

**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**ESCUELA DE MEDICINA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO PARA  
OPTAR POR EL GRADO DE MÉDICO**

**TEMA:**

APLICABILIDAD DEL CURB 65 EN PACIENTES INGRESADOS CON  
DIAGNOSTICO DE NEUMONIA EN EL HOSPITAL DE INFECTOLOGIA DR.  
JOSÉ RODRÍGUEZ MARIDUEÑA DURANTE EL PERIODO DE MAYO A  
DICIEMBRE DE 2015

**AUTOR:**

KAREN ELIZABETH RAMOS ZAMBRANO

**TUTOR:**

DRA. VIOLETA VALLEJO MENA

GUAYAQUIL-ECUADOR

## RESUMEN

La neumonía adquirida en la comunidad es una de las enfermedades que se presentan en la población general especialmente en los adultos mayores y en personas con comorbilidades existentes. La incidencia anual de neumonía adquirida en la comunidad es de 5.16 a 6.11 casos por 1000 habitantes, su incremento se encuentra relacionado directamente proporcional con el paciente, y además se ha visto que la mortalidad varía de acuerdo al sitio geográfico donde se haya desarrollado la infección, siendo América Latina la región con mayor mortalidad por neumonía representando un 13.3%.

El objetivo de este estudio fue determinar la aplicabilidad de la escala CURB 65 en una muestra de 50 pacientes atendidos en el hospital de infectología Dr. José Rodríguez Maridueña durante el periodo de mayo a diciembre de 2015.

Además se buscó establecer datos como el porcentaje de mortalidad por casos de neumonía adquirida en la comunidad, y la frecuencia de ingresos a la unidad de cuidados intensivos y a hospitalización. El estudio fue basado en la revisión de historias clínicas.

Los resultados mostraron que la escala CURB 65 se aplica en la mayoría de los casos de pacientes con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad, pero aun no en todos. 16 pacientes fueron ingresados a la unidad de cuidados intensivos y 34 pacientes pasaron a hospitalización. El porcentaje de mortalidad fue del 18% de pacientes, el grupo etario en el que se presentó con más frecuencia la neumonía adquirida en la comunidad fue en los pacientes de 40 a 50 años de edad, y de género masculino.

En cuanto al perfil epidemiológico de los pacientes, un 50% procedían de zonas húmedas, frías o contaminadas, el 26% padecía de hipertensión arterial, el 54% tenía el virus de inmunodeficiencia humana, el 20% tenía diabetes, y un 44% de los pacientes fue mayor de 60 años.

**Palabras clave:** neumonía, CURB 65, mortalidad.

## **ABSTRACT**

The community-acquired pneumonia is one of the diseases that occur in the general population, especially in the elderly and in people with existing comorbidities. The annual incidence of community-acquired pneumonia is 5.16 to 6.11 cases per 1,000 population, the increase is related directly proportional to the patient, and it has been that mortality varies according to geographical location where it was developed infection being Latin America, the region with the highest mortality from pneumonia representing 13.3%.

The aim of this study was to determine the applicability of the CURB-65 scale in a sample of 50 patients treated at the infectious diseases hospital Dr. Jose Rodriguez Maridueña during the period from May to December 2015.

He also sought to establish data as the percentage of mortality cases of community-acquired pneumonia, and frequency of income to the intensive care unit and hospitalization. The study was based on a review of medical records.

The results showed that the CURB-65 scale applies in most cases of patients diagnosed with community-acquired pneumonia, but still not all. 16 patients were admitted to the intensive care unit and 34 patients underwent hospitalization. The mortality rate was 18% of patients, the age group that appeared most often community-acquired pneumonia patients was 40 to 50 years of age, and male gender.

As for the epidemiological profile of patients, 50% were from wet, cold or polluted areas, 26% had hypertension, 54% had the human immunodeficiency virus, 20% had diabetes, and 44% of patients was older than 60 years.

Keywords: pneumonia, CURB 65, mortality.

## INDICE

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁG.</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPITULO I: EL PROBLEMA.....</b>	<b>3</b>
1.1 PANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.2 JUSTIFICACION.....	3
1.3 DETERMINACION DEL PROBLEMA.....	4
1.4 FORMULACION DEL PROBLEMA.....	5
1.5 OBJETIVOS.....	6
1.5.1 OBJETIVO GENERAL.....	6
1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
<b>CAPITULO II: MARCO TEORICO.....</b>	<b>7</b>
2.1 GENERALIDADES.....	7
2.2 CONCEPTO.....	7
2.3 EPIDEMIOLOGIA.....	8
2.4 ETIOLOGIA.....	9

2.5 PATOLOGIA.....	14
2.6 ANATOMIA PATOLOGICA.....	15
2.7 FISIOPATOLOGIA.....	16
2.8 MANIFESTACIONES CLINICAS.....	16
2.9 DIAGNOSTICO.....	19
2.10 INDICACIONES PARA HOSPITALIZACION.....	24
2.11 PRONOSTICO.....	26
2.12 TRATAMIENTO.....	27
2.13 PREVENCIÓN.....	32
2.14 COMPLICACIONES.....	37
2.15 OPINION DEL AUTOR.....	39
2.16 HIPOTESIS.....	39
2.16 VARIABLES.....	40
<b>CAPITULO III:</b> <b>MATERIALES Y METODOS.....</b>	<b>41</b>
3.1 CARACTERIZACION DE LA ZONA DE TRABAJO.....	41
3.2 UNIVERSO Y MUESTRA.....	41
3.2.1 UNIVERSO.....	41
3.2.2 MUESTRA.....	41
3.3 VIABILIDAD.....	42
3.4 CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION.....	42

3.4.1	CRITERIOS DE INCLUSION.....	42
3.4.2	CRITERIOS DE EXCLUSION.....	42
3.5	OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES DE INVESTIGACION.....	43
3.5.1	VARIABLE DEPENDIENTE.....	43
3.5.2	VARIABLE INDEPENDIENTE.....	43
3.6	TIPO DE INVESTIGACION.....	43
3.7	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	44
3.8	CONSIDERACIONES BIOETICAS.....	44
3.9	RECURSOS HUMANOS Y FISICOS.....	45
3.9.1	RECURSOS HUMANOS.....	45
3.9.2	RECURSOS FISICOS.....	45
3.10	INSTRUMENTOS DE EVALUACION O RECOLECCION DE LA DATA.....	45
3.11	METODOLOGIA PARA EL ANALISIS DE LOS RESULTADOS.....	45
	<b>CAPITULO IV:</b>	
	<b>RESULTADOS Y ANALISIS.....</b>	<b>47</b>
	<b>CAPITULO V:</b>	
	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>59</b>
	<b>CAPITULO VI:</b>	
	<b>RECOMENDACIONES O PROPUESTAS.....</b>	<b>61</b>
	<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>62</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>68</b>

## INDICE DE TABLAS

<b>TABLA 1:</b> OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES DE INVESTIGACIÓN.....	43
<b>TABLA 2:</b> CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	44
<b>TABLA 3:</b> APLICABILIDAD DEL CURB 65.....	47
<b>TABLA 4:</b> PERFIL EPIDEMIOLOGICO.....	49
<b>TABLA 5:</b> INGRESOS A UCI.....	51
<b>TABLA 6:</b> TASA DE MORTALIDAD.....	53
<b>TABLA 7:</b> FRECUENCIA POR EDAD.....	55
<b>TABLA 8:</b> FRECUENCIA POR SEXO.....	57

## INDICE DE GRAFICOS

<b>GRAFICO 1: APLICABILIDAD DEL CURB 65.....</b>	<b>48</b>
<b>GRAFICO 2: PERFIL EPIDEMIOLOGICO.....</b>	<b>49</b>
<b>GRAFICO 3: INGRESOS A UCI.....</b>	<b>51</b>
<b>GRAFICO 4: TASA DE MORTALIDAD.....</b>	<b>53</b>
<b>GRAFICO 5: FRECUENCIA POR EDAD.....</b>	<b>55</b>
<b>GRAFICO 6: FRECUENCIA POR SEXO.....</b>	<b>57</b>

## INTRODUCCIÓN

La neumonía adquirida en la comunidad es una de las enfermedades que se presentan en la población general especialmente en los adultos mayores y en personas con comorbilidades existentes. La incidencia anual de neumonía adquirida en la comunidad es de 5.16 a 6.11 casos por 1000 habitantes, su incremento se encuentra relacionado directamente proporcional con el paciente, y además se ha visto que la mortalidad varía de acuerdo al sitio geográfico donde se haya desarrollado la infección, siendo América Latina la región con mayor mortalidad por neumonía representando un 13.3% (Laqousi T, 2015).

Debido a las necesidades que se presentan muchas veces en los hospitales por un déficit económico, existe un gran problema tanto para los médicos como para los pacientes, ya que con mucha frecuencia se necesita de espacio para realizar ingresos hospitalarios a pacientes con neumonía, es así que se puede dar el caso de ingreso hospitalario a pacientes con neumonía sin criterios que lo ameriten, aumentando el problema para los que realmente necesitan un manejo intrahospitalario.

Los agentes patógenos que frecuentemente se observan en las neumonías incluyen: *Streptococo pneumoniae*, *Estafilococo aureus*, *Influenza*, *Legionella spp*, *Chlamydia pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae* (Kim HI, 2013).

Los signos y síntomas que se presentan con mayor frecuencia en estos pacientes son: fiebre, tos productiva, escalofríos, dolor punta costado. El diagnóstico se lo realiza tanto por la sospecha clínica seguida de la radiografía de tórax, siendo esta última el Gold estándar para el diagnóstico de neumonía cuando la clínica y la microbiología lo sustentan.

Además existen otros exámenes complementarios como es el examen microbiológico, hemocultivo, test de esputo, procalcitonina y proteína C reactiva (Gonzalez C, 2014 ).

Con los parámetros predictivos, se puede tomar la decisión si el paciente con neumonía debe ser tratado de manera ambulatoria o si requiere ingreso hospitalario. El índice predictivo que se utiliza con mayor frecuencia debido a su fácil utilidad y acceso es el CURB 65, demostrando que los pacientes que obtengan de 0-1 se los puede tratar ambulatoriamente, mientras los que obtengan un puntaje  $>2$  deben ser manejados intrahospitalariamente (Jones BE, 2011).

El objetivo de este estudio fue demostrar la aplicación del CURB 65 al ingreso hospitalario en el área de Emergencias de los pacientes que presenten diagnóstico presuntivo de neumonía en el Hospital de Infectología Dr. José Rodríguez Maridueña, durante el periodo de mayo a diciembre de 2015 mediante un método observacional contando con los recursos necesarios para la investigación.

# **CAPITULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La neumonía adquirida en la comunidad observada en pacientes mayores es un problema muy frecuente durante la atención médica, tanto para la toma de decisiones acerca de cuál es el mejor esquema terapéutico como la necesidad de un manejo ambulatorio o si requiere ingreso hospitalario.

Muchas veces se puede dar el caso de ingresar pacientes con neumonía que presenten buen pronóstico y no ameriten atención intrahospitalaria, lo que da como resultado un problema mayor que es ocupar un espacio, el cual puede ser necesitado por un paciente con pronóstico que realmente necesite ingreso por esta causa o a su vez por otros pacientes con diferentes patologías más severas.

Esto es debido frecuentemente por no aplicar la escala pronostica CURB 65, o por su utilización de manera errónea.

Este estudio fue realizado en pacientes del el hospital de infectologia Dr José Rodríguez Maridueña.

## **1.2 JUSTIFICACION**

Esta investigación está basada en la neumonía adquirida en la comunidad, puesto que se ha convertido en un problema social debido al incremento de su incidencia en los últimos años en América latina y a su elevado índice de mortalidad en la población en general, especialmente en los adultos mayores.

El estudio de este proyecto se llevó a cabo en el hospital de Infectología de Guayaquil Dr. José Rodríguez Maridueña desde mayo hasta diciembre de 2015, con el fin de demostrar la utilidad del CURB65 como método diagnóstico de primera elección para poder clasificar a los pacientes que padecen esta patología, el mismo cuenta con los recursos humanos y físicos necesarios para ejecutarlo, gracias a la total apertura del hospital para acceder a la observación de los pacientes y a documentos importantes en su historia para llevar la investigación a cabo.

En diferentes estudios realizados en otros países se ha demostrado que en los pacientes con sospecha de neumonía se puede utilizar la escala pronostica CURB65 para considerar si el paciente puede ser manejado ambulatoriamente o si requiere ingreso hospitalario, pero en nuestro país no existen estudios sobre la aplicabilidad de dicha escala, es por ello que esta investigación es de vital importancia para poner en evidencia los beneficios en pacientes del hospital de Infectología, ya que así se podrá realizar un esquema terapéutico intrahospitalario para los pacientes que realmente lo necesiten.

