



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

**TEMA**

**FACTORES DE RIESGO QUE INCIDEN EN LA NEUMONIA  
ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN PACIENTES INGRESADOS EN  
UCI DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO PERIODO 2014.  
TRABAJO DE TITULACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO PARA  
OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO**

**Autor**

**CILA NATALI MIELES NIVELA**

**Tutor**

**DR. JOSE BARRIGA**

**Guayaquil – Ecuador**

**Año**

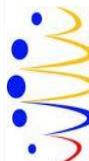
**2014**



Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



**SENESCYT**

SECRETARÍA NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR,  
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

<b>REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGIA</b>		
<b>FICHA DE REGISTRO DE TESIS</b>		
<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b> FACTORES DE RIESGO QUE INCIDEN EN LA NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN PACIENTES INGRESADOS EN UCI DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO PERIODO 2014.		
<b>AUTOR/ ES:</b> MIELES NIVELA CILA NATALI	<b>REVISORES:</b> DR. JOSE BARRIGA	
<b>INSTITUCIÓN:</b> Universidad de Guayaquil	<b>FACULTAD:</b> Ciencias Médicas	
<b>CARRERA:</b> Medicina		
<b>FECHA DE PUBLICACION:</b>	<b>Nº DE PÁGS:</b> 92	
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b> Neumología		
<b>PALABRAS CLAVE:</b> Neumonía. Comunidad, factores de riesgo		
<b>RESUMEN:</b> La neumonía es un proceso inflamatorio agudo del parénquima pulmonar de origen infeccioso. Se identificó los factores de riesgo que inciden en la prevalencia de Neumonía Adquirida en la Comunidad en pacientes ingresan a UCI del Hospital Universitario en el periodo 2014. El presente estudio fue de tipo descriptivo, de corte transversal. Se analizó todos los pacientes que ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos con diagnóstico de Neumonía Adquirida en la Comunidad en el período 2014. Resultados: prevalencia de complicaciones de 16,831% para Neumonía Adquirida en la Comunidad actual, la provincia que presentó el mayor número de pacientes fue el Guayas con el 86% (94 casos), el grupo etario más frecuente fue el de >65 años con el 65% (71 casos), el género sexual más frecuente fue el masculino con el 71% (77 casos). Los factores de riesgo asociados, siendo la edad >65 años el más frecuente con el 52% (71 casos). El criterio de CURB 65 que predominó fue la FR>30 min (29%) seguido por la Uremia (25%), en este grupo de estudio.		
<b>Nº DE REGISTRO (en base de datos):</b>	<b>Nº DE CLASIFICACIÓN:</b>	
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<b>SI</b> X	<b>NO</b>
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b>	<b>E-mail:</b> cinamini_jj008@hotmail.com
<b>CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:</b>	<b>Nombre:</b> Nombre: Universidad de Guayaquil- Facultad de Ciencias Médicas	
	<b>Teléfono:</b> 0422390311	
	<b>E-mail:</b> <a href="http://www.ug.edu.ec">http://www.ug.edu.ec</a>	

Quito: Av. Whymper E7-37 y Alpallana, edificio Delfos, teléfonos (593-2) 2505660/1; y en la Av. 9 de octubre 624 y Carrión, edificio Prometeo, teléfonos 2569898/9. Fax: (593 2) 250-9054.

## **CERTIFICACIÓN DEL TUTOR DE TESIS**

EN MI CALIDAD DE TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS.

**CERTIFICO QUE:** HE DIRIGIDO Y REVISADO EL TRABAJO DE TITULACIÓN DE GRADO PRESENTADO POR EL SRTA CILA NATALI MIELES NIVELA CON C.I. # 0926225905.

CUYO TEMA DE TRABAJO DE TITULACIÓN ES **FACTORES DE RIESGO QUE INCIDEN EN LA NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN PACIENTES INGRESADOS EN UCI DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO PERIODO 2014.**

REVISADA Y CORREGIDO EL TRABAJO DE TITULACIÓN, SE APROBÓ EN SU TOTALIDAD, LO CERTIFICO:

---

**DR. ....**

**TUTOR**



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

Este Trabajo de Graduación cuya autoría corresponde ala Srta. Cila Natali Mieles Nivelá, ha sido aprobado, luego de su defensa pública, en la forma presente por el Tribunal Examinador de Grado Nominado por la Escuela de Medicina como requisito parcial para optar por el título de médico

---

**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

---

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

---

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

---

**SECRETARIA  
ESCUELA DE MEDICINA**

## **DEDICATORIA**

A Dios por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida, por darme la fuerza y fe de lo que me parecía imposible terminar, dedico a mi madre, por ayudarme con mi hijo mientras yo estudiaba, y estar a mi lado en cada momento de mi vida, y a los buenos docentes que me encontré en este camino gracias por su apoyo, así como la sabiduría que me transmitieron en el desarrollo de mi vida profesional.



## **AGRADECIMIENTO**

El siguiente trabajo de titulación agradezco primeramente a Dios por bendecirme y hacer realidad este sueño, a mi familia, padres, hermanos, a mi hijo por darme ese plus de valentía de saber que cada día que uno se esfuerza en esta carrera, el me recibía con una sonrisa.

A los buenos docentes que encontré en el camino, que ayudaron en mi formación, con sus enseñanzas, y la sabiduría que supieron transmitir.

A la UNIVERSIDAD ESTATAL DE GUAYAQUIL por darme la oportunidad de estudiar y ser un profesional.



## RESUMEN

La neumonía es un proceso inflamatorio agudo del parénquima pulmonar de origen infeccioso. Se identificó los factores de riesgo que inciden en la prevalencia de Neumonía Adquirida en la Comunidad en pacientes ingresan a UCI del Hospital Universitario en el periodo 2014. El presente estudio fue de tipo descriptivo, de corte transversal. Se analizó todos los pacientes que ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos con diagnóstico de Neumonía Adquirida en la Comunidad en el período 2014. Resultados: prevalencia de complicaciones de 16,831% para Neumonía Adquirida en la Comunidad actual, la provincia que presentó el mayor número de pacientes fue el Guayas con el 86% (94 casos), el grupo etario más frecuente fue el de >65 años con el 65% (71 casos), el género sexual más frecuente fue el masculino con el 71% (77 casos). Los factores de riesgo asociados, siendo la edad >65 años el más frecuente con el 52% (71 casos). El criterio de CURB 65 que predominó fue la FR>30 min (29%) seguido por la Uremia (25%), en este grupo de estudio.

**Palabras clave:** Neumonía, comunidad, factores de riesgo.



## ABSTRACT

Pneumonia is an acute pulmonary inflammatory process of infectious origin parén-quima. the risk factors that influence the prevalence of community-acquired pneumonia in patients admitted to ICU of the University Hospital in 2014. He identified period This study was descriptive, cross-sectional. All patients admitted to the ICU with a diagnosis of community-acquired pneumonia in the analyzed period 2014. Results: prevalence of complications of 16,831% for the current Acquired Pneumonia Community, the province had the highest number of Guayas with patients was 86% (94 cases), the most common age group was to > 65 with 65% (71 cases), the most common sexually with male gender was 71% (77 cases). The associated risk factors, with age > 65 years, the most frequent with 52% (71 cases). CURB criteria that prevailed was 65 FR > 30 min (29%) followed by uremia (25%) in this study group.

**Keywords:** Skin, psoriasis, risk

## INDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	1
AGRADECIMIENTO .....	II
RESUMEN.....	III
ABSTRACT.....	IV
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPITULO I.....	4
1.EL PROBLEMA .....	4
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.2 JUSTIFICACIÓN .....	6
1.3 DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA .....	6
1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	7
1.5 OBJETIVOS.....	7
1.5.1 OBJETIVO GENERAL .....	7
1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	7
CAPITULOS II.....	8
2.MARCO TEÓRICO .....	8
2.1 RESEÑA EPIDEMIOLÓGICA.....	8
2.2 NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD.....	10
2.2.1 EPIDEMIOLOGÍA.....	10
2.2.2 ETIOLOGÍA .....	11
2.2.3 FACTORES DE RIESGO Y SITUACIONES EPIDEMIOLÓGICAS RELACIONADAS CON ETIOLOGÍA NO HABITUAL EN LA NEUMONÍA EXTRAHOSPITALARIA .....	13

<b>2.2.4 PATOGENIA .....</b>	<b>15</b>
<b>2.2.5 ANATOMÍA PATOLÓGICA.....</b>	<b>16</b>
<b>2.2.6 FISIOPATOLOGÍA .....</b>	<b>16</b>
<b>2.2.7 CUADRO CLÍNICO.....</b>	<b>17</b>
<b>2.2.8 EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS.....</b>	<b>18</b>
2.2.8.1 ESTUDIOS ANALÍTICOS .....	18
2.2.8.2 ESTUDIO RADIOLÓGICO.....	18
<b>2.2.9 DIAGNÓSTICO.....</b>	<b>19</b>
2.2.9.1 TINCIÓN DE GRAM Y CULTIVO DE ESPUTO .....	20
2.2.9.2 HEMOCULTIVO .....	21
2.2.9.3 DETECCIÓN DE ANTÍGENOS.....	22
2.2.9.4 BIOMARCADORES .....	23
2.2.9.5 ESTUDIOS SEROLÓGICOS.....	23
2.2.9.6 TÉCNICAS DE BIOLOGÍA MOLECULAR.....	24
2.2.9.7 TÉCNICAS INVASIVAS.....	24
<b>2.2.10 PRONÓSTICO.....</b>	<b>25</b>
<b>2.2.11 EVALUACIÓN DE LA GRAVEDAD. ESCALAS PRONÓSTICAS.....</b>	<b>25</b>
<b>2.2.12 CRITERIOS DE INGRESO HOSPITALARIO .....</b>	<b>25</b>
<b>HIPÓTESIS .....</b>	<b>27</b>
<b>VARIABLES .....</b>	<b>27</b>
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE .....</b>	<b>27</b>
<b>Pacientes con Neumonía Adquirida en la Comunidad .....</b>	<b>27</b>
<b>VARIABLES DEPENDIENTE .....</b>	<b>27</b>

<b>Prevalencia.....</b>	<b>27</b>
<b>VARIABLES INTERVINIENTES: .....</b>	<b>27</b>
<b>CAPITULO III.....</b>	<b>28</b>
<b>3.MATERIALES Y METODOS .....</b>	<b>28</b>
<b>3.1 CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO .....</b>	<b>28</b>
<b>3.2 LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>28</b>
<b>3.3 UNIVERSO Y MUESTRA.....</b>	<b>28</b>
<b>3.3.1 UNIVERSO: .....</b>	<b>28</b>
<b>3.3.2 MUESTRA: .....</b>	<b>29</b>
De tipo probabilística, incluyó a 109 pacientes con diagnóstico de Neumonía Adquirida en la Comunidad, que cumplieron con los criterios de inclusión de la investigación. Según fórmula de Datos cuyo nivel de Confianza fue del 95% y margen de error del 5.8% .....	29
<b>3.4 VIABILIDAD .....</b>	<b>29</b>
<b>3.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN .....</b>	<b>29</b>
<b>3.5.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN .....</b>	<b>29</b>
<b>3.5.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN .....</b>	<b>29</b>
<b>3.6 PERIODO DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>29</b>
<b>3.7 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES DE INVESTIGACIÓN ...</b>	<b>30</b>
<b>3.8 TIPO DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>31</b>
<b>3.9 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....</b>	<b>31</b>
<b>3.10 CONSIDERACIONES BIOETICA .....</b>	<b>32</b>
<b>3.11 RECURSOS UTILIZADOS.....</b>	<b>32</b>
3.11.1 RECURSOS HUMANOS.....	32

3.11.2 RECURSOS FÍSICOS .....	32
<b>3.12 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN O RECOLECCION DE DATA .....</b>	<b>32</b>
<b>3.13 METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....</b>	<b>33</b>
<b>CAPITULO IV .....</b>	<b>34</b>
<b>4.RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>34</b>
<b>4.1 RESULTADOS.....</b>	<b>34</b>
<b>4.2 DISCUSIÓN .....</b>	<b>51</b>
<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>53</b>
<b>5. CONCLUSIONES.....</b>	<b>53</b>
<b>CAPÍTULO VI.....</b>	<b>54</b>
<b>5.RECOMENDACIONES.....</b>	<b>54</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>55</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>58</b>
<b>ANEXO 1. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS. ....</b>	<b>58</b>
<b>ANEXO 2: BASE DE DATOS (SOCIODEMOGRAFICO) .....</b>	<b>61</b>
<b>ANEXO 3: BASE DE DATOS (FACTORES DE RIESGO).....</b>	<b>64</b>
<b>ANEXO 4: BASE DE DATO (COMORBILIDADES).....</b>	<b>68</b>
<b>ANEXO 5: BASE DE DATO (CURB-65-CRITERIOS FINE).....</b>	<b>71</b>

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1. Presentación de los casos diagnosticados con Neumonía Adquirida en la Comunidad en UCI del Hospital Universitario año 2014.....</b>	<b>34</b>
<b>Tabla 2. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Grupos etarios.....</b>	<b>36</b>
<b>Tabla 3. . Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Lugar de procedencia.....</b>	<b>37</b>
<b>Tabla 4. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Lugar de residencia. ....</b>	<b>38</b>
<b>Tabla 5. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Género Sexual. ....</b>	<b>39</b>
<b>Tabla 6. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Factores de Riesgo. ....</b>	<b>40</b>
<b>Tabla 7. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Factores de Riesgo más frecuentes..</b>	<b>42</b>
<b>Tabla 8. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: CIE-10.....</b>	<b>43</b>
<b>Tabla 9. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Comorbilidades.....</b>	<b>44</b>
<b>Tabla 10. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Comorbilidades porcentajes. ....</b>	<b>45</b>
<b>Tabla 11. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Presentación de Criterios de CURB-65.....</b>	<b>46</b>

<b>Tabla 12. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Presentación de Criterios de CURB-65 según factores pronósticos.....</b>	<b>48</b>
<b>Tabla 13. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Presentación de Criterios de CURB-65 según factores pronósticos e índice de mortalidad.....</b>	<b>49</b>
<b>Tabla 14. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Presentación de puntuación según el CURB 65 y su Clase de Riesgo Fine Correspondiente.....</b>	<b>49</b>
<b>Tabla 15. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Clases de Riesgo FINE .....</b>	<b>50</b>

## INDICE DE GRAFICOS

<u>Gráfico 1. Representación numérica de los casos encontrados por meses del 2014.....</u>	<u>35</u>
<u>Gráfico 2. Representación porcentual de los casos encontrados por meses del 2014. ..</u>	<u>35</u>
<u>Gráfico 3. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Grupos etarios.....</u>	<u>36</u>
<u>Gráfico 4. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Lugar de procedencia.....</u>	<u>38</u>
<u>Gráfico 5. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Lugar de residencia.....</u>	<u>39</u>
<u>Gráfico 6. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Género Sexual.....</u>	<u>40</u>
<u>Gráfico 7. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Factores de Riesgo.....</u>	<u>41</u>
<u>Gráfico 8. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Factores de Riesgo porcentajes pacientes.....</u>	<u>41</u>
<u>Gráfico 9. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Factores de Riesgo más frecuentes porcentajes.....</u>	<u>42</u>
<u>Gráfico 10. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: CIE-10.....</u>	<u>43</u>
<u>Gráfico 11. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Comorbilidades.....</u>	<u>44</u>

<b><u>Gráfico 12. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Comorbilidades porcentaje de paciente.....</u></b>	<b>45</b>
<b><u>Gráfico 13. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Comorbilidades Porcentajes....</u></b>	<b>46</b>
<b><u>Gráfico 14. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Presentación de Criterios de CURB-65. ....</u></b>	<b>47</b>
<b><u>Gráfico 15. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Presentación de Criterios de CURB-65 porcentajes. ....</u></b>	<b>47</b>
<b><u>Gráfico 16. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Presentación de Criterios de CURB-65 según factores pronósticos y sus porcentajes. ....</u></b>	<b>48</b>
<b><u>Gráfico 17. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Clases de Riesgo FINE .....</u></b>	<b>50</b>

## INTRODUCCIÓN

La neumonía es un proceso inflamatorio agudo del parénquima pulmonar de origen infeccioso. 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 patogenia, un cuadro clínico y un pronóstico diferentes. (1) Cuando afecta a la población general se denomina neumonía adquirida en la comunidad o extrahospitalaria. (Farreras/Rozman, 2012)

La neumonía extrahospitalaria afecta a casi 4 millones de adultos cada año en Estados Unidos, 80% de ellos se tratan en forma ambulatoria. Dicho trastorno ocasiona 45 000 muertes al año y se asocia con un costo anual global de nueve a 10 billones de dólares. Las tasas de incidencia de neumonía extrahospitalaria son más altas en los extremos de la vida (p. ej., <4 años y >60 años). Los factores de riesgo para esta enfermedad incluyen alcoholismo, asma, inmunodepresión, institucionalización y edad >70 años (en comparación con 60 a 69 años). Muchos factores (p. ej., tabaquismo, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, colonización con *S. aureus* resistente a meticilina [MRSA], hospitalizaciones recientes o antibioticoterapia) repercuten sobre el tipo de microorganismos que se deben descartar como causa. (Longo, 2013)

A pesar de su importancia, la NAC no es una enfermedad de declaración obligatoria y, por tanto, no es posible conocer su incidencia con exactitud. En estudios poblacionales la incidencia anual en adultos oscila entre 1,6 y 13,4 casos por cada 1.000 habitantes, con tasas significativamente superiores en las edades extremas y en los varones 1. (Cols A. y., 2010)

