



**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CUENCA**  
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR  
CARRERA DE MEDICINA**

**“RELACIÓN DE LA HIPOALBUMINEMIA Y EL CURB-65 EN  
ADULTOS MAYORES CON NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA  
COMUNIDAD, HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, CUENCA  
JUNIO 2018 – FEBRERO 2019”**

Trabajo de graduación previo a la obtención del título de  
**MÉDICO**

**AUTOR:**

SILVIA VANESSA VILLA CAMPOVERDE

**DIRECTOR:**

DR. CARLOS ENRIQUE FLORES MONTESINOS

**ASESORA:**

LCDA. CAREM FRANCELYS PRIETO FUENMAYOR

**CUENCA – ECUADOR**

**2019**

## RESUMEN

**Antecedentes:** La Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC) es responsable de una elevada tasa de morbi - mortalidad en adultos mayores, y la causa principal de hospitalizaciones. La determinación de este riesgo se realiza mediante la escala CURB-65, sin embargo, se ha observado que la hipoalbuminemia incrementa este riesgo de hospitalización.

**Objetivo:** Determinar la relación de la hipoalbuminemia y el CURB-65 en adultos mayores con neumonía adquirida en la comunidad ingresados en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca junio 2018 – febrero 2019.

**Metodología:** Estudio cuantitativo, analítico y transversal. Se realizó la revisión de 178 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de NAC. El análisis estadístico se realizó en el programa SPSS v.15.0.0; se consideró la prueba de Chi – cuadrado ( $\chi^2$ ) y la razón de probabilidades (Odds Ratio, OR) para determinar significancia estadística de los datos.

**Resultados:** La población fue predominantemente femenina (65,1%), con una edad media de 82,76 años, y mayor frecuencia de casos en > 85 años (46,6%), de etnia mestiza y residencia urbana (64,6%). El puntaje CURB-65 fue en el 73%  $\geq$  2 puntos. La hipoalbuminemia se presentó en el 82,6% de los pacientes. La relación estadística entre hipoalbuminemia y el puntaje CURB-65  $\geq$  2 mostró adecuada significancia estadística [OR=5,4 (IC 95 %: 2,382 - 12,241) valor  $p=0,000$ ].

**Conclusiones:** La presencia de hipoalbuminemia en los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad se correlaciona con un mayor puntaje en la escala CURB-65 y riesgo de hospitalización.

**PALABRAS CLAVES:** NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD, HIPOALBUMINEMIA, CURB – 65, ADULTO MAYOR.

## ABSTRACT

**Background:** Community-Acquired Pneumonia (CAP) is responsible for a high morbidity - mortality rate in elderly, and the main cause of hospital admissions. The recognition of this risk is by the CURB-65 scale, however, it has been detected that hypoalbuminemia increases this risk of hospital admissions.

**Objective:** To determine the relationship between hypoalbuminemia and CURB-65 in elderly with Community-Acquired Pneumonia, admitted to the “Vicente Corral Moscoso” Hospital, Cuenca during June 2018 - February 2019.

**Methodology:** A quantitative, analytical and cross-sectional research. Reviewing 178 medical files of patients diagnosed with CAP. Statistical analysis was done in the SPSS v.15.0.0 software; Chi-square ( $\chi^2$ ) test and the Odds Ratio (OR) were considered to establish statistical significance of the data.

**Results:** The sample was predominantly female (65.1%), with an average age of 82.76 years, and higher frequency of cases in > 85 years (46.6%), of mixed race ethnicity and urban residence (64.6%). The CURB-65 score was 73%  $\geq$  2 points. Hypoalbuminemia occurred in 82.6% of the patients. The statistical relationship between hypoalbuminemia and the CURB-65  $\geq$  2 score showed adequate statistical significance [OR = 5.4 (95% CI: 2.382 - 12.241) p = 0.000 value].

**Conclusions:** The presence of hypoalbuminemia in patients with Community - Acquired Pneumonia correlates with a higher score on the CURB-65 scale and risk of hospital admissions.

**KEYWORDS:** COMMUNITY - ACQUIRED PNEUMONY, HYPOALBUMINEMIA, CURB - 65, ELDERLY.

# ÍNDICE

RESUMEN .....	2
ABSTRACT .....	3
ÍNDICE .....	4
ÍNDICE DE TABLAS.....	6
PERMISO DEL AUTOR DE TESIS PARA SUBIR AL REPOSITORIO INSTITUCIONAL.....	8
CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL .....	9
CARTA DE COMPROMISO ÉTICO .....	10
DEDICATORIA.....	11
AGRADECIMIENTOS .....	12
CAPÍTULO 1 .....	13
1. INTRODUCCIÓN .....	13
2. ANTECEDENTES .....	14
2.1. Planteamiento del problema .....	15
2.2. Pregunta de investigación:.....	17
2.3. JUSTIFICACIÓN.....	18
CAPÍTULO 2 .....	19
3. FUNDAMENTO TEÓRICO.....	19
3.1. Neumonía adquirida en la comunidad .....	19
3.2. Hipoalbuminemia .....	27
3.3. La hipoalbuminemia y el puntaje de la escala CURB-65 relacionado al riesgo de ingreso hospitalario .....	30
3.4. Adulto mayor.....	31
CAPÍTULO 3 .....	32

4.	HIPÓTESIS .....	32
5.	OBJETIVOS .....	32
5.1.	Objetivo general.....	32
5.2.	Objetivos específicos.....	32
CAPÍTULO 4 .....		33
6.	DISEÑO METODOLÓGICO .....	33
6.1.	Diseño general del estudio .....	33
6.2.	Criterios de inclusión y exclusión.....	34
6.3.	Métodos, técnicas e instrumentos .....	35
6.4.	Plan de análisis de los resultados.....	36
6.5.	Aspectos éticos.....	36
6.6.	Descripción de variables.....	37
6.7.	Análisis operacional de variables.....	37
7.	ACTIVIDADES Y REVISIÓN DE RECURSOS.....	38
7.1.	Cronograma de actividades.....	38
7.2.	Recursos.....	39
CAPÍTULO 5 .....		41
8.	RESULTADOS .....	41
8.1.	Características sociodemográficas de la población .....	41
8.2.	Escala CURB-65 en la población en estudio .....	42
8.3.	Valores séricos de albúmina de los pacientes en estudio .....	43
8.4.	Relación estadística entre la hipoalbuminemia y los valores de la escala CURB-65.....	44
CAPÍTULO 6 .....		45
9.	DISCUSIÓN .....	45
10.	CONCLUSIONES.....	49

11.	RECOMENDACIONES .....	49
12.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	51
	ANEXOS .....	55
13.	Anexo 1: Oficio de bioética.....	56
14.	Anexo 2: Oficio de coordinación de investigación .....	57
15.	Anexo 3: Oficio de autorización del Hospital Vicente Corral Moscoso ....	58
16.	Anexo 4: Formulario de recolección de datos .....	59
17.	Anexo 5: Informe de sistema antiplagio .....	61
18.	Anexo 6: Certificado de Centro de Idiomas.....	62
19.	Anexo 7: Rúbrica de pares revisores .....	63
20.	Anexo 8: Informe final de titulación .....	67
21.	Anexo 9: Rúbrica de revisión de Dirección de Carrera.....	68
22.	Anexo 10: Oficio para solicitud de sustentación .....	69

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	TEST Mental abreviado.....	25
Tabla 2.	Criterios de la sociedad torácica americana (ATS)/sociedad de enfermedades infecciosas de américa (IDSA) para admisión en unidad de cuidados intensivos .....	26
Tabla 3.	Distribución de los pacientes con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca durante el periodo junio 2018 – febrero 2019, según sus características sociodemográficas. ....	41

Tabla 4. Distribución de la población con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad del Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca durante el periodo junio 2018 – febrero 2019, según puntaje en la escala CURB-65.....	42
Tabla 5. Componentes de la escala CURB-65 encontradas en los pacientes con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca durante el periodo junio 2018 – febrero 2019.	42
Tabla 6. Presencia de hipoalbuminemia en los pacientes con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca durante el periodo junio 2018 – febrero 2019.....	43
Tabla 7. Relación estadística entre la hipoalbuminemia, los resultados de la escala CURB-65 y el riesgo de hospitalización, en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca, durante el periodo junio 2018 – febrero 2019.....	44