### **1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la aplicabilidad de la escala CURB65 en pacientes ingresados en el hospital de Infectología Dr. José Rodríguez Maridueña en el año 2015?

### **1.4 DETERMINACION DEL PROBLEMA**

Naturaleza: clínico teórico.

Campo: salud pública, medicina.

Área: emergencia

Periodo: mayo a diciembre de 2015

Aspecto: neumonía

Tema: “Aplicabilidad del CURB 65 en pacientes ingresados con diagnóstico de neumonía en el hospital de infectología Dr. José Rodríguez Maridueña durante el periodo de mayo a diciembre de 2015”

Lugar: Guayaquil

### **1.5 PREGUNTAS DE INVESTIGACION**

¿Cuál es la aplicabilidad del CURB 65?

¿Cuál es la frecuencia de pacientes con ingreso a hospitalización y a UCI?

¿Cuál es la tasa de mortalidad en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad?

¿Cuál es el perfil epidemiológico de los pacientes con neumonía?

## **1.6 OBJETIVOS**

### **1.6.1 OBJETIVO GENERAL**

Analizar la aplicabilidad CURB 65 en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad, ingresados en el área de emergencia del hospital de Infectología Dr. José Rodríguez Maridueña en el año 2015 mediante el estudio clínico y la revisión de sus expedientes, con el fin de clasificar adecuadamente a los pacientes.

### **1.6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Determinar la aplicabilidad del CURB 65.

Identificar la frecuencia de pacientes con ingreso a hospitalización y UCI.

Establecer la tasa de mortalidad en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad.

Conocer el perfil epidemiológico de los pacientes con neumonía.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **2.1 GENERALIDADES**

La neumonía adquirida en la comunidad es una de las enfermedades más frecuentes y muy serias en la población general, es además considerado una de las patologías que aumentan la morbilidad y mortalidad, especialmente en adultos mayores y en aquellos que presentan comorbilidades coexistentes.

Muchas veces los médicos sobreestiman la condición del paciente, por considerarlos como pacientes de riesgo en algunos casos, lo que resulta en la admisión hospitalaria innecesaria (Jones BE, 2011).

#### **2.2 CONCEPTO**

La neumonía es una inflamación del parénquima pulmonar debida a un agente infeccioso. Cuando afecta a la población general se denomina neumonía adquirida en la comunidad, para diferenciarla de las que aparecen dentro de un hospital, que tienen un espectro etiológico distinto y, en general, un peor pronóstico. La neumonía extrahospitalaria no es un proceso único, sino un grupo de infecciones causadas por diferentes microorganismos y que afecta a diferentes tipos de personas, lo que condiciona una epidemiología, una fisiopatología, un cuadro clínico y un pronóstico específicos. (TORRES MARTI, 2012)

## **2.3 EPIDEMIOLOGIA**

Aproximadamente la incidencia anual de neumonía adquirida en la comunidad es de 5,16 a 6,11 casos por 1000 habitantes, se ha observado que el incremento de la neumonía está relacionado directamente proporcional con el aumento de la edad del paciente. Se ha visto que el su presentación se da más en pacientes masculinos que en femeninos y su etiología varían dependiendo del lugar o las regiones donde se encuentren, siendo el *Streptococo pneumoniae* la causa bacteriana de neumonía adquirida en la comunidad en el mundo (Laqousi T, 2015).

La mortalidad también puede variar de acuerdo al sitio geográfico donde se haya desarrollado la infección siendo América Latina la región aparentemente con mayor mortalidad por neumonía adquirida en la comunidad representada por un 13.3 por ciento (Marti C, 2012) (Mulrennan S, 2010).

En los estudios poblacionales se ha estimado que cerca de 80% de los pacientes con NAC pueden ser manejados en el ámbito ambulatorio (consultorios y Servicios de Urgencia) debido a su bajo riesgo de complicaciones y muerte (letalidad inferior a 1-2%), y menos de 20% de los episodios deben ser admitidos al hospital debido a la gravedad de la infección pulmonar, concentrándose en esta población el mayor riesgo de complicaciones, muerte y demanda de recursos de salud. El costo económico de la NAC manejada en el hospital es veinte veces superior a aquella tratada en el ámbito ambulatorio. (VALDIVIA, 2012)

## 2.4 ETIOLOGIA

Los pulmones se exponen a microbios que se encuentran presente en las vías aéreas superiores. Las vías aéreas inferiores usualmente se encuentran estéril debido a los mecanismos de defensa del pulmón. Estos mecanismos de defensa pueden ser los adquiridos o específicos, o los innatos o no específicos. Aunque el micro-aspiración es el mecanismo más común en el cual el patógeno alcanza el pulmón, también se puede dar por medio de infección con puerta de acceso de otras vías como es la diseminación hematógica desde un sitio infectado distante, diseminación directa desde un foco infectado contiguo y la macro aspiración (Gonzalez C, 2014 ).

Algunos microorganismos tienen mecanismos específicos desarrollados para sobrepasar la barrera defensora de la persona y establecer una infección. Como es el caso de la *Chlamydia pneumoniae* que produce factores ciliostáticos, o como el virus de la influenza que puede reducir la mucosidad de la tráquea dentro de horas del establecimiento de la infección y puede llegar a durar hasta 12 semanas posterior a la infección (Marti C, 2012).

También se puede observar que las condiciones que predisponen al desarrollo de neumonía por las personas incluyen:

- Alteración del nivel de consciencia lo que predispone a macroaspiración de contenidos estomacales como puede ser en los casos de infartos, convulsiones, intoxicación por drogas, anestésicos, y abuso del alcohol.
- Hipoxemia
- Inhalaciones tóxicas

- Acidosis
- Edema pulmonar
- Uremia
- Malnutrición
- Adultos mayores, es un marcador de incremento de la incidencia de neumonía en los pacientes mayores a 65 años de edad
- Fibrosis quísticas
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
- Bronquiectasias

Aunque el número de microorganismos que pueden afectar al pulmón alcanza varias decenas, los agentes causales de las NAC son relativamente poco numerosos. Estudios prospectivos, que incluyen una batería con múltiples exámenes microbiológicos, han demostrado que alrededor de un tercio de los casos son causados por neumococo y que otro tercio es debido a un grupo misceláneo, en el que destacan hemófilus, virus y micoplama. Incluso en estos estudios detallados, en el tercio restante de los enfermos no es posible identificar el agente causal. Datos indirectos permiten presumir que muchos de estos casos sin causa identificada se deben a neumococo o microorganismos anaerobios, ya que responden a las terapias antibióticas usuales. (MORENO, 2013)

Múltiples técnicas han sido creadas para tratar de identificar el agente causal, sin embargo el diagnóstico etiológico de las NAC no se alcanza en un 50% de los casos. (WAISBLATT, 2013)

Nuevos conocimientos desarrollados en la biología molecular pronto podrán ser incorporados en las rutinas de laboratorio para obtener un diagnóstico etiológico de certeza en forma más temprana. (ZANIQUEL, 2013)

Con respecto a la patogenia de la NAC, se pueden distinguir varios mecanismos:

- Aspiración de Secreciones Orofaríngeas:

Es el principal mecanismo patogénico. El 50% de las personas normales sufren microaspiraciones durante el sueño; cuando existe una alteración de los mecanismos de defensa pulmonar puede producirse una infección del parénquima pulmonar por microorganismos potencialmente patógenos presentes en la orofaringe. Los mecanismos de defensa pulmonar están principalmente disminuidos en pacientes ancianos, alcohólicos, desnutridos y con enfermedades subyacentes como ser EPOC, DBT, cardiopatías isquémicas, etc. (VISPO, 2013)

También la aspiración de un gran número de secreciones orofaríngeas, ya sea en pacientes con defecto en el cierre de la glotis por disminución del estado de conciencia o en pacientes en ARM, así como también la aspiración de un gran inóculo bacteriano (en pacientes con infecciones periodontales) puede producir neumonía. (VAGNI, 2013)

- Inhalación de microorganismos presentes en el aire:

Es el principal mecanismo patogénico de las neumonías atípicas. Los microorganismos se encuentran en el aire y su pequeño tamaño les permite alcanzar el alvéolo por inhalación.

- Diseminación Hematógena a partir de un foco séptico:

Por ejemplo, bacteremia por E.coli en el curso de una infección urinaria por Staphylococo aureus en pacientes adictos a drogas intravenosas.

- Extensión directa a partir de un foco contiguo:

Mediastínico o subfrénico.

- Reactivación de microorg. latentes en pacientes inmunodeprimidos:

Por ejemplo Pneumocistis carinii o Micobacterium TBC.

Existen más de 100 microorganismos que pueden causar una infección respiratoria, aunque sólo un reducido número de ellos está implicado en la mayor parte de los casos de NAC. El diagnóstico etiológico de la NAC no supera, en general, el 40-60% de los casos, dependiendo del número de técnicas empleadas para conseguir el mismo. En la neumonía leve, en general tratada fuera del hospital, pocas veces está indicado establecer su causa. Streptococcus pneumoniae (S. pneumoniae) supone la primera causa de NAC, tanto entre el total de aquellos con diagnóstico etiológico, como entre los que necesitan hospitalización. Mycoplasma pneumoniae es, asimismo, una de las principales causas de neumonía en pacientes jóvenes, sobre todo en menores de 20 años. Chlamydia pneumoniae puede presentarse tanto en jóvenes como en adultos con enfermedades subyacentes. Tanto Chlamydia psittaci como Coxiella burnetti son causas poco frecuentes de la NAC, aunque con diferencias en distintas zonas de nuestro país. Con menos frecuencia el virus influenza y el virus respiratorio sincitial pueden causar una neumonía en adultos durante los meses fríos. (ALVARES, 2010) Legionella pneumophila causa entre el 2 y el 6% de las NAC en la mayoría de las series de los pacientes hospitalizados. Los casos comunitarios pueden

ocurrir en el contexto de un brote epidémico o como casos aislados, afectando generalmente a adultos y, por lo que se puede observar en este contexto, gran parte de los casos son benignos. *Haemophilus influenzae* es una causa infrecuente de neumonías en adultos, afectando principalmente a ancianos y a pacientes con enfermedades subyacentes como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y el tabaquismo. Una causa también infrecuente de las NAC son otros bacilos gramnegativos. Entre las enterobacterias, *Klebsiella* spp. supuso tan sólo el 1,2% de los 2.458 casos de NAC con diagnóstico etiológico, siendo *K. pneumoniae* la especie más frecuente. (DIAZ, 2010)

Por último, la frecuencia de NAC debida a anaerobios es desconocida, aunque se estima en aproximadamente un 10%. Se han identificado más de 100 microorganismos que causan neumonía adquirida en la comunidad. Los más frecuentes difieren entre diferentes grupos de personas. Los recién nacidos, niños y adultos tienen riesgos de diferentes espectros de microorganismos infecciosos. (ZAPATA, 2015)

La incidencia de infecciones polimicrobianas varía del 5,7 al 13%, dependiendo del tipo de estudio y de la intensidad de la búsqueda de los agentes causales. (MENENDEZ, 2010)

### **Etiología en pacientes ancianos**

Aunque en los diferentes estudios las definiciones de pacientes ancianos o de edad avanzada no son homogéneas, en general, *M. pneumoniae*, *Legionella* spp. y BEGN son menos frecuentes en la población añosa. Por el contrario, *Haemophilus influenzae* y los episodios de neumonía adquiridos por aspiración se han descrito con mayor frecuencia en esta población. (TORRES, 2010)

## **Etiología en pacientes con EPOC**

Las infecciones por *H. influenzae* y *Moxarella catarrhalis*, así como las bacteriemias por neumococo son más frecuentes en pacientes con EPOC. En estudios españoles, se ha descrito tanto una distribución etiológica similar a la de la población en general, como un aumento de infecciones causadas por *S. pneumoniae*, enterobacteria, *Pseudomonas aeruginosa* e infecciones mixtas. (ASPA, 2010)

## **Etiología en personas ingresadas en residencias de la tercera edad**

En un estudio español de NAC, concretamente de *healthcare-associated pneumonia* (HCAP, ‘neumonía asociada a cuidados de la salud’) que incluía un 25,4% de pacientes ingresados en residencias se ha descrito una mayor incidencia de de neumonía por aspiración, *H. influenzae*, BEGN y *S. aureus*, así como una frecuencia menor de *Legionella* spp. y casos sin diagnóstico etiológico. Sin embargo, en un estudio prospectivo de cohortes realizado en el Reino Unido que comparaba pacientes con neumonía adquirida en residencias y pacientes mayores de 65 años, no se observaron diferencias etiológicas. (CAPELASTEGUI, 2010)