Esta patología se encuentra entre las primeras causas de morbilidad en nuestro medio, siendo una de las primeras causas de ingresos hospitalarios y mortalidad en los últimos 5 años, con una tasa de morbilidad en el 2010 de 24.3 por 10.000 habitantes. Afecta a niños y adultos mayores a 55 años en la mayor parte de los casos. Ambos sexos se ven afectados

siendo más frecuente en sexo masculino. Constituyendo la primera causa de morbilidad en los varones y niños, y la tercera en las mujeres. (INEC-MSP, 2010)

Los agentes etiológicos más frecuentes en los pacientes ambulatorios y hospitalizados en un gran número de casos el patógeno causal es desconocido. El más frecuente en todas las series y en todos los ámbitos es el *Streptococcus pneumoniae*. La frecuencia del hallazgo de *Mycoplasma pneumoniae* puede depender de si el estudio se ha efectuado o no en años epidémicos. En los pacientes ingresados en ICU, son frecuentes *Staphylococcus aureus*, *Legionella* spp. y neumococo resistente. Los bacilos entéricos gramnegativos (BEGN), *Chlamydia psittaci* y *Coxiella burnetii* son causas poco comunes de NAC. (Menéndez, 2010)

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<sup>1</sup>. 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. (Cols A. y., 2010)

El diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad (NAC) se debe abordar desde cuatro dimensiones ya que cada una ofrece información distinta pero complementaria: a) cuadro clínico, b) radiografía de tórax (permite confirmar la afección del parénquima pulmonar así como la extensión del daño, c) estudios microbiológicos y serológicos (con ellos se obtiene información relacionada al agente etiológico) y d) estudios de laboratorio clínico. (Cols B. S., 2013)

Una vez que se ha realizado el diagnóstico de neumonía se deberá decidir si el paciente puede recibir su tratamiento como paciente externo o deberá hospitalizarse, esto se realiza mediante 2 escalas. En la actualidad, la decisión de internar a pacientes que presentan un

cuadro compatible con NAC se basa en la utilización de escalas pronósticas que ayudan a clasificarlos en categorías de riesgo. La escala elaborado por Fine y su grupo separa de forma precisa a los pacientes con alto o bajo riesgo de muerte sin sobreestimar la gravedad y es muy útil sobre todo en sujetos mayores de 65 años. La Sociedad Británica de Tórax<sup>69</sup> (BTS) identifica a los pacientes graves con un riesgo incrementado de muerte y que requieren atención en la Unidad de Cuidados Intensivos se basa en la evaluación de cuatro variables pronósticas esenciales además de edad mayor de 65 años (CURB-65): confusión; nitrógeno ureico  $\geq$  a 20 mg/dL, frecuencia respiratoria  $\geq$  a 30 por minuto y presión sistólica menor de 90 mmHg y/o diastólica  $\leq$  a 60 mmHg. Cada variable presente representa un punto y aquellos pacientes con dos o más de estos factores pronósticos tienen un riesgo muy elevado de muerte y deben ser referidos inmediatamente al hospital, ya que ello decide el ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos. (Cols B. S., 2013)

El presente trabajo de titulación se llevará a cabo mediante un estudio descriptivo, retrospectivo, observacional, Transversal, que tiene como objetivo principal determinar los factores de riesgo que inciden en la prevalencia de la NAC en los pacientes ingresados en UCI del Hospital Universitario en el período 2014.

# CAPITULO I

## 1. EL PROBLEMA

### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La neumonía adquirida en la comunidad es una de las infecciones más frecuentes en el ámbito mundial, su incidencia es variable y mayor en menores de 5 años, mayores de 65 años y en personas con enfermedades concomitantes como enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal crónica, diabetes mellitus, enfermedades hepáticas y enfermedades neurológicas. Se han reportado tasas de incidencia entre 1,0 por 1.000 y 11 por 1.000 habitantes. La neumonía adquirida en la comunidad representa del 5 a 12% de las infecciones del tracto respiratorio inferior y entre el 20 y 42% de los casos requieren atención hospitalaria; de estos, entre el 10 y el 30% ingresan a la unidad de cuidados intensivos (UCI). (ACNT, 2013)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que solo las neumonías por neumococo en adultos en países industrializados representa, al menos, 30 % de todos los pacientes hospitalizados con neumonía adquirida en la comunidad, con una tasa de mortalidad de 11 a 44 %. En el 2002 la incidencia anual de neumonía adquirida en comunidad en los Estados Unidos fue de 18,3 casos por 100.000 habitantes adultos y la incidencia de neumonía neumocócica en la población anciana fue de cerca de 5,5 casos por 100.000 habitantes. La enfermedad respiratoria causa 1,6 millones de muertes en el mundo; en Latinoamérica se estima que hay 318.238 casos de neumonía al año. (Calderón, 2013)

En los países europeos se ha indicado una frecuencia que oscila entre 5-11 casos por 1.000 habitantes al año. (1) Por su impacto de salud pública, tasa de ingresos (20-65%), morbilidad y mortalidad (10-14%), destaca la neumonía adquirida en la comunidad (NAC). (9) En España la NAC es la infección que con mayor frecuencia condiciona el ingreso de un paciente en el hospital. En Europa, las tasas de hospitalización son muy

variables, fluctuando entre un 22 y un 61% los pacientes con neumonías. Las razones de esta variabilidad son diversas, como los criterios de ingresos heterogéneos, la posibilidad de atención en el Servicio de Urgencias hospitalario, la proporción de sujetos procedentes de asilos o la propia disponibilidad de camas hospitalarias, entre otras. En España se ha comunicado que el 9% de los enfermos ingresados por NAC precisaron atención en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) (1) Además, en su presentación clínica se revela como la causa de la mayoría de los casos de sepsis (S), sepsis grave (SG) y shock séptico (SS) diagnosticados en los Servicios de Urgencias Hospitalarias. Por ello se considera a la neumonía como la infección más grave del parénquima pulmonar que representa la principal causa de muerte por enfermedad infecciosa en nuestro entorno y ocupa el sexto lugar de las causas de muerte en general En España, y al no ser enfermedad de declaración obligatoria, la incidencia de la NAC no es bien conocida, se estima en torno a 1,6-2 casos/1.000 habitantes/año. (Jiménez, 2013)

En Ecuador en el año 2010 se publica un estudio de Indicadores básicos por el MSP en el cual la NAC se encuentra entre las 10 primeras causas de mortalidad, ocupando el quinto lugar con una tasa de mortalidad de 22.1% por 100.000 habitantes. (4) Según el INEC en la Provincia del Guayas en el año 2011 la NAC tuvo un total de Egresos Hospitalarios de 7568. (INEC-MSP, 2010)

Durante el año 2014 se han presentado un gran número de casos de NAC en la Unidad de cuidados Intensivos del Hospital Universitario clasificados para su ingreso bajo la escala del CURB-65, tomando en cuenta los principales factores de riesgo de la enfermedad.

## 1.2 JUSTIFICACIÓN

La Neumonía Adquirida en la Comunidad constituye una de las principales causas de mortalidad a nivel mundial, está asociada a diversos factores de riesgo y que tiene relación directa con los extremos de la vida, la Insuficiencia Cardíaca debido al estado de congestión crónica favorece la infección en este sitio, aumenta con el consumo del tabaco lo que representa una probabilidad del 50% de contraer una Infección Respiratoria aguda, el consumo seguido de Alcohol produce una disminución en la línea de defensa del organismo, sobre todo de los macrófagos alveolares, de esta manera favorece la colonización bacteriana, la diabetes mellitus 2 por alteración del sistema inmunológico favorece la aparición de la enfermedad.

A través de un estudio transversal, no experimental, descriptivo, retrospectivo, utilizando datos de historias clínicas de pacientes hospitalizados en UCI del Hospital Universitario en el período 2014, más la hoja recolectora de datos correspondientes se estipula determinar los factores de riesgo principales que inciden en dicha patología.

El objetivo final de éste trabajo de titulación es hacerlo conocer a los principales directivos de la Institución y de la Universidad de Guayaquil. Para concientizar y en un futuro disminuir la estancia, y costo de salud de esta enfermedad,

## 1.3 DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

**Campo:** Salud Pública

**Área:** Neumología

**Aspecto:** Adquirida en la Comunidad

**Tema de Investigación:** Factores de riesgo que inciden en la prevalencia de neumonía adquirida en la comunidad en pacientes ingresados en UCI del Hospital Universitario período 2014.

**Lugar:** Sistema Hospitalario Docente de la Universidad de Guayaquil.

## **1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

1. ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados al desarrollo de neumonía adquirida en la comunidad?
2. ¿Cuál es la prevalencia de Neumonía Adquirida en la Comunidad en el Hospital Universitario?
3. ¿Cuál es la severidad de la Neumonía adquirida en la Comunidad a través de la escala pronóstica del CURB-65?

## **1.5 OBJETIVOS**

### **1.5.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar por observación indirecta los factores de riesgo que inciden en la prevalencia de neumonía adquirida en la comunidad en pacientes ingresados en la Unidad de cuidados intensivos (UCI) del Hospital Universitario en el período 2014.

### **1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar los factores de riesgos de la Neumonía Adquirida en la Comunidad.
- Cuantificar el porcentaje de la Prevalencia de la Neumonía Adquirida en la Comunidad en el área de UCI del Hospital Universitario
- Determinar en qué género se presenta mayormente la Neumonía Adquirida en la Comunidad
- Establecer la Severidad de la Neumonía Adquirida en la Comunidad a través de la escala pronóstica del CURB-65-FINE

## **CAPITULOS II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 RESEÑA EPIDEMIOLÓGICA**

La neumonía Adquirida en la Comunidad es una de las enfermedades infecciosas comunes en todo el mundo, en los países desarrollados, es la causa primaria de muerte debido a infección. El 20 a 40% de todos los episodios de Neumonía Adquirida en la Comunidad en ancianos son tratados en Hospital (Spoorenberg, 2014).

Es la 4ta causa de muerte en todo el mundo, para 1990 fue la principal causa de años de vida perdidos y para el 2010 es la 2da causa, es la enfermedad con la mayor carga socioeconómica en todo el mundo. En 2011 1,3 millones de niños murieron de neumonía, la mayoría en países pobres. En Corea del Sur para 2013 la neumonía se disparó del doceavo lugar al sexto lugar como causa de muerte y en los últimos 10 años la tasa de mortalidad ha aumentado de 5,7 x 100.000 en 2003 a 21,4 x 100.000 en 2013. (Yoon, 2014)

En Estados Unidos la neumonía es la principal causa infecciosa de mortalidad con 53.667 muertes atribuidas en el 2011. Más del 30% de los 58.118 pacientes con NAC son ancianos. (Gross, 2014)

Octava causa de muerte en Cánada y EEUU y principal causa de Hospitalización relacionada con la infección. Después de la Hospitalización por neumonía, la mortalidad a los 30 días es del 23%. (Shah S, 2014) Estudio hecho por médicos rurales de Cánada determino que la incidencia anual de hospitalización por NAC era 3,42 x 1000 habitantes, un 52% eran mujeres, con una prevalencia alta de comorbilidades; Diabetes, enfermedad cardiaca crónica, enfermedad renal y enfermedad pulmonar. (Poling, 2014)

En 2011 alrededor de 20.000 pacientes en Alemania murieron debido a Neumonía por Influenza, más de 18.000 de estos pacientes son > 65 años. La incidencia de NAC va de 400.000 a 600.000 infecciones por año. (Weseman, 2015)

El Streptococo Pneumoniae es la causa etiológica más común de NAC, ha disminuido en Estados Unidos se detecta en 10 a 15% de pacientes hospitalizados, los pacientes con EPOC tienen mayor riesgo de NAC causada por Haemophilus Influenzae, Moraxella Catarrhalis, Pseudomona Aeurogenosa. (Musher D, 2014) El Streptococo Pneumoniae es responsable del 50% de los pacientes con NAC que requieren Hospitalización. (Bertsias, 2014)

La carga financiera de la enfermedad en todo el mundo se estima de 4.8 mil millones de dólares para pacientes >65 años y de 3.6 mil millones de dólares para los pacientes entre los 13 y 65 años. (Bertsias, 2014) En España para 1997 se destinaban 115 millones de euros, y casi 400 millones de libras esterlinas en el Reino Unido. (Spoorenberg, 2014) El costo de un paciente con NAC en Hospitalización es 20 veces más que un paciente con NAC en atención ambulatoria. (Bertsias, 2014)

En Ecuador para el año 2010 según datos del INEC se registraron 37.209 pacientes con Neumonía de los cuáles 19.287 eran varones y 17.922 eran mujeres, la tasa de letalidad era de 3.02 x 100 egresos hospitalarios. La provincia del Guayas es la de mayor número de pacientes con Neumonía con 7.568 egresos hospitalarios. Siendo la Neumonía la principal causa de morbilidad en el país, la principal causa de morbilidad en varones y niños, la tercera causa de morbilidad en mujeres y siendo la 5ta causa de mortalidad general en el Ecuador. (MSP-INEC, 2010)

## **2.2 NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD**

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 o extrahospitalaria, para diferenciarla de las que aparecen en pacientes ingresados en un hospital, que tienen un espectro etiológico distinto y, en general, un peor pronóstico. (Farreras/Rozman, 2012)

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. (Farreras/Rozman, 2012)

### **2.2.1 EPIDEMIOLOGÍA**

La incidencia real es difícil de establecer porque una gran parte de los casos no llegan a ser diagnosticados con certeza. La mayoría de los estudios publicados sólo proporcionan información sobre pacientes hospitalizados, lo que probablemente suponga menos de la mitad del total de casos de neumonía extrahospitalaria. (Farreras/Rozman, 2012). La NAC presenta una incidencia de 3-5 casos por 1000 habitantes-año, ocasionando una mortalidad en pacientes inmunocompetentes en torno al 5-10%. (Lorenzo, 2009) Con tasas significativamente superiores en las edades extremas de la vida, en varones y durante el invierno. La neumonía extrahospitalaria es la infección que con mayor frecuencia justifica el ingreso de un paciente en el hospital y la causa más frecuente de muerte de origen infeccioso, con tasas inferiores al 2% en pacientes tratados ambulatoriamente y de un 14% en enfermos ingresados en el hospital. (Farreras/Rozman, 2012)

En general, los diferentes estudios sugieren que se hospitaliza un 40% de los pacientes con neumonía extrahospitalaria. Alrededor de un 5% de los pacientes ingresados requieren ingreso en una UCI. (Farreras/Rozman, 2012)

A pesar de los avances en el tratamiento antimicrobiano y en el conocimiento de los agentes etiológicos, las neumonías siguen siendo una causa frecuente de fallecimiento en la población general, siendo la sexta causa de muerte y la primera dentro de las etiologías infecciosas.. (Cols A. y., 2010)

### **2.2.2 ETIOLOGÍA**

Los hallazgos etiológicos dependen de la población y de la zona geográfica considerada, de la aparición de posibles epidemias, de la utilización de determinadas técnicas diagnósticas y de su calidad, y de la administración previa o no de antibióticos. En la mayoría de los estudios epidemiológicos no se puede demostrar una etiología específica en alrededor del 50% de los casos, a pesar del carácter prospectivo de la mayoría de ellos y del empleo exhaustivo de diversos métodos diagnósticos. (Farreras/Rozman, 2012)

El neumococo es el primer microorganismo causal, independientemente de la gravedad de la neumonía *M. pneumoniae* es el microorganismo que se identifica con mayor frecuencia en adultos jóvenes sin comorbilidades significativas que forman parte de poblaciones cerradas y por un microorganismo frecuente en los casos leves. Globalmente es responsable del 1% al 37% del total de los casos, aunque su incidencia varía según las ondas epidémicas de lenta instauración que ocurren cada 3-4 años. Fuera de estos períodos sólo se observan casos esporádicos. *C. pneumoniae* se considera responsable del 4%-19% del total de casos y, como el resto de los patógenos llamados atípicos, tiene un carácter endémico y epidémico. Su importancia como patógeno no está del todo aclarada debido a las dificultades para establecer un diagnóstico de certeza y al hallazgo de otros microorganismos acompañantes hasta en el 40% de los casos. (Farreras/Rozman, 2012)

Aunque muchas bacterias, virus, hongos y protozoarios pueden ser causa de neumonía extrahospitalaria, la mayor parte de los casos es secundaria a un número de microorganismos relativamente pequeño. En >50% de los casos, no se establece una causa específica. (Longo, 2013)

- Los patógenos bacterianos habituales son *S. pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus*, bacterias gramnegativas como *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomonas aeruginosa*. (Longo, 2013)
- Microorganismos atípicos: *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Legionella* spp. y virus respiratorios (p. ej., virus de la gripe [influenza], adenovirus y virus sincicial respiratorio). (Longo, 2013)
- Un virus puede ser causante de hasta 18% de los casos de neumonía extrahospitalaria que requiere hospitalización. (Longo, 2013)
- Diez a 15% de los casos de neumonía extrahospitalaria son polimicrobianos e involucran una combinación de organismos típicos y atípicos. (Longo, 2013)
- Los anaerobios constituyen una causa importante de neumonía extrahospitalaria sólo cuando el paciente aspira varios días o semanas antes de que se manifieste la infección, y con frecuencia ocasiona empiemas importantes. (Longo, 2013)

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. (Cols A. y., 2010)

. Otras infecciones virales, como la reciente epidemia de virus de la gripe H1N1, pueden causar neumonía durante la fase epidémica. (Farreras/Rozman, 2012)

La incidencia de neumonía por *H. influenzae* varía entre un 2% y un 11%, y clásicamente se ha asociado a pacientes ancianos o con otra enfermedad de base, como la EPOC. En torno al 10% de los pacientes con neumonía extrahospitalaria ingresados en el hospital, los microorganismos implicados son enterobacterias, que afectan sobre todo a enfermos crónicos, a ancianos (particularmente los que residen en asilos) o a pacientes con cuadros más graves. Finalmente, *P. aeruginosa* se identifica en el 4%-5% de los casos de neumonía extrahospitalaria con etiología definida. También es más frecuente en situaciones graves y en individuos con defectos estructurales del pulmón. (Farreras/Rozman, 2012)

En definitiva, ante el diagnóstico de neumonía extrahospitalaria, siempre se debe pensar en el neumococo como microorganismo responsable y tener en cuenta además la situación epidemiológica local. (Farreras/Rozman, 2012)

Existen diversas variables que pueden influir en la etiología de la NAC: la época del año y el área geográfica, la edad, comorbilidad y gravedad inicial, el lugar de tratamiento, el estado de inmunidad del paciente, la exposición a factores ambientales, la actividad laboral, etc. (Lorenzo, 2009)

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. (Cols A. y., 2010)

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.

