Blaser. Mandell, Douglas, And Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. Philadelphia, PA :Elsevier/Saunders, 2015.

[7] Mandell LA, Wunderink RG. Harrison. Principios de Medicina Interna, 19e [Internet]. AccessMedicina. [cited 2020May15]. Available from: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1717&ionid>

[8] American Lung Association. Que es la neumonía [Internet]. American Lung Association. [cited 2020May16]. Available from: <https://www.lung.org/espanol/salud-pulmonar-y-enfermedades/neumona>

[9] Toledo Rodríguez I, Toledo Marrero M. Neumonía adquirida en la comunidad en niños y adolescentes [Internet]. Scielo.sld.cu. 2020 [cited 7 January 2020]. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252012000400014&sa=X&ved=2ahUKewjpt3Qv\\_DmAhVIVRUIHRGvDLEQFjAGegQIARAB](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252012000400014&sa=X&ved=2ahUKewjpt3Qv_DmAhVIVRUIHRGvDLEQFjAGegQIARAB)





[10] Diaz-Maroto J. Pronóstico y Mortalidad de la neumonía [Internet]. Neumoexpertos.org. 2020 [cited 4 June 2020]. Available from: <https://neumoexpertos.org/2017/05/17/pronostico-y-mortalidad-de-la-neumonia/>

[11] Armiñanzas C. LA ESCALA CURB-65 COMO ÍNDICE PRONÓSTICO INICIAL EN LA ENFERMEDAD NO QUIRÚRGICA [Internet]. Tdx.cat. 2020 [cited 4 June 2020]. Available from: <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/82143/TesisCAC.pdf>

[12] Armiñanzas, C. La Escala Curb-65 como indice pronostico inicial en la enfermedad no quirurgica [cited 2020 May 15] Available from: <https://tdx.cat/bitstream/handle/10803/82143/TesisCAC.pdf>

[13] Barcón Díaz Liliana, González Rodríguez Reinier. La neumonía nosocomial en hospital provincial de Pinar del Río. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2019 Abr [citado 2020 Mar 06] ; 23( 2 ): 187-194. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942019000200187&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942019000200187&lng=es).

[14] Medina Mur Ramón, Nader Natalie, Pescador Luz Angela, Mantilla Barbarita María, Serpa Cindy, Bravo-Ojeda Juan Sebastián et al . Caracterización de neumonía por Staphylococcus aureus meticilino resistente en hospital militar de alta complejidad. Infect. [Internet]. 2018 Sep [cited 2020 Mar 06] ; 22( 3 ): 153-158. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-93922018000300153&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-93922018000300153&lng=en). <http://dx.doi.org/10.22354/in.v22i3.727>.

[15] Santos Y, Moyano I, Moré J, Hernández D, Pérez L, González A. Protocolo para el manejo de la neumonía adquirida en la comunidad en el Servicio de Urgencias. Revista Médica Electrónica de Ciego de Ávila [Internet]. 2018 [cited 6 March 2020];24(2). Available from: <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/748/1250>

[16] Arroyo, A., Leiva, J., Aguirre, R. (2016). Características clínicas, epidemiológicas y evolución de la neumonía nosocomial severa en la unidad de cuidados intensivos. Horizonte Médico, 16(1). Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1727-558X2016000100002&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1727-558X2016000100002&script=sci_arttext&tlng=pt)

[17] Rioseco Z. María Luisa, Riquelme O. Raúl, Riquelme O. Mauricio, Inzunza P. Carlos, Riquelme D. Javier, Sanhueza R. Andrea. Neumonía neumocócica bacteriémica en adultos en hospital regional de Chile. Rev. méd. Chile [Internet]. 2018 Jul [citado 2020 Mar 06] ; 146( 7 ): 839-845. Disponible en:



[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872018000700839&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872018000700839&lng=es).  
<http://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872018000700839>.

[18] Jiménez A, Valero I, Lopez A. Recomendaciones para la atención del paciente con neumonía adquirida en la comunidad en los Servicios de Urgencias [Internet]. PubMed Central (PMC). 2020 [cited 4 June 2020]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6159381/>

[19] 1. Machado J, Isaza B, Sepulveda M. Factores asociados a mortalidad por neumonía en un hospital de tercer nivel de Colombia [Internet]. Scielo.org.co. 2020 [cited 4 June 2020]. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v38n4/v38n4a09.pdf>

[20] [Internet]. Imss.gob.mx. 2017 [cited 7 January 2020]. Available from: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/234GER.pdf>