## **2.5 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. Sin embargo, el mecanismo habitual de producción de la NAC es la colonización previa de las vías aéreas superiores por microorganismos potencialmente patógenos y la aspiración posterior de secreciones orofaríngeas

contaminadas. En el adulto sano, la densidad de la población bacteriana en las secreciones faríngeas es de 10<sup>8</sup> unidades formadoras de colonias (UFC), lo que indica que la aspiración de muy pequeñas cantidades de esas secreciones puede suponer inóculos capaces de ocasionar una neumonía. A pesar de ello, las vías aéreas inferiores se mantienen relativamente estériles gracias a la acción conjunta de una serie de mecanismos defensivos. En primer lugar, la estructura y la función de la glotis y el reflejo tusígeno limitan la aspiración de secreciones faríngeas. Las vías aéreas de conducción disponen además de un sistema mucociliar y un conjunto de factores humorales (inmunoglobulinas, complemento, lactoferrina, lisozima) que destruyen los microorganismos y evitan su adhesión al epitelio bronquial. (ROMERO, 2010) Factores como el alcohol, el tabaquismo, la deshidratación, la edad avanzada, la acidosis, las enfermedades crónicas de las vías aéreas, ciertos fármacos y las infecciones víricas o por gérmenes atípicos pueden limitar la eficacia del mecanismo mucociliar y predisponer a estas infecciones. Por último, el macrófago es la célula fagocítica básica que se encarga de la eliminación de los microorganismos que consiguen llegar al alvéolo. Si el inóculo bacteriano es relativamente pequeño o de baja virulencia, el macrófago puede eliminar esta carga bacteriana en menos de media hora. Si por el contrario, el inóculo bacteriano es mayor o los microorganismos son más agresivos, el macrófago inicia una respuesta inflamatoria reclutando polimorfonucleares circulantes al espacio alveolar, con participación del complemento y diversas citocinas. (MEDINA, 2010)

## **2.6 ANATOMIA PATOLOGICA**

La respuesta inflamatoria aguda que se desarrolla para asegurar la completa eliminación de los patógenos es la manifestación histológica de la neumonía. Consiste en una infiltración

neutrófila y en la exudación de proteínas plasmáticas que afecta preferentemente a los alveolos y que puede extenderse a unidades respiratorias adyacentes. Algunos microorganismos, especialmente anaerobios, *S. aureus* o *K. pneumoniae*, pueden producir necrosis con formación de abscesos. Normalmente, la recuperación estructural del pulmón es total, aunque en algunos casos se puede originar una fibrosis local residual. (FERRER, 2012)

## **2.7 FISIOPATOLOGIA**

La ocupación alveolar por el exudado inflamatorio provoca la aparición de alveolos perfundidos pero no ventilados que condicionan la aparición de hipoxemia. En respuesta a esta hipoxemia se produce una hiperventilación secundaria y una alcalosis respiratoria. La hipercapnia es rara salvo en niños, en neumonías muy extensas y en pacientes graves con enfermedad pulmonar previa. (TORRES MARTI, 2012)

## **2.8 MANIFESTACIONES CLINICAS**

Las manifestaciones clínicas de los pacientes con neumonía clásicamente son: fiebre, escalofríos, tos, y dolor punta costado, muchas veces la severidad de la enfermedad limita los movimientos respiratorios, estas manifestaciones clínicas se las puede observar en pacientes jóvenes como en los adultos mayores (Marti C, 2012).

La presentación clínica puede variar mediante con la presencia de bacteriemia en el paciente.

El hallazgo físico más frecuente es fiebre (80% a 90%), taquipnea, crepitaciones y solo un 30% con signos de condensación. (BURGOS, 2011)

Casi siempre se observa tos, aunque no suele ser un rasgo destacado. Alrededor del 50% de los pacientes con neumonía sufren un derrame pleural asociado. A diferencia de lo que sucede con los derrames paraneumonicos estériles característicos de la neumonía neumocócica, los que complican la neumonía estreptocócica casi siempre se infectan. (WESSELS, 2012)

En general no existe ninguna característica, signo clínico, o combinación de ellos, que permita deducir una determinada etiología o diferenciar la NAC de otras infecciones de vías aéreas bajas con suficiente fiabilidad. Sin embargo, la infección por *S. pneumoniae* es más frecuente en pacientes de edad avanzada, con enfermedades subyacentes o con un comienzo súbito, fiebre alta y dolor torácico de características pleuríticas. Del mismo modo, las bacteriemias en las NAC neumocócicas se produce con mayor frecuencia en pacientes del sexo femenino, consumidores de alcohol, pacientes con diabetes mellitus, EPOC y en aquellos que presentan tos no productiva. La NAC causada por *L. pneumophila* es más común en pacientes jóvenes, fumadores, sin comorbilidades asociadas y que presenten síntomas de diarrea, signos de infección grave y afectación neurológica multisistémica. La hiponatremia, hipofosfatemia y hematuria también se han relacionado con este microorganismo. Por otra parte, la NAC causada por *M. pneumoniae* es más frecuente en pacientes jóvenes, siendo menos habitual la afectación multisistémica y más común que los pacientes hayan sido tratados con antibióticos antes del diagnóstico de NAC. Las neumonías víricas están descritas con elevada frecuencia en pacientes con fallo cardiaco congestivo. (PRAT, 2011)

Desde el punto de vista clínico se ha diferenciado clásicamente entre la Neumonía Típica o Bacteriana cuyo prototipo es la neumonía neumocócica y la Neumonía Atípica cuyo prototipo es la neumonía por *Mycoplasma pneumoniae*.

**Neumonía Típica:** se caracteriza por su comienzo brusco, aunque en algunas ocasiones puede estar precedida por un cuadro catarral de las vías respiratorias altas. El comienzo del cuadro clínico se caracteriza por fiebre alta, escalofríos y afectación del estado general. Tos seca inicial que luego se hace productiva con esputo purulento o herrumbroso. Dolor torácico tipo pleurítico y aleteo nasal.

Al examen físico se observa que el paciente se acuesta sobre el lado afectado como postura antálgica y presenta un aspecto febril y sudoroso, acompañado de signos de condensación pulmonar (disminución del murmullo vesicular, estertores crepitantes, soplo tubárico y matidez a la percusión). Puede existir roce pleural o semiología de derrame pleural si existe afectación de la pleura.

**Neumonía Atípica:** suele iniciarse de modo insidioso con fiebre moderada, cefalea, astenia, mal estado general y artromialgias. Tos seca persistente o con expectoración mucosa. Dolor torácico retroesternal que aumenta con la tos (dolor traqueobronquial). Síntomas de las vías respiratorias altas como rinorrea, ronquera y dolor de garganta. Son frecuentes los síntomas extrarrespiratorios como ser nauseas, vómitos, otitis y miringitis bullosa, eritema multiforme, anemia hemolítica por crioaglutininas.

La semiología respiratoria es escasa y pueden auscultarse únicamente algunos estertores finos, elementos que no concuerdan con las lesiones radiológicas que suelen mostrar un

patrón reticular bilateral o infiltrados alveolares parcheados o mixtos; a esto se ha llamado Disociación clínico-radiológica (MUSHER, 2012)

## **2.9 DIAGNOSTICO**

El enfoque diagnóstico del paciente con neumonía inicia con la evaluación clínica seguida por radiografía de tórax, ya que se ha observado mediante algunos estudios clínicos que la combinación de manifestaciones clínicas como: tos, fiebre, taquicardia y estertores agregando la radiografía estándar de tórax sobrepasa una sensibilidad mayor al 60%. Además otras manifestaciones como la producción de esputo mucopurulento es el hallazgo más frecuente asociado a neumonía bacteriana, mientras que la producción de esputo acuoso es más sugestivo de un agente patógeno atípico (Dean NC, 2012).

En casos en que se demuestra alteraciones radiográficas, es necesario descartar otras causas de lesiones pulmonares. La más importante de ellas es la tuberculosis pulmonar, que en nuestro país debe ser investigada metódicamente mediante baciloscopias de expectoración en todos los pacientes con lesiones pulmonares, independientemente del patrón radiográfico. Las otras enfermedades generalmente se sospechan por algunas particularidades clínicas, o por la falta de respuesta al tratamiento antibiótico. En estos casos se debe consultar los especialistas respectivos. Considerando la gravedad de la neumonía, en los casos en que existen dudas diagnósticas se suele iniciar un tratamiento antibiótico empírico mientras se demuestra la causa del infiltrado pulmonar. (MORENO R. , 2013)

La radiografía de tórax anteroposterior y lateral mostrando infiltrados es fundamental para establecer el diagnóstico de neumonía, rara vez específico para el organismo etiológico, establece la presencia de derrame pleural, delimita la extensión de la neumonía, la severidad. La tomografía computarizada es considerada más sensible para la detección de infiltrados y puede ser especialmente útil para detectar enfermedad intersticial, empiema, cavilación, enfermedad multifocal y adenopatías.

La confirmación que la neumonía es causada por un determinado patógeno requiere la recuperación del agente desde una muestra no contaminada (sangre, líquido pleural, aspirado transtraqueal, aspirado transtorácico) test serológico positivo o detección de patógenos que no colonizan la vía aérea en secreciones respiratorias (Pneumocistis Carinii, Toxoplasma Gondii, Legionella, Mycoplasma Pneumoniae, Mycobacterio Tuberculoso, Virus Influenza, Virus Sincitial Respiratorio). (ZAPATA, 2015)

El valor diagnóstico de la tinción de gram y el cultivo de espectoración ha sido debatido por más de dos décadas. Los problemas comunes son que entre un 10 y un 30% de los pacientes son no productivos, que entre un 15 y un 30% han recibido antibióticos previos a la hospitalización y que resultados negativos se informan entre un 30 y un 65% de los cultivos de desgarró. Sin embargo en pacientes profundamente neutropénicos o inmunosuprimidos son muy útiles. La muestra a estudiar debe ser adecuada, es decir debe tener + de 25 leucocitos polimorfonucleares y de 10 células epiteliales. (SOLANO, 2013)

Los hemocultivos son altamente específicos pero menos de un 30% son positivos, la infección bacterémica conlleva a un peor pronóstico, por lo cual debe practicarse

hemocultivos a todo paciente hospitalizado por neumonía en forma rutinaria. (JIMENEZ, 2013)

El uso del hidróxido de potasio en una muestra de desgarro para determinar la presencia de fibras de elastina puede ser útil para identificar neumonías necrotizantes gram negativas como la *Klebsiella Pneumoniae*. (SALDARRIAGA, 2013)

Los métodos serológicos no pueden ayudar en la valoración inicial, pero son imprescindibles para estudios epidemiológicos. La detección de antígeno neumococo en expectoración mucopurulenta tiene una sensibilidad de 63-94% y una especificidad de 82-96%, esta técnica permite identificar la neumonía neumococica en pacientes tratados con antibióticos previo al ingreso hospitalario.

Los métodos denominados invasivos, aspiración transtraqueal, broncoscopia con catéter protegido, lavado bronquio alveolar, aspiración directa, no tienen justificación rutinaria y deben ser reservados para los casos graves o con mala respuesta al tratamiento empírico. (AVILES, 2013)

### **Radiografía**

La presencia de un infiltrado en la placa estándar de tórax es considerado el Gold estándar para el diagnóstico de neumonía cuando la clínica y la microbiología lo sustenta. Se puede observar de manera menos clara en los pacientes que aparentan tener una infección viral con congestión nasal y tos.

La apariencia radiográfica en neumonía adquirida en la comunidad pueden incluir consolidación lobar, infiltrados intersticiales y o cavitaciones.

Si la evaluación clínica no sugiere neumonía en pacientes con anomalías radiográficas en placa de tórax, otras causas para las anomalías radiográficas deben ser consideradas tales como: malignidad, edema pulmonar, hemorragia, embolismo pulmonar, inflamación secundaria a causas no infecciosas (Kim HI, 2013).

### **Examen microbiológico**

Se recomienda el examen microbiológico en aquellos pacientes con organismos específicos basados en información epidemiológica o clínica, agentes patógenos que no responderán al tratamiento antibiótico empírico (Dheeraj Gupta, 2015).

### **Hemocultivo**

El hemocultivo generalmente se lo realiza en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad para esclarecer el diagnóstico y para otorgar un tratamiento adecuado en el caso de agentes patógenos resistentes (Dheeraj Gupta, 2015).

### **Espuito**

El test de esputo puede ser realizado por la tinción de Gram o cultivo, pero su utilidad actualmente es controvertida debido a la variación de la calidad del servicio y la distancia de los laboratorios clínicos microbiológicos. Las siguientes circunstancias indican la realización del test de esputo:

- Admisión a la Unidad de cuidados intensivos.
- Falla al tratamiento antibiótico.
- Lesiones cavitarias.