# PERMISO DEL AUTOR DE TESIS PARA SUBIR AL REPOSITORIO INSTITUCIONAL



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CUENCA  
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

## PERMISO DEL AUTOR DE TESIS PARA SUBIR AL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Yo, SILVIA VANESSA VILLA CAMPOVERDE, portadora de la cédula de ciudadanía No. 0105758742. En calidad de autora y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación "RELACIÓN DE LA HIPOALBUMINEMIA Y EL CURB-65 EN ADULTOS MAYORES CON NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD, HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, CUENCA JUNIO 2018 – FEBRERO 2019", de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de Los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Así mismo; autorizo a la Universidad para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 24 de septiembre de 2019

Silvia Vanessa Villa Campoverde  
C.I.: 0105758742  
AUTORA

# CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CUENCA  
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

## CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Yo, Silvia Vanessa Villa Campoverde, autora del trabajo de titulación "RELACIÓN DE LA HIPOALBUMINEMIA Y EL CURB-65 EN ADULTOS MAYORES CON NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD, HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, CUENCA JUNIO 2018 – FEBRERO 2019", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 24 de septiembre de 2019

---

Silvia Vanessa Villa Campoverde  
C.I.: 0105758742  
AUTORA

## CARTA DE COMPROMISO ÉTICO



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CUENCA  
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

### CARTA DE COMPROMISO ÉTICO

Yo, Silvia Vanessa Villa Campoverde, con cédula de ciudadanía N° 0105758742, autora del trabajo de investigación previo a la obtención de título de Médico, con el tema "RELACIÓN DE LA HIPOALBUMINEMIA Y EL CURB-65 EN ADULTOS MAYORES CON NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD, HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, CUENCA JUNIO 2018 – FEBRERO 2019", mediante la suscripción del presente documento me comprometo a que toda la información recolectada se utilizará estrictamente para el análisis y desarrollo de la investigación, los datos estadísticos obtenidos serán de manera confidencial y no se revelara a personas ajenas a este proyecto.

La matriz utilizada para la recolección de datos que se realiza tiene fines académicos, los datos que se recolectarán permitirá conocer la relación de la hipoalbuminemia y el CURB-65 en los pacientes adultos mayores con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad atendidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso; las personas que no participen en este proyecto de investigación no podrán conocer ninguna información que permita la identificación de las personas participantes.

Cuenca, 24 de septiembre de 2019

\_\_\_\_\_  
Silvia Vanessa Villa Campoverde  
C.I.: 0105758742  
AUTORA

## DEDICATORIA

La presente tesis está dedicada a mis padres Silvio Villa Baculima y Elsa Campoverde García, porque siempre estuvieron a mi lado brindándome su apoyo, tiempo y consejos hacia el camino de la superación, y sobre todo por ser el pilar fundamental en este arduo proyecto de vida para realizarme profesionalmente.

A mis queridos hermanos Gabriela y Josué, por su compañía y ser la fuente de inspiración para ser cada día una mejor persona.

A mi novio Pedro Supliguicha Torres, por dedicarme su amor, tiempo y confianza durante mi proceso de formación.

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero agradecer a Dios por ser mi guía y luz en los momentos más difíciles, por permitirme vivir y disfrutar junto a mi familia cada día, y que gracias a él he logrado concluir mi carrera. A mis padres y hermanos por apoyarme en mis decisiones y creer en mí, por su inmenso apoyo, amor y bondad, con lo cuales esta meta ha sido más fácil de lograr; les agradezco infinitamente de todo corazón por hacer mi sueño realidad.

A todos los profesionales de la Universidad Católica de Cuenca, los cuales fueron parte de mi formación tanto académica como personal, a través de la enseñanza de sus conocimientos, para llegar a ser una mejor persona y profesional en el área de la salud.

Finalmente agradezco a mi director de tesis, el Dr. Carlos Flores Montesinos por ser una excelente persona y sobre todo por brindarme su tiempo, apoyo y excelentes conocimientos para desarrollar este trabajo de investigación.

# CAPÍTULO 1

## 1. INTRODUCCIÓN

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es una enfermedad respiratoria aguda de origen infeccioso que compromete el parénquima pulmonar, ocasionada por la invasión de patógenos que son adquiridos en el ambiente extrahospitalario. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la NAC es un problema de salud pública debido a que provoca una alta tasa de morbilidad y mortalidad en la población adulta, ocasionando 4.2 millones de muertes al año (1)(2). Esta patología afecta principalmente a los adultos mayores y produce un índice elevado de hospitalizaciones (2).

La neumonía adquirida en la comunidad es evaluada a través de la escala CURB – 65 propiciado por la Sociedad Torácica Británica, aplicada por su sencillez y sirve para valorar la gravedad y lugar de tratamiento, sin embargo, el puntaje puede verse afectado por la subjetividad del clínico, sobre todo al evaluar la parte mental de los pacientes; es así que, el puntaje puede variar de un profesional a otro (2).

Se han reportado algunos biomarcadores séricos para establecer la gravedad, mortalidad y el riesgo de hospitalización de la neumonía adquirida en la comunidad, entre ellos se encuentra los niveles bajos de albúmina sérica. La reacción inflamatoria de la NAC se reporta como una causa principal de hipoalbuminemia en pacientes de edad avanzada con esta patología; siendo así, esta condición un predictor de peor pronóstico en pacientes hospitalizados y en estado crítico (3).

La disminución de esta proteína se ha vinculado con la desnutrición por largo tiempo; sin embargo, los pacientes con NAC que presentan hipoalbuminemia tienen resultados desfavorables y el riesgo de hospitalización se eleva cuando los puntajes en la escala CURB-65 son altos, mostrando una relación entre esta y la hipoalbuminemia (4).

## 2. ANTECEDENTES

Una investigación prospectiva observacional realizada en Turquía por Akpınar y col, en el año 2013, sobre el rol de los niveles de la albúmina y el índice BUN/Albúmina como predictores de severidad de la NAC, incluyó a 216 pacientes mayores de 18 años hospitalizados por esta patología entre las fechas de enero 2011 y junio 2012, en el cual se demostró que la hipoalbuminemia es un predictor más valioso que el índice BUN/Alb para el pronóstico de la severidad de la NAC y el riesgo de hospitalización, relacionada con puntajes altos en la escala CURB-65 (5).

En el año 2016 en China Liu Jin y col, realizaron un estudio de un nuevo sistema de puntuación que predice la gravedad de la NAC a través del CURB-65 ampliado. Fue un estudio retrospectivo que incluyó 1.640 pacientes adultos mayores con diagnóstico de NAC ingresados en el Hospital Universitario de Zhejiang. El CURB-65 ampliado incluye factores pronósticos como LDH, trombocitopenia y la albúmina  $< 3.5$  g/dL. El estudio indicó que los 3 factores parecen mejorar el rendimiento del puntaje CURB-65, llegando a la conclusión de que este sistema expandido es un marcador relativamente más efectivo para evaluar la gravedad de los pacientes y por ende su lugar de tratamiento. De igual manera manifiesta que, la hipoalbuminemia sirve como marcador que indica que los pacientes necesitan ingreso a la UCI y pueden presentar una mayor mortalidad (6).

En Korea en el año 2016 se realizó un estudio por Yeon y col, basado en los multimarcadores pronósticos para pacientes hospitalizados con neumonía adquirida en la comunidad, el estudio involucró a 797 pacientes con NAC a los cuales se les dividió en dos grupos: sobrevivientes con una edad media de 62 años y los que murieron en 30 días después de su ingreso con una edad media de 72 años. Se construyó 2 modelos entre los cuales se incluía a la escala CURB-65 con un puntaje de 3 – 5. En los resultados se observó que un alto puntaje de CURB-65 junto con la presencia de disnea, un alto estado de rendimiento ECOG (Eastern Cooperative Oncology Group) y la hipoalbuminemia ( $< 3$  g/dL) mejoraron la evaluación pronostica de los pacientes. Concluyendo que, cuando se relacionan parámetros, entre ellos la hipoalbuminemia, con puntajes mayores en la escala

CURB-65, proporcionan una evidencia adicional para predecir resultados desfavorables y propician un mayor riesgo de hospitalización (7).