[21] Jean, Chang, Lin, Lee, Hsueh, & Hsu. (2020). Epidemiology, Treatment, and Prevention of Nosocomial Bacterial Pneumonia. *Journal of Clinical Medicine*, 9(1), 275. doi:10.3390/jcm901027

[22] Corona Martínez L, Frago Marchante M, González Morales I, Sierra Martínez D, Borroto Lecuna S, Chávez Troya O. Aplicación de un instrumento para la estratificación del paciente con neumonía adquirida en la comunidad en el Departamento de Urgencias [Internet]. Scielo.sld.cu. 2020 [cited 26 July 2020]. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2011000500008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2011000500008)

[23] Lopardo G, BASOMBRÍO A, CLARA L, DESSE J, DE VEDIA L, DI LIBERO E et al. [Internet]. *Medicinabuenosaires.com*. 2020 [cited 25 September 2020]. Available from: <http://www.medicinabuenosaires.com/PMID/26339883.pdf>

[24] Espin A. [Internet]. *Revistaacademica-istcre.edu.ec*. 2020 [cited 3 October 2020]. Available from: <https://www.revistaacademica-istcre.edu.ec/admin/postPDF/ARTICULO3.pdf>

[25] Gutierrez R, Soto L. [Internet]. Scielo.org.pe. 2020 [cited 3 October 2020]. Available from: <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v23n1/a05v23n1.pdf>



[26] Luna C, Monteverde A, Rodriguez A, Apezteguia C, Zabert G, Ilutovich S. Neumonía intrahospitalaria: guía clínica aplicable a Latinoamérica preparada en común por diferentes especialistas [Internet]. 2020 [cited 3 October 2020]. Available from: <https://www.archbronconeumol.org/es-neumonia-intrahospitalaria-guia-clinica-aplicable-articulo-13077956>

[27] Pacheco L. “EVOLUCION CLINICA DE LOS PACIENTES CON NEUMONIA NOSOCOMIAL TARDIA CAUSADA POR BACTERIAS NO PRODUCTORAS DE BLEE, TRATADOS CON PIPERACILINA/TAZOBACTAM Y CARBAPENEMICOS EN EL HOSPITAL MILITAR DURANTE EL AÑO 2013” [Internet]. Repositorio.puce.edu.ec. 2020 [cited 3 October 2020]. Available from: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/7364/11.27.001651.pdf?sequence=4>

[28] Barcón Díaz L, González Rodríguez R, Barcón Díaz L, González Rodríguez R. La neumonía nosocomial en hospital provincial de Pinar del Río [Internet]. Scielo.sld.cu. 2020 [cited 3 October 2020]. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942019000200187&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942019000200187&lng=es)

[29] Montalvo R, Alvarezcano J, Huaroto L, López J, Lam C, Mucha R et al. Factores asociados a mortalidad por neumonía nosocomial en un hospital público de Perú. [Internet]. Redalyc.org. 2020 [cited 3 October 2020]. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/2031/203129458003.pdf>

[30] Borrego M, González Y, Fernández M. Caracterización microbiológica de patógenos bacterianos aislados en aspirados endotraqueales de pacientes con neumonía nosocomial [Internet]. Revpanorama.sld.cu. 2020 [cited 3 October 2020]. Available from: <http://revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/view/226>

[31] Blanquer J, Aspa J, Anzueto A, Ferrer M, Gallego M, Rajas O et al. Normativa SEPAR: neumonía nosocomial [Internet]. 2020 [cited 3 October 2020]. Available from: <https://www.archbronconeumol.org/es-normativa-separ-neumonianosocomial-articulo-S0300289611002146>

[32] Coronavirus COVID-19 – Ministerio de Salud Pública [Internet]. Salud.gob.ec. 2020 [cited 5 October 2020]. Available from: <https://www.salud.gob.ec/coronavirus-covid-19/>

[33] ArcGIS Dashboards [Internet]. Gisanddata.maps.arcgis.com. 2020 [cited 5 October 2020]. Available from:



<https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>

[34] Molero Garcia J. [Internet]. Semfyc.es. 2020 [cited 5 October 2020]. Available from: [https://www.semfyc.es/wp-content/uploads/2020/03/covid-19-semFYC-presentacion-actualizada\\_200325.pdf](https://www.semfyc.es/wp-content/uploads/2020/03/covid-19-semFYC-presentacion-actualizada_200325.pdf)

[35] Cabrera Solé, R., & Peñalver Pardines, C. (2009). *Tratado de urgencias en medicina* (4th ed., pp. 192,203). Aula Médica.