- Derrame pleural.
- Pacientes inmunocomprometidos.

### **Antígeno urinario**

Es uno de los métodos complementarios para la detección de *Streptococo pneumoniae* y *Legionella*, la desventaja es que su sensibilidad y especificidad son inferiores en pacientes sin bacteriemia y no existe agentes patógenos microbianos disponibles para realizar sensibilidad antibiótica (Dheeraj Gupta, 2015).

### **Procalcitonina y proteína c reactiva**

Son marcadores biológicos que muchas veces son utilizados para distinguir entre neumonía bacteriana y no bacteriana. La procalcitonina se libera por medio del parénquima de las células en respuesta a toxinas bacterianas resultando en su elevación a nivel serológico en pacientes con infecciones bacterianas, mientras que el PCR demuestra ser menos sensible que la procalcitonina para la detección de neumonía bacteriana (Yamamoto S, 2015).

### **Agentes que frecuentemente producen neumonía**

- *Streptococo pneumoniae*
- *Estafilococo aureus*
- Influenza
- *Legionella spp*
- *Chlamydia pneumoniae*
- *Mycoplasma pneumoniae*

- Entre los más comunes

## **2.10 INDICACIONES PARA HOSPITALIZACION**

La determinación de la toma de decisión si el paciente con neumonía adquirida en la comunidad pudiera ser tratado de manera ambulatoria o si requiere ingreso hospitalario es esencial antes de seleccionar un esquema antibiótico terapéutico. La severidad de la enfermedad es uno de los factores críticos que conlleva a la determinación pero otros factores también deben ser tomados en cuenta como lo es: la tolerancia a la vía oral, antecedentes de abuso de sustancias, enfermedades mentales, alteraciones cognitivas, área donde reside (Myles PR, 2012).

Es por ello que se ha desarrollado parámetros predictivos que ameriten la decisión de la zona de cuidado del paciente, los más frecuentes predictores son: índice de severidad de neumonía y el CURB 65.

El CURB 65 utiliza 5 variables de pronóstico:

- Confusión: basado .en el examen mental específico desorientación en tiempo, espacio y persona.
- Urea > 7 mmol/L (20mg/dl)
- Frecuencia respiratoria > 30 respiraciones/min
- Presión arterial sistólica < 90 mmhg o diastólica < 60 mmhg

- Edad >65 años

Los pacientes que obtengan de 0 a 1 se los puede tratar ambulatoriamente debido a que son de bajo riesgo, quienes obtengan 2 deben ser ingresados al hospital y aquellos que obtengan 3 o más se debe considerar su ingreso a la unidad de cuidados intensivos particularmente si obtienen 4 o 5 (Gonzalez C, 2014 ) (Yamamoto S, 2015).

### **Clasificación ATS**

- **Edad superior a 65 años**
- **Enfermedad concomitante:** Limitación crónica del flujo aéreo, supuración pulmonar crónica, diabetes mellitus, insuficiencia renal crónica, insuficiencia cardiaca congestiva, daño hepático crónico alcoholismo, desnutrición, inmunosupresión: neoplasia, hospitalización en el último año, esplenectomía, alteración del sensorio, sospecha de aspiración.
- **Alteraciones fisiológicas:** Taquipnea >30 rpm, Hipotensión arterial (PS<90 o PD<60 mmhg), Temperatura > 38,3°C.Presencia de metástasis sépticas (artritis, meningitis).Confusión o depresión del nivel de conciencia.
- **Alteraciones de laboratorio:** Leucopenia < 4000/mm<sup>3</sup> o Leucocitosis >30.000/mm<sup>3</sup>, Pa O<sub>2</sub> < 60 mmhg o PaCO<sub>2</sub> > 50 mmhg, alteración de la función renal creatinina >1.2 mg/dl o nitrógeno ureico >20 mg/dl), hematocrito < 30% o hemoglobina < 9 gr/dl.

- **Alteraciones radiológicas:** Afección de más de un lóbulo, presencia de cavilación o derrame pleural.
- **Sospecha de sepsis:** Manifestada por un incremento del tiempo de protrombina y de tromboplastina, disminución de las plaquetas, incremento PDF y en general signos de CID, acidosis metabólica.
- **Razones sociales.** La existencia de cualquiera de los criterios mencionados, debe motivar el ingreso hospitalario del paciente y en la instauración de la terapia debe tenerse presente la frecuencia de patógenos en diversos grupos de pacientes la Sociedad Británica de Tórax recomienda que la terapia empírica debe cubrir siempre al *Streptococcus pneumoniae*.
- **Exámenes de ingreso:**

Hemograma, VHS, PCR, GSA electrolitos plasmáticos, P bioquímico, Radiografía de tórax anteroposterior y lateral, tinción Gram, cultivo desgarro hemocultivos 2-3, estudio de líquido pleural (si hay derrame citoquímico, cultivo aerobios, anaerobios hongos, mycobacteria) baciloscopías, aglutinación con partículas de Látex para Neumococo (si es posible).

(AMERICAN THORACIC SOCIETY)

## 2.11 PRONOSTICO

Aunque la mayor parte de los pacientes recuperan su actividad normal en 1 semana, la mortalidad global de los pacientes con NAC que requieren ingreso en el hospital se estima

en torno al 10%-15%. En general, la mortalidad aumenta con la edad. También se relaciona con determinadas enfermedades acompañantes, como la diabetes mellitus, o las neoplasias, y el deterioro del estado mental. Ciertos patógenos, la bacteriemia, una leucocitosis elevada o una leucopenia muy baja y la afección radiológica de más de un lóbulo se asocian con mayor mortalidad y peor pronóstico. (SALDIAS, 2011)

## **2.12 TRATAMIENTO**

El tratamiento antibiótico apropiado reduce la duración de la sintomatología asociada a la neumonía, el riesgo de complicaciones y la mortalidad. En la mayoría de los casos, no es posible identificar el agente microbiológico que ocasiona la infección y por esto el tratamiento antibiótico se prescribe en forma empírica. Los antecedentes epidemiológicos, la presencia de comorbilidad y la estimación de la gravedad son los principales factores que determinan el pronóstico del paciente con neumonía comunitaria y por lo tanto deben ser considerados para decidir el lugar de manejo y la elección del tratamiento antimicrobiano empírico. (DIAZ, 2012)

**Resistencia de *Streptococcus pneumoniae* a los antibióticos.** La implicancia clínica de la resistencia a antibióticos de *S pneumoniae* es controvertida, ya que algunos estudios demostraron que la resistencia a penicilina con niveles de CIM entre 0,1 y 2 µg/ml no implicaron mayor riesgo de complicaciones y muerte. Sin embargo, se ha comunicado un aumento de la letalidad en pacientes con neumonía neumocócica con CIM para penicilina 4 µg/ml. Varios estudios han demostrado la eficacia de los agentes β-lactámicos en el tratamiento de la neumonía neumocócica con CIM para penicilina inferior a 4 µg/ml.

La emergencia de cepas de *S pneumoniae* resistentes a antimicrobianos en nuestro medio es una realidad. Se ha asociado al uso indiscriminado de antibióticos en la patología respiratoria de origen viral, y consideramos que es responsabilidad de los médicos educar a la población sobre este tema y prescribir los antimicrobianos racionalmente, para evitar el incremento sostenido de este problema en nuestro medio. (LABARCA, 2012)

Los pacientes con neumonía comunitaria se han agrupado en cuatro categorías de riesgo:

Grupo 1: Pacientes menores de 65 años sin comorbilidad.

1:

Grupo 2: Pacientes mayores de 65 años o con comorbilidad de manejo ambulatorio.

2:

Grupo 3: Pacientes hospitalizados en sala de cuidados generales que tienen criterios de gravedad moderada.

Grupo 4: Pacientes con NAC grave que deben ser manejados en la Unidad de Cuidados Intermedios o Intensivos.

Los pacientes sin criterios de gravedad seleccionados apropiadamente para manejo ambulatorio tienen bajo riesgo de complicaciones y la letalidad es inferior a 1-2. El tratamiento antibiótico empírico de la neumonía ambulatoria debe cubrir fundamentalmente a *S pneumoniae* y *H influenzae*, y ocasionalmente es necesario cubrir los llamados agentes atípicos (*Mycoplasma*, *Chlamydia* y *Legionella*). (PEREZ, 2012)

### **Recomendaciones para pacientes con NAC de bajo riesgo, de manejo ambulatorio.**

1. Ante la sospecha clínica de una neumonía se sugiere confirmar el diagnóstico con una radiografía de tórax; si no es posible obtenerla, se sugiere tratar al paciente como si tuviera una infección pulmonar, porque el pronóstico del paciente empeora cuando se retrasa el inicio del tratamiento antibiótico.
2. Es importante aplicar una evaluación objetiva de la gravedad y determinar si existe algún criterio de hospitalización. El manejo ambulatorio de un paciente con neumonía implica la ausencia de criterios clínicos y/o sociales de riesgo que recomienden su hospitalización.
3. Cuando sea factible, la evaluación del paciente debe considerar la medición de la saturación arterial de oxígeno mediante oximetría de pulso, y si la SaO<sub>2</sub> es inferior a 90%, se recomienda derivar el enfermo al hospital para corregir la insuficiencia respiratoria.
4. El antibiótico prescrito debe ser administrado precozmente, idealmente dentro de las 8 h de realizado el diagnóstico.
5. El paciente debe ser enviado a su domicilio con indicación de reposo, control de temperatura, hidratación oral e inicio del tratamiento antimicrobiano vía oral.
6. El paciente debe acudir a control al finalizar el tratamiento antimicrobiano o inmediatamente en caso de evolución desfavorable: persistencia de la fiebre por más de

tres días, aumento de la dificultad respiratoria o compromiso del estado general, aparición de criterios de gravedad.

7. El tratamiento antimicrobiano debe durar siete días, excepto cuando se indica azitromicina con la que bastarían cinco días. (RUIZ, 2012)

**Recomendaciones para pacientes con NAC de riesgo moderado hospitalizados en sala.**

1. En el Servicio de Urgencia se debe evaluar la gravedad del enfermo y medir la saturación arterial de oxígeno con oximetría de pulso: si la SaO<sub>2</sub> es inferior a 90% se debe corregir la insuficiencia respiratoria, administrando oxígeno por naricera o mascarilla y se debe medir gases arteriales.
2. Solicitar dos hemocultivos aeróbicos antes de iniciar el tratamiento antimicrobiano.
3. El antibiótico prescrito debe ser administrado precozmente, idealmente dentro de las primeras ocho horas de realizado el diagnóstico.
4. Realizar la técnica de pesquisa rápida de virus respiratorios de hisopado o aspirado nasofaríngeo durante la época de alta circulación de virus en la comunidad.
5. Si se detecta infección por virus influenza A o B se debe indicar aislamiento respiratorio en cohorte y prescribir terapia antiviral.

6. La duración del tratamiento antimicrobiano en la neumonía comunitaria de gravedad moderada que requiere hospitalización es 7 a 10 días.

**Recomendaciones para pacientes hospitalizados con neumonía comunitaria grave.**

1. El tratamiento antibiótico empírico deber ser combinado ( $\beta$ -lactámico asociado a macrólidos o fluoroquinolonas) y administrado por vía parenteral.
2. El antibiótico prescrito debe ser administrado precozmente, idealmente dentro de las primeras cuatro horas de realizado el diagnóstico.
3. En general, la duración del tratamiento antimicrobiano fluctúa entre 10 y 14 días, dependiendo de la evolución clínica y el agente causal de la neumonía.

**Falla clínica o fracaso de tratamiento.** Se define la falla clínica o falta de respuesta al tratamiento empírico cuando los pacientes con neumonía, luego de 72 h de tratamiento antibiótico, no presentan mejoría significativa de los síntomas respiratorios, persisten con fiebre ( $t^{\circ} >38^{\circ}\text{C}$ ), presentan deterioro progresivo del intercambio gaseoso con necesidad de ventilación mecánica, desarrollan shock o sepsis grave, o presentan progresión rápida de los infiltrados pulmonares en la radiografía de tórax. (WOLFF)

Las principales causas de falla clínica o fracaso de tratamiento son:

1. Retardo en la resolución clínica: se ha asociado con edad avanzada, alcoholismo, insuficiencia cardíaca congestiva, EPOC, NAC multilobar y la neumonía grave. En esta categoría no es necesario modificar el esquema antibiótico empírico.