Otro estudio realizado en Okayama Japón en el año 2017 por Akihiro Ito y col., analizaron a 1.834 pacientes con una edad media de 73 años hospitalizados por NAC, entre abril de 2007 y febrero 2016. En todos los pacientes se evaluó la gravedad de la neumonía al ingreso con varios sistemas, entre ellos el CURB-65; sin embargo, también se estudiaron otros factores, en los cuales se incluía los niveles de albúmina. El estudio llegó a la conclusión de que el aumento de la edad, la presencia de comorbilidades, hipotermia, taquipnea,  $\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 \leq 250$ , niveles altos de BUN y la hipoalbuminemia, se encontraron asociados a la severidad de la NAC y a índices de gravedad tales como: PSI, IDSA/ATS y CURB-65 (8).

De igual manera en Indonesia, en el año 2018, Damayanti y col, realizaron un estudio en donde analizaron 50 casos de pacientes mayores de 18 años con una edad media de 66 años, diagnosticados de NAC en el Hospital General Adam Malik, desde diciembre del 2016 hasta marzo de 2017. Los sujetos fueron examinados con la escala CURB-65 para evaluar la gravedad de la enfermedad y el lugar de tratamiento, y se incluyó los niveles de albúmina sérica durante el ingreso. Concluyeron que los niveles bajos de albúmina se relacionan con un aumento en los puntajes de la escala CURB-65 y por lo tanto, un mayor riesgo de ingreso hospitalario (9).

## **2.1. Planteamiento del problema**

La NAC es una infección aguda del parénquima pulmonar y representa uno de los problemas de salud pública más importantes a nivel mundial (10). Según la OMS las infecciones de las vías respiratorias inferiores se encuentran entre las principales causas de muerte y ocupan el tercer lugar, produciendo 4.2 millones de fallecimientos por año (1)(11).

En la mayoría de los países la NAC es la causa más frecuente de morbilidad y mortalidad en los adultos, especialmente en los adultos mayores y constituye la causa principal de hospitalizaciones, en los cuales la tasa de mortalidad por NAC

es del 10% (4). En personas mayores la incidencia es de 2 a 6 veces superior al resto de la población adulta y constituye la primera causa de muerte por enfermedad infecciosa en la tercera edad, en países tanto desarrollados como en vías de desarrollo (12)(13).

En España la tasa de incidencia de la NAC en personas mayores de 65 años es de 10 casos/1.000 habitantes al año, y el 75.1 % precisan ingreso hospitalario (14). En EEUU es la causa más frecuente de mortalidad entre las enfermedades infecciosas y representa un mayor uso de los recursos sanitarios (10).

A nivel de América Latina en países como Chile, México, Cuba, entre otros, reportan que la incidencia anual de la NAC en el adulto fluctúa entre 1.07 a 1.2 casos, elevándose esta cifra en el adulto mayor de 12.7 a 15.3 casos por cada 1.000 habitantes (2). Esta entidad es la cuarta causa de hospitalización en los adultos mayores y la tasa de mortalidad es del 10 al 30 % aproximadamente (15).

En Ecuador en el año 2011, de acuerdo al Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), la neumonía es la primera causa de morbilidad a nivel nacional, con una tasa del 22.44 %, sin embargo, el total de fallecidos en el país fue de 3.041 casos, de los cuales el 69.02 % eran personas de 65 años en adelante (16).

La mayoría de los estudios sobre NAC utilizan diferentes sistemas para predecir la gravedad de esta entidad, lugar de tratamiento y su mortalidad, entre los más utilizados se encuentra el CURB-65; sin embargo, cabe mencionar que este sistema puede verse afectado por la subjetividad por parte del clínico. En diversos estudios ciertos biomarcadores séricos (PCR, procalcitonina, nitrógeno ureico, niveles bajos de albúmina) han demostrado una relación con los índices de gravedad de la NAC (6)(7).

Varias investigaciones han reportado una estrecha relación entre la severidad de la NAC y los niveles alterados de la albumina sérica, siendo los valores bajos de esta última, con puntuaciones altas en la escala CURB-65, factores asociados a un mal pronóstico y gravedad de la NAC y por lo tanto aumentan el riesgo de hospitalización, en especial en la población de adultos mayores (8)(9).

Cabe destacar que hasta la fecha solo algunas investigaciones han estudiado los factores asociados de la neumonía adquirida en la comunidad, entre los cuales se encuentra el nivel bajo de albúmina sérica (1). De igual forma a nivel del Ecuador no se han encontrado estudios que relacionen la hipoalbuminemia y el CURB-65 referente al riesgo de hospitalización, en pacientes adultos mayores con neumonía adquirida en la comunidad.

## **2.2. Pregunta de investigación:**

¿Existe relación entre la hipoalbuminemia, el puntaje CURB-65 y el riesgo de hospitalización en adultos mayores con neumonía adquirida en la comunidad ingresados en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca junio 2018 – febrero 2019?

### **2.3. JUSTIFICACIÓN**

Se ha descrito a la hipoalbuminemia como un biomarcador sérico de laboratorio que se encuentra asociado a un peor pronóstico en los pacientes adultos mayores que son diagnosticados con NAC, relacionado de forma negativa con los mismos, debido a que se ha descrito que los individuos con niveles bajos de albumina se relacionan con puntajes altos en la escala CURB-65 y tienen mayor riesgo de ser ingresados al área de hospitalización, por lo cual es prioritario conocer la relación de la hipoalbuminemia y el CURB-65 en los adultos mayores atendidos en el Hospital "Vicente Corral Moscoso".

Por lo que la importancia del presente estudio radica en que si se llega a establecer la relación entre la hipoalbuminemia y el puntaje elevado de la escala CURB-65 en pacientes adultos mayores con diagnóstico de NAC, que es el grupo etario más afectado por dicha patología; nos dará una idea de la gravedad y el lugar donde debe ser tratado el paciente. Aplicando el método científico para comprender la relación de la hipoalbuminemia, el CURB-65 y riesgo de hospitalización como objeto de investigación a nivel local.

Además, los datos obtenidos en este estudio servirán de base para posteriores investigaciones de la comunidad médica y personal de salud, ayudará a conocer la relación que existe entre la hipoalbuminemia y la escala CURB-65 enfocado al riesgo antes mencionado en pacientes con NAC, sobre todo en nuestra población en la cual no se han realizado muchos estudios, beneficiando de esta manera a los adultos mayores.

## CAPÍTULO 2

### 3. FUNDAMENTO TEÓRICO

#### 3.1. Neumonía adquirida en la comunidad

##### 3.1.1. *Definición*

La NAC es una enfermedad infecciosa aguda de la vía aérea distal y del parénquima pulmonar, producida por la invasión de microorganismos patógenos (virus, bacterias, hongos y parásitos) adquiridos fuera del ámbito hospitalario, ocasionando una reacción inflamatoria a ese nivel (2).

Es decir, la NAC es una patología que se desarrolla en una persona no hospitalizada o en pacientes hospitalizados que manifiestan este proceso infeccioso dentro de las 24 o 48 horas siguientes a su ingreso (17).

##### 3.1.2. *Neumonía adquirida en la comunidad en el adulto mayor*

La NAC es una de las enfermedades respiratorias más frecuentes y constituye una importante causa tanto de morbilidad como mortalidad en la población adulta (12). La incidencia de la neumonía comunitaria anual es 4 veces mayor en los ancianos que en los adultos jóvenes, produciendo una alta tasa de hospitalizaciones y por ende un mayor riesgo de fallecer por dicha causa. Por lo cual, esta patología ocupa el cuarto lugar como causa de hospitalización en los adultos mayores y constituye la principal causa de muerte en este grupo etario; la tasa de mortalidad es aproximadamente del 10% al 30% por NAC en personas mayores de 65 años (2)(18).

### **3.1.3. Etiología**

El principal germen respiratorio aislado en casos de NAC en la población general es el *Streptococcus Pneumoniae* (19 % al 58 %) seguido por el *Haemophilus Influenzae* (1.5 % al 14 %) y el *Staphylococcus Aureus* (0.8 % al 8.7 %) (2)(17).