. (Cols A. y., 2010)

### **2.2.3 FACTORES DE RIESGO Y SITUACIONES EPIDEMIOLÓGICAS RELACIONADAS CON ETIOLOGÍA NO HABITUAL EN LA NEUMONÍA EXTRAHOSPITALARIA**

- **Gramnegativos entéricos**
  - ❖ Residencia en asilos
  - ❖ Presencia de otras enfermedades coexistentes
  - ❖ Tratamiento antimicrobiano reciente
- **P. aeruginosa**
  - ❖ Defectos estructurales en el pulmón (bronquiectasias)
  - ❖ Malnutrición
  - ❖ Tratamiento antimicrobiano reciente
  - ❖ Tratamiento con glucocorticoides

➤ **S. aureus**

- ❖ Residencia en asilos
- ❖ Infección reciente por influenza
- ❖ Diabetes mellitus
- ❖ Insuficiencia renal
- ❖ Adictos a drogas por vía parenteral

➤ **Anaerobios**

- ❖ Alcoholismo
- ❖ Higiene dental deficiente
- ❖ Residencia en asilos
- ❖ Alteraciones del nivel de conciencia u otros riesgos de aspiración
- ❖ Obstrucción endobronquial

➤ **S. pneumoniae resistente a penicilina**

- ❖ Edad < 2 años o > 65 años
- ❖ Alcoholismo
- ❖ Inmunodepresión
- ❖ Comorbilidades asociadas
- ❖ Contacto con niños en guarderías

➤ **Tratamiento con b-lactámicos en los últimos 3 meses**

- ❖ A EPOC; insuficiencia cardíaca congestiva; insuficiencia renal crónica; hepatopatía crónica; enfermedad cerebrovascular; diabetes y neoplasia activa en el último año.
- ❖ B De amplio espectro y durante más de 1 semana en los últimos 3 meses.
- ❖ C Más de 10 mg de prednisona al día.
- ❖ D Incluido el tratamiento con glucocorticoides sistémicos.  
(Farreras/Rozman, 2012)

## 2.2.4 PATOGENIA

La mayoría de las neumonías están producidas por microorganismos que llegan hasta los alvéolos y bronquiolos terminales a través de las vías aéreas, bien como parte de aerosoles inhalados o, más frecuentemente, de contenidos en las secreciones orofaríngeas aspiradas. La inhalación es la forma más frecuente de alcanzar el tracto respiratorio inferior para los virus, organismos atípicos, hongos y micobacterias. Para el resto de los microorganismos, el mecanismo habitual es la colonización de las vías aéreas superiores y posterior aspiración de secreciones contaminadas. (Farreras/Rozman, 2012)

La flora orofaríngea de una persona sana contiene diversas especies de microorganismos aerobios y anaerobios que, en conjunto, permanece bastante estable a lo largo del tiempo. En un porcentaje de la población muy variable, y generalmente de forma transitoria, se pueden encontrar otros microorganismos potencialmente patógenos, como *S. pneumoniae*, *S. aureus* y *H. influenzae*. En condiciones normales, la mucosa faríngea es resistente a la colonización por bacilos gramnegativos y sólo se aíslan en recuentos y porcentajes muy bajos. En enfermos crónicos, este porcentaje se incrementa notablemente, debido a los cambios que se producen en la superficie epitelial y en el contenido enzimático de la saliva y de las secreciones respiratorias, que facilitan la adherencia de estas bacterias y dificultan su eliminación. (Sala, 2010)

A pesar de la constante inhalación de microorganismos y de la frecuente microaspiración de secreciones orofaríngeas contaminadas por gérmenes potencialmente patógenos, en condiciones normales, las vías aéreas situadas por debajo de la glotis se mantienen relativamente estériles gracias a la acción conjunta de varios mecanismos de defensa, fundamentalmente las barreras anatómicas y los péptidos antimicrobianos. (Farreras/Rozman, 2012)

La eliminación de los microorganismos que alcanzan el alvéolo depende básicamente de los macrófagos alveolares. En condiciones normales, estas células fagocitan y destruyen los patógenos que ocasionalmente alcanzan las regiones distales del pulmón, sin provocar una infección clínicamente evidente. . (Sala, 2010). 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. (Cols A. y., 2010)

### **2.2.5 ANATOMÍA PATOLÓGICA**

La respuesta inflamatoria aguda que se desarrolla para asegurar la completa eliminación de los patógenos es la manifestación histológica de la neumonía. (Sala, 2010). Consiste en una infiltración neutrofílica y en la exudación de proteínas plasmáticas que afecta preferentemente a los alvéolos y que puede extenderse a unidades respiratorias adyacentes. (Farreras/Rozman, 2012)

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. (Farreras/Rozman, 2012)

### **2.2.6 FISIOPATOLOGÍA**

La ocupación alveolar por el exudado inflamatorio provoca la aparición de alvéolos perfundidos pero no ventilados que condicionan la aparición de hipoxemia. En respuesta a esta hipoxemia se produce una hiperventilación secundaria y una alcalosis respiratoria. (Sala, 2010) La hipercapnia es rara salvo en niños, en neumonías muy extensas y en pacientes graves con enfermedad pulmonar previa. (Farreras/Rozman, 2012)

### **2.2.7 CUADRO CLÍNICO**

Se caracteriza por la presencia de fiebre, afección del estado general y cualquier combinación de síntomas atribuibles al aparato respiratorio, tales como tos (90%), expectoración (66%), disnea (66%), dolor torácico pleurítico (50%) y hemoptisis (15%). La forma de presentación varía considerablemente de unos pacientes a otros. (Farreras/Rozman, 2012)

En los ancianos, los síntomas, se acompaña de confusión pero con otras pocas manifestaciones. (Longo, 2013) Disminución del nivel de conciencia o la descompensación de una enfermedad crónica preexistente. En general, suelen tener un cuadro clínico menos evidente que en los pacientes más jóvenes, lo que no debe interpretarse como expresión de una menor gravedad de la neumonía. (Sala, 2010)

La exploración física con frecuencia revela: taquipnea, frémito táctil aumentado o reducido, matidez o timpanismo a la percusión que refleja consolidación o líquido pleural, respectivamente; estertores, murmullo vesicular, frote pleural. (Longo, 2013)

No hay una combinación de datos de la anamnesis o hallazgos semiológicos que permita confirmar o descartar la presencia de neumonía con suficiente fiabilidad. (Farreras/Rozman, 2012)

Los datos más significativos del cuadro clínico “atípico”<sup>3</sup> son la tos no productiva, las molestias torácicas inespecíficas y las manifestaciones extrapulmonares (artromialgias, cefalea, alteración del estado de conciencia y trastornos gastrointestinales como vómitos y diarreas). Con frecuencia los pacientes presentan inicialmente síntomas de afectación del tracto respiratorio superior. Recientemente se ha sugerido que en función de las características clínicas y epidemiológicas y de los hallazgos complementarios se podrían definir 3 grandes grupos de NAC: neumonía con sospecha de etiología neumocócica,

neumonía con sospecha de gérmenes atípicos y neumonías en las que no hay una orientación definida clínicamente hacia una etiología concreta. Un cuarto grupo sería la sospecha de neumonía por aspiración. (Cols A. y., 2010)

## **2.2.8 EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS**

Alrededor de la mitad de los pacientes con infección respiratoria del tracto respiratorio inferior se diagnostican y tratan en la comunidad sin necesidad de investigaciones adicionales. (Farreras/Rozman, 2012)

### **2.2.8.1 ESTUDIOS ANALÍTICOS**

Aunque la presencia de leucocitosis suele asociarse a una infección bacteriana, no es un dato suficientemente sensible o específico. La PCR está elevada. La determinación de procalcitonina en sangre puede ser útil para distinguir la neumonía bacteriana de otros cuadros respiratorios agudos y también en la estrategia terapéutica. (Sala, 2010). Los estudios bioquímicos y hematológicos, así como la pulsioximetría o la gasometría arterial, suponen una ayuda para establecer la gravedad y la necesidad de hospitalización, pero no son útiles para determinar el agente causal. (Farreras/Rozman, 2012)

### **2.2.8.2 ESTUDIO RADIOLÓGICO**

Para establecer inicialmente el diagnóstico de neumonía se requiere la existencia de infiltrados pulmonares en la radiografía de tórax. (Sala, 2010) Aunque los hallazgos radiológicos son inespecíficos para la mayoría de los microorganismos, pueden sugerir la implicación de determinados agentes, como *M. tuberculosis*, identificar la existencia de derrame pleural, detectar la presencia de cavitación, evaluar la extensión de la afectación y, a veces, establecer otros diagnósticos alternativos o asociados a la neumonía. (Farreras/Rozman, 2012)

### 2.2.9 DIAGNÓSTICO

En la práctica, toda condensación radiológica de reciente aparición y no atribuible a otra causa, acompañada de fiebre de menos de 1 semana de evolución, debe considerarse y tratarse como una neumonía mientras no se demuestre lo contrario. Sin embargo, el diagnóstico de neumonía no siempre es fácil. Existen otras enfermedades respiratorias que cursan con fiebre e infiltrados pulmonares y que deben descartarse, especialmente si el cuadro clínico es de más de una semana. (Farreras/Rozman, 2012)

Identificar el patógeno responsable permite el tratamiento antimicrobiano dirigido. Algunos datos clínicos, epidemiológicos y radiológicos pueden ayudar a diferenciar pacientes con una mayor probabilidad de infección por ciertos microorganismos, pero ningún patrón clínico o radiológico es lo suficientemente específico como para permitir un diagnóstico etiológico, sobre todo en pacientes ancianos o con alguna enfermedad de base. (Sala, 2010)

La forma habitual de detección del agente responsable supone el empleo de distintos métodos microbiológicos. Su utilización dependerá fundamentalmente de la gravedad de la neumonía, de su evolución y de la respuesta al tratamiento. En general, se deben emplear más técnicas diagnósticas cuanto más graves son las neumonías, y pocas o ninguna en las leves. No hay ninguna prueba diagnóstica que permita identificar todos los patógenos potencialmente implicados en la etiología y todas tienen sus ventajas y sus limitaciones. (Farreras/Rozman, 2012)

Son necesarias tanto la confirmación del diagnóstico como la valoración de la probable causa. A pesar de que no existen datos que demuestren que el tratamiento dirigido a un patógeno específico es superior al tratamiento empírico, un diagnóstico etiológico permite delimitar el esquema empírico, la identificación del organismo con implicaciones de seguridad pública (p. ej., *Mycobacterium tuberculosis*, virus de la gripe y la vigilancia de las tendencias de susceptibilidad a antibióticos. (Longo, 2013)

– La CT del tórax es útil en pacientes con sospecha de neumonía postobstructiva. (Longo, 2013)

–Algunos patrones radiográficos sugieren la causa; por ejemplo, la presencia de neumatoceles sugiere *S. aureus*. (Longo, 2013)

- Muestras de esputo: la presencia de >25 leucocitos y <10 células epiteliales escamosas por campo de alto poder sugiere que la muestra es adecuada para cultivo. La sensibilidad de los cultivos de esputo es altamente variable; en casos de neumonía neumocócica bacteriémica demostrada, el rendimiento de cultivos positivos de muestras de esputo es <50%. (Longo, 2013)

- Los hemocultivos resultan positivos en 5 a 14% de los casos y casi siempre revelan *S. pneumoniae*. Los hemocultivos son opcionales para la mayoría de los pacientes con una neumonía extrahospitalaria, pero se deben llevar a cabo en todo individuo de alto riesgo (p. ej., personas con hepatopatía crónica o asplenia). (Longo, 2013)

- También es útil la prueba de antígenos urinarios para *S. pneumoniae* y *Legionella pneumophila* tipo I. (Longo, 2013)

- Pruebas serológicas: un aumento cuatro veces mayor de los anticuerpos IgM específicos ayuda al diagnóstico de neumonía por ciertos microorganismos patógenos. El tiempo necesario para obtener el resultado final limita la utilidad clínica de la serología. (Longo, 2013)

### **2.2.9.1 TINCIÓN DE GRAM Y CULTIVO DE ESPUTO**

La rentabilidad diagnóstica de la tinción de Gram del esputo depende en gran medida de la calidad de la muestra y de la rapidez en su procesamiento, del criterio usado para definir un

resultado positivo, de la experiencia del observador y de si el paciente ha recibido o no tratamiento antimicrobiano previo. (Sala, 2010)

Alrededor del 40% de los pacientes, especialmente los ancianos, o no tiene tos productiva o es incapaz de expectorar. Además, sólo un tercio de las muestras de esputo recogidas puede considerarse aceptable. En esas circunstancias, la visualización de una bacteria predominante, especialmente si se trata de *S. pneumoniae*, puede ser útil para establecer la etiología. (Farreras/Rozman, 2012)

La tinción de Gram no puede detectar ciertos patógenos frecuentes, como *M. pneumoniae*, *C. pneumoniae*, *Legionella* spp. o virus respiratorios, y algunos morfotipos, como *H. influenzae*, son difíciles de identificar. Por todo ello, la sensibilidad y especificidad diagnóstica de la tinción de Gram de esputo es muy variable. (Sala, 2010)

El cultivo del esputo plantea problemas parecidos. Se puede mejorar la información que proporciona si en el análisis se consideran los resultados obtenidos en la tinción de Gram. Es posible aislar patógenos atípicos y virus en secreciones respiratorias, pero se precisan técnicas especiales no disponibles de forma generalizada. El cultivo de algunos microorganismos, como *Legionella* spp. o *M. tuberculosis*, es 100% específico, pero requiere varios días y medios especiales. (Farreras/Rozman, 2012)

### **2.2.9.2 HEMOCULTIVO**

La sensibilidad de los hemocultivos en pacientes con NAC depende del tratamiento previo recibido y de la gravedad del cuadro. (Lorenzo, 2009). Debe realizarse en todos los pacientes hospitalizados con neumonía extrahospitalaria, sobre todo en los casos graves. (Sala, 2010). Sólo proporciona el diagnóstico etiológico en el 5%-14% de los casos, pero tiene alta especificidad y valor pronóstico. (Farreras/Rozman, 2012)

### 2.2.9.3 DETECCIÓN DE ANTÍGENOS

Diversas técnicas microbiológicas permiten detectar la presencia de ciertos agentes — básicamente neumococo, *L. pneumophila* y virus respiratorios— mediante la identificación de alguno de sus componentes en esputo, orina, suero u otras muestras biológicas. (Sala, 2010)

En el caso del neumococo, la prueba más extendida en la actualidad es un análisis inmunocromatográfico en orina que detecta antígeno polisacárido C de la pared del patógeno. Es una prueba rápida, sencilla, con una especificidad (superior al 90%) y sensibilidad (50%-80%) aceptables en adultos, y con capacidad para establecer el diagnóstico de neumonía neumocócica una vez iniciado el tratamiento antibiótico. (Farreras/Rozman, 2012)

Por este método también se puede determinar la antigenuria de *L. pneumophila* serogrupo 1, que es responsable de la mayoría de infecciones comunitarias por este patógeno. Su sensibilidad es de 70%-90% y su especificidad se acerca al 100%. Pueden pasar varios días antes de registrarse resultados positivos y, en ocasiones, la antigenuria persiste durante semanas. (Sala, 2010). Se lo realiza por inmunocromatografía. Aproximadamente el 80% de los pacientes con infección por *L. pneumophila* excreta antígeno por la orina. (Lorenzo, 2009).