2. Uso de antibióticos inapropiados.
3. Presencia de un patógeno resistente.
4. Patógeno no cubierto por el tratamiento empírico inicial.
5. Sospecha de inmunosupresión.
6. Complicaciones de la neumonía: cavitación o absceso pulmonar, empiema pleural, síndrome de distrés respiratorio agudo o infección extrapulmonar.
7. Causas no infecciosas: insuficiencia cardíaca descompensada, tromboembolismo pulmonar, neumonía en organización criptogénica, neumonía postobstructiva asociada a tumor, carcinoma bronquioloalveolar, hemorragia alveolar, linfoma, neumonía eosinofílica, sarcoidosis, daño pulmonar por drogas, neumonitis alérgica extrínseca, neumonitis actínica y neumonitis intersticial aguda.

### **2.13 PREVENCIÓN**

La prevención de la NAC se puede efectuar mediante la lucha contra los patógenos que la causan, cuyo prototipo sería la vacunación específica contra el neumococo, o bien intentando suprimir las situaciones de riesgo que favorecen su presentación, fundamentalmente mediante la vacunación antigripal y la lucha contra el tabaquismo.

(PRAT, 2011)

## **Vacuna neumocócica**

La prevalencia y la virulencia intrínseca del neumococo, así como la progresiva resistencia a los antibióticos observada en las últimas décadas, ha reavivado el interés por el desarrollo y perfeccionamiento de las vacunas antineumocócicas. En la actualidad existen dos tipos: la vacuna polisacárida 23-valente (VP-23) y la vacuna heptavalente-conjugada (VC-7).

La VP-23 contiene los polisacáridos capsulares purificados de los 23 serotipos más frecuentes, aunque la respuesta es pobre en las poblaciones de mayor riesgo de sufrir una NAC grave (niños menores de 2 años de edad, ancianos, pacientes inmunodeprimidos) y desigual frente a los distintos serotipos. Los resultados de estudios publicados en la literatura demuestran la efectividad de la vacuna VP-23 en la disminución del riesgo de neumonía neumocócica invasiva en adultos inmunocompetentes y mejor evolución en sujetos que desarrollan una NAC, aunque no se ha podido demostrar su acción para reducir el riesgo de neumonía neumocócica no invasiva. (ASPA, 2010)

La VC-7, que ha sido utilizada con éxito desde hace una década, protege contra los siete serotipos que son responsables del 80% de las infecciones neumocócicas (otitis media, neumonía y meningitis) en la edad pediátrica. En niños, esta vacuna es altamente inmunogénica por su respuesta dependiente de linfocitos T y ha demostrado una reducción significativa en la incidencia de neumonía y enfermedad neumocócica invasiva en niños de menos de un año. Además, dado que los niños pequeños son el reservorio más importante del neumococo, la eliminación del estado de portador en los mismos, reduce el riesgo de transmisión al resto de la población y, por tanto la frecuencia de infección neumocócica

invasiva incluso en sujetos no vacunados, lo que, por otra parte, obliga a replantearse los estudios de coste efectividad de la vacunación con VP-23 en adultos realizados hasta la fecha. No obstante, los beneficios a largo plazo de la utilización de la VC-7 se han visto cuestionados por el incremento de enfermedad invasiva producida por serotipos de *S. pneumoniae* no incluidos en la vacuna, especialmente el serotipo 19A, que además de una mayor agresividad potencial como patógeno pulmonar y extrapulmonar, favorece la adquisición de genes asociados a multirresistencia. Estos cambios epidemiológicos justifican la necesidad de nuevas estrategias en el diseño de las vacunas antineumocócicas con la ampliación de la protección a un mayor número de serotipos. Recientemente, dos vacunas han completado el desarrollo clínico requerido y han sido autorizadas por la FDA y por la EMA: la vacuna 10 valente (*Synflorix*<sup>®</sup>, *GlaxoSmithKline*) y la vacuna 13 valente (*Prevenar 13*<sup>®</sup>, *Pfizer*). La VC-10 incluye además de los serotipos de la VC-7 el 1, 5, 7F y utiliza como proteína transportadora para ocho de los diez serotipos la proteína D, una lipoproteína de 42kD obtenida de la membrana externa de *H. influenzae* no tipable. Ha sido aprobada por la EMA e indicada para la prevención de la enfermedad neumocócica invasiva (ENI) y otitis media aguda (OMA) causadas por neumococo en niños de entre 6 semanas y 2 años de edad. La VC-13 incorpora los serotipos 1, 3, 5, 6A, 7F y 19A a la VC-7, utilizando la misma proteína transportadora que esta, la mutante atóxica de la toxina diftérica (CRM). Ha sido aprobada por la FDA y la EMA e indicada para la prevención de la enfermedad neumocócica invasiva, neumonía y otitis media aguda causada por neumococo en niños de entre 6 semanas y 5 años de edad. Ambas vacunas han mostrado una seguridad y reactogenicidad similar a la VC-7, y pueden coadministrarse con otras

vacunas del calendario sistemático sin interferencias inmunológicas significativas y sin incrementar la reactogenicidad. (CAPELASTEGUI, 2010)

Después de su administración, la vacuna puede producir leves efectos secundarios locales (dolor, eritema o hinchazón) en la mitad de los casos, que no suelen persistir más de 48h. Las reacciones sistémicas moderadas (fiebre o mialgias) o las reacciones locales más graves (induración) son raras. La VP-23 no debe administrarse por vía intradérmica ni durante la infección neumocócica aguda. Tampoco se ha evaluado su seguridad durante el primer trimestre del embarazo ni en la lactancia. La vacuna antineumocócica puede administrarse simultáneamente con otras vacunas, como la de la gripe, pero en lugar distinto. En relación con el tratamiento inmunosupresor, su iniciación debería posponerse al menos 2 semanas después de la vacunación y esta no está recomendada durante la quimioterapia o la radioterapia. (MENENDEZ, 2010)

La vacuna antineumocócica provoca una respuesta humoral que disminuye a partir de los 5-10 años de la vacunación. La administración de una primera dosis de VP-23 atenúa la respuesta inmune de dosis posteriores y, por consiguiente, una disminución de la protección clínica proporcionada por la revacunación. En un ensayo clínico reciente, los ancianos que fueron vacunados con VC-7 un año después de haberlo sido con VP-23, tenían menos niveles de anticuerpos y una menor actividad opsofagocitaria funcional que los que recibieron VC-7 por primera vez. Se desconoce la importancia clínica de esta observación. Se recomienda administrar una segunda dosis de la vacuna a los pacientes de más de 65 años que fueron vacunados por primera vez antes de cumplir esa edad, y siempre y cuando hayan transcurrido al menos 5 años desde que recibieron esa primera dosis. Actualmente

solo se aconseja la revacunación en caso de asplenia e inmunosupresión. Si un niño ha recibido la vacuna VC-7 y tiene más de 2 años de edad, el intervalo mínimo para poder administrar la VP-23 es de 2 meses. Aunque las reacciones locales son más frecuentes en adultos que reciben una segunda dosis de VP-23, no parece que la revacunación esté asociada a efectos adversos clínicamente relevantes. (TORRES, 2010)

### **Vacuna antigripal**

En España la epidemia gripal ocurre desde el final del otoño hasta el principio de la primavera. Afecta al 1-5% de la población y al 40-50% de las personas mayores de 65 años. La vacuna antigripal puede llegar a prevenir la enfermedad en 70-90% de las personas sanas menores de 65 años. En sujetos mayores o con enfermedades crónicas debilitantes, la eficacia es menor, pero puede atenuar la enfermedad, condicionar menos infecciones del tracto respiratorio inferior y disminuir la morbilidad y mortalidad asociada a la infección gripal. La eficacia de la vacuna depende de la similitud entre la secuencia vírica circulante y la de la vacuna administrada, así como de factores del huésped. La vacuna antigripal se debe administrar a todas las personas mayores de 6 meses que no tengan contraindicaciones, particularmente en poblaciones con un mayor riesgo de complicaciones o en sujetos sanos que estén en estrecho contacto con personas de alto riesgo de desarrollarlas (personal sanitario). (Dean NC, 2012)

Existen dos tipos de vacunas de igual eficacia, la vacuna inactivada y la atenuada. La vacuna inactivada contiene virus muertos o inactivados, se administra por inyección intramuscular y puede usarse en todas las personas de edad igual o superior a 6 meses,

incluida tanto la población sana como la portadora de enfermedades crónicas. La vacuna atenuada contiene virus vivos atenuados capaces de replicarse y diseminarse, se administra por vía intranasal, es más cara y únicamente ha sido aprobada para su uso en la población sana de edades comprendidas entre 2 y 49 años, a excepción de las mujeres embarazadas, e incluyendo aquellas personas en contacto directo con población de alto riesgo (exceptuando los pacientes inmunodeprimidos que requieran un ambiente protegido, como los receptores de un trasplante de células hematopoyéticas). Recientemente se ha aprobado la primera vacuna antigripal intradérmica que es capaz de inducir una potente respuesta inmune con menores dosis de antígeno. (LABARCA, 2012)

La preocupación por los posibles efectos secundarios ha limitado su utilización en algunos pacientes. La vacuna inactivada no contiene virus vivos y, por tanto, no puede provocar infección gripal, aunque se ha descrito un síndrome óculo-respiratorio (enrojecimiento ocular, edema facial y síntomas respiratorios) agudo y autolimitado tras su administración. La vacuna atenuada puede provocar signos y síntomas gripales (faringodinia, congestión nasal, fiebre, cefalea y mialgias) y reacciones locales leves, habitualmente de menos de 24h de duración. No se debe vacunar a las personas con un síndrome febril agudo moderado o grave hasta que no remitan los síntomas y se debe tener una especial precaución en sujetos con hipersensibilidad al huevo. El riesgo estimado de síndrome de Guillain-Barré asociado a la vacunación es bajo y los beneficios potenciales de la vacunación lo compensan ampliamente. Sin embargo, como medida de precaución, las personas que no tienen un riesgo elevado de sufrir complicaciones graves como consecuencia de la gripe y han sufrido

un síndrome de Guillain-Barré en las últimas 6 semanas o tras recibir una vacuna previa, no deberían vacunarse.

## **2.14 COMPLICACIONES**

- Infecciones metastásicas (10%), meningitis, artritis, endocarditis, pericarditis, peritonitis.
- Derrame pleural paraneumónico: simple o complicado (empiema)
- Extrapulmonares: insuficiencia renal, insuficiencia cardíaca, infarto agudo miocárdico, tromboembolismo pulmonar + infarto pulmonar
- Sepsis
- Síndrome de distrés respiratorio del adulto
- Falla orgánica múltiple.

La mortalidad se produce en un 10-25 % de los pacientes hospitalizados y los patógenos más frecuentemente asociados son el *Streptococcus pneumoniae* y *Legionella* por lo tanto la prevención es obviamente importante. La infección por influenza es un factor crítico, especialmente en pacientes ancianos que constituyen la población de más alto riesgo y el grupo con mayor mortalidad debido a esta enfermedad, por lo tanto sería recomendado el uso de la vacunas (influenza y neumonía), como también en pacientes con patología crónica cardiovascular, enfermedad bronquial obstructiva crónica, diabetes mellitus, alcoholismo, disfunción esplénica, linfomas, mieloma múltiple, insuficiencia renal crónica,

inmunodeprimidos por transplante de órgano o VIH. (ZAPATA, 2015)

## **2.15 OPINION DEL AUTOR**

Como autora de este proyecto me siento muy contenta porque logró los resultados esperados, los cuales coinciden con la información de los referentes teóricos investigados, indicando que el trabajo fue realizado dentro de los parámetros correspondientes, y siguiendo las instrucciones brindadas por la universidad y mi tutora, quien fue de mucha ayuda para la culminación de este estudio.

Este trabajo representa para mí una etapa muy importante en mi vida estudiantil y profesional, y es de mucho agrado saber que a través de él puedo aportar con un poco de información sobre la neumonía adquirida en la comunidad dentro del hospital de infectología, y que los resultados de este estudio serán no solamente para beneficio de los pacientes, sino también para la población estudiantil y medica que trata día a día con casos como estos, y que en sus manos está la responsabilidad de dar un buen manejo a los pacientes que puede ser decisivo para el futuro de los mismos.

## **2.16 HIPOTESIS**

La escala CURB 65 es el mejor método para estratificación de la severidad de manera rápida y acertada en casos de diagnóstico de neumonía.

## **2.17 VARIABLES**

### VARIABLE INDEPENDIENTE

Aplicabilidad del CURB 65

### VARIABLE DEPENDIENTE

Neumonía

### VARIABLE INTERVINENTE

Factores asociados

## **CAPITULO III**

### **MATERIALES Y METODOS**

#### **3.1 METODOLOGIA**

Este trabajo de investigación cuenta con una metodología de corte transversal, y un estudio analítico observacional.