Los patógenos observados en adultos mayores con neumonía adquirida en la comunidad no difieren de los presentados en las edades jóvenes. Como ya se mencionó anteriormente los gérmenes más frecuentes son el *Streptococcus Pneumoniae* y el *Haemophilus Influenzae*, sin embargo, los bacilos Gram negativos son cada vez más habituales, principalmente la *Klebsiella Pneumoniae* y atípicos como: *Legionella*, *Mycoplasma Pneumoniae* y *Chlamydomphila Pneumoniae*. De igual manera la *Moraxella Catarrhallis* y *Staphylococcus Aureus* provocan la NAC en un 4 % y 7 % respectivamente (15)(19).

Los virus respiratorios pueden causar también la NAC especialmente en la población infantil, sin embargo, estos patógenos se han encontrado en un 0.3% a 30% en los pacientes adultos con diagnóstico de neumonía comunitaria, siendo el más frecuente el virus de la influenza, predisponiendo de esta manera a una sobreinfección bacteriana (13)(15).

### **3.1.4. Factores de riesgo**

Los principales factores predisponentes para la aparición de la neumonía adquirida en la comunidad son (15)(20):

- Cambios con el envejecimiento (Disminución de la movilización ciliar y la respuesta inmune).
- Colonización de la orofaringe por Gram negativos.
- Aspiración silente de las secreciones orofaríngeas.
- Desnutrición.
- Institucionalización (Diseminación de patógenos respiratorios).

- Comorbilidad (EPOC, tabaquismo, insuficiencia cardíaca, diabetes mellitus, cáncer, inmovilidad, etc).

### **3.1.5. Fisiopatología**

El sistema respiratorio posee componentes anatómicos, mecánicos e inmunológicos que constituyen medios de defensa y permiten mantener estéril el tracto respiratorio inferior. Sin embargo, dicho sistema está expuesto constantemente a diferentes microorganismos que colonizan la vía aérea superior y por el mecanismo de la microaspiración invaden el tracto inferior, pero dicho sitio se mantiene estéril por los mecanismos de defensa pulmonar antes mencionados. La aparición de la NAC se manifiesta cuando existe una deficiencia en los mecanismos de defensa del huésped o por la exposición a un inóculo bacteriano muy grande o muy virulento (21)(22).

Por ende, la neumonía es consecuencia de la proliferación de microorganismos a nivel alveolar y la respuesta inflamatoria desencadenada por el hospedador. Existen varias puertas de entrada para que los microorganismos lleguen a las vías respiratorias bajas: la aspiración desde la orofaringe que es la más frecuente, durante el sueño a menudo la persona aspira pequeños volúmenes de material faríngeo, en especial en el anciano y personas que poseen disminución de la conciencia; por inhalación: varios patógenos son inhalados en forma de gotitas contaminadas; por propagación hematógena desde un foco séptico lejano; por extensión contigua: desde los espacios pleural o mediastínico infectados y por inoculación directa (21)(22)(23).

Cuando se vencen las barreras antes mencionadas o cuando los microorganismos tienen la capacidad de llegar a los alvéolos, los macrófagos alveolares tratan de eliminarlos y destruirlos; sin embargo, cuando esta capacidad para fagocitar o destruir al microorganismo es rebasada se manifiesta la neumonía clínica. Los macrófagos desencadenan una respuesta inflamatoria para reforzar las defensas de las vías respiratorias bajas, la liberación de la interleucina (IL) – 1 y el factor de necrosis tumoral (TNF) que son mediadores de la inflamación ocasionan la fiebre.

La liberación de los neutrófilos es estimulada por las quimioquinas como la IL – 8 y el factor estimulante de colonias de granulocitos, estos neutrófilos son atraídos al pulmón y de esta manera se produce la leucocitosis periférica y aumentan las secreciones purulentas. Los mediadores de la inflamación liberados por los macrófagos y los neutrófilos recién reclutados crean una fuga alveolocapilar, los eritrocitos cruzan la membrana alveolocapilar y por ende se produce la hemoptisis; dicha fuga capilar se visualiza en las radiografías por una imagen de infiltrado y en el examen físico por estertores que se evidencian en la auscultación, y la sobrecarga capilar ocasiona hipoxemia. La disminución del volumen y la distensibilidad pulmonares por la fuga capilar, la hipoxemia, la intensificación del impulso respiratorio, el mayor volumen de secreciones y en ocasiones el broncoespasmo por la propia infección, culminan en disnea, y si es grave los cambios antes mencionados podrían ocasionar la muerte del paciente (23).

### **3.1.6. Cuadro clínico**

Las manifestaciones clínicas se presentan debido a la respuesta inflamatoria a la infección y se caracteriza por: fiebre, malestar general, escalofríos, diaforesis, dolor torácico pleurítico, tos, expectoración purulenta o hemoptóica, dificultad respiratoria (disnea o taquipnea) y anomalías en la auscultación pulmonar (matidez, disminución del murmullo pulmonar, crepitaciones, broncofonía y egofonía); teniendo en cuenta que este cuadro clínico es una presentación típica de la NAC (13)(22). En los adultos mayores la presentación de la enfermedad puede ser atípica, especialmente en los ancianos frágiles, ya que el cuadro clínico es insidioso e inespecífico lo que dificulta el diagnóstico de la NAC y por ende la instauración del tratamiento (21).

En los adultos mayores las manifestaciones clínicas difieren de los adultos jóvenes, y se caracterizan por: inicio insidioso, ausencia de sintomatología respiratoria, deterioro del estado general, síndrome confusional agudo, fiebre baja o ausencia de la misma hasta en el 20% de los casos, taquicardia, anorexia, taquipnea (más de 24 rpm) siendo este signo el más sensible en los ancianos con neumonía. Cabe mencionar que la fatiga, dolor abdominal y mialgias son síntomas frecuentes. Sin

embargo, muchas de las ocasiones el cuadro confusional, el malestar inespecífico o el deterioro de la funcionalidad son los únicos síntomas presentes en dicha población (15)(21).

Un estudio comparó la presentación de la NAC en ancianos vs adultos jóvenes y determinó que los ancianos presentaron con mayor frecuencia insuficiencia cardíaca, confusión, falla orgánica múltiple e hipoalbuminemia con un índice bajo de fiebre (15).

### **3.1.7. Diagnóstico**

El diagnóstico de la NAC es clínico – radiográfico, es decir, tanto la historia clínica como el examen físico sugieren la presencia de dicha infección pulmonar, pero el diagnóstico se confirma a través de la presencia de infiltrados pulmonares en la radiografía de tórax, la misma que permite confirmar el diagnóstico clínico, establecer su localización, extensión y gravedad (2). En los adultos mayores, como ya se manifestó, puede haber la ausencia de los síntomas y signos ya descritos, la NAC puede manifestarse por el compromiso del estado general, falta de fiebre y tos, examen físico poco florido y la ausencia de la imagen radiográfica de condensación lobar (15)(24).

Por lo cual la Rx de tórax (posteroanterior y lateral) es el método de elección para el diagnóstico de la NAC, permite confirmar su existencia al mostrar opacidades segmentarias de aparición reciente en uno o más lóbulos, infiltrados intersticiales, cavitación o derrame pleural (15)(24). Es importante mencionar que, si sospechamos una neumonía, pero la Rx no nos brinda los elementos necesarios para diagnosticar dicha patología, se puede iniciar un tratamiento empírico y repetir la radiografía en 24 o 48 horas posteriores (15). La desaparición de los infiltrados radiográficos ocurre varias semanas o meses después de la mejoría clínica, especialmente en el anciano, la neumonía multilobar o bilateral y la neumonía grave (2)(21).

De igual manera los estudios de laboratorio junto con la evaluación clínica sirven para evaluar la gravedad del caso, dentro de los cuales tenemos biometría hemática, creatinina, úrea, etc. Y para poder identificar el agente causal de la neumonía comunitaria tenemos que emplear estudios de microbiología, entre los principales se encuentra la tinción de Gram, cultivo de la expectoración y hemocultivos (24).

### **3.1.8. Estratificación de la severidad**

Las escalas empleadas en la neumonía adquirida en la comunidad son útiles para determinar tanto la severidad como el sitio más apropiado para la atención de la misma. Las escalas pronósticas más utilizadas son el PSI (Índice de gravedad de la neumonía) y el CURB-65 (12)(15).