La detección de antígenos por inmunofluorescencia directa en secreciones respiratorias también se puede utilizar en el diagnóstico de la neumonía extrahospitalaria por *L. pneumophila*, VRS e influenza, aunque es una prueba relativamente insensible especialmente, para los dos primeros. (Farreras/Rozman, 2012)

#### **2.2.9.4 BIOMARCADORES**

Los niveles elevados de cortisol (> 28 microgramos/mL) pueden representar un importante predictor de gravedad y mejor que otros parámetros de laboratorio tales como los leucocitos, procalcitonina (PCT) y proteína C reactiva (PCR).<sup>40</sup> El precursor péptido de endotelina-1 (proET-1) es un poderoso agente vasoconstrictorsintetizado principalmente por células endoteliales, que se expresa en el corazón y pulmón en respuesta a la endotoxemia. (Cols B. y., 2010)

Como la neumonía es el más importante precursor de sepsis, los niveles elevados de proET-1 se correlacionaron con mayor gravedad y la normalización con la resolución de la enfermedad.<sup>41</sup> La proteína C reactiva con valor al ingreso menor de 100 mg/L se correlacionó con una reducción del riesgo de mortalidad a 30 días y de ventilación mecánica. Llegaron a la conclusión de que la proteína C reactiva es un marcador de gravedad de neumonía. (Cols B. y., 2010)

#### **2.2.9.5 ESTUDIOS SEROLÓGICOS**

La detección en suero de una respuesta de anticuerpos específica tiene interés porque permite el diagnóstico de infección por patógenos que son difíciles de aislar en cultivos, como virus, *M. pneumoniae*, *C. pneumoniae*, *C. psittaci*, *C. burnetii* y *L. pneumophila*. (Sala, 2010)

Un título aislado elevado de anticuerpos específicos en presencia de enfermedad neumónica aguda puede tener utilidad diagnóstica en algunos casos. Sin embargo, en la práctica clínica, alrededor del 70% de los casos positivos se basa en la demostración de una seroconversión a las 4-9 semanas. Por tanto, en el mejor de los casos, la serología proporciona una información tardía de interés fundamentalmente epidemiológico. (Farreras/Rozman, 2012)

Además, en más del 20% de los casos no se produce la seroconversión y, aunque la especificidad se considera aceptable, se han descrito algunos falsos positivos. (Farreras/Rozman, 2012)

#### **2.2.9.6 TÉCNICAS DE BIOLOGÍA MOLECULAR**

Mediante la reacción en cadena de la polimerasa se pueden detectar secuencias de DNA de los principales patógenos respiratorios en distintas muestras biológicas. (Sala, 2010)

Estas pruebas tendrán probablemente un papel relevante cuando se puedan realizar in situ (point of care) y detectar DNA de diversos virus y bacterias a la vez. (Farreras/Rozman, 2012)

#### **2.2.9.7 TÉCNICAS INVASIVAS**

La toracocentesis es la más frecuente y la que está indicada en todos los pacientes con neumonía y derrame pleural significativo, ya que la presencia de empiema pleural es uno de los principales factores asociados a fallo terapéutico en los primeros días del ingreso hospitalario. (Farreras/Rozman, 2012)

El cultivo de esta muestra tiene una sensibilidad muy baja, pero un resultado positivo tiene un gran impacto en la evaluación del paciente. (Farreras/Rozman, 2012)

También se pueden emplear técnicas inmunológicas para la detección de antígenos bacterianos, especialmente del neumococo. Otras determinaciones en el líquido pleural, en concreto glucosa, LDH, proteínas totales y pH, permitirán descubrir la presencia de complicaciones. La punción transtorácica aspirativa, los cultivos cuantitativos de muestras obtenidas mediante catéter telescópado o lavado broncoalveolar, e incluso la biopsia pulmonar abierta o por videotoroscopia, pueden ser útiles en casos muy seleccionados. (Farreras/Rozman, 2012)

### **2.2.10 PRONÓSTICO**

Aunque la mayor parte de los pacientes recuperan su actividad normal en 1 semana, la mortalidad global de los pacientes con neumonía extrahospitalaria 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 superior a  $30 \times 10^9/L$  o una leucopenia inferior a  $4 \times 10^9/L$  y la afección radiológica de más de un lóbulo se asocian con mayor mortalidad. (Farreras/Rozman, 2012)

### **2.2.11 EVALUACIÓN DE LA GRAVEDAD. ESCALAS PRONÓSTICAS**

La mayoría de las decisiones concernientes al manejo de un paciente con NAC están condicionadas por la valoración inicial de la gravedad del proceso. Según esta valoración el clínico tendrá que decidir el lugar más adecuado donde debe ser atendido (de forma ambulatoria, hospitalizado o en una UCI), las exploraciones complementarias que se deben solicitar y el tratamiento antimicrobiano. Los dos sistemas más utilizados para la clasificación pronóstica de un paciente con NAC son el sistema PORT (Equipo de Investigación sobre pronóstico de los pacientes con neumonía) y los criterios de la BTS (Sociedad Británica del Tórax). El sistema PORT es una regla predictiva del pronóstico de pacientes con NAC desarrollada por Fine que estratifica a los pacientes en 5 grupos con distinto riesgo de muerte. Por su parte, la última modificación de los criterios de la BTS, conocida por el acrónimo CURB-65, incluye 5 factores de fácil medida. Aquellos pacientes con 2 o más factores deberían ser hospitalizados. (Cols A. y., 2010)

### **2.2.12 CRITERIOS DE INGRESO HOSPITALARIO**

Todo paciente que presente algún criterio de gravedad debe ser ingresado. También hay que considerar que la decisión de ingreso hospitalario debe realizarse de forma individualizada

teniendo presente, además de estos criterios de gravedad, los factores sociales, clínicos y psicológicos relacionados con el paciente y su entorno. (Cols A. y., 2010)

Criterios pronósticos de la Sociedad Británica del Tórax (CURB)		Puntuación FINE
Confusión		+20
Uremia >7mmol/L(41,17mg/dL)		+20
Frecuencia Respiratoria >30 rpm		+20
Hipotensión(PAS <90mmHg o PAD <60mmHg)		+20
Edad igual o superior a 65 años		+10

Presencia de Factores	Mortalidad	RIESGO FINE	PUNTUACIÓN
0	0.7%	Clase I	Si < 50 años y sin comorbilidades
1	2.1%	Clase II	<70
2	9.2%	Clase III	71-90
3	14.5%	Clase IV	91-130
4	40%	Clase V	>130
5	57%		
Paciente con 0 a 1 factor; tratamiento ambulatorio			
Pacientes con 2 o más factores; Hospitalizados			

(Cols A. y., 2010) (Jiménez Murillo, 2010)

## **HIPÓTESIS**

La edad como factor de riesgo en los pacientes con Neumonía Adquirida en la Comunidad tendrá una mayor afectación en la evolución y complicaciones futuras ya que producen múltiples cambios a nivel fisiopatológico y tendrán un mayor riesgo de recidiva y un elevado índice de morbimortalidad que se analizarán en los resultados de esta investigación.

## **VARIABLES**

### **VARIABLE INDEPENDIENTE**

Pacientes con Neumonía Adquirida en la Comunidad

### **VARIABLES DEPENDIENTE**

Prevalencia

### **VARIABLES INTERVINIENTES:**

- Edad
- Sexo
- Factores de riesgo
- Comorbilidades

## **CAPITULO III**

### **3. MATERIALES Y METODOS**

#### **3.1 CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO**

El trabajo de titulación se realizará en el Hospital Universitario del cantón Guayaquil, ubicado en la parte suroccidental de la Provincia del Guayas. La ciudad de Guayaquil está situada entre los 2°3' y 2°17' de latitud sur; y los 79°59' y 79°49' de longitud oeste. El Cantón Guayaquil constituye el centro económico más importante del país, conformado por 16 Parroquias Urbanas y 5 Parroquias Rurales.

#### **3.2 LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN**

La ciudad de Guayaquil se encuentra en la región litoral o costa de Ecuador, cercana al Océano Pacífico por medio del Golfo de Guayaquil. Se localiza en la margen derecho del río Guayas, bordea al oeste con el Estero Salado y los cerros Azul y Blanco. Por el sur con el estuario de la Puntilla de Guayaquil que llega hasta la isla Puná.

El complejo hospitalario tiene una extensión de 12 hectáreas y consta de 12 edificaciones. Dispone de 108 camas y servicios de consulta externa, cuidados intensivos de adultos y pediátricos, neonatología, 5 quirófanos, laparoscopia, laboratorio clínico, imagenología, tomógrafo, ecografía, densitometría ósea, mamografía, anatomía patológica y optometría.

Actualmente se encuentra en proceso de repotenciación, ya que el Hospital Universitario pasó a ser parte del Ministerio de Salud el 17 de Mayo del 2013 y cuenta con docencia e investigación de la Universidad de Guayaquil. Se prevé contar con 356 camas

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

##### **3.3.1 UNIVERSO:**

Todos los pacientes con diagnóstico de Neumonía Adquirida en la Comunidad ingresados en el área de UCI del Hospital Universitario período 2014. EL Universo fue de 150 pacientes.

### **3.3.2 MUESTRA:**

De tipo probabilística, incluyó a 109 pacientes con diagnóstico de Neumonía Adquirida en la Comunidad, que cumplieron con los criterios de inclusión de la investigación. Según fórmula de Datos cuyo nivel de Confianza fue del 95% y margen de error del 5.8% .

### **3.4 VIABILIDAD**

El presente trabajo se realizará de manera documentada, revisando historias clínicas que cumplan con criterios clínicos para la investigación, más hoja recolectora de datos. Es viable porque cuenta con el apoyo de autoridades docentes, tiene la autorización correspondiente de la Universidad de Guayaquil. Y actualmente colaboro como Interno Rotativo de Medicina del Sistema Hospitalario Docente.

### **3.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN**

#### **3.5.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Pacientes de adultos con diagnóstico de Neumonía Asociada a la Comunidad que ingresaron en el área de UCI del Hospital Universitario periodo 2014.

#### **3.5.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Pacientes que no cumplan con el criterio de inclusión

### **3.6 PERIODO DE LA INVESTIGACIÓN**

Enero a diciembre del 2014

### 3.7 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

Variable	Dimensión	Indicador	Tipo de variable
<b>Prevalencia</b>	0-100%	Número de casos de NAC / Número de ingresos a UCI en la institución	Cualitativa continua
<b>Género sexual</b>	Masculino- Femenino	Características fenotípicas o Diferencia física entre hombre y mujer	Cualitativa nominal dicotómica
<b>Edad</b>	15 a 19 años; 20 a 39 años; 40-64 años; > 65 años	Años de vida cumplidos en el momento del estudio	Cualitativa ordinal
<b>Comorbilidades</b>	Insuficiencia Renal Crónica, Diabetes, Sínd. Metabólico, Hipertensión Arterial Cardiopatía	Afección orgánica o sistémica que presenta el paciente al momento de sufrir la enfermedad	Cualitativa nominal
<b>Factor de riesgo</b>	Tabaquismo; Alcohol; Drogas; Inmunodepresión; >65 años	Cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.	Cualitativa nominal
<b>CURB-65</b>	Presencia de Factores Riesgo Fine Clase I Clase II Clase III Clase IV	Score para evaluar el pronóstico de la enfermedad	Numérica

### 3.8 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Es un estudio no experimental, descriptivo, observacional, bibliográfico y estadístico de corte transversal.

Se analizó todos los pacientes que ingresaron con diagnóstico de Neumonía Adquirida en la Comunidad en el área de UCI del Hospital Universitario en el periodo 2014.

### 3.9 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	ACTIVIDADES	ENERO	FEBRERO	ABRIL	MAYO	JUNIO
1	Presentación de anteproyecto	X				
2	Revisión de marco teórico	X				
3	Elaboración de solicitud de estadística		X			
4	Recolección de datos			x		
5	Análisis				x	
6	Análisis e interpretación				x	
7	Revisión del tutor					X

### **3.10 CONSIDERACIONES BIOETICA**

Los datos obtenidos dentro del material de investigación serán interpretados de manera secuencial numérica sin considerar datos personales del paciente evitando así la falta de confidencialidad medico paciente que se respeta de acuerdo a la ley acorde con lo expuesto los datos y conclusiones podrán ser utilizados libremente como material de estudio en las diversas áreas que se tengan a consideración.

### **3.11 RECURSOS UTILIZADOS**

#### **3.11.1 RECURSOS HUMANOS**

- Estudiante de medicina
- Tutor
- Secretaría de estadística

#### **3.11.2 RECURSOS FÍSICOS**

- Libros de Neumología, Medicina interna.
- Revistas de Medicina.
- Bibliografía de internet.
- Impresora.
- Computadora
- Papel bond
- Bolígrafos

### **3.12 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN O RECOLECCION DE DATA**

Los instrumentos utilizados son las historias clínicas de los pacientes ingresados en UCI del Hospital Universitario período 2014, donde están descritos los parámetros principales que necesito para la investigación y todos esos datos fueron recogidos mediante una hoja de

recolección creada para determinar y establecer los objetivos planteados por la Investigación.

Se empleó las escalas pronostica del CURB-65 y FINE:

**CURB-65** según criterios de presentación:

- Confusión. 20 puntos
- FR >30 rpm 20 puntos
- Hipotensión (PAS<90mmHG-PAD<60mmHG) 20 puntos
- Uremia >7mmol 20 puntos
- > 65 años Edad en años menos 10 puntos

**Clase de Riesgo FINE:**

- Clase I (puntuación <50 sin comorbilidades)
- Clase II (puntuación < 70)
- Clase III (puntuación 71 a 90)
- Clase IV (puntuación 91 a 130)
- Clase V (puntuación >130)

### **3.13 METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

El análisis de los resultados se lo hizo en la hoja de cálculo del programa Microsoft Excel, los datos se expresaron como; frecuencia absoluta y porcentaje. La información obtenida esta presentada en forma de tablas y gráficos para una mejor comprensión, de acuerdo a las variables de estudio. Para la describir las variables se emplearon frecuencias simples, porcentajes, promedios, desviación estándar e intervalos de confianza al 95%.

## CAPITULO IV

### 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1 RESULTADOS

El presente trabajo de titulación ha sido planteado con el objetivo de realizar la determinación por observación indirecta de los factores de riesgo que inciden en la prevalencia de pacientes ingresados en UCI del Hospital Universitario en el periodo 2014, a través de la información obtenida de las historias clínicas y hoja recolectora de datos.

Una vez con la información obtenida se realizó, el conteo de pacientes, tabulación y representación gráfica por medio del programa Microsoft Excel para conocer los resultados de la investigación mediante tablas y gráficos, que concuerden con los objetivos planteados e interpretar el estudio.

**Tabla 1. Presentación de los casos diagnosticados con Neumonía Adquirida en la Comunidad en UCI del Hospital Universitario año 2014.**

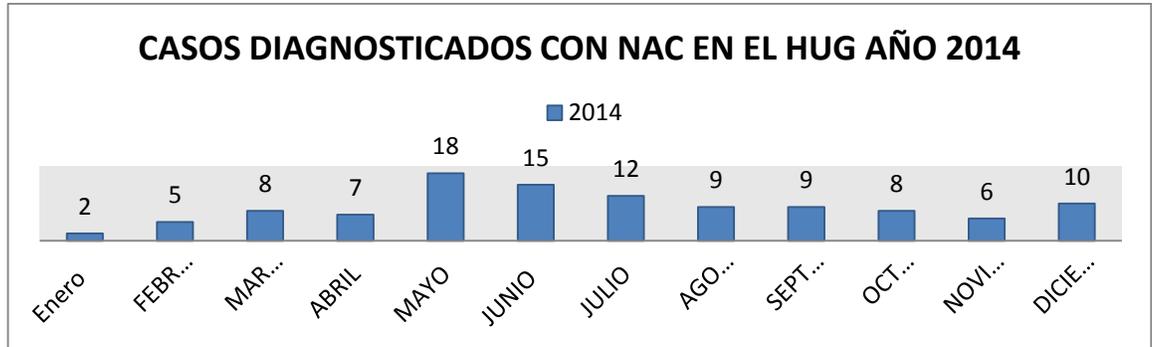
CASOS DIAGNÓSTICADOS CON NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN UCI DEL HUG AÑO 2014												
	Enero	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2014	2	5	8	7	18	15	12	9	9	8	6	10

**Fuente:** Formulario de recolección de datos.

**Realizado por:** Mielles C.

Se adjuntaron los datos de manera numérica y por mes de los casos diagnosticados con NAC, dentro de lo cual se observa que los meses de mayor ingreso fueron mayo, junio y julio y los de menor ingreso enero, febrero y noviembre.