#### **3.2 CARACTERIZACION DE LA ZONA DE TRABAJO**

Este proyecto está localizado en Ecuador en la provincia del Guayas, ciudad de Guayaquil, calles Julian Coronel y José Mascote, Hospital de Infectología de Guayaquil Dr. José Rodríguez Maridueña.

#### **3.3 UNIVERSO Y MUESTRA**

**3.3.1 UNIVERSO:** pacientes con neumonía ingresados en el área de emergencia del hospital de Infectología de Guayaquil Dr. José Rodríguez Maridueña durante el periodo de mayo a diciembre de 2015.

**3.3.2 MUESTRA:** el estudio se realizó en una muestra de 50 pacientes.

### **3.4 VIABILIDAD**

Este proyecto es viable porque fue realizado en el Hospital de Infectología de Guayaquil Dr. José Rodríguez Maridueña contando con la total apertura por parte del hospital para acceder a los pacientes y a la información necesaria y relevante para la investigación, que fue realizada a través de la observación directa y la valoración clínica, durante un periodo de tiempo de 8 meses, recopilando datos mediante un sistema de encuestas y fichas que fueron llenadas según el caso de cada paciente.

### **3.5 CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION**

#### **3.5.1 CRITERIOS DE INCLUSION:**

Pacientes atendidos en el hospital de infectología durante el periodo mayo a diciembre de 2015.

Pacientes con diagnostico confirmado de neumonía adquirida en la comunidad.

#### **3.5.2 CRITERIOS DE EXCLUSION:**

Pacientes que no tengan un diagnóstico definitivo de neumonía adquirida en la comunidad.

Pacientes con historia clínica incompleta.

### 3.6 OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES DE INVESTIGACION

VARIABLES	DEFINICION	INDICADORES	ESCALA VALORATIVA	FUENTE
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>  Aplicabilidad del CURB  65	Es una escala de predicción de mortalidad utilizada en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad	Clasificación de pacientes	Tratamiento ambulatorio Ingreso hospitalario Ingreso a UCI	Historia clínica
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>  Neumonía	Es una inflamación del parénquima pulmonar debida a un agente infeccioso.	Intrahospitalaria Extrahospitalaria	Típica Atípica	Historia clínica
<b>VARIABLE INTERVINENTE</b>  Factores asociados	Factores determinantes en la enfermedad	Factores de riesgo	Edad Condiciones ambientales	Historia clínica

### 3.7 TIPO DE INVESTIGACION

El tipo de investigación de este trabajo es retrospectiva, transversal, descriptiva, analítica, explorativa, explicativa, aplicada y bibliográfica.

### 3.8 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	RESPONSABLE
APROBACION DEL TEMA	X						DIRECCION DE ESCUELA
ELABORACIÓN DE HOJA RECOLECCIÓN DATOS	X						INVESTIGADOR
ANALISIS BIBLIOGRÁFICO	X	X					INVESTIGADOR
IDENTIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS	X						INVESTIGADOR
ELABORACIÓN DE MARCO TEÓRICO REFERECIAL	X	X					INVESTIGADOR
RECOLECCIÓN DE DATOS ESTADÍSTICOS	X	X	X				INVESTIGAD00R
ANÁLISIS DE DATOS ESTADÍSTICOS			X				INVESTIGADOR
REVISIÓN DE BORRADOR DE ANTEPROYECTO	X						TUTOR
CORRECCIONES	X						INVESTIGADOR
REVISIÓN DE ANTEPROYECTO		X					TUTOR
REVISION DE BORRADOR DE TESIS				X			INVESTIGADOR
REDACCIÓN TESIS					X		INVESTIGADOR
PRESENTACIÓN DE TESIS						X	INVESTIGADOR

### 3.9 CONSIDERACIONES BIOETICAS

Se consideró para la realización de este proyecto tomar en cuenta la comodidad del paciente al entrevistarlo, respetar sus criterios y creencias y la confidencialidad de sus datos de información.

### **3.10 RECURSOS HUMANOS Y FISICOS**

#### **3.10.1 RECURSOS HUMANOS**

- Pacientes con neumonía adquirida en la comunidad
- tutor del proyecto
- autor del proyecto

#### **3.10.2 RECURSOS FISICOS**

- hospital de infectología
- lápiz, pluma, marcadores, papel
- textos, revistas y artículos bibliográficos
- instructivos para la investigación y realización del proyecto
- historias clínicas
- computadora
- ficha de recolección de datos

### **3.11 INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE LA DATA**

Entre los instrumentos de recolección de la data constan, la ficha de observación, y la ficha para la recolección de datos, además del papel y lápiz para plasmar manualmente cada técnica realizada.

### **3.12 METODOLOGIA PARA EL ANALISIS DE LOS RESULTADOS**

Los resultados obtenidos de esta investigación fueron analizados no solo de manera teórica, sino también de forma gráfica luego de haber realizado el estudio comparativo y

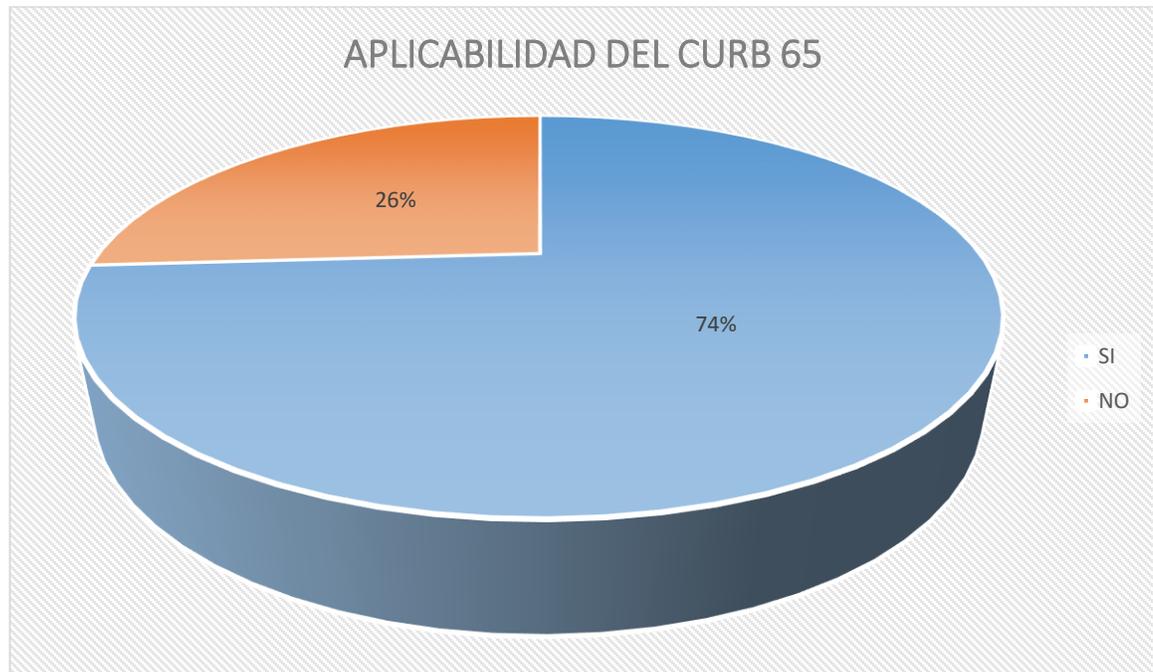
elaborado las fichas estadísticas con las cuales se pueda conocer los porcentajes de cada objetivo propuesto, plasmándolos en tablas para su mejor entendimiento.

## CAPITULO IV

### RESULTADOS Y ANALISIS

#### APLICABILIDAD DEL CURB 65 EN PACIENTES CON NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD.

APLICABILIDAD DEL CURB 65	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PACIENTES EN QUE SE APLICO EL CURB 65	<b>37</b>	<b>74%</b>
PACIENTES EN QUE NO SE APLICO EL CURB 65	<b>13</b>	<b>26%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

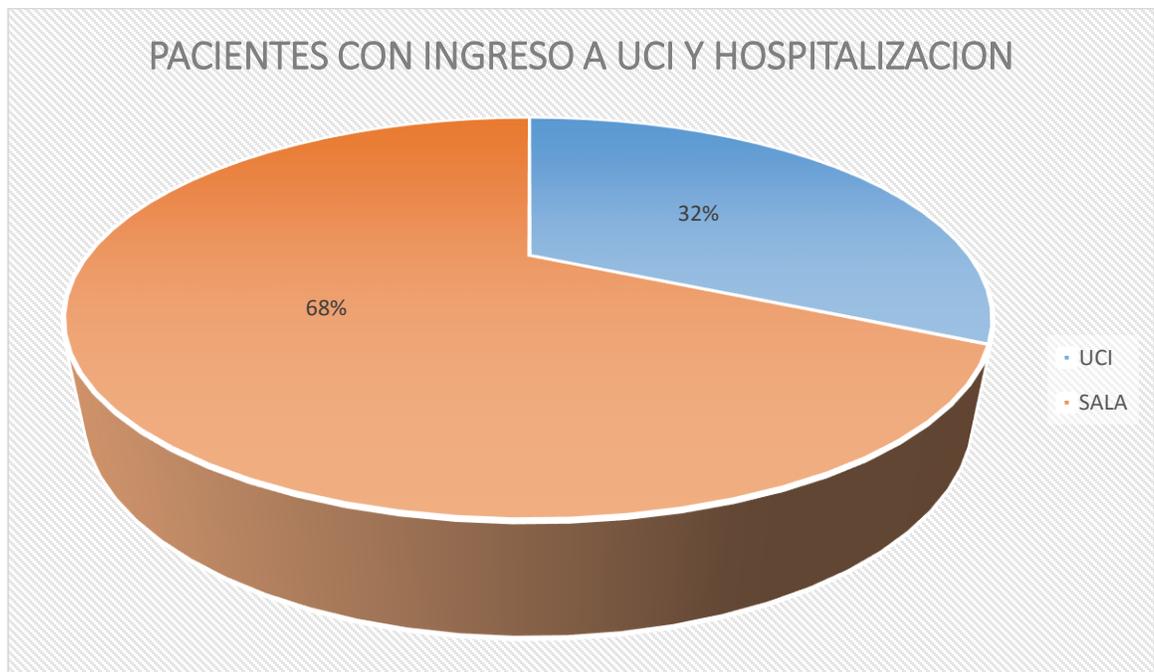


## **ANALISIS**

Este estudio se realizó en una muestra de 50 pacientes que ingresaron al hospital de infectología con diagnóstico presuntivo de neumonía adquirida en la comunidad, entre los cuales a 37 pacientes (74%) se les realizó el CURB 65 como método de clasificación, mientras que a 13 pacientes no se les realizó este test, lo cual confirma que no en todos los casos se usa esta escala que es tan efectiva para clasificar a los pacientes, o aun peor, se usa de manera errónea por el personal de salud, lo cual constituye un problema dentro de las casas de salud.

**IDENTIFICAR LA FRECUENCIA DE PACIENTES CON INGRESO A UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS Y HOSPITALIZACION.**

PACIENTES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
UCI	16	32%
HSOPITALIZACION	34	68%
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

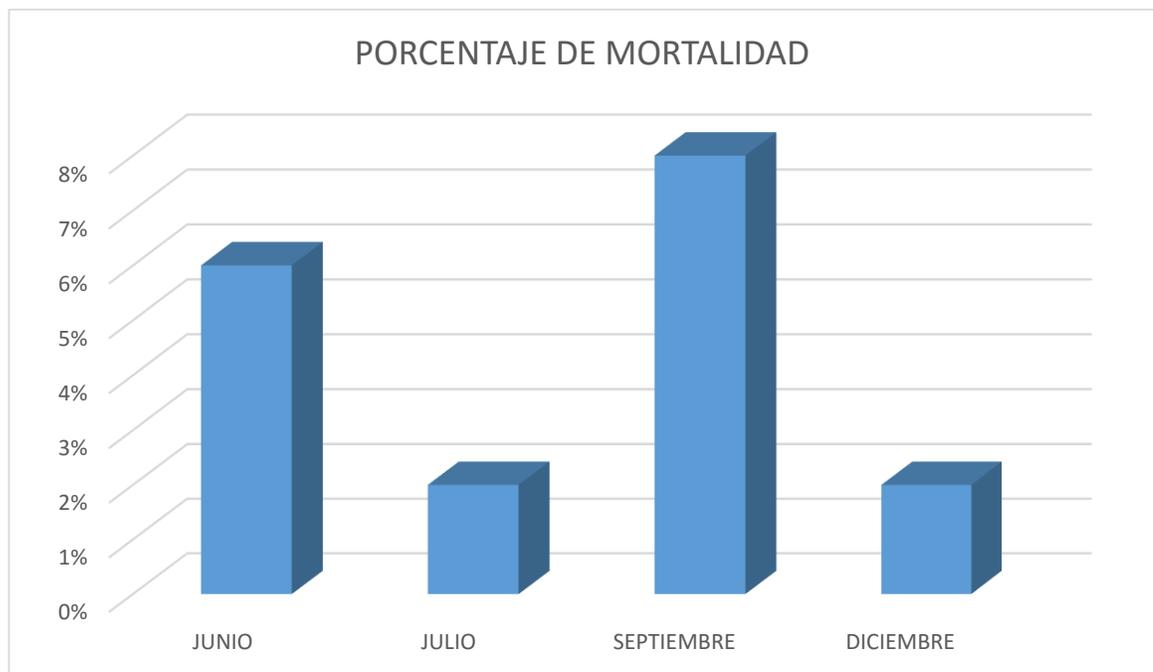


## **ANALISIS**

De los 50 pacientes estudiados diagnosticados con neumonía adquirida en la comunidad 16 (32%) fueron ingresados a la unidad de cuidados intensivos, y 34 pacientes (68%) ingresaron a hospitalización.