## CAPITULO IX

### 9.1 ANEXOS

#### ANEXO 1.

**Tabla N° 2:** Distribución de la frecuencia de Neumonía según grupos etarios. Díaz y Rodríguez año 2019

<b>Distribución de la frecuencia de Neumonía según grupos etarios. Díaz y Rodríguez año 2019</b>		
<b>Grupo etario (años)</b>	<b>Total</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>
50 a 59	15	13,3
60 a 69	29	25,7
70 a 79	35	30,9
80 a 89	18	15,9
90 y más	16	14,2
Total	113	100

Elaborado por: **Díaz y Rodríguez**  
Fuente: <sup>[13]</sup>.

#### ANEXO 2.

**Tabla N° 3:** Distribución de la frecuencia de Neumonía según grupos etarios. Medina et al.

<b>Distribución de la frecuencia de Neumonía según grupos etarios. Medina et al.</b>		
<b>Grupo etario (años)</b>	<b>Total</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>
10 a 49	13	59
50 a 64	0	0
65 a 79	7	31,8
>80	2	9
Total	19	100

Elaborado por: **Medina et al.**  
Fuente: <sup>[14]</sup>.

**ANEXO 3.****Tabla N° 4:** Distribución de la letalidad de los casos de neumonía según la escala CURB-65 según Rioseco, Riquelme et al.

<b>Distribución de la letalidad de los casos de neumonía según la escala CURB-65 según Rioseco, Riquelme et al.</b>	
<b>CURB-65</b>	<b>Pacientes n (%)</b>
0	14 (20,6)
1	14 (20,6)
2	15 (22,0)
3	15 (22,0)
4	6 (8,9)
5	4 (5,8)

Elaborado por: **Rioseco, Riquelme et al.****Fuente:** <sup>[17]</sup>.**ANEXO 4.****Tabla N° 5:** Distribución de la frecuencia de los casos de neumonía según la escala CURB-65 según Santos, Moyano, Moré et al.

<b>Distribución de la frecuencia de los casos de neumonía según la escala CURB-65 según Santos, Moyano, Moré et al.</b>	
<b>CURB-65</b>	<b>Pacientes n (%)</b>
0	15 (12,5)
1	56 (46,67)
2	29 (24,17)
3	17 (14,17)
4	3 (2,5)
TOTAL	120 (100)

Elaborado por: **Santos, Moyano, Moré et al.****Fuente:** <sup>[15]</sup>.**ANEXO 5.****Tabla N° 6:** Distribución de la frecuencia de los casos de neumonía según los gérmenes aislados según Díaz y Rodríguez

Distribución de la frecuencia de los casos de neumonía según los gérmenes aislados según Díaz y Rodríguez		
Gérmenes	Pacientes	
	Nº	%
<i>Estafilococo coagulasa positive</i>	63	29,7
<i>Enterobacter aerogenes</i>	42	19,8
<i>Pseudomona aeruginosa</i>	31	14,6
<i>Acinetobacter baumannii</i>	25	11,8
<i>Estafilococo coagulasa negative</i>	12	5,7
<i>Klebsiella sp</i>	10	4,7
<i>Proteus mirabilis</i>	10	4,7
<i>Echerichia coli</i>	7	3,3
Otros	12	5,7
Total	212	100

Elaborado por: Díaz y Rodríguez  
Fuente: [13].

## ANEXO 6.

**Tabla N° 7:** Distribución de la frecuencia de los casos de neumonía según los gérmenes aislados según Jiménez et al.

Distribución de la frecuencia de los casos de neumonía según los gérmenes aislados según Jiménez et al.	
Microorganismo	Total
No identificados	40-60%
<i>S. pneumoniae</i>	20-26%
Atípicos <sup>a</sup>	5-25%
<i>Legionella spp</i>	2-8%
<i>H. influenza</i>	3-5%
<i>S. aureus</i>	0,2-6%
Enterobacterias	0,4-7%
Virus	5-18%
Mixtas	8-14%

Elaborado por: Jiménez et al.  
Fuente: [18].