**Gráfico 1. Representación numérica de los casos encontrados por meses del 2014.**

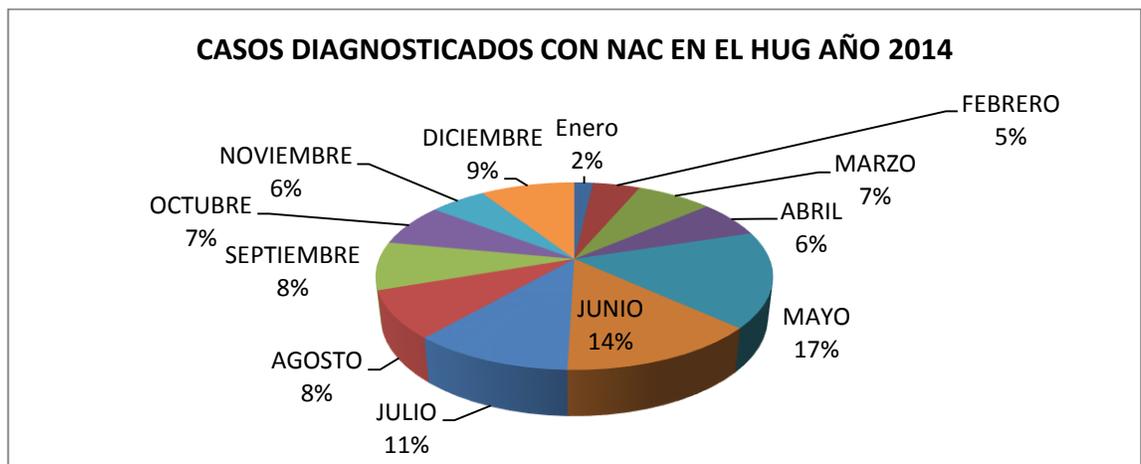


**Fuente:** Formulario de recolección de datos.

**Realizado por:** Mielles C.

Teniendo en cuenta la gráfica actual se observa se observa que los meses de mayor ingreso fueron mayo, junio y julio y los de menor ingreso enero, febrero y noviembre

**Gráfico 2. Representación porcentual de los casos encontrados por meses del 2014.**



**Fuente:** Formulario de recolección de datos.

**Realizado por:** Mielles C.

Teniendo en cuenta la gráfica actual se observa que en el total de casos encontrados el 17% corresponde al mes de mayo y el mes de menos ingreso enero con el 2%

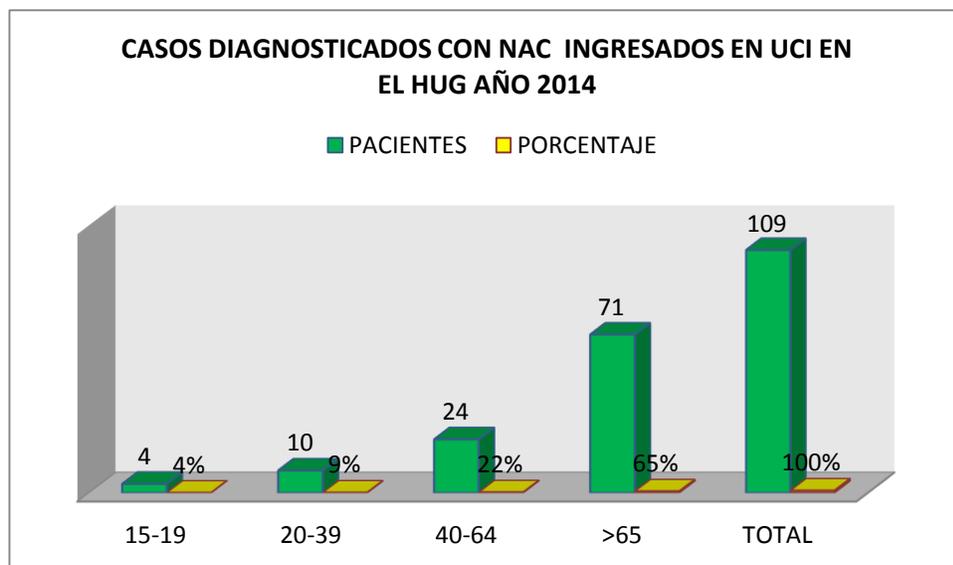
**Tabla 2. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Grupos etarios.**

EDAD	AÑO 2014	PORCENTAJE
15-19	4	4%
20-39	10	9%
40-64	24	22%
>65	71	65%
TOTAL	109	100%

**Fuente:** Formulario de recolección de datos.

**Realizado por:** Mieles C.

**Gráfico 3. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Grupos etarios.**



**Fuente:** Formulario de recolección de datos.

**Realizado por:** Mieles C.

Del total de la muestra estudiada (109 pacientes) el 65% correspondió al grupo etario >65 años.

**Gráfico 4. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Grupos etarios porcentajes.**



**Fuente:** Formulario de recolección de datos.

**Realizado por:** Mieles C.

Del total de la muestra estudiada (109 pacientes) el 65% correspondió al grupo etario >65 años. Y apenas el 4% al grupo etario entre 15 y 19 años

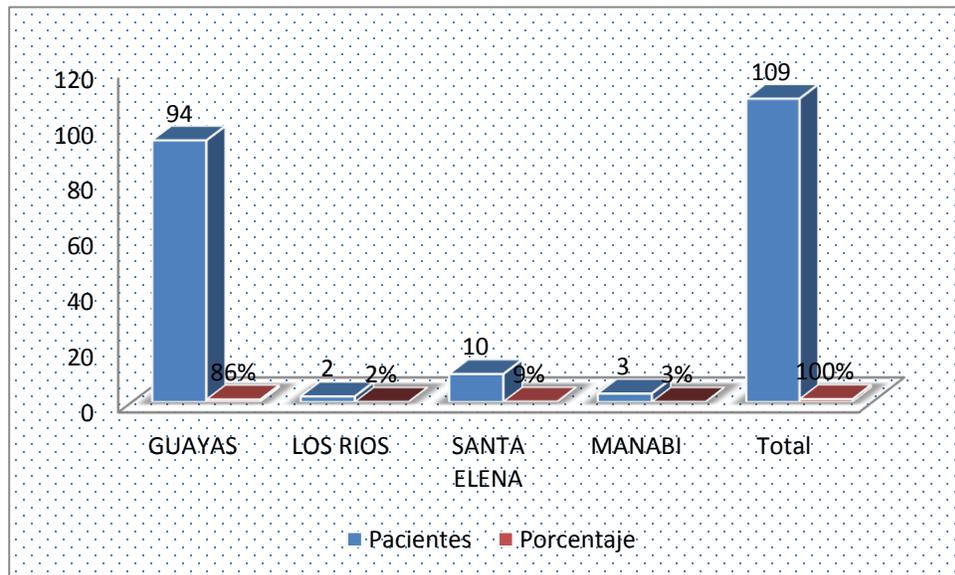
**Tabla 2. . Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Lugar de procedencia.**

Lugar de procedencia	Frecuencia	Porcentaje
GUAYAS	94	86%
LOS RIOS	2	2%
SANTA ELENA	10	9%
MANABI	3	3%
Total	109	100%

**Fuente:** Formulario de recolección de datos.

**Realizado por:** Mieles C.

**Gráfico 4. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Lugar de procedencia.**



**Fuente:** Formulario de recolección de datos.

**Realizado por:** Mieves C.

Del total de la muestra estudiada (109 pacientes) el 94% tenía como lugar de procedencia la provincia del Guayas.

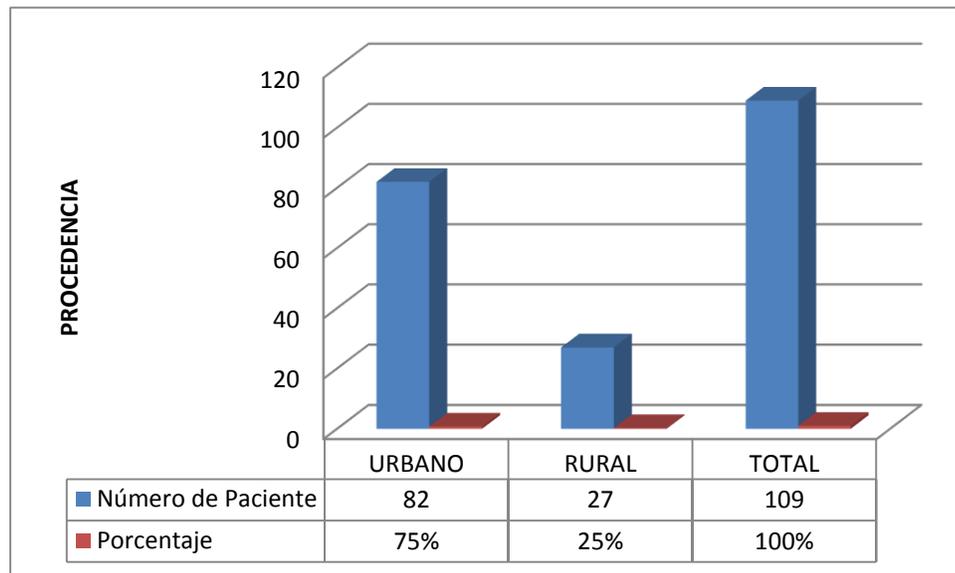
**Tabla 4. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Lugar de residencia.**

RESIDENCIA	PACIENTES	PORCENTAJE
URBANO	82	75%
RURAL	27	25%
TOTAL	109	100%

**Fuente:** Formulario de recolección de datos.

**Realizado por:** Mieves C.

**Gráfico 5. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Lugar de residencia.**



**Fuente:** Formulario de recolección de datos.

**Realizado por:** Mieles C.

Del total de la muestra estudiada (109 pacientes) el 75% (82) tenía como lugar de residencia el área rural.

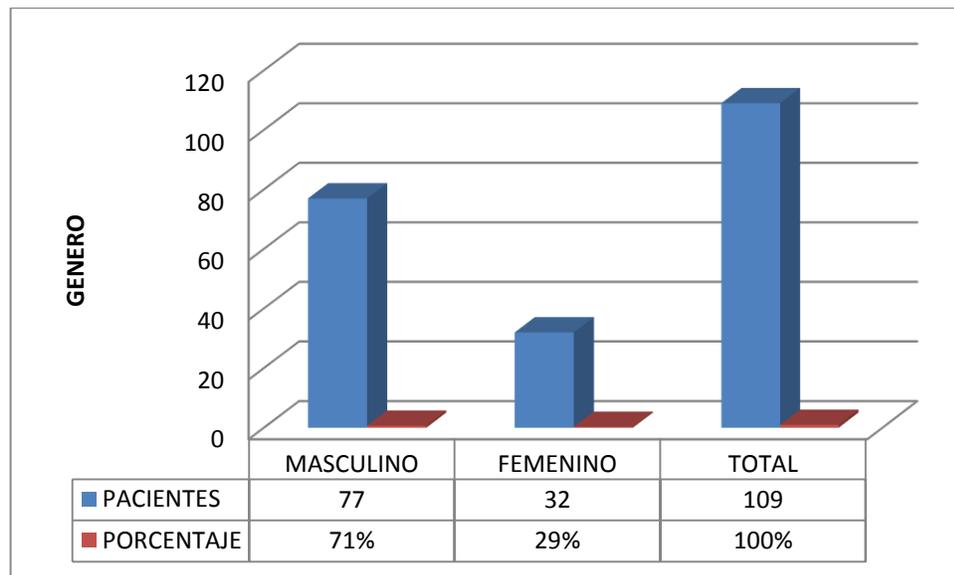
**Tabla 5. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Género Sexual.**

GENERO	PACIENTES	PORCENTAJE
MASCULINO	77	71%
FEMENINO	32	29%
TOTAL	109	100%

**Fuente:** Formulario de recolección de datos.

**Realizado por:** Mieles C.

**Gráfico 6. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Género Sexual.**



**Fuente:** Formulario de recolección de datos.

**Realizado por:** Miele C.

Del total de la muestra estudiada (109 pacientes) el 71% (77) correspondió al género masculino.

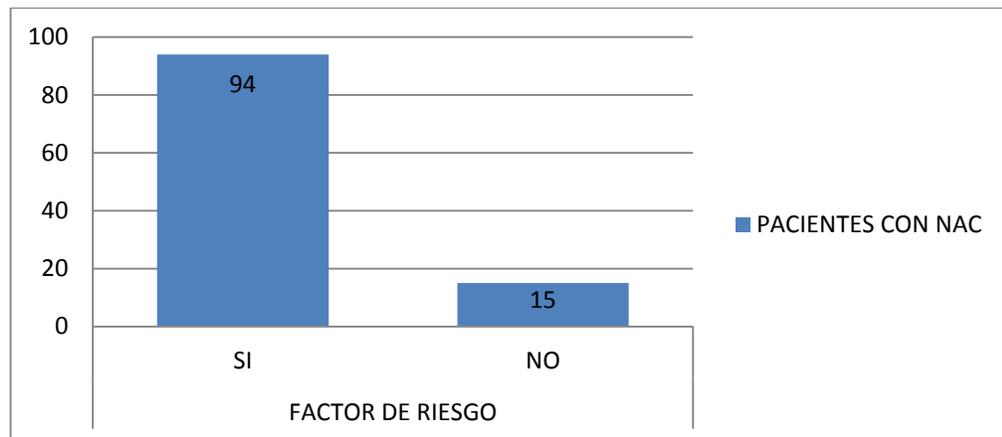
**Tabla 6. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Factores de Riesgo.**

FACTOR DE RIESGO	
SI	NO
94	15

**Fuente:** Formulario de recolección de datos.

**Realizado por:** Miele C.

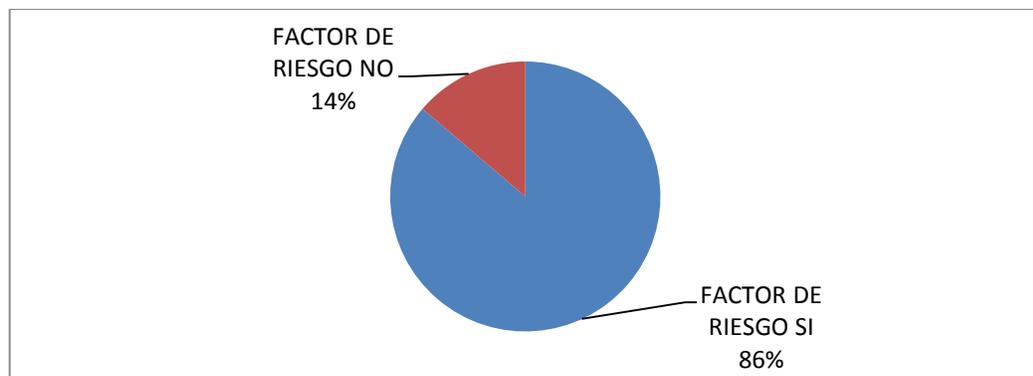
**Gráfico 7. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Factores de Riesgo.**



**Fuente:** Formulario de recolección de datos.

**Realizado por:** Mieles C

**Gráfico 8. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Factores de Riesgo porcentajes pacientes.**



**Fuente:** Formulario de recolección de datos.

**Realizado por:** Mieles C

Del total de la muestra estudiada (109 pacientes) el 86% (94 casos) tenía factores de riesgo asociados.

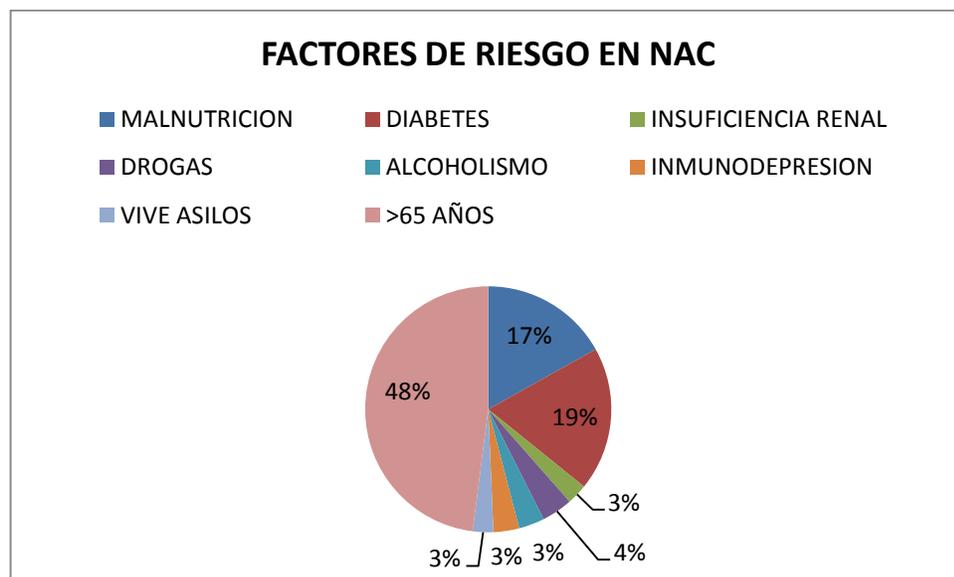
**Tabla 7. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Factores de Riesgo más frecuentes.**

FACTORES DE RIESGO							
MALNUTRICION	DIABETES	INSUFICIENCIA RENAL	DROGAS	ALCOHOLISMO	INMUNODEPRESION	VIVE ASILOS	>65 AÑOS
25	28	4	6	5	5	4	71

**Fuente:** Formulario de recolección de datos.

**Realizado por:** Mieles C.

**Gráfico 9. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Factores de Riesgo más frecuentes porcentajes.**



**Fuente:** Formulario de recolección de datos.

**Realizado por:** Mieles C.

Del total de la muestra estudiada (109 pacientes) el 48% era mayor de 65 años como factor de riesgo más frecuente.

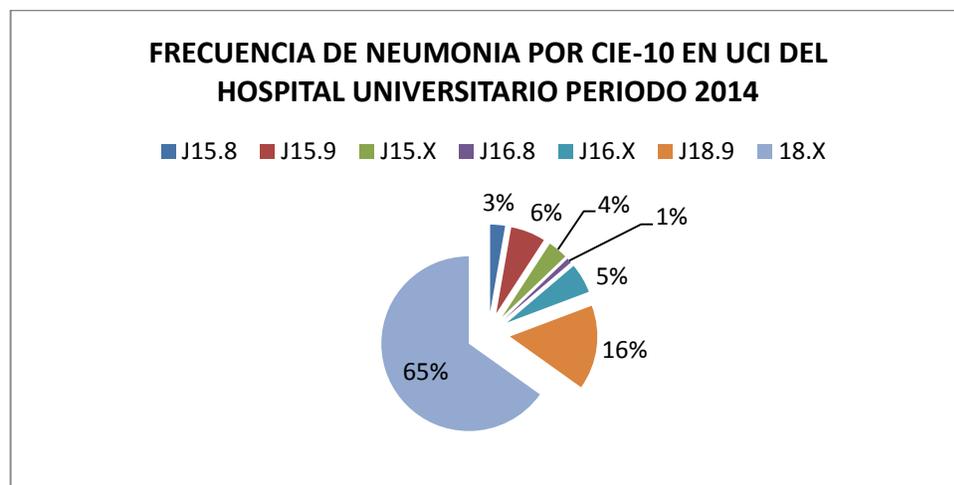
**Tabla 8. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: CIE-10.**

CIE NEUMONÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
J15.8	3	3%
J15.9	7	6%
J15.X	4	4%
J16.8	1	1%
J16.X	6	6%
J18.9	17	16%
18.X	71	65%
	109	100%

**Fuente:** Formulario de recolección de datos.

**Realizado por:** Miele C.

**Gráfico 10. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: CIE-10.**



**Fuente:** Formulario de recolección de datos.

**Realizado por:** Miele C.

Del total de la muestra estudiada (109 pacientes) el 65% (71 Casos) corresponden al CIE-10 J18.X que corresponde al diagnóstico de Neumonía, organismo sin especificar.