**PORCENTAJE DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON NEUMONIA  
ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD**

MORTALIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
JUNIO	3	6%
JULIO	1	2%
SEPTIEMBRE	4	8%
DICIEMBRE	1	2%
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>18%</b>

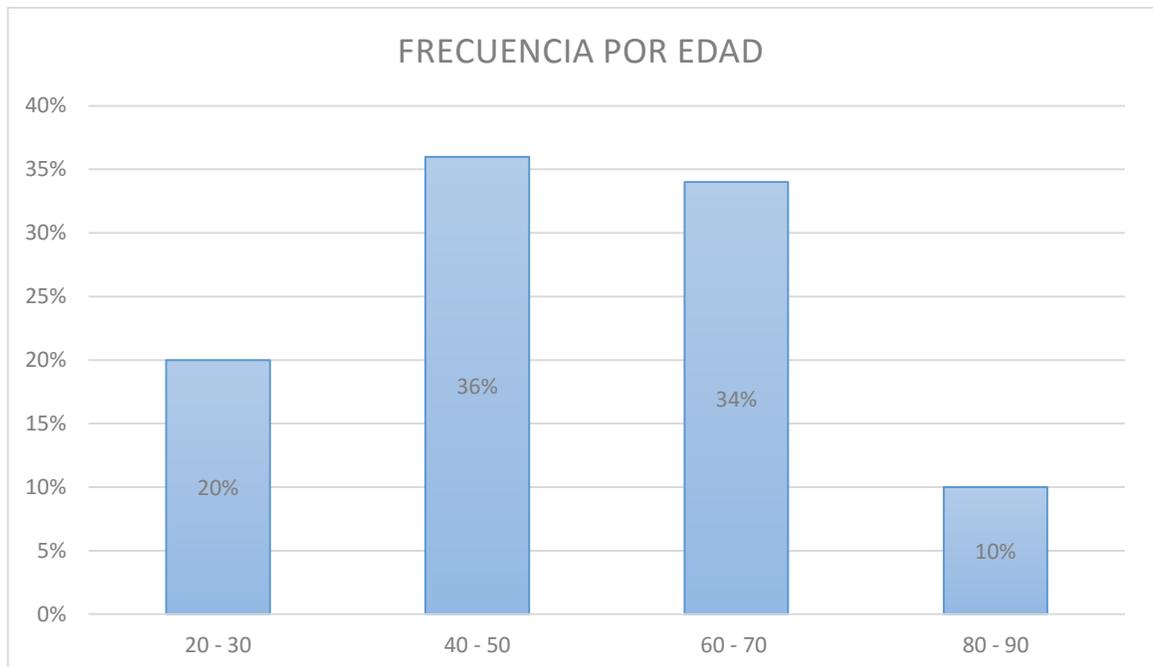


## **ANALISIS**

Entre los 50 pacientes estudiados, el porcentaje de mortalidad fue relativamente bajo. En el mes de junio murieron 3 pacientes (6%), en el mes de julio murió un paciente (2%), el mes de septiembre tuvo la tasa de mortalidad más elevada con 4 pacientes (8%), y en el último mes falleció un paciente que corresponde al 2%, en total el porcentaje de mortalidad entre los 50 pacientes estudiados durante estos 8 meses es del 18% con 9 pacientes fallecidos.

## FRECUENCIA DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD SEGÚN LA EDAD

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
20 – 30 AÑOS	<b>10</b>	<b>20%</b>
40 – 50 AÑOS	<b>18</b>	<b>36%</b>
60 – 70 AÑOS	<b>17</b>	<b>34%</b>
80 – 90 AÑOS	<b>5</b>	<b>10%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

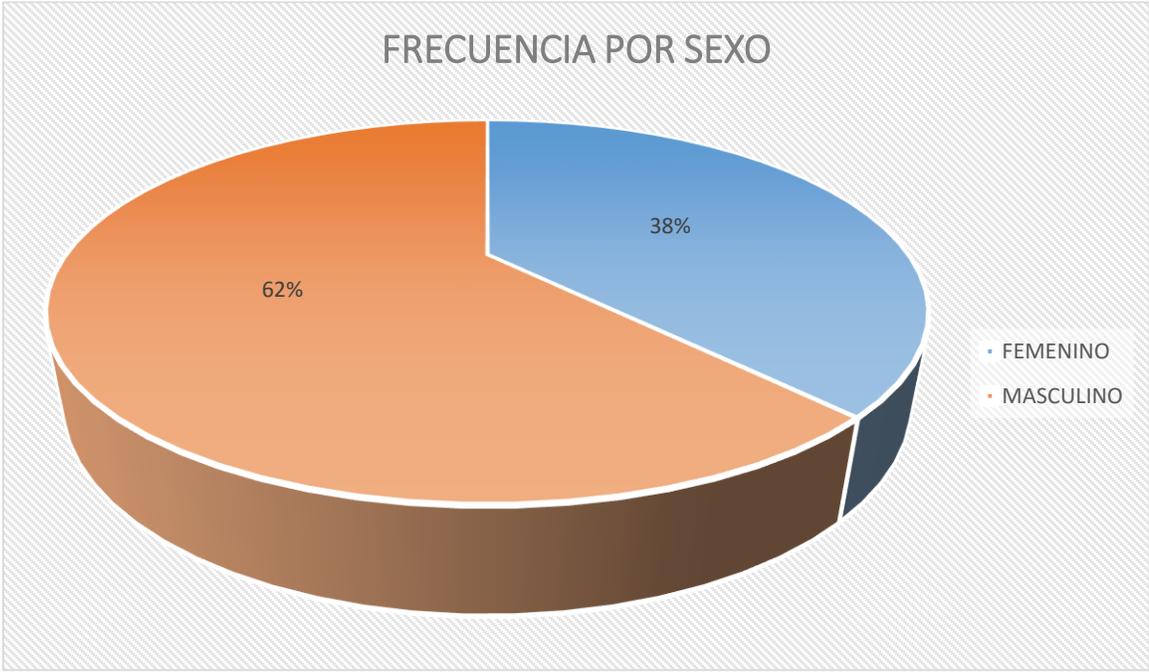


## **ANALISIS**

Este estudio se realizó en una muestra de 50 pacientes que fueron clasificados en grupos por edad, se atendió un 34% de pacientes de 20 a 30 años (10 pacientes), en edad de 40 a 50 ingresaron un 36% de pacientes (18 pacientes), de 60 a 70 años se atendió a 17 pacientes (34%), y por ultimo de 80 a 90 años se atendió en el hospital a 5 pacientes (10%), siendo el grupo con mayor número de casos los pacientes entre 40 y 50 años.

**FRECUENCIA DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD SEGÚN EL SEXO**

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FEMENINO	<b>19</b>	<b>38%</b>
MASCULINO	<b>31</b>	<b>62%</b>
TOTAL	<b>50</b>	<b>100%</b>

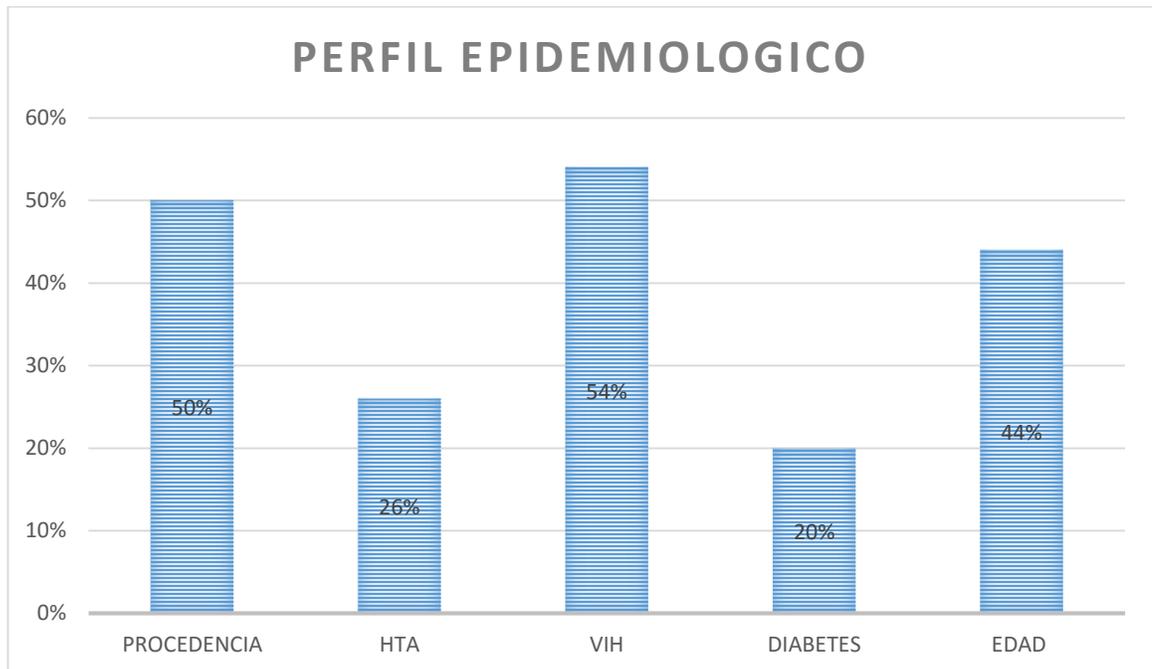


## **ANALISIS**

De los 50 pacientes estudiados el 38% fueron mujeres, mientras que el 62% fueron varones, demostrando que la mayor frecuencia de neumonía adquirida en la comunidad existe en el sexo masculino.

**PERFIL EPIDEMIOLOGICO DE PACIENTES CON NEUMONIA ADQUIRIDA  
EN LA COMUNIDAD**

FACTORES EPIDEMIOLOGICOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PROCEDENCIA (lugares fríos, húmedos, contaminados, etc.)	<b>25</b>	<b>50%</b>
HIPERTENSION ARTERIAL	<b>13</b>	<b>26%</b>
VIH	<b>27</b>	<b>54%</b>
DIABETES	<b>10</b>	<b>20%</b>
EDAD (adultos mayores)	<b>22</b>	<b>44%</b>



## ANALISIS

Se observaron diferentes características en cuanto al perfil epidemiológico de los pacientes tomadas como factores predisponentes o determinantes en la enfermedad, en este estudio un 50% de los pacientes procedían de zonas húmedas, frías o contaminadas, el 26% padecía de hipertensión arterial, el 54% tenía el virus de inmunodeficiencia humana, el 20% tenía diabetes, y un 44% de los pacientes fue mayor de 60 años.

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES**

La neumonía adquirida en la comunidad observada en pacientes mayores es un problema muy frecuente durante la atención médica, tanto para la toma de decisiones acerca de cuál es el mejor esquema terapéutico como la necesidad de un manejo ambulatorio o si requiere ingreso hospitalario, motivo por el cual se realizó este estudio, el mismo que fue realizado en el hospital de infectología Dr. José Rodríguez Maridueña durante el periodo de mayo a diciembre de 2015.

Este estudio se realizó en una muestra de 50 pacientes que ingresaron al hospital de infectología con diagnóstico presuntivo de neumonía adquirida en la comunidad, entre los cuales a 37 pacientes (74%) se les realizó el CURB 65 como método de clasificación, mientras que a 13 pacientes no se les realizó este test, lo cual confirma que no en todos los casos se usa esta escala que es tan efectiva para clasificar a los pacientes, o aun peor, se usa de manera errónea por el personal de salud, lo cual constituye un problema dentro de las casas de salud.

De los 50 pacientes estudiados diagnosticados con neumonía adquirida en la comunidad 16 (32%) fueron ingresados a la unidad de cuidados intensivos, y 34 pacientes (68%) ingresaron a hospitalización.