**ANEXO 7.****Tabla N° 8:** Mortalidad de Neumonía según la edad según *Machado J, Isaza B, Sepulveda M*

<b>Mortalidad de Neumonía según la edad según <i>Machado J, Isaza B, Sepulveda M</i></b>	
RANGO DE EDAD	% DE MORTALIDAD
25-64 AÑOS	16.8%
MENORES 25 AÑOS	17.1 %
MAYORES 65 AÑOS	32.1 %

Elaborado por: *Machado J, Isaza B, Sepulveda M*Fuente: <sup>[19]</sup>.**ANEXO 8.****Tabla N° 9:** Factores que intervienen en la letalidad de Neumonía 1. *Machado J, Isaza B, Sepulveda M.*

<b>Factores que intervienen en la letalidad de Neumonía 1. <i>Machado J, Isaza B, Sepulveda M.</i></b>				
CARACTERÍSTICA	INGRESO VIVO NÚMERO	%	EGRESO MUERTO NÚMERO	%
Taquicardia	27	60	18	40
Sin taquicardia	203	80.5	49	19.5
Taquipnea	167	73.6	60	26.4
Sin taquipnea	63	90	7	10
Saturación de O <sub>2</sub> menor a 90	74	69.2	33	30.8
Saturación de O <sub>2</sub> mayor a 90	156	82.1	34	17.9
Ingreso a unidad de cuidados intensivos	8	38.1	13	61.9





Salas de hospitalización	222	80.4	54	19.6
Sin factor de riesgo	28	93.3	2	6.7
Con un factor de riesgo	74	91.3	7	8.7
Dos factores de riesgo	64	76.1	20	23.9

Elaborado por: **Machado J, Isaza B, Sepulveda M**

Fuente: <sup>[19]</sup>.

## ANEXO 9

### OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
<b>Edad</b>	Período de tiempo comprendido entre el nacimiento hasta la fecha actual.	Cronológica	Edad registrada en Historia Clínica	ORDINAL 1. <b>18-44 años. Adulto joven</b> 2. <b>45-64 años. Adulto mayor</b> 3. <b>&gt;65 años tercera edad</b>
<b>Sexo</b>	Características biológicas de los seres humanos que definen el género.	Biológica	Dato registrado en Historia clínica	NOMINAL 1. <b>Femenino</b> 2. <b>Masculino</b>



<b>Manifestaciones clínicas</b>	Síntomas y signos que caracterizan el cuadro clínico	Biológica Fisiológica	Dato registrado en Historia clínica	NOMINAL  1. <b>Disnea</b>  2. <b>Tos productiva</b>  3. <b>Estertores bronquiales</b>  4. <b>Tos seca</b>  5. <b>Taquicardia (&gt;100 latidos por minuto)</b>  6. <b>Taquipnea (&gt;20 respiraciones por minuto=</b>  7. <b>Hipotensión.</b>  8. <b>Alteración del estado de conciencia conciencia</b>  9. <b>Fiebre</b>
<b>Pruebas Diagnosticas</b>	Cualquier proceso que pretenda determinar en un paciente la presencia de una condición patológica.	Radiológica	Dato registrado en Historia clínica	NOMINAL:  1. <b>Rx. de Tórax</b>
<b>Fármacos utilizados</b>	Sustancia que sirve para curar o prevenir una enfermedad, para reducir sus efectos sobre el organismo o para aliviar un dolor físico.	Farmacológico o	Datos registrado en Historia clínica	<b>Nombre genérico.</b>
<b>Letalidad</b>	<b>Cantidad de personas que mueren en un lugar y en un período de tiempo determinados en relación con el total de la población.</b>	<b>Biológica</b>	<b>Dato registrado en Historia clínica</b>	NOMINAL:  1. <b>Vivo</b>  2. <b>Fallecido</b>



## ANEXO 10

### INSTRUMENTO PARA RECOLECCION DE DATOS:



#### UNIVERSIDAD DE CUENCA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

#### FRECUENCIA Y LETALIDAD DE LA NEUMONÍA EN EL ÁREA DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO CUENCA.2019.

#### FORMULARIO DE RECOLECCION DE DATOS

N° de Formulario : \_\_\_\_\_

N° de HC: \_\_\_\_\_

**Introducción:** el objetivo es determinar “**Frecuencia y letalidad de la neumonía en el área de medicina interna del hospital vicente corral moscoso cuenca.2019.**” El uso de datos tiene un fin únicamente investigativo y se mantendrá la confidencialidad de la información aquí presentada

**Instrucciones:** el presente documento es un formulario para recolectar información referente a datos: edad, sexo, manifestaciones clínicas (Disnea, Tos productiva, Estertores bronquiales, Tos seca, Taquicardia, Taquipnea, Hipotensión, Alteración del estado de conciencia, Fiebre), uso de Rx de tórax, fármacos utilizados y estado de egreso del paciente