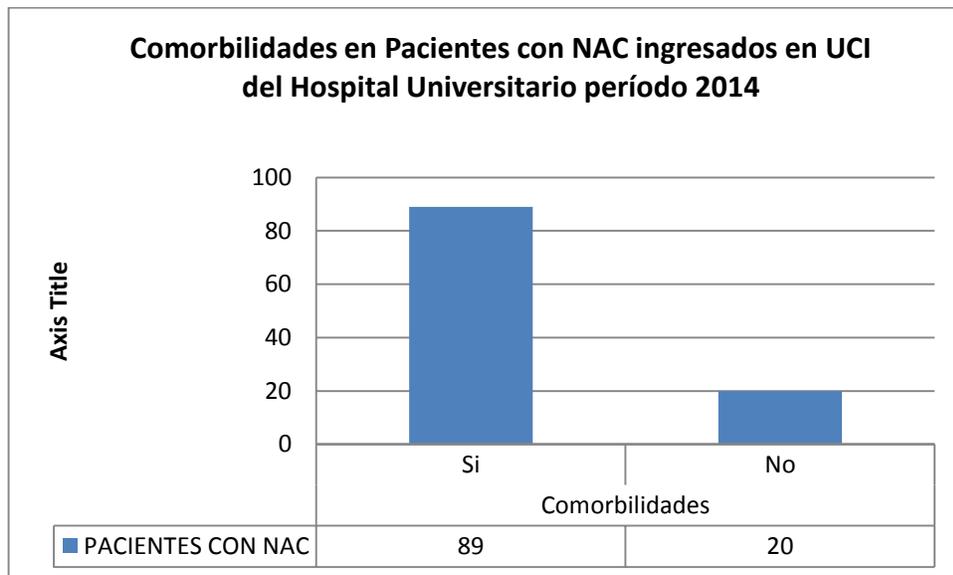
**Tabla 9. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Comorbilidades.**

Comorbilidades	
Si	No
89	20

**Fuente:** Formulario de recolección de datos.

**Realizado por:** Mieles C.

**Gráfico 11. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Comorbilidades**

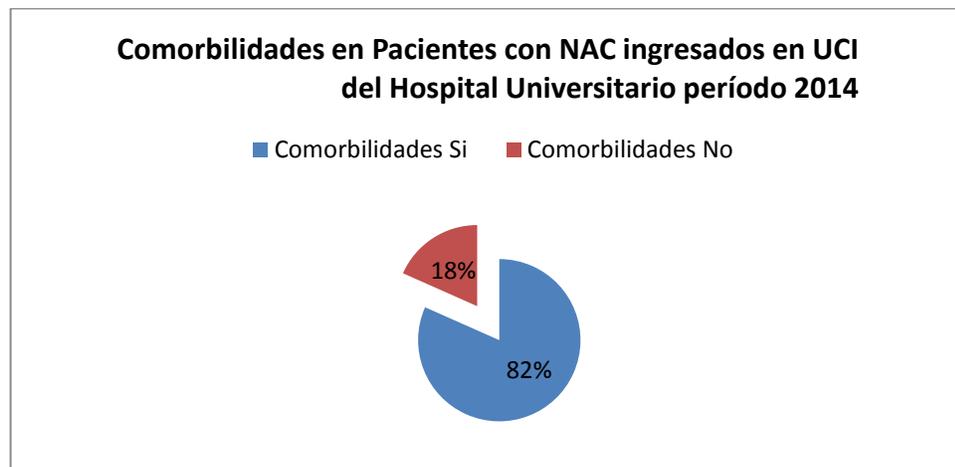


**Fuente:** Formulario de recolección de datos.

**Realizado por:** Mieles C.

Del total de la muestra estudiada (109 pacientes) 89 pacientes presenta comorbilidades y 20 no presentan.

**Gráfico 12. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Comorbilidades porcentaje de paciente**



**Fuente:** Formulario de recolección de datos.

**Realizado por:** Mieles C.

Del total de la muestra estudiada (109 pacientes) 82% (89 casos) presenta comorbilidades y 18% (20 no presentan).

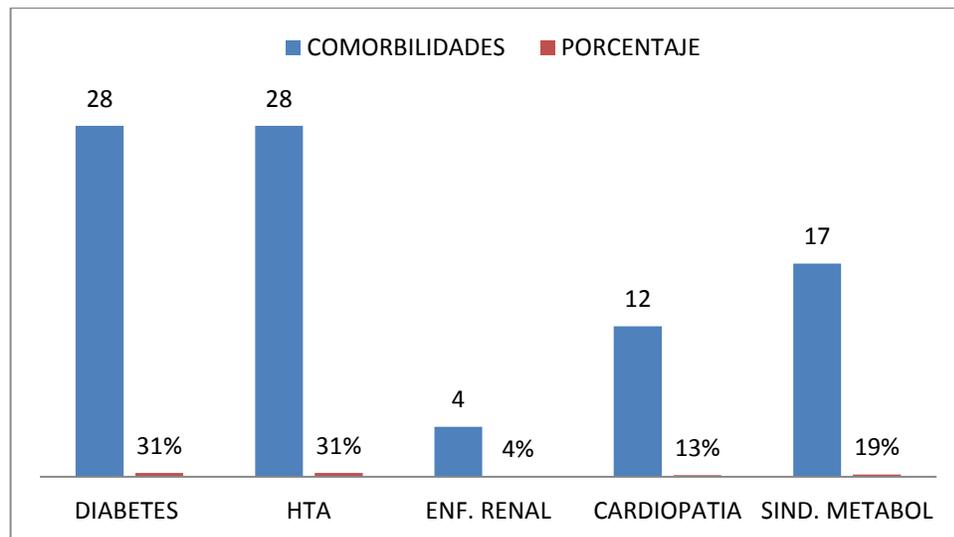
**Tabla 10. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Comorbilidades porcentajes.**

COMORBILIDADES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DIABETES	28	27%
HTA	28	34%
ENF. RENAL	4	5%
CARDIOPATIA	12	14%
SIND. METABOL	17	20%
	86	100%

**Fuente:** Formulario de recolección de datos.

**Realizado por:** Mieles C.

**Gráfico 13. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Comorbilidades Porcentajes**



**Fuente:** Formulario de recolección de datos.

**Realizado por:** Mieles C.

Del total de la muestra estudiada (109 pacientes) las comorbilidades más frecuente fueron la Diabetes y la HTA con el 31% (28 casos cada enfermedad).

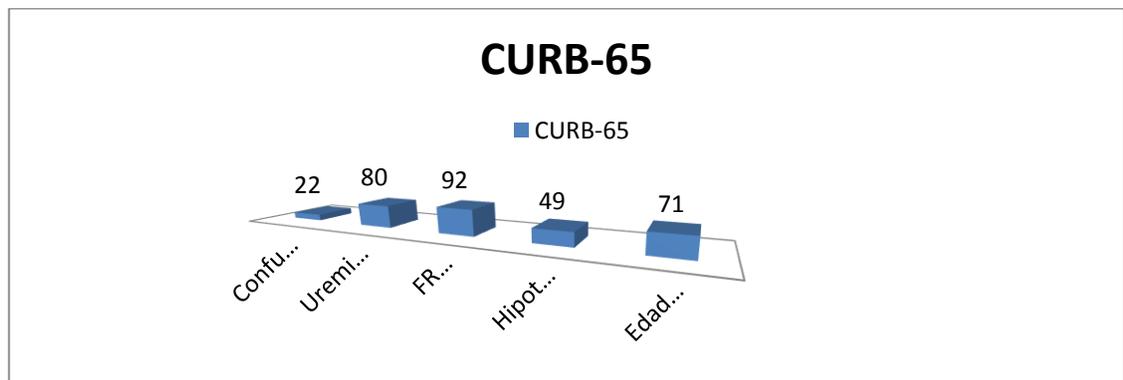
**Tabla 11. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Presentación de Criterios de CURB-65.**

CURB-65				
	Uremia	FR >30		Edad >65
Confusión	>7mmol	rpm	Hipotensión	años
22	80	92	49	71

**Fuente:** Formulario de recolección de datos.

**Realizado por:** Mieles C.

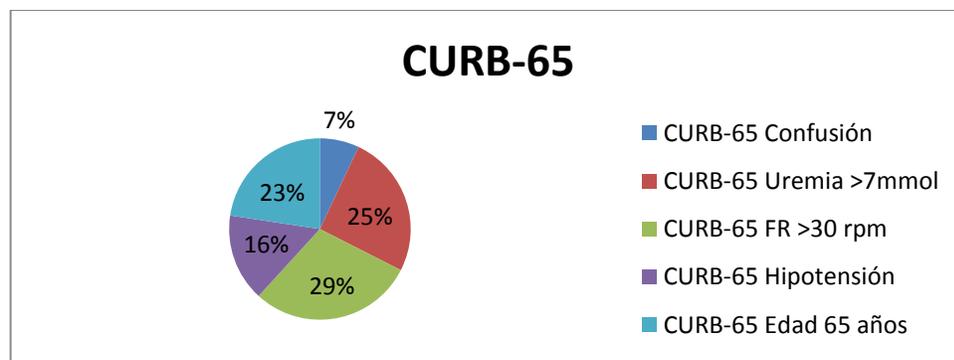
**Gráfico 14. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Presentación de Criterios de CURB-65.**



**Fuente:** Formulario de recolección de datos.

**Realizado por:** Mieles C.

**Gráfico 15. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Presentación de Criterios de CURB-65 porcentajes.**



**Fuente:** Formulario de recolección de datos.

**Realizado por:** Mieles C.

Del total de la muestra estudiada (109 pacientes) el criterio que más se hizo presente fue la FR > 30 min. En 92 pacientes de los 109 con un porcentaje del 29%.

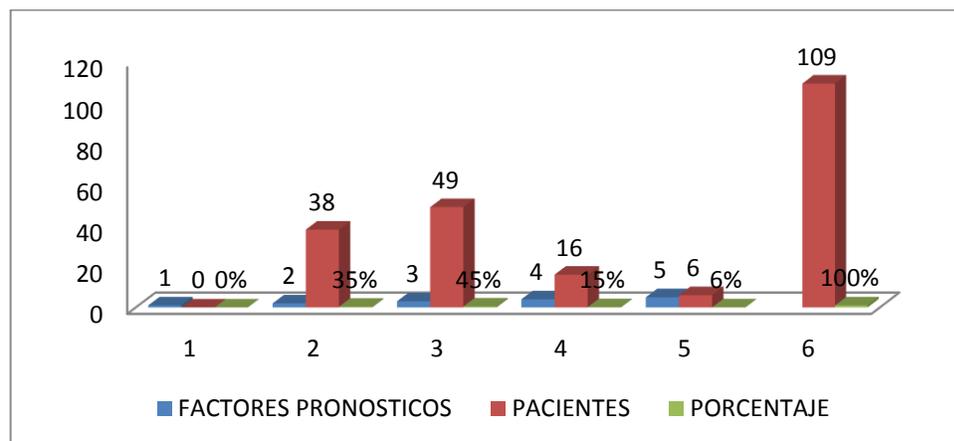
**Tabla 12. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Presentación de Criterios de CURB-65 según factores pronósticos.**

Factores	Frecuencia	Porcentaje
1	0	0%
2	38	35%
3	49	45%
4	16	15%
5	6	6%
	109	100%

**Fuente:** Formulario de recolección de datos.

**Realizado por:** Mielés C

**Gráfico 16. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Presentación de Criterios de CURB-65 según factores pronósticos y sus porcentajes.**



**Fuente:** Formulario de recolección de datos.

**Realizado por:** Mielés C

Del total de la muestra estudiada (109 pacientes) se presentaron 3 factores pronósticos en el 45% (49 casos).

**Tabla 13. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Presentación de Criterios de CURB-65 según factores pronósticos e índice de mortalidad.**

Factores	1	2	3	4	5
Frecuencia	0	38	49	16	6
Mortalidad	2.1%	9.2%	14.5%	40%	57%

**Fuente:** Formulario de recolección de datos.

**Realizado por:** Mielles C

Del total de la muestra estudiada (109 pacientes) el índice mortalidad más frecuente fue el 14.5% debido a que se presentaron 3 factores pronóstico en 49 de los casos.

**Tabla 14. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Presentación de puntuación según el CURB 65 y su Clase de Riesgo Fine Correspondiente.**

Puntos	Pacientes	Clase
<50	14	I
<70	23	II
71-90	26	III
91-130	38	IV
>130	8	V

**Fuente:** Formulario de recolección de datos.

**Realizado por:** Mielles C

Del total de la muestra estudiada (109 pacientes) la puntuación que más presento fue de 91-130 correspondiente a la clase IV del Riesgo fine en 38 casos.

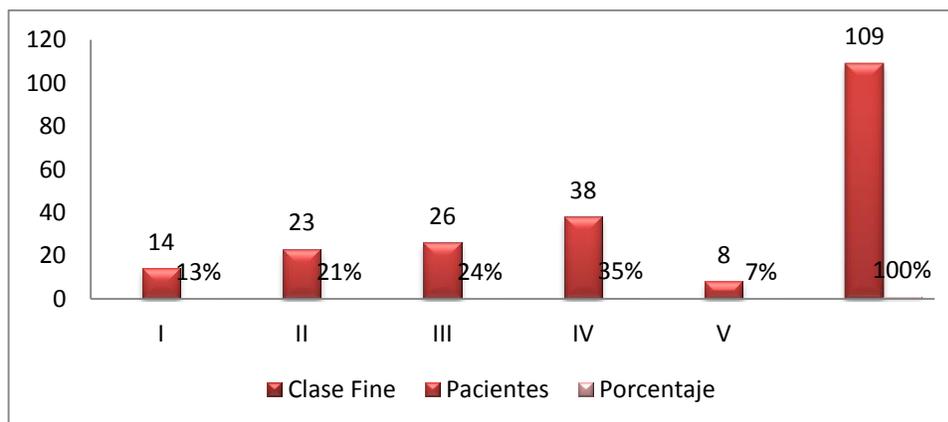
**Tabla 15. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Clases de Riesgo FINE**

Clase Fine	Pacientes	Porcentaje
I	14	13%
II	23	21%
III	26	24%
IV	38	35%
V	8	7%
	109	100%

**Fuente:** Formulario de recolección de datos.

**Realizado por:** Miele C

**Gráfico 17. Distribución de los 109 pacientes con diagnóstico de NAC ingresados a UCI del Hospital Universitario período 2014, según: Clases de Riesgo FINE**



**Fuente:** Formulario de recolección de datos.

**Realizado por:** Miele C

Del total de la muestra estudiada (109 pacientes) la clase IV del Riesgo fine fue la más frecuente con 35% (38 casos).

## 4.2 DISCUSIÓN

La neumonía adquirida en la comunidad es una de las infecciones más frecuentes en el ámbito mundial, Se han reportado tasas de incidencia entre 1,0 por 1.000 y 11 por 1.000 habitantes. La neumonía adquirida en la comunidad representa del 5 a 12% de las infecciones del tracto respiratorio inferior y entre el 20 y 42% de los casos requieren atención hospitalaria; de estos, entre el 10 y el 30% ingresan a la unidad de cuidados intensivos (UCI).

Comparando los resultados con los reportados en estudios nacionales e internacionales encontramos los siguientes datos:

La dificultad principal que encontramos en la investigación es que los datos generales no estaban completos, faltaba información, que fue recolecta adecuadamente y se obtuvo lo siguiente:

La investigación demuestra que los factores de riesgo son frecuentes en la NAC alcanzando un 86%. En los resultados reportados por Santana Barreno,, encontró una que los factores de riesgo son altos en un 80,21 % la edad es el factor más importante, en nuestro estudio la edad >65 años constituyo el 48%.

Según estudios de Gordillo Iñiguez (Iñiguez, 2012), el riesgo Fine presenta un índice de mortalidad del 17%, en nuestro estudio la clase de riesgo Fine que más se presento fue la Clase IV con un porcentaje del 35%, la mayor frecuencia de pacientes estuvo en el grupo > 65 años.

En otro estudio de Dutan (Dutan, 20131) indica que la NAC es más frecuente en hombres presentándose en 33.8% y la frecuencia Urbana es del 58.1%. En nuestro estudio se demostró que efectivamente en el sexo masculino se presentó mayormente con un 71%, así como la frecuencia del área Urbana es más frecuente con 75% de los casos.

En la realización del estudio se presentaron inconvenientes para poder recabar los datos, que se da por la falta de colaboración en investigación de las instituciones como consecuencia del sistema de salud del país, que no permite en ocasiones investigar a fondo. A pesar de estas vicisitudes se pudo analizar todas las variables propuestas.