El CURB-65 es una escala propuesta por la Sociedad Torácica Británica (BTS) utilizada para la valoración de la severidad de la NAC, lugar de tratamiento y predecir la mortalidad de un paciente con esta patología a los 30 días de hospitalización (25). Es un sistema de puntuación de 5 puntos e incluye los siguientes parámetros: confusión, urea, frecuencia respiratoria, presión arterial y la edad  $\geq$  a 65 años (6). Cada uno de estos parámetros tienen valores que deben ser cuantificados:

- **C:** Confusión.
- **U:** Urea  $> 7$  mmol/L (42 mg/dL). Urea = BUN x 2.14
- **R:** Frecuencia respiratoria  $\geq$  a 30 por minuto.
- **B:** Presión arterial sistólica  $< 90$  mmHg y/o presión arterial diastólica  $\leq 60$  mmHg.
- **65:** Edad  $\geq$  a 65 años.

Tabla 1. TEST Mental abreviado

Preguntas o evaluaciones por realizar	Puntuación	
	Correcta	Incorrecta
Edad	1	0
Fecha de nacimiento	1	0
Tiempo (Hora, día, noche)	1	0
Año	1	0
Nombre de la institución u hospital	1	0
Reconocimiento de 2 personas: familiares o personal médico.	1	0
Recordar direcciones	1	0
Nombres de personajes de la actualidad	1	0
Fecha de acontecimientos históricos	1	0
Contar números hacia atrás	1	0
<b>Puntaje total</b>	<b>10</b>	<b>0</b>
Puntuación total 0 a 10. El acierto en la respuesta a cada parámetro da una puntuación de 1, el puntaje igual a 8 o menor implica alteración.		

FUENTE: Guía de Práctica Clínica. Asociación Colombiana de Infectología.  
ELABORADO POR: Villa Campoverde Vanessa

La puntuación para cada parámetro va de 0 a 1 según si está ausente o presente, y la puntuación total va de 0 a 5 y según dicho puntaje se estratifica en 3 grupos (22)(24):

- **Grupo I:** Puntajes de 0 y 1, mortalidad 1.5%, tratamiento ambulatorio.
- **Grupo II:** Puntaje de 2, mortalidad 9.2%, considerar tratamiento hospitalario o vigilancia ambulatoria estricta.
- **Grupo III:** Puntaje igual a 3 o mayor, mortalidad 22%, es una neumonía grave, es obligatoria su hospitalización y se debe considerar su ingreso en la UCI con base en los criterios de ATS/IDSA.

Tabla 2. Criterios de la sociedad torácica americana (ATS)/sociedad de enfermedades infecciosas de américa (IDSA) para admisión en unidad de cuidados intensivos

<b>CRITERIOS MAYORES</b>	<b>CRITERIOS MENORES (mínimo 3)</b>
Necesidad de respiración mecánica asistida	Frecuencia respiratoria mayor de 30 por minuto
Soporte vasopresor	PaFio2 < 250
	Infiltrados multilobares
	Confusión
	BUN > 20 mg/dL
	Leucopenia < 4.000 células/mm <sup>3</sup>
	Trombocitopenia < 100.000 células/mm <sup>3</sup>
	Hipotermia < 36 °C
	Hipotensión que requiere alto soporte de líquidos.
La presencia en el ingreso a la institución de un criterio mayor o de 3 de 9 criterios menores obliga a la internación del paciente en la unidad de cuidados intensivos.	

FUENTE: Guía de Práctica Clínica. Asociación Colombiana de Infectología.  
ELABORADO POR: Villa Campoverde Vanessa

Dicha escala, como es el CURB-65, simplifica el sistema de puntuación en comparación con el PSI y se aplica por su sencillez y amplia validación para definir el sitio de tratamiento, mortalidad y las complicaciones asociadas (6)(22). De igual manera algunos estudios manifiestan que el CURB-65, al ser un sistema simplificado, reduce la sensibilidad para la mortalidad a los 30 días y puede verse afectado por la subjetividad por parte del clínico, ya que a menudo es difícil evaluar el estado mental del paciente con NAC que tienen demencia o aquellos de edad avanzada, por lo que el puntaje de gravedad puede variar de un profesional a otro. Sin embargo, se ha demostrado que el riesgo de muerte aumenta significativamente con las puntuaciones más altas del CURB-65 y los resultados en presencia de las complicaciones son peores (4)(6).

Se menciona en muchos estudios que ciertos biomarcadores séricos, entre ellos la hipoalbuminemia, predicen la mortalidad e indican la gravedad de la NAC, por lo

que es de suma importancia que se incluya en las escalas de severidad, con el propósito de mejorar la sensibilidad de las mismas, entre ellas el CURB-65 (6).

### **3.2. Hipoalbuminemia**

La albúmina es una proteína plasmática que se sintetiza en el hígado y es la más abundante en el cuerpo humano, aproximadamente existen 500 g de albúmina en el organismo con una producción diaria de 15 g, la vida media es de 20 días y su valor normal oscila entre 3.5 a 5.0 g/dL. Por ende, la hipoalbuminemia es un déficit de la albúmina en la sangre, por debajo de los valores mencionados (26).

En los pacientes geriátricos la hipoalbuminemia puede ser una condición fisiológica, ya que con el avance de la edad esta proteína va disminuyendo, sin embargo, los niveles séricos de albúmina están relacionados con aumentos en la morbilidad (tiempo de internación prolongada, cicatrización deficiente de heridas) y mortalidad en pacientes con enfermedades agudas o crónicas. Por ello la hipoalbuminemia es una de las variables más frecuentemente utilizada en los índices pronósticos, y también es considerada el mejor índice aislado relacionado con las complicaciones de estas patologías (26).

La concentración de la albúmina sérica se ha utilizado como un indicador del estado nutricional durante años, sin embargo, debemos mencionar que cumple varias funciones: mantenimiento de la presión oncótica; barredor de radicales libres; transporte de hormonas, ácidos grasos libres, bilirrubina no conjugada y de fármacos; unión competitiva con iones de calcio; control del pH; efecto expansor de volumen y regulador de líquidos extracelulares (3)(5)(27).

Las principales causas que pueden producir hipoalbuminemia son (27):

- Desnutrición.
- Hepatopatías crónicas.
- Patología renal.
- Procesos neoplásicos.

- Algunos procedimientos médicos como la paracentesis.

El nivel bajo de albúmina puede relacionarse con una alta prevalencia de enfermedad hepática crónica no diagnosticada u otras enfermedades como la desnutrición, que es común en pacientes ancianos hospitalizados (28). La hipoalbuminemia es la causa de un mal curso de la neumonía y está relacionado con la malnutrición, sin embargo, la disminución de los niveles de albúmina durante la infección aguda también es causada directamente por el proceso inflamatorio subyacente y podría proporcionar una ilustración de la gravedad de la infección. La endotoxina de las bacterias Gram negativas, las citoquinas como la IL-6, las quimiocinas también causan la fuga capilar de la albúmina, por lo tanto, el aumento de la concentración de citoquinas proinflamatorias, especialmente IL-6 en el proceso de inflamación inhibe la síntesis de albúmina en los hepatocitos, aumenta el catabolismo de la albúmina y la redistribución al compartimento extravascular, dando como resultado un nivel reducido de albúmina circulatoria; considerando de esta manera a la hipoalbuminemia como un factor de mal pronóstico en pacientes hospitalizados con NAC (29). Además, las citoquinas producidas durante la inflamación modifican los aminoácidos para aumentar la síntesis de proteínas de fase aguda, importantes para el proceso inflamatorio (3)(30).

La hipoalbuminemia se considera como una proteína negativa de fase aguda, debido a que los procesos inflamatorios e infecciosos tanto agudos como crónicos alteran su concentración a nivel intravascular (28); este proceso afecta la homeostasis fisiológica del organismo, que podría explicar el efecto de los valores disminuidos de albúmina sérica en la predicción de un factor de mal pronóstico. Esta condición se asocia con un tiempo prolongado para alcanzar la estabilidad clínica, debido a la alteración del sistema inmunológico del paciente; estadía prolongada en el hospital; menor adherencia al tratamiento debido a que no existe la cantidad suficiente de proteínas para el transporte del medicamento; la necesidad de ventilación mecánica, debido a la disminución del volumen y la distensibilidad pulmonar ocasionada por la fuga capilar, sumado a esto la hipoxemia y disnea, por lo que el paciente requiere de apoyo ventilatorio; y mortalidad sobre todo en adultos mayores, por la posible disfunción del órgano afectado o bien de falla orgánica

múltiple, añadido a esto la presencia de varias comorbilidades, evitando un estado de equilibrio en el organismo (7)(10).