Entre los 50 pacientes estudiados, el porcentaje de mortalidad fue relativamente bajo. En el mes de junio murieron 3 pacientes (6%), en el mes de julio murió un paciente (2%), el mes

de septiembre tuvo la tasa de mortalidad más elevada con 4 pacientes (8%), y en el último mes falleció un paciente que corresponde al 2%.

Este estudio se realizó en una muestra de 50 pacientes que fueron clasificados en grupos por edad, se atendió un 34% de pacientes de 20 a 30 años (10 pacientes), en edad de 40 a 50 ingresaron un 36% de pacientes (18 pacientes), de 60 a 70 años se atendió a 17 pacientes (34%), y por último de 80 a 90 años se atendió en el hospital a 5 pacientes (10%), siendo el grupo con mayor número de casos los pacientes entre 40 y 50 años.

De los 50 pacientes estudiados el 38% fueron mujeres, mientras que el 62% fueron varones, demostrando que la mayor frecuencia de neumonía adquirida en la comunidad existe en el sexo masculino.

Se observaron diferentes características en cuanto al perfil epidemiológico de los pacientes tomadas como factores predisponentes o determinantes en la enfermedad, en este estudio un 50% de los pacientes procedían de zonas húmedas, frías o contaminadas, el 26% padecía de hipertensión arterial, el 54% tenía el virus de inmunodeficiencia humana, el 20% tenía diabetes, y un 44% de los pacientes fue mayor de 60 años.

## **CAPITULO VI**

### **RECOMENDACIONES O PROPUESTAS**

Desde mi punto de vista como estudiante y autora de este trabajo de investigación propongo al sistema nacional de salud y todo su personal médico a integrar la escala CURB 65 como método de elección para diagnosticar neumonía adquirida en la comunidad, ya que es un método de bajo costo y de gran efectividad, que nos permite derivar acertadamente a los pacientes, para un mejor manejo que puede ser decisivo en la recuperación del paciente.

A la universidad de Guayaquil y futuras promociones, recomiendo continuar con la investigación sobre esta patología que es tan común en nuestro medio y necesita de mucha atención, para beneficio no solo del paciente, sino de la comunidad en general.

## Bibliografía

- ALVARES, F. (2010). NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD: ACTUALIZACION. *HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCIO SEVILLA ESPAÑA*  
<http://www.elsevierinstituciones.com/ficheros/pdf/62/62v10n67a13187825pdf001.pdf>.
- (s.f.). *AMERICAN THORACIC SOCIETY*.
- ASPA, J. (2010). NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD NUEVA NORMATIVA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NEUMOLOGIA Y CIRUGIA TORACICA. *ARCHIVOS DE BRONCONEUMOLOGIA* <http://www.archbronconeumol.org/es/neumonia-adquirida-comunidad-nueva-normativa/articulo/S0300289610002000/>.
- AVILES, A. (2013). GUIAS PARA EL MANEJO DE LA NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS. *SCIELO ACTA MEDICA COSTARRICENSE*.
- BURGOS, P. (2011). NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD. *TEMAS DE MEDICINA INTERNA* <http://publicacionesmedicina.uc.cl/TemasMedicinaInterna/nac.html>.
- CAPELASTEGUI, A. (2010). NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD NUEVA NORMATIVA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NEUMOLOGIA Y CIRUGIA TORACICA. *ARCHIVOS DE BRONCONEUMOLOGIA*  
<http://www.archbronconeumol.org/es/neumonia-adquirida-comunidad-nueva-normativa/articulo/S0300289610002000/>.
- Dean NC, J. J. (2012). Hospital admission decision for patienes with community-acquired pneumonia: variability among physicians in an emergency department. *Ann Emerg Med* , 59 (1) 35-41.

- Dheeraj Gupta, e. a. (2015). Guidelines for diagnosis and management of communit- and hospital-acquired pneumonia in adults. *N Engl J Med* , 373(5) 415-427.
- DIAZ, A. (2010). NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD: ACTUALIZACION. *HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCIO SEVILLA ESPAÑA*  
<http://www.elsevierinstituciones.com/ficheros/pdf/62/62v10n67a13187825pdf001.pdf>.
- DIAZ, A. (2012). MANEJO DE LA NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD. RESUMEN DEL CONSENSO NACIONAL. *SCIELO REVISTA MEDICA DE CHILE*.
- FERRER, M. (2012). *FARRERAS ROZMAN INFECCIONES DEL APARATO RESPIRATORIO*. BARCELONA: ELSEVIER.
- Gonzalez C, J. T. (2014 ). Predicting pneumonia mortality using CURB 65, PSI, and patient characteristics in patients presenting to the emergency department of comprehensive cancer center . *Cacer Med* , 3(4): pag 962-970.
- JIMENEZ, M. (2013). GUIAS PARA EL MANEJO DE LA NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS. *SCIELO ACTA MEDICA COSTARRICENSE* .
- Jones BE, J. J. (2011). CURB-65 pneumonia severity assessment adapted for electronic decision support. . *Chest* , 140 (1): 156-63.
- Kim HI, e. a. (2013). Mortality of community'acquired pneumonia in Kore: assessed with pneumonia severity index and the Curb 65 score. *J Korean Med Sci* , 28 (9): 1276-82.
- LABARCA, J. (2012). MANEJO DE LA NEUMONIA DEL ADULTO ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD. RESUMEN DEL CONSENSO NACIONAL. *SCIELO REVISTA MEDICA DE CHILE*.

- Laqousi T, e. a. (2015). Epidemiology of community-acquired pneumonia hospitalization and and Associated Complications Before and After the Implementation of the Heptavalent Pneumococcal Conjugate Vaccine in Athens, Greece. *J Infect Dis Soc* , 4(3): 260-3.
- Marti C, G. N. (2012). Prediction of severe community-acquired pneumonia: A systematic review and meta-analysis. *Crit Care* , 16 (4): R141.
- MEDINA, J. (2010). NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD: ACTUALIZACION. *HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCIO SEVILLA ESPAÑA.*
- MENENDEZ, R. (2010). NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD NUEVA NORMATIVA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NEUMOLOGIA Y CIRUGIA TORACICA. *ARCHIVOS DE BRONCONEUMOLOGIA*  
<http://www.archbronconeumol.org/es/neumonia-adquirida-comunidad-nueva-normativa/articulo/S0300289610002000/>.
- MORENO, R. (2013). *CLASIFICACION Y BASES PARA EL MANEJO DE LA NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS.* Obtenido de ESCUELA DE MEDICINA PONTIFICE UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE:  
<http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/boletin/html/neumonia/neumonia06.html>
- MORENO, R. (2013). CLASIFICACION Y BASES PARA EL MANEJO DE LA NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS . *ESCUELA DE MEDICINA PONTIFICE UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE*  
<http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/boletin/html/neumonia/neumonia06.html>.

- Mulrennan S, e. a. (2010). Pandemic Influenza (H1N1) 2009 pneumonia: CURB-65 score for predicting severity and nasopharyngeal sampling for diagnosis are unreliable. . *Plos Ones* , 5(9): e12849.
- MUSHER, D. (2012). *MEDICINA INTERNA DE HARRISON INFECCIONES PROFUNDAS DE TEJIDOS BLANDOS*.
- Myles PR, e. a. (2012). Comparison of CATs, CURB-65 and PMEWS as triage tools in pandemic influenza admissions to UK hospitals: case control analysis using retrospective data. *Plos Ones* , 7(4): e34428.
- PEREZ, C. (2012). MANEJO DE LA NEUMONIA EN ADULTOS ADQUIRIDA EN LA SOCIEDAD. RESUMEN DEL CONSENSO NACIONAL. *SCIELO REVISTA MEDICA DE CHILE*.
- PRAT, C. (2011). NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD: ACTUALIZADO. *ARCHIVOS DE BRONCONEUMOLOGIA*.
- ROMERO, A. (2010). NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD: ACTUALIZACION. *HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCIO SEVILLA ESPAÑA*.
- RUIZ, M. (2012). MANEJO DE LA NEUMONIA EN ADULTOS ADQUIRIDA EN LA SOCIEDAD. RESUMEN DEL CONSENSO NACIONAL. *SCIELO REVISTA MEDICA DE CHILE*.
- SALDARRIAGA, M. (2013). GUIAS PARA EL MANEJO DE LA NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS. *SCIELO ACTA MEDICA COSTARRICENSE*.
- SALDIAS, F. (2011). NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD. *TEMAS DE MEDICINA INTERNA*.

- SOLANO, A. (2013). GUIAS PARA EL MANEJO DE LA NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN ADULTOS. *SCIELO ACTA MEDICA COSTARRICENSE* .
- TORRES MARTI, A. (2012). *FARRERAS ROZMAN INFECCIONES DEL APARATO RESPIRATORIO*. BARCELONA: ELSEVIER.
- TORRES, A. (2010). NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD NUEVA NORMATIVA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NEUMOLOGIA Y CIRUGIA TORACICA. *ARCHIVOS DE BRONCONEUMOLOGIA*  
<http://www.archbronconeumol.org/es/neumonia-adquirida-comunidad-nueva-normativa/articulo/S0300289610002000/>.
- VAGNI, E. (2013). NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD: REVISION. *REVISTA DE POSGRADO DE LA CATEDRA VIA* , 23 26.
- VALDIVIA, G. (2012). MANEJO DE LA NEUMONIA DEL ADULTO ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD. *SCIELO REVISTA MEDICA DE CHILE*  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872005000800013](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872005000800013).
- VISPO, N. (2013). NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD: REVISION . *REVISTA DE POSGRADO DE LA CATEDRA VIA*  
<http://www.med.unne.edu.ar/revista/revista110/neumonia%20en%20ni%F1os%20.htm>, 23 26.
- WAISBLATT, L. (2013). NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD: REVISION  
<http://www.med.unne.edu.ar/revista/revista110/neumonia%20en%20ni%F1os%20.htm>.  
*REVISTA DE POSGRADO DE LA CATEDRA VIA*, 23 26.

WESSELS, M. (2012). *MEDICINA INTERNA DE HARRISON INFECCIONES ESTREPTOCOCICAS.*

WOLFF, M. (s.f.). MANEJO DE LA NEUMONIA EN ADULTOS ADQUIRIDA EN LA SOCIEDAD. RESUMEN DEL CONSENSO NACIONAL. *SCIELO, REVISTA MEDICA DE CHILE.*

Yamamoto S, e. a. (2015). Prognostic utility of serum CRP levels in combination with CURB-65 in patients with clinically suspected sepsis: a decision curve analysis. *BMJ Open* , 5(4) e007049.

ZANIQUEL, L. (2013). NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD <http://www.med.unne.edu.ar/revista/revista110/neumonia%20en%20ni%F1os%20.htm>. *REVISTA DE POSGRADO DE LA CATEDRA VIA* , 23 26.

ZAPATA, P. (2015). *NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD.* Obtenido de MONOGRAFIAS.COM: <http://www.monografias.com/trabajos94/neumonia-adquirida-comunidad-nac/neumonia-adquirida-comunidad-nac.shtml>

## ANEXOS

### ANEXO 1

Nombre del paciente:

edad:

Sexo:

HC:

fecha:

área:

Neumonía adquirida en la comunidad

SI

NO

Tiempo de cuadro clínico:

CURB 65:

SI

NO

Puntaje CURB 65:

CRITERIOS DE ATS/IDSA:

SI

NO

Puntaje:

Factores socio demográficos

## ANEXO 2

Características	Puntuación	Puntuación total	Mortalidad %
Confusión (desorientación en el tiempo, espacio o personal)	1	0	0,7
Urea sérica >7 mmol/l	1	1	2,1
Frecuencia respiratoria $\geq 30$ /min	1	2	9,2
Tensión arterial sistólica <90 mmHg o diastólica $\leq 60$ mmHg	1	3	14,5
Edad >65 años	1	$\geq 4$	40

## ANEXO 3

**Tabla 1** Criterios de neumonía comunitaria grave de la Infectious Diseases Society of America (IDSA) y la American Thoracic Society 2007

Criterios menores	Frecuencia respiratoria $\geq 30$ rpm PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> <250 mmHg Afectación multilobular Confusión /desorientación Uremia (BUN $\geq 20$ mg/dl) Leucocitopenia < 4.000/mm <sup>3</sup> Presión arterial sistólica < 90 mmHg Hipotensión que requiere aporte intensivo de líquidos Hipotermia (temperatura central <36 °C) Trombocitopenia (plaquetas < 100.000/mm <sup>3</sup> ).
Criterios mayores	Ventilación mecánica <i>Shock</i>

FiO<sub>2</sub>: fracción inspiratoria de oxígeno; PaO<sub>2</sub>: presión parcial de oxígeno.

## ANEXO 4