## CAPÍTULO V

### 5. CONCLUSIONES

Incluiremos los resultados encontrados en la muestra de estudio (109) de los pacientes ingresados en UCI por NAC del Hospital Universitario de Guayaquil, en base a los Objetivos específicos planteados:

- ❖ De los pacientes Investigados (109) el 86% (94 casos) presentaron factores de riesgo. El factor de riesgo más frecuente fue la edad >65 años con un 48% (71 casos), seguido de la Diabetes con un 19% (28 casos).
- ❖ El porcentaje de prevalencia de la NAC en UCI más alto fue en el mes de mayo con un 17%, seguido de Junio con un 14% y el mes con menor prevalencia fue en enero con apenas el 2%.
- ❖ El género más afectado fue el masculino con un 77% (71 casos), el género femenino alcanzo un 29% (32 casos).
- ❖ El criterio de CURB-65 que predomino fue la FR>30 rpm con un 29% (92 casos), seguido de la Uremia <7mmol en un 25% (80 casos), los factores pronósticos que más se repitieron fueron 3 con un 45% (49 casos) y con 2 factores en un 35% (38 casos) y la clase de Riesgo FINE que más se presento fue la clase IV con un 35% (38 casos), seguida de la clase III con un 26% (24 casos).

## CAPÍTULO VI

### 5. RECOMENDACIONES

- ❖ Identificar los factores de riesgo modificables y tratarlos para obtener una reducción en la morbilidad y que permita disminuir de esta manera la prevalencia de la NAC.
- ❖ Implementar mejores guías de prevención acerca de la NAC que puedan disminuir el alto índice de morbilidad y mortalidad en nuestro país, ya que esto es un gran costo para el sector público de la Salud.
- ❖ Otorgar información oportuna a centros educativos, barrios, comunidad en general para así evitar el riesgo de nuevos casos, darles a conocer los principales factores de riesgo, debido a que la NAC es la principal enfermedad infecciosa a nivel mundial.
- ❖ Orientar al paciente con NAC a mejorar su estilo de vida (Alcohol, drogas,etc). Y que tenga control permanente de sus comorbilidades (Diabetes, Hipertensión,etc) para que no presenten complicaciones.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1) ACNT, A. A. (2013). Recomendaciones para el Diagnóstico, tratamiento y prevención de la Neumonía Adquirida en la Comunidad en Inmunocompetentes. 17(1).
- 2) Bertias, T. y. (2014). Studying the burden of community-acquired pneumonia in adults aged >50 years in primary health care; an observational study in rural crete, Greece. 24.
- 3) Calderón, D. (2013). Costos Económicos de NAC, Meningitis y Bacteremia por *Streptococcus pneumoniae* en una población adulta que requirió hospitalización en Bogotá. 38(4).
- 4) Cols, A. y. (2010). Neumonía Adquirida en la Comunidad. 10(67).
- 5) Cols, B. S. (2013). Neumonía Adquirida en la Comunidad. Revisión y Actualización con una perspectiva orientada en la calidad de la atención médica. 72(1).
- 6) Cols, B. y. (2010). Neumonía Adquirida en la Comunidad. 2(1).
- 7) Dutan. (2013). *NAC y factores relacionados en Hospital Vicente Corral Moscoso 2011*. CUENCA: UE.
- 8) Farreras/Rozman. (2012). *Medicina Interna*. Barcelons, España: Elsevier.
- 9) Gross, S. y. (2014). Epidemiology and predictors of multidrug-resistant community-acquired and health care-associated pneumonia. 58(9).
- 10) Gutiérrez, Z. (2011). Evaluación del índice de severidad y área de Psoriasis (PASI) en 157 pacientes del club de psoriasis del Servicio de dermatologías del Hospital Nacional Alcides Carrión, año 2010. *Dermatología Peruana*, 13(3), 185-188.

- 11) INEC-MSP. (2010). *Indicadores Básicos de Salud Ecuador 2010*. Quito: INEC.
- 12) Iñiquez, G. (2012). *Factores pronosticos CURB65 y Fine en NAC de los pacientes hospitalizados en el área de neumología del Hospital Andrade Marin*. Loja: Unuversidad de Loja.
- 13) Jiménez Murillo, M. P. (2010). *Medicina de Urgencias y Emergencias*. Brcelona, España: Elsevier.
- 14) Jiménez, G. y. (2013). Características y cambios epidemiológicos de los pacientes con NAC en los Servicios de Urgencias Hospitalarios. 36(3).
- 15) Longo, F. y. (2013). *Harrison Manual de Medicina Interna*. México: Mc Graw Hill.
- 16) Lorenzo, M. (2009). *Enfermedades Respiratorias*. Madrid: Grupo Aula Médica.
- 17) Menéndez, T. y. (2010). NAC; Nueva normativa de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica. 46(10).
- 18) MSP-INEC. (2010). *Indicadores Básicos de Salud ECUADOR 2010*.
- 19) Musher D, T. A. (2014). Community-Acquired Pneumonia. 371(1619-1628).
- 20) Poling, K. C. (2014). Hospital admission for community-acquired pneumonia in a first nationts population. 19(4).
- 21) Ponce, M. (2012). Características clínico-epidemiológicas de pacientes con psoriasis en un Hospital Nacional . *Dermatol Perú*, 22(3), 144-150.
- 22) Sala, Á. (2010). *Neumología Clínica*. Barcelona,España: Elsevier.

- 23) Shah S, M. A. (2014). Risk of hospitalization for community acquired pneumonia with renin-angiotensin blockade in elderly patients: A population based study. *9*(10).
- 24) Singh SM, N. T. (Mar-Apr de 2015). Screening for depressive disorders in outpatients with mild to moderate psoriasis: A study from North India. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*, *81*(2), 148-50.
- 25) Spoorenberg, G. y. (2014). Microbial aetiology outcomes, and costs of hospitalisation for community-acquired pneumonia, and observational analysis. *14*(335).
- 26) Weseman, N. P. (2015). Pneumonia severity comorbidity and 1-year mortality in predominantly older adults with community-acquired pneumonia; a cohort study. *15*(2).
- 27) Yoon, K. (2014). Changes in the epidemiology and burden of community-acquired pneumonia in Korea. *29*(1).

## ANEXOS

### ANEXO 1. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE MEDICINA

UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO

Fecha: \_\_\_\_\_

Ficha: \_\_\_\_\_

HC: \_\_\_\_\_

#### I. DATOS DE FILIACION:

Nombres: ..... Edad:..... Fecha de nacimiento:.....

##### Grupos etarios

15-19 años	(ADOLESCENTES)	( )
20-39 años	(ADULTOS JOVENES)	( )
40-64 años	(ADULTOS MAYORES)	( )
> 65 años	(VEJEZ)	( )

##### Género sexual

MASCULINO	( )
FEMENINO	( )

Lugar de residencia:..... Lugar de procedencia:.....

#### II. DATOS SOCIO-DEMOGRÁFICOS:

Año ingreso:.....

Mes ingreso:.....

Estado civil:.....

### III. ANTECEDENTES PATOLOGICOS

**Factores de riesgo** SI ( ) NO ( )

- Vive en asilo ( )
- Alcohol ( )
- Diabetes ( )
- Malnutrición ( )
- > 65 años ( )
- Insuficiencia Renal ( )
- Inmunodepresión ( )
- Drogas ( )

### IV. DATOS DE LA ENFERMEDAD

**Clasificación CIE-10**

- J15.8 ( )
- J15.9 ( )
- J15.X ( )
- J16.8 ( )
- J16.X ( )
- J18.9 ( )
- J18.X ( )

**Comorbilidades:** SI ( ) NO ( )

- Diabetes ( )
- Hipertensión arterial ( )
- Síndrome Metabólico ( )
- Cardiopatía ( )
- Enfermedad Renal ( )

**Criterios del CURB-65:** SI ( ) NO ( )

- Confusión ( )
- Uremia > 7mmol ( )
- FR > 30 rpm ( )
- Hipotensión ( )
- Edad > 65 años ( )

**Factores Pronósticos del CURB-65: SI ( ) NO ( )**

- 1 ( )
- 2 ( )
- 3 ( )
- 4 ( )
- 5 ( )

**Puntaje CURB-65**

**Clase de riesgo FINE**

- |              |               |
|--------------|---------------|
| • <50 ( )    | Clase I ( )   |
| • <70 ( )    | Clase II ( )  |
| • 71-90 ( )  | Clase III ( ) |
| • 91-130 ( ) | Clase IV ( )  |
| • >130 ( )   | Clase V ( )   |

## ANEXO 2: BASE DE DATOS (SOCIODEMOGRAFICO)

HCU	PACIENTE	INGRESO	CIE INGRESO	RESIDENCIA	SEXO	PROCEDENCIA	EDAD
207546	G.A.J.A	13/10/2014	J15.8	SANT. ELENA	F	URBANO	66
355449	P.P.K.E	01/05/2014	J15.8	GUAYAS	F	RURAL	16
412164	C.B.L.V	10/12/2014	J15.8	GUAYAS	F	RURAL	76
408881	V.B.V.A	29/11/2014	J15.9	GUAYAS	M	URBANO	22
25133	P.G.P.L	08/12/2014	J15.9	GUAYAS	M	URBANO	84
328712	V.N.J.N	20/11/2014	J15.9	GUAYAS	M	URBANO	73
402015	M.O.F.A	06/11/2014	J15.9	GUAYAS	M	URBANO	79
270684	S.C.S.A	02/02/2014	J15.9	GUAYAS	F	URBANO	70
281338	S.V.M.E	13/08/2014	J15.9	SANT. ELENA	F	URBANO	18
381322	M.C.J.A	08/08/2014	J15.9	SANT. ELENA	M	URBANO	67
400041	V.G.Y.E	18/11/2014	J15.X	GUAYAS	M	URBANO	68
337422	G.B.C.E	13/02/2014	J15.X	GUAYAS	F	RURAL	87
364860	B.B.M.G	07/06/2014	J15.X	GUAYAS	F	URBANO	28
377563	M.M.I.D	28/07/2014	J15.X	GUAYAS	M	RURAL	88
352887	G.N.R.E	22/04/2014	J16.8	GUAYAS	F	URBANO	76
357670	C.M.L.E	27/05/2014	J16.X	MANABI	M	URBANO	28
362346	H.P.A.S	28/05/2014	J16.X	GUAYAS	M	URBANO	65
362564	S.M.L.M	29/05/2014	J16.X	GUAYAS	M	URBANO	93
332085	Q.C.M.N	21/04/2014	J16.X	GUAYAS	F	URBANO	87
362810	A.G.J.M	30/05/2014	J16.X	GUAYAS	M	URBANO	67
243364	C.S.O.M	12/06/2014	J16.X	GUAYAS	F	URBANO	68
306612	P.N.J.A	27/02/2014	J18.9	SANT. ELENA	M	URBANO	29
355468	J.C.M.D	01/05/2014	J18.9	GUAYAS	F	RURAL	66
355529	V.A.Y.D	01/05/2014	J18.9	GUAYAS	F	URBANO	77
329338	O.V.J.V	15/05/2014	J18.9	GUAYAS	M	URBANO	22
352658	M.S.J.E	19/04/2014	J18.9	GUAYAS	M	URBANO	78
368572	A.C.S.Y	20/06/2014	J18.9	GUAYAS	F	URBANO	75
370851	P.P.K.E	29/06/2014	J18.9	SANT. ELENA	F	RURAL	67
375726	L.R.M.I	17/07/2014	J18.9	GUAYAS	M	URBANO	16
374128	M.M.F.L	16/07/2014	J18.9	GUAYAS	F	URBANO	77
379944	B.M.M.A	11/08/2014	J18.9	GUAYAS	F	URBANO	74
390045	R.S.L.E	24/09/2014	J18.9	GUAYAS	F	URBANO	24
391493	H.L.S.M	18/09/2014	J18.9	GUAYAS	F	URBANO	74
391599	F.Q.E.F	19/05/2014	J18.9	GUAYAS	F	RURAL	40
402922	M.O.A	06/11/2014	J18.9	GUAYAS	F	URBANO	21
403215	M.A.J.E	07/11/2014	J18.9	GUAYAS	M	URBANO	69
413211	S.T.J.J	14/12/2014	J18.9	GUAYAS	M	URBANO	66

414941	P.M.B.L	21/12/2014	J18.9	SANT. ELENA	F	URBANO	19
277881	R.B.A.A	12/02/2014	J18.X	GUAYAS	F	URBANO	72
337880	L.V.A.I	16/02/2014	J18.X	GUAYAS	F	URBANO	70
343224	A.P.M.A	21/04/2014	J18.X	GUAYAS	F	RURAL	60
352720	H.M.J.M	19/04/2014	J18.X	GUAYAS	F	URBANO	66
352859	B.S.O.E	08/05/2014	J18.X	GUAYAS	M	URBANO	69
197165	B.V.M.E	08/05/2014	J18.X	GUAYAS	F	URBANO	26
247256	M.P.A.F	05/06/2014	J18.X	GUAYAS	M	URBANO	47
285084	L.C.K.J	24/05/2014	J18.X	GUAYAS	M	URBANO	25
300614	P.M.A.V	09/06/2014	J18.X	GUAYAS	F	RURAL	68
317091	V.Q.B.D	18/06/2014	J18.X	GUAYAS	F	RURAL	65
342947	M.B.D.G	22/07/2014	J18.X	GUAYAS	M	URBANO	66
355515	G.V.K.M	02/06/2014	J18.X	MANABI	M	URBANO	64
357664	C.C.A.E	11/05/2014	J18.X	GUAYAS	F	URBANO	55
357751	M.P.M.E	12/05/2014	J18.X	GUAYAS	F	URBANO	56
357754	E.M.D.A	11/05/2014	J18.X	GUAYAS	F	URBANO	75
359918	M.B.J.D	20/05/2014	J18.X	GUAYAS	F	RURAL	77
360584	T.R.S.L	22/05/2014	J18.X	SANT. ELENA	F	URBANO	62
361234	L.Z.J.N	24/05/2014	J18.X	GUAYAS	M	URBANO	68
362157	Z.M.Y.J	28/05/2014	J18.X	GUAYAS	F	RURAL	44
364247	I.O.M.N	04/06/2014	J18.X	GUAYAS	M	URBANO	65
365229	V.H.P.L	29/06/2014	J18.X	GUAYAS	F	URBANO	51
365813	M.L.M.D	12/07/2014	J18.X	GUAYAS	M	URBANO	65
366887	L.P.S.A	14/06/2014	J18.X	GUAYAS	F	RURAL	76
368542	A.L.J.J	20/06/2014	J18.X	GUAYAS	M	URBANO	33
370531	M.H.J.R	28/06/2014	J18.X	GUAYAS	M	URBANO	69
370628	B.C.A	28/06/2014	J18.X	MANABI	M	URBANO	49
371931	Z.S.A.M	12/07/2014	J18.X	GUAYAS	F	URBANO	68
372382	T.Q.A.G	14/07/2014	J18.X	GUAYAS	F	RURAL	34
373327	C.A.J.E	08/07/2014	J18.X	GUAYAS	M	URBANO	72
180666	P.C.J	01/12/2014	J18.X	GUAYAS	F	URBANO	71
183913	M.C.D.J	12/08/2014	J18.X	GUAYAS	M	URBANO	79
308301	R.B.M.J	27/07/2014	J18.X	GUAYAS	M	RURAL	68
309741	B.S.K.A	19/08/2014	J18.X	GUAYAS	F	RURAL	34
313108	R.Q.A.M	08/09/2014	J18.X	GUAYAS	F	RURAL	66
322498	A.E.V.O	03/10/2014	J18.X	GUAYAS	F	RURAL	74
324681	P.Q.N.P	02/09/2014	J18.X	SANT. ELENA	F	URBANO	67
326091	V.B.M.S	08/07/2014	J18.X	GUAYAS	M	URBANO	53

351881	M.G.C.E	28/09/2014	J18.X	GUAYAS	M	URBANO	36
356145	T.L.T.A	14/11/2014	J18.X	GUAYAS	M	RURAL	65
365494	Q.T.I.C	10/06/2014	J18.X	GUAYAS	F	URBANO	80
375219	M.A.J.M	03/10/2014	J18.X	GUAYAS	M	RURAL	63
390728	S.B.J.Y	02/10/2014	J18.X	GUAYAS	M	URBANO	31
390775	Y.M.M.A	16/09/2014	J18.X	GUAYAS	M	RURAL	70
392222	V.Z.S.S	13/12/2014	J18.X	GUAYAS	M	URBANO	69
396189	G.P.A.G	08/10/2014	J18.X	GUAYAS	M	RURAL	68
401993	M.F.S.D	03/11/2014	J18.X	GUAYAS	M	URBANO	73
409922	P.G.A.N	02/12/2014	J18.X	GUAYAS	M	URBANO	77
330981	M.Y.J.G	19/01/2014	J18.X	GUAYAS	M	URBANO	77
327841	F.S.L.H	14/01/2014	J18.X	GUAYAS	F	URBANO	55
336033	C.Q.M.G	08/02/2014	J18.X	LOS RIOS	F	URBANO	76
322361	P.L.H.S	12/02/2014	J18.X	SANT. ELENA	M	URBANO	69
339293	O.T.M.B	21/02/2014	J18.X	GUAYAS	F	RURAL	67
342097	C.M.L.M	07/03/2014	J18.X	GUAYAS	M	URBANO	45
226777	S.R.J.D	13/04/2014	J18.X	GUAYAS	M	URBANO	65
271976	V.P.E.S	13/03/2014	J18.X	GUAYAS	M	RURAL	54
284552	C.A.B.P	04/05/2014	J18.X	GUAYAS	F	URBANO	65
300468	A.P.J.P	06/03/2014	J18.X	GUAYAS	M	URBANO	72
309254	P.C.S.M	16/03/2014	J18.X	GUAYAS	M	RURAL	45
310786	R.M.D.A	18/04/2014	J18.X	GUAYAS	F	URBANO	73
326091	V.B.M.S	29/03/2014	J18.X	GUAYAS	M	URBANO	74
334974	P.M.A.M	13/03/2014	J18.X	SANT. ELENA	M	URBANO	83
342532	F.C.J.A	09/03/2014	J18.X	GUAYAS	F	URBANO	22
346483	A.N.J.C	24/03/2014	J18.X	GUAYAS	M	RURAL	88
346693	M.C.J.D	25/03/2014	J18.X	GUAYAS	M	URBANO	82
346951	V.H.E.D	26/03/2014	J18.X	GUAYAS	F	URBANO	48
347566	C.S.A.N	29/03/2014	J18.X	GUAYAS	F	URBANO	65
348787	V.B.E.E	03/04/2014	J18.X	LOS RIOS	M	RURAL	50
351235	R.J.J.D	13/04/2014	J18.X	GUAYAS	M	URBANO	66
352686	A.E.J.D	19/04/2014	J18.X	GUAYAS	M	URBANO	66
354332	C.M.M.R	26/04/2014	J18.X	GUAYAS	M	URBANO	70
404581	B.M.J.H	13/11/2014	J18.X	GUAYAS	M	URBANO	47