De igual manera la hipoalbuminemia, al disminuir la presión oncótica sanguínea, causa retención de sodio y agua como mecanismo compensador de la hipovolemia e incrementa los niveles de la aldosterona y ADH (hormona antidiurética); la consecuencia es un balance positivo de agua y sodio con una progresiva dilución de las células y hemodilución. También ocurre el mecanismo antes mencionado con el potasio, la hipoalbuminemia puede generar desórdenes en el potasio plasmático, que por si son predictores de mortalidad por causar: daño cardíaco, arritmias ventriculares y muerte súbita. La albúmina al poseer una carga negativa, actúa como un ácido débil, por lo que su reducción en 1 g/dL puede incrementar los niveles de bicarbonato en 3,4 mmol/l; por ello la hipoalbuminemia puede generar alteraciones del equilibrio ácido base por su efecto alcalinizante (31).

La albúmina se la considera como un biomarcador o marcador biológico, ya que se utiliza como un indicador de un proceso biológico normal o estado patogénico, por lo que varios estudios mencionan que la hipoalbuminemia es un biomarcador sérico ya que mide la gravedad de los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad, representando un factor de mal pronóstico y un mayor riesgo de hospitalización (3) (9).

Dave y colaboradores en su estudio sobre el nivel de albúmina en la neumonía adquirida en la comunidad realizado en 60 pacientes adultos de 20 a 75 años, los cuales fueron divididos en 2 grupos: 30 casos de pacientes con NAC y 30 controles sanos. Describen que los pacientes con NAC presentan valores de albúmina disminuidos (valor medio 2.91 g/dL) y este valor disminuye significativamente con el aumento de la gravedad de la neumonía, y el riesgo de ingreso hospitalario es mayor ( $p < 0.001$ ). Concluyeron que la hipoalbuminemia es un buen marcador pronóstico en los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad (3).

### **3.3. La hipoalbuminemia y el puntaje de la escala CURB-65 relacionado al riesgo de ingreso hospitalario**

La escala CURB-65, a más de valorar la gravedad y mortalidad del paciente con neumonía adquirida en la comunidad, nos define el lugar de tratamiento; así, dependiendo del puntaje que se obtenga en la escala se aplicará un tratamiento ambulatorio (0 y 1 punto) o intrahospitalario ( $\geq 2$  puntos). Varios estudios mencionan que los niveles bajos de albúmina sérica se relacionan con puntajes altos en la escala CURB-65 y por ende, aumenta el riesgo del ingreso hospitalario de los pacientes con este diagnóstico (3)(9)(10).

Akpınar y colaboradores en su estudio realizado en 216 pacientes mayores de 18 años, con una edad media de 70 años, mencionan que los niveles bajos de albúmina de 3.39 g/dL o menos y puntajes de 2 o más en la escala CURB-65, constituyen un factor de riesgo de ingreso hospitalario (OR: 5.263; IC: 95 %: 1.996 – 13.889,  $p=0.001$ ) en personas con NAC, llegando a la conclusión que la hipoalbuminemia es un factor predictor de hospitalización (5).

En el estudio realizado por Yeon y colaboradores en 797 pacientes adultos mayores, describen que la escala CURB-65 con puntuaciones de 3 a 5 junto con una hipoalbuminemia  $< 3$  g/dL, aumentan significativamente el riesgo de ingreso hospitalario [OR 7.41 ( $P<0.001$ )] de los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad, mejorando la evaluación pronóstica de los sujetos y se los consideró factores predictivos de mortalidad (7).

Damayanti y colaboradores en su estudio de 50 pacientes mayores de 18 años con neumonía adquirida en la comunidad, mencionan que la hipoalbuminemia (valor medio 2.56 g/dL) se relaciona con puntajes  $\geq 2$  puntos en la escala CURB-65 ( $p > 0.001$ ), es decir los valores disminuidos de la albúmina fueron seguidos por un aumento en el puntaje de esta escala, incrementando el riesgo de hospitalización en estos pacientes (9).

En el estudio de Akihiro Ito y colaboradores, realizado en 1834 pacientes adultos mayores hospitalizados con NAC, divididos en 2 grupos: sobrevivientes (1708 pacientes) y no sobrevivientes (122 pacientes); mencionan que los valores de albúmina sérica fueron más bajos para el grupo de los no sobrevivientes, con un valor medio de 2.6 g/dL, en comparación con los sobrevivientes que obtuvieron un valor medio de 3.2 g/dL de albúmina ( $p < 0.001$ ). Además, describen que, del total de los pacientes, el 59.3 % obtuvieron puntajes  $\geq 2$  puntos en la escala CURB-65. Concluyeron que la hipoalbuminemia predice un peor pronóstico, en cuanto a la gravedad, y se asocia con un mayor riesgo de ingreso hospitalario para su tratamiento, al obtener puntajes de 2 o más puntos en la escala CURB-65 (8).

Lin y colaboradores en su estudio realizado en pacientes con NAC, mayores de 18 años, con una edad media de 81 años, describe que los valores de albúmina sérica  $< 3.5$  g/dL, aumentan significativamente el riesgo de hospitalización [OR 1.57, IC 95 %: 1.03 – 2.40], por lo que, a la hipoalbuminemia la describen como un factor asociado con riesgo de hospitalización (32).

Por lo tanto varios estudios concluyen que la hipoalbuminemia es un marcador pronóstico de ingreso hospitalario en los pacientes con diagnóstico de NAC, y puede relacionarse con un puntaje de 2 o más en la escala CURB-65, aumentando el riesgo de hospitalización para su manejo, ya que la escala con el puntaje antes mencionado nos indica que el tratamiento debe ser intrahospitalario (3)(29).

### **3.4. Adulto mayor**

Es la última etapa de la adultez, y según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) se le considera adulto mayor a todas las personas de 65 años o más (33).

## **CAPÍTULO 3**

### **4. HIPÓTESIS**

Hay relación entre la hipoalbuminemia, el puntaje elevado del CURB-65 y el riesgo de hospitalización en los pacientes adultos mayores con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad.

### **5. OBJETIVOS**

#### **5.1. Objetivo general**

Determinar la relación de la hipoalbuminemia y el CURB-65 en los adultos mayores con neumonía adquirida en la comunidad atendidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca junio 2018 – febrero 2019.

#### **5.2. Objetivos específicos**

1. Caracterizar sociodemográficamente a la población a través de las siguientes variables: edad, sexo, etnia y residencia.
2. Determinar a la población en estudio según el puntaje obtenido en la escala CURB-65.
3. Identificar la presencia de hipoalbuminemia en los pacientes en estudio.
4. Relacionar estadísticamente la presencia de hipoalbuminemia, el puntaje CURB-65 y el riesgo de hospitalización en los pacientes en estudio.

## CAPÍTULO 4

### 6. DISEÑO METODOLÓGICO

#### 6.1. Diseño general del estudio

##### **6.1.1. Tipo de estudio**

Fue un estudio cuantitativo, analítico y transversal.

##### **6.1.2. Área y línea de investigación**

Salud Integral del Ser Humano. Enfermedades infecciosas.

##### **6.1.3. Universo de estudio**

El universo del estudio fue finito, heterogéneo y probabilístico. El cual estaba constituido por 178 pacientes adultos mayores con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad, atendidos en el período Junio 2018 – Febrero 2019, según la base de datos emitida por el departamento de estadística del Hospital Vicente Corral Moscoso.

##### **6.1.4. Selección y tamaño de la muestra**

La muestra para el presente estudio estuvo constituida por todo el universo.

##### **6.1.5. Unidad de análisis y observación**

La unidad de observación correspondió al Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca, el mismo que se encuentra ubicado en el barrio el Vergel, en las calles Av. Los Arupos y Av. 12 de abril, al Sur de la ciudad de Cuenca. Es un hospital de segundo nivel de atención y de cuarto nivel de complejidad, atiende cada año

aproximadamente a 150.000 pacientes en consulta externa y 120.000 por emergencia. Cuenta con 253 camas aproximadamente y múltiples áreas de atención como son: emergencia, pediatría, cirugía, ginecología, obstetricia, medicina interna, UCI, cardiología, neurología, neonatología, endocrinología, traumatología, infectología, etc.