#### A. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

**A.1. Edad** \_\_\_\_\_ años cumplidos

**A.2. Sexo** 1. Masculino  2. Femenino



**B. MANIFESTACIONES CLÍNICAS**

<b>B.1 Disnea</b>	Sí <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/>
<b>B.2 Tos productiva</b>	Sí <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/>
<b>B.3 Estertores bronquiales</b>	Sí <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/>
<b>B.4 Tos seca</b>	Sí <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/>
<b>B.5 Taquicardia</b>	Sí <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/>
<b>B.6 Taquipnea</b>	Sí <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/>
<b>B.7 Hipotensión</b>	Sí <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/>
<b>B.8 Alteración de la conciencia</b>	Sí <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/>
<b>B.9 Fiebre</b>	Sí <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/>

**C. EXAMEN IMAGENOLOGICO**

<b>C.1 Rx de tórax</b>	Sí <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/>
------------------------	--

**D. FARMACOS**

<b>D.1 Nombre generico</b>	
----------------------------	--

**E. ESTADO DE EGRESO DEL PACIENTE**

<b>E.1 Vivo</b>	Sí <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/>
<b>E.2 Fallecido</b>	Sí <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/>

**ANEXO 11.**

## Neumonía por COVID-19

Características	No-COVID 19 (n=15)	COVID-19 (n=19)*	COVID-19 (n=99)
Edad (años)	35 (27-46).. V=40%	48 (27-56). V= 60%	55,5 (DE 13,1). V=67% 2/3 > 60 años
HTA	6,7%	10,5%	Comorbilidad: 51%
Exposición- Inicio síntomas (días)	Mediana: 5 días (4-11)	8 días (6-11)	
Coinfección vírica/bacteriana	13,3%	10,5%	
Fiebre	93,3%	79%	83%
Tos	80%	47,3%	82%
Opresión torácica, disnea	0	5,2%	31%
Fatiga, dolor muscular	0	10,5%	11%
Dolor faríngeo	26,7%	21%	5%
Cefalea	0	10,5%	8%. Confusión (9%)
Auscultación pulmonar patológica	30%	10,5%	-
Neumonía billateral (Rx)	26,6%	79%	75%
Infiltr múltiple en vidrio esmerilado	6,7%	89,5%	14%
Desarrollaron SARS		0	17% Sepsis (4%)
Fallecimiento	0	0	11%

### ANEXO 12.

## La edad avanzada se asocia a mayor riesgo de desarrollo de SARS y muerte

Edad	Tasa letalidad	Situación	Tasa letalidad
0-9	-	Sin comorbilidad	0,9
10-19	0,2	Con comorbilidad	0,2
20-29	0,2	Enf cardiovascular	10,5%
30-39	0,2	Diabetes	7%
40-49	0,4	Enf. Respiratoria crónica	6,3%
50-59	1,3	Cáncer	5,6%
60-69	3,6	Ingresados por neumonia	4-15%
70-79	8	Críticos	49%
≥ 80	14,8		

### ANEXO 14

**CRONOGRAMA**

ACTIVIDADES						
	1	2	3	4	5	6
1. Revisión final del protocolo y aprobación	X					
2. Diseño y prueba de instrumentos		x				
3. Recolección de datos			X	x		
4. Procesamiento y análisis de datos.				x	x	
5. Informe final						x

**ANEXO 15.****Escala de Mortalidad de Fine y Cols.**

<b>ESCALA DE MORTALIDAD FINE Y COLS.</b>	
<b>VARIABLE</b>	<b>PUNTUACIÓN ASIGNADA</b>
Edad:	
· Varones	Edad (años)
· Mujeres	Edad (años) – 10
Paciente procedente de residencia	<b>+10</b>
<b>COMORBILIDAD</b>	
Neoplasia	<b>+30</b>
Hepatopatía	<b>+20</b>
Insuficiencia Cardíaca	<b>+10</b>
Enfermedad vascular cerebral	<b>+10</b>
Nefropatía	<b>+10</b>
<b>HALLAZGOS FÍSICOS</b>	
Confusión	<b>+20</b>



Frecuencia respiratoria $\geq 30$ rpm	+20
Presión arterial sistólica $< 90$ mmHg	+20
Temperatura $< 35$ °C o $\geq 40$ °C	+15
Frecuencia cardiaca $\geq 125$ lpm	+10
<b>HALLAZGOS ANALITICOS Y RADIOLOGICOS</b>	
pH arterial $< 7.35$ mmol/l	+20
Glucosa $\geq 50$ mg/dl	+10
Hematocrito $< 30$ mm Hg	+10
Derrame pleural	+10