### ANEXO 3: BASE DE DATOS (FACTORES DE RIESGO)

HCU	PACIENTE	EDAD	MALNUTRICION	DIABETES	INS. RENAL	DROGAS	ALCOHOLISMO	INMUNODEPRESION	VIVE ASILOS	>65 AÑOS
207546	G.A.J.A	66	X	X				X		X
355449	P.P.K.E	16				X				
412164	C.B.L.V	76		X	X			X		X
408881	V.B.V.A	22								
25133	P.G.P.L	84	X							X
328712	V.N.J.N	73							X	X
402015	M.O.F.A	79								X
270684	S.C.S.A	70		X						X
281338	S.V.M.E	18				X				
381322	M.C.J.A	67	X							X
400041	V.G.Y.E	68		X						X
337422	G.B.C.E	87	X	X						X
364860	B.B.M.G	28				X				
377563	M.M.I.D	88		X						X
352887	G.N.R.E	76		X						X
357670	C.M.L.E	28								
362346	H.P.A.S	65		X						X
362564	S.M.L.M	93	X							X
332085	Q.C.M.N	87	X	X	X			X		X
362810	A.G.J.M	67								X
243364	C.S.O.M	68		X						X
306612	P.N.J.A	29								
355468	J.C.M.D	66								X
355529	V.A.Y.D	77		X						X
329338	O.V.J.V	22								
352658	M.S.J.E	78		X						X
368572	A.C.S.Y	75							X	X
370851	P.P.K.E	67								X

375726	L.R.M.I	16								
374128	M.M.F.L	77					X			X
379944	B.M.M.A	74								X
390045	R.S.L.E	24								
391493	H.L.S.M	74	X							X
391599	F.Q.E.F	40								
402922	M.O.A	21								
403215	M.A.J.E	69								X
413211	S.T.J.J	66	X							X
414941	P.M.B.L	19								
277881	R.B.A.A	72								X
337880	L.V.A.I	70	X	X	X			X		X
343224	A.P.M.A	60		X						
352720	H.M.J.M	66								X
352859	B.S.O.E	69	X							X
197165	B.V.M.E	26								
247256	M.P.A.F	47	X							
285084	L.C.K.J	25								
300614	P.M.A.V	68		X						X
317091	V.Q.B.D	65								X
342947	M.B.D.G	66	X							X
355515	G.V.K.M	64		X						
357664	C.C.A.E	55		X						
357751	M.P.M.E	56	X							
357754	E.M.D.A	75								X
359918	M.B.J.D	77								X
360584	T.R.S.L	62		X						
361234	L.Z.J.N	68								X
362157	Z.M.Y.J	44								
364247	I.O.M.N	65	X							X
365229	V.H.P.L	51								
365813	M.L.M.D	65								X
366887	L.P.S.A	76							X	X
368542	A.L.J.J	33								
370531	M.H.J.R	69	X							X

370628	B.C.A	49							
371931	Z.S.A.M	68		X					X
372382	T.Q.A.G	34				X			
373327	C.A.J.E	72	X						X
180666	P.C.J	71							X
183913	M.C.D.J	79	X	X					X
308301	R.B.M.J	68							X
309741	B.S.K.A	34	X						
313108	R.Q.A.M	66							X
322498	A.E.V.O	74							X
324681	P.Q.N.P	67							X
326091	V.B.M.S	53		X					
351881	M.G.C.E	36				X			
356145	T.L.T.A	65	X	X					X
365494	Q.T.I.C	80							X
375219	M.A.J.M	63		X					
390728	S.B.J.Y	31				X			
390775	Y.M.M.A	70	X						X
392222	V.Z.S.S	69		X					X
396189	G.P.A.G	68							X
401993	M.F.S.D	73							X
409922	P.G.A.N	77		X					X
330981	M.Y.J.G	77							X
327841	F.S.L.H	55					X		
336033	C.Q.M.G	76							X
322361	P.L.H.S	69							X
339293	O.T.M.B	67							X
342097	C.M.L.M	45		X					
226777	S.R.J.D	65			X			X	X
271976	V.P.E.S	54		X					
284552	C.A.B.P	65							X
300468	A.P.J.P	72							X
309254	P.C.S.M	45					X		
310786	R.M.D.A	73							X
326091	V.B.M.S	74							X

334974	P.M.A.M	83	X							X
342532	F.C.J.A	22								
346483	A.N.J.C	88	X							X
346693	M.C.J.D	82	X						X	X
346951	V.H.E.D	48					X			
347566	C.S.A.N	65								X
348787	V.B.E.E	50					X			
351235	R.J.J.D	66	X							X
352686	A.E.J.D	66								X
354332	C.M.M.R	70	X							X
404581	B.M.J.H	47		X						

#### ANEXO 4: BASE DE DATO (COMORBILIDADES)

HCU	PACIENTE	EDAD	HTA	DIABETES	INS. RENAL	CARDIOPATIA	SIND. METAB
207546	G.A.J.A	66	X	X		X	X
355449	P.P.K.E	16					
412164	C.B.L.V	76	X	X	X	X	
408881	V.B.V.A	22					
25133	P.G.P.L	84					
328712	V.N.J.N	73					
402015	M.O.F.A	79					
270684	S.C.S.A	70	X	X		X	X
281338	S.V.M.E	18					
381322	M.C.J.A	67	X				
400041	V.G.Y.E	68		X			
337422	G.B.C.E	87	X	X		X	X
364860	B.B.M.G	28					
377563	M.M.I.D	88		X			
352887	G.N.R.E	76	X	X		X	X
357670	C.M.L.E	28					
362346	H.P.A.S	65		X			
362564	S.M.L.M	93					
332085	Q.C.M.N	87		X	X		
362810	A.G.J.M	67	X				
243364	C.S.O.M	68		X			X
306612	P.N.J.A	29					
355468	J.C.M.D	66	X				
355529	V.A.Y.D	77		X			
329338	O.V.J.V	22					
352658	M.S.J.E	78		X			X
368572	A.C.S.Y	75					
370851	P.P.K.E	67	X				
375726	L.R.M.I	16					
374128	M.M.F.L	77					

379944	B.M.M.A	74	X				X
390045	R.S.L.E	24					
391493	H.L.S.M	74	X				X
391599	F.Q.E.F	40					
402922	M.O.A	21					
403215	M.A.J.E	69	X				
413211	S.T.J.J	66	X				
414941	P.M.B.L	19					
277881	R.B.A.A	72	X				
337880	L.V.A.I	70	X	X	X		X
343224	A.P.M.A	60		X			
352720	H.M.J.M	66	X				
352859	B.S.O.E	69					
197165	B.V.M.E	26					
247256	M.P.A.F	47	X				X
285084	L.C.K.J	25					
300614	P.M.A.V	68		X		X	
317091	V.Q.B.D	65	X				
342947	M.B.D.G	66	X				
355515	G.V.K.M	64		X			
357664	C.C.A.E	55	X	X			X
357751	M.P.M.E	56					
357754	E.M.D.A	75					
359918	M.B.J.D	77					
360584	T.R.S.L	62	X	X			X
361234	L.Z.J.N	68					
362157	Z.M.Y.J	44					
364247	I.O.M.N	65					
365229	V.H.P.L	51					
365813	M.L.M.D	65					
366887	L.P.S.A	76	X				
368542	A.L.J.J	33					
370531	M.H.J.R	69	X			X	
370628	B.C.A	49					
371931	Z.S.A.M	68	X	X			X
372382	T.Q.A.G	34					
373327	C.A.J.E	72					
180666	P.C.J	71	X				X
183913	M.C.D.J	79		X			
308301	R.B.M.J	68					

309741	B.S.K.A	34					
313108	R.Q.A.M	66					
322498	A.E.V.O	74					
324681	P.Q.N.P	67					
326091	V.B.M.S	53	X	X			X
351881	M.G.C.E	36					
356145	T.L.T.A	65		X			
365494	Q.T.I.C	80					
375219	M.A.J.M	63		X			
390728	S.B.J.Y	31				X	
390775	Y.M.M.A	70					
392222	V.Z.S.S	69		X		X	
396189	G.P.A.G	68					
401993	M.F.S.D	73					
409922	P.G.A.N	77		X		X	
330981	M.Y.J.G	77					
327841	F.S.L.H	55					
336033	C.Q.M.G	76					
322361	P.L.H.S	69					
339293	O.T.M.B	67				X	
342097	C.M.L.M	45		X			
226777	S.R.J.D	65			X		
271976	V.P.E.S	54		X			X
284552	C.A.B.P	65	X			X	
300468	A.P.J.P	72					
309254	P.C.S.M	45					
310786	R.M.D.A	73					
326091	V.B.M.S	74					
334974	P.M.A.M	83					
342532	F.C.J.A	22					
346483	A.N.J.C	88					
346693	M.C.J.D	82					
346951	V.H.E.D	48					
347566	C.S.A.N	65					
348787	V.B.E.E	50	X			X	
351235	R.J.J.D	66					
352686	A.E.J.D	66					
354332	C.M.M.R	70					
404581	B.M.J.H	47		X			X

**ANEXO 5: BASE DE DATO (CURB-65-CRITERIOS FINE)**

HCU	PACIENTE	EDAD	CONFUSION	BUEN	HIPOTENSIÓN	FRP>30	>65 AÑOS	PRONOSTICO	PUNTOS	CLASE
207546	G.A.J.A	66		X	X	X	X	4	116	IV
355449	P.P.K.E	16		X		X		2	40	I
412164	C.B.L.V	76		X	X		X	3	106	IV
408881	V.B.V.A	22		X	X	X		3	60	II
25133	P.G.P.L	84	X	X	X	X	X	5	156	V
328712	V.N.J.N	73				x	X	2	83	III
402015	M.O.F.A	79			X	X	X	3	109	IV
270684	S.C.S.A	70		X			X	2	80	III
281338	S.V.M.E	18		X		X		2	40	I
381322	M.C.J.A	67			X		X	2	77	III
400041	V.G.Y.E	68		X			X	2	78	III
337422	G.B.C.E	87	X	X	X	X	X	5	157	V
364860	B.B.M.G	28		X	X	X		3	60	II
377563	M.M.I.D	88		X			X	2	98	IV
352887	G.N.R.E	76		X			X	2	86	III

3576										
70	C.M.L.E	28		X		X		2	40	I
3623										
46	H.P.A.S	65			X	X	X	3	95	IV
3625										
64	S.M.L.M	93	X	X		X	X	4	143	V
3320										
85	Q.C.M.N	87	X	X	X	X	X	5	157	V
3628										
10	A.G.J.M	67		X		X	X	3	97	IV
2433										
64	C.S.O.M	68		X		X	X	3	98	IV
3066										
12	P.N.J.A	29		X	X	X		3	60	II
3554										
68	J.C.M.D	66				x	X	2	76	III
3555										
29	V.A.Y.D	77	X	X			X	3	107	IV
3293										
38	O.V.J.V	22		X	X	X		3	60	II
3526										
58	M.S.J.E	78	X	X		X	X	4	128	IV
3685										
72	A.C.S.Y	75		X		X	X	3	105	IV
3708										
51	P.P.K.E	67				x	X	2	77	III
3757										
26	L.R.M.I	16		X	X	X		3	60	II
3741										
28	M.M.F.L	77	X	X		X	X	4	127	IV
3799										
44	B.M.M.A	74				X	X	2	84	III
3900										
45	R.S.L.E	24		X	X			2	40	I

39149										
3	H.L.S.M	74	X	X		X	X	4	124	IV
39159										
9	F.Q.E.F	40		X	X	X		3	60	II
40292										
2	M.O.A	21		X	X	X		3	60	II
40321										
5	M.A.J.E	69	X	X		X	X	4	119	IV
41321										
1	S.T.J.J	66	X	X	X	X	X	5	136	V
41494										
1	P.M.B.L	19		X		X		2	40	I
27788										
1	R.B.A.A	72				X	X	2	82	III
33788										
0	L.V.A.I	70	X	X	X		X	5	120	IV
34322										
4	A.P.M.A	60		X		X		2	40	I
35272										
0	H.M.J.M	66				X	X	2	76	III
35285										
9	B.S.O.E	69	X		X		X	3	99	IV
19716										
5	B.V.M.E	26		X	X	X		3	60	II
24725										
6	M.P.A.F	47		X		X		2	40	I
28508										
4	L.C.K.J	25		X	X	X		3	60	II

30061										
4	P.M.A.V	68		X			X	2	78	III
31709										
1	V.Q.B.D	65				X	X	2	75	III
34294										
7	M.B.D.G	66				X	X	2	76	III
35551	G.V.K.									
5	M	64	X	X	X	X		4	80	III
35766										
4	C.C.A.E	55		X		x		2	40	I
35775										
1	M.P.M.E	56		X	X	X		3	60	II
35775										
4	E.M.D.A	75				X	X	2	85	III
35991										
8	M.B.J.D	77				X	X	2	87	III
36058										
4	T.R.S.L	62		X		X		3	40	I
36123										
4	L.Z.J.N	68	X	X		X	X	4	118	IV
36215										
7	Z.M.Y.J	44		X	X	X		3	60	II
36424										
7	I.O.M.N	65				X	X	2	75	III
36522										
9	V.H.P.L	51		X		X		2	40	I
36581	M.L.M.									
3	D	65				X	X	2	75	III

366887	L.P.S.A	76			X		X	2	86	III
368542	A.L.J.J	33		X	X	X		3	60	II
370531	M.H.J.R	69				X	X	2	79	III
370628	B.C.A	49		X	X	X		3	60	II
371931	Z.S.A.M	68		X			X	2	78	III
372382	T.Q.A.G	34		X	X	X		3	60	II
373327	C.A.J.E	72	X	X	X		X	4	122	IV
180666	P.C.J	71				X	X	2	81	III
183913	M.C.D.J	79	X	X		X	X	4	139	V
308301	R.B.M.J	68				X	X	2	78	III
309741	B.S.K.A	34		X		X		2	40	I
313108	R.Q.A.M	66		X		X	X	3	96	IV

322498	A.E.V.O	74			X	X	X	3	104	III
324681	P.Q.N.P	67			X	X	X	3	97	IV
326091	V.B.M.S	53		X		X		2	40	I
351881	M.G.C.E	36		X	X	X		3	60	II
356145	T.L.T.A	65		X		X	X	3	95	IV
365494	Q.T.I.C	80	X	X		X	X	4	130	III
375219	M.A.J.M	63		X		X		2	40	I
390728	S.B.J.Y	31		x	x	X		3	60	II
390775	Y.M.M.A	70	X	X		X	X	4	120	IV
392222	V.Z.S.S	69		X		X	X	4	99	IV
396189	G.P.A.G	68				X	X	2	78	III
401993	M.F.S.D	73	X	X		X	X	4	123	IV
409922	P.G.A.N	77		X	X		X	3	107	IV
330981	M.Y.J.G	77	X	X		X	X	4	127	IV
327841	F.S.L.H	55		X	X	X		3	60	II
336033	C.Q.M.G	76		X		X	X	3	106	IV
322361	P.L.H.S	69		X	X		X	3	99	IV
339293	O.T.M.B	67			X	X	X	3	97	IV
342097	C.M.L.M	45		X	X	X		3	60	II
226777	S.R.J.D	65		X	X		X	3	95	IV

271976	V.P.E.S	54		X	X	X		3	60	II
284552	C.A.B.P	65		X		X	X	3	95	IV
300468	A.P.J.P	72			X	X	X	3	102	IV
309254	P.C.S.M	45		X	X	X		3	60	II
310786	R.M.D.A	73			X	X	X	3	103	IV
326091	V.B.M.S	74			X	X	X	3	104	IV
334974	P.M.A.M	83	X	X		X	X	4	133	V
342532	F.C.J.A	22		X	X	X		3	60	II
346483	A.N.J.C	88	X	X		X	X	4	138	V
346693	M.C.J.D	82				X	X	2	92	IV
346951	V.H.E.D	48			X	X		2	40	I
347566	C.S.A.N	65		X		X	X	3	95	IV
348787	V.B.E.E	50		X	X	X		3	60	II
351235	R.J.J.D	66		X		X	X	3	96	IV
352686	A.E.J.D	66		X		X	X	3	96	IV
354332	C.M.M.R	70		X		X	X	3	100	IV
404581	B.M.J.H	47		X	X	X		3	60	II