La unidad de análisis fueron los 178 pacientes con diagnóstico de Neumonía adquirida en la comunidad atendidos en el área de emergencia y hospitalización del servicio de Medicina Interna del Hospital Vicente Corral Moscoso durante el periodo de tiempo comprendido entre junio de 2018 – febrero de 2019.

## **6.2. Criterios de inclusión y exclusión**

### **6.2.1. Criterios de inclusión**

- Pacientes de 65 años o más con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad atendidos en emergencia y hospitalización del servicio de Medicina Interna del Hospital Vicente Corral Moscoso.
- Pacientes con historias clínicas completas y legibles.

### **6.2.2. Criterios de exclusión**

- Pacientes adultos mayores con diagnóstico en la historia clínica de desnutrición.
- Pacientes mayores de 65 años con diagnóstico en la historia clínica de cualquier tipo de neoplasias.
- Pacientes adultos mayores con diagnóstico en la historia clínica de enfermedad hepática.

- Pacientes con 65 años o más con diagnóstico en la historia clínica de disfunción renal.

### **6.3. Métodos, técnicas e instrumentos**

#### ***6.3.1. Métodos para la obtención de la información***

Inicialmente se realizó una revisión científica basándonos en la problemática en estudio, con lo que se dio por aprobado el trabajo de investigación por parte del departamento de investigación de la Universidad Católica de Cuenca y el comité de Bioética (Ver anexo 1). Una vez aprobado el diseño de tesis, se envió una solicitud al director y al departamento de investigación y docencia del Hospital Vicente Corral Moscoso, donde se solicitó la aprobación para realizar dicha investigación (Ver anexo 2); y posteriormente luego de su aprobación escrita (Ver anexo 3), se procedió a la recolección de los datos mediante la revisión de las historias clínicas que cumplían con los parámetros mencionados en los criterios de inclusión para poder realizar este trabajo.

#### ***6.3.2. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información***

Para la correcta recolección de la información se utilizó un formulario que contiene los parámetros de la escala CURB-65 (evalúa la gravedad de la neumonía adquirida en la comunidad), los datos sociodemográficos y los valores de albúmina, información necesaria para esta investigación (Ver anexo 4). Luego se procedió a realizar la revisión de las historias clínicas de pacientes cuyo diagnóstico era la neumonía adquirida en la comunidad, en el Hospital Vicente Corral Moscoso durante el período junio 2018 – febrero 2019, considerando las notas de ingreso, Rx de tórax y datos de laboratorio.

Para registrar la información se utilizó un formulario de recolección de datos previamente validado por el departamento de investigación de la Universidad Católica de Cuenca, y el departamento de Investigación y docencia del Hospital

Vicente Corral Moscoso, identificando a los pacientes que cumplían con los criterios de inclusión y finalmente completando los formularios.

#### **6.4. Plan de análisis de los resultados**

Los datos de los formularios fueron transcritos a una base de datos digital, elaborada en el programa Microsoft Office Excel v. 2016, codificando cada uno de los datos, asignando un valor numérico para el reemplazo de la información recopilada en cada uno de los formularios.

Para el análisis estadístico de los datos se utilizó el programa SPSS v. 15.0.0.0. El análisis consistió en la descripción de las variables univariadas mediante tablas de frecuencias, porcentajes y tablas cruzadas. Para las variables cuantitativas se determinó el tipo de distribución de los datos, y se presentó estimadores de tendencia central y de dispersión (media y desviación estándar).

Para determinar la asociación estadística entre los valores séricos de albúmina y el puntaje CURB-65, se recodificó los datos para obtener variables cuantitativas nominales dicotomizadas y se determinó el grado de asociación mediante la prueba de Chi – cuadrado ( $\chi^2$ ) y la razón de probabilidades (Odds Ratio, OR), el intervalo de confianza empleado fue del 95 %, con un margen de error del 5 %, considerándose como valores estadísticos significativos todos aquellos que presenten un valor  $p < 0.05$ .

#### **6.5. Aspectos éticos**

El presente estudio respetó las normas éticas de investigación en sujetos humanos establecidas en la Declaración de Helsinki introducida por la 52ª Asamblea General de Asociación Médica Mundial en octubre del año 2000 en Edimburgo. De la misma manera el protocolo de investigación contó con la previa aprobación del departamento de bioética de la Universidad Católica de Cuenca (Ver anexo 1), y del departamento de Investigación y docencia del Hospital Vicente Corral Moscoso (Ver anexo 3).

Con este estudio los participantes no estuvieron expuestos a ningún riesgo ya que todos los datos que fueron obtenidos de las historias clínicas, así mismo los datos obtenidos se manejaron de forma estrictamente confidencial y su uso es estrictamente académico.

## 6.6. Descripción de variables

- **Variables Dependientes:** Neumonía adquirida en la comunidad (NAC).
- **Variables Independientes:** Hipoalbuminemia, CURB-65.
- **Variables Intervinientes:** Edad, sexo, etnia, residencia.

## 6.7. Análisis operacional de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
EDAD	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la encuesta.	Cronología.	Años cumplidos.	65 – 74. 75 – 84. ≥ 85 años.
SEXO	Características fenotípicas que diferencian hombres de mujeres.	Biológico.	Fenotipo.	Masculino. Femenino.
ETNIA	Grupos en que se subdivide algunas especies biológicas sobre la base de los rasgos fenotípicos, a partir de una serie de características que se transmiten por herencia genética.	Étnica.	Fenotipo.	Blanca. Afroamericano. Mestiza. Indígena.
RESIDENCIA	Lugar o domicilio donde habita una persona.	Demográfico.	Dirección donde vive actualmente.	Urbano. Rural.

CURB – 65	Escala utilizada para la valoración de la severidad, lugar de tratamiento y predecir la mortalidad a los 30 días de hospitalización de un paciente con NAC.	Clínica.	Confusión, Urea, Frecuencia respiratoria, Presión arterial sistólica y diastólica, y Edad.	Grupo I: Puntaje de 0 y 1. Tratamiento ambulatorio. Grupo II: Puntaje 2. Tratamiento hospitalario. Grupo III: Puntaje $\geq$ 3. Hospitalización obligatoria y considerar ingreso a UCI.
HIPOALBUMINEMIA	Es un déficit de albúmina en la sangre, por debajo de los valores normales que oscila entre 3.5 g/dL a 5.0 g/dL.	Patológico.	Niveles de albúmina sérica.	SI. NO.

## 7. ACTIVIDADES Y REVISIÓN DE RECURSOS

### 7.1. Cronograma de actividades

Actividades	Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre	
Elaboración del microproyecto e inscripción del tema de tesis.	x	x														
Redacción del protocolo de trabajo de graduación y elaboración del instrumento de recolección de los datos.			x	x	x	x										
Aprobación del protocolo de tesis por comité de bioética de la UCACUE							x									
Aprobación del protocolo de tesis por departamento de Docencia del HVCM								x								
Recolección de los datos de la investigación									x	x						
Análisis de los datos de la investigación											x					
Elaboración y presentación de la información.											x					
Redacción de las conclusiones y recomendaciones												x				
Entrega para revisión final													x			
Entrega del informe final														x		

## 7.2. Recursos

### 7.2.1. Recursos humanos

- Autora: Silvia Vanessa Villa Campoverde.
- Asesor metodológico: Lcda. Carem Francelys Prieto Fuenmayor.
- Tutor de la Investigación: Dr. Carlos Enrique Flores Montesinos.
- Gerente/Director del Hospital Vicente Corral Moscoso: Dr. Oscar Miguel Chango Sigüenza.
- Departamento de Docencia del Hospital Vicente Corral Moscoso.

- Secretaría del Hospital Vicente Corral Moscoso.
- Pacientes en estudio.

### **7.2.2. Recursos materiales**

<b>Nº</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	Hojas de papel A4	700	0.05	35
2	Materiales bibliográficos e impresiones	1.000	0.10	100
3	Transporte y salidas	200	2.00	400
4	Recursos humanos	150	2.00	300
5	Otros gastos	100	1.00	100
<b>TOTAL</b>				935

### **7.2.3. Financiamiento**

Los gastos durante el estudio fueron financiados única y exclusivamente por la autora.

## CAPÍTULO 5

### 8. RESULTADOS

Tras la recolección de los datos de 178 pacientes atendidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca durante el periodo comprendido entre junio de 2018 y febrero de 2019, y la verificación de los criterios de inclusión y exclusión de los pacientes en estudio, se obtuvieron los siguientes resultados:

#### 8.1. Características sociodemográficas de la población

Tabla 3. Distribución de los pacientes con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca durante el periodo junio 2018 – febrero 2019, según sus características sociodemográficas.

Características Sociodemográficas	Pacientes con Neumonía adquirida en la comunidad		
	N	%	
Grupo etario*	65 - 74 años	39	21,9
	75 - 84 años	56	31,5
	> 85 años	83	46,6
Grupo étnico	Mestizo	178	100,0
Zona de residencia	Urbana	115	64,6
	Rural	63	35,4
Sexo	Masculino	62	34,9
	Femenino	116	65,1

\* Edad: mínimo: 65, máximo: 104, media: 82,76  $\pm$  9,16 años

Fuente: Formularios de recolección de datos  
Elaborado por: Villa Campoverde Vanessa

Se pudo determinar que más de la mitad de la población pertenece al sexo femenino (65,1%).

En cuanto a la edad, la media fue de 82,76 años  $\pm$  9,16 (mínima: 65, máxima: 104), encontrándose una mayor concentración de la población por encima de los 85 años de edad.

El grupo étnico de la población en estudio fue en su totalidad la etnia mestiza, y más de la mitad de pacientes son residentes de zonas urbanas (64,6%).

## 8.2. Escala CURB-65 en la población en estudio

Tabla 4. Distribución de la población con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad del Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca durante el periodo junio 2018 – febrero 2019, según puntaje en la escala CURB-65.

<b>Escala CURB – 65</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Grupo I (0 y 1 punto)	48	27,0
Grupo II (2 puntos)	57	32,0
Grupo III ( $\geq$ 3 puntos)	73	41,0
<b>Total</b>	<b>178</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Formularios de recolección de datos  
Elaborado por: Villa Campoverde Vanessa

De los 178 pacientes analizados, 48 pacientes (27%) obtuvieron un puntaje de 1 o 0 puntos, 57 (32%) un puntaje de 2, y 73 (41%) obtuvieron un puntaje igual o mayor a 3 puntos en la escala CURB-65.

Tabla 5. Componentes de la escala CURB-65 encontradas en los pacientes con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca durante el periodo junio 2018 – febrero 2019.

<b>Componentes de la escala CURB-65</b>		<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Confusión</b>	<b>Si</b>	28	15,7
	<b>No</b>	150	84,3
<b>Urea &gt; 42 mg/Dl</b>	<b>Si</b>	83	46,6
	<b>No</b>	95	53,4
<b>Frecuencia respiratoria <math>\geq</math> 30rpm</b>	<b>Si</b>	26	14,6
	<b>No</b>	152	85,4

<b>TAS &lt; 90mmHg</b>	<b>Si</b>	79	44,4
<b>TAD ≤ 60mmHg</b>	<b>No</b>	99	55,6
<b>Edad ≥ 65 años</b>	<b>Si</b>	178	100,0

Fuente: Formularios de recolección de datos  
Elaborado por: Villa Campoverde Vanessa

El factor de confusión se presentó en 28 pacientes (15,7%).

Los valores de urea alterados fueron encontrados en 83 pacientes (46,6%).

La taquipnea, o frecuencia respiratoria igual o mayor a 30 en un minuto, se pudo observar en 26 pacientes (14,6%).

En cuanto a los niveles alterados en la presión arterial, 79 pacientes (44,4%) tuvieron este factor.

### 8.3. Valores séricos de albúmina de los pacientes en estudio

Tabla 6. Presencia de hipoalbuminemia en los pacientes con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca durante el periodo junio 2018 – febrero 2019.

<b>Albúmina sérica &lt; 3,5 g/dL</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Si	147	82,6
No	31	17,4
<b>Total</b>	<b>178</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Formularios de recolección de datos  
Elaborado por: Villa Campoverde Vanessa

Se pudo determinar que 147 pacientes (82,6%) presentaron niveles de albúmina sérica menores a 3,5 g/dL, mientras que en los 31 pacientes restantes (17,4%) los niveles séricos de la misma superaron este valor.

#### 8.4. Relación estadística entre la hipoalbuminemia y los valores de la escala CURB-65

Tabla 7. Relación estadística entre la hipoalbuminemia, los resultados de la escala CURB-65 y el riesgo de hospitalización, en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca, durante el periodo junio 2018 – febrero 2019.

Albúmina sérica < 3,5g/dL	CURB - 65 $\geq$ 2 puntos						OR	IC 95 % LI - LS	Valor P
	Si		No		Total				
	N	%	N	%	N	%			
<b>Si</b>	117	65,7	30	16,9	147	82,6	5,400	(2,382-12,241)	0,000
<b>No</b>	13	7,3	18	10,1	31	17,4			
<b>Total</b>	130	73,0	48	27,0	178	100			

Fuente: Formularios de recolección de datos  
Elaborado por: Villa Campoverde Vanessa

En el siguiente análisis se dicotomizó la variable de hipoalbuminemia junto a los valores de la escala CURB-65. De esta manera se relacionó a los pacientes que presentaban hipoalbuminemia (<3,5 g/dL) con los que precisaron tratamiento hospitalario según la escala CURB-65, es decir con 2 puntos o más.

La relación estadística demostró que la presencia de hipoalbuminemia en pacientes con diagnóstico de neumonía incrementa en 5,4 veces el riesgo de ingreso hospitalario, con datos estadísticamente significativos [OR: 5,4 (IC 95 %: 2,382-12,241) valor p=0,000].

## CAPÍTULO 6

### 9. DISCUSIÓN

La neumonía adquirida en la comunidad es una de las patologías respiratorias más frecuentes en nuestro medio, cuyo pronóstico y tratamiento es tan diverso debido a la gran cantidad de complicaciones y factores de riesgo de cada uno de los pacientes; aun así, ésta corresponde a una de las principales causas de hospitalización, especialmente en adultos mayores (34). Esta patología mantiene una elevada tasa de prevalencia e incidencia, sin embargo, su tasa de mortalidad es muy variable, entre el 1% y 5% en pacientes ambulatorios, y se puede incrementar hasta un 12% a 50% en pacientes que precisen hospitalización (35).

La estratificación y determinación de hospitalización o no a los pacientes con neumonía, durante el abordaje inicial en el presente estudio, fue realizado mediante la escala CURB-65, la cual es uno de los principales métodos que nos ayuda a determinar la gravedad, lugar de tratamiento y mortalidad a los 30 días (35)(36)(37). La hipoalbuminemia, es un parámetro que no se considera dentro de esta escala; sin embargo, representa un factor pronóstico desfavorable de gran importancia, no solo para los pacientes adultos mayores con NAC, sino también en otros grupos etarios y otras patologías infecciosas y crónico-degenerativas (38).

El presente estudio se realizó en adultos mayores los cuales constituyeron el 100 % de la población, encontrándose que aquellos con una edad mayor a 85 años fueron los más frecuentes (46,6 %), el sexo femenino fue la población predominante (65.1 %), las personas de residencia urbana alcanzaron el 64.6 % y el total de la población fue 100 % de etnia mestiza. Igari y colaboradores en su estudio realizado en 9.386 adultos  $\geq$  15 años, que residen en zonas urbanas de China durante el 2019, donde el 85 % de su población tenía más de 65 años, y el predominio del sexo en los pacientes fue masculino (39), si bien el porcentaje de la edad en su población adulta mayor es menor debido a que incluyeron pacientes desde los 15 años (1.394), sin embargo, el estudio menciona que la población de 85 años o más (39.8 %) fue la más frecuente, datos que se asemejan con los de nuestra

investigación. De igual manera Vila y colaboradores en España 2019, en su estudio analizaron pacientes  $\geq 50$  años con NAC, y pudieron determinar que en mayores de 65 años existe una alta incidencia de casos 88.7 por 100.000 personas/año (IC 95 %: 77.7 – 88.1), siendo incluso superior para las personas de 80 años, y al igual que el estudio previo más del 50% de casos fueron en el sexo masculino (40), esta condición podría estar determinada porque durante el tiempo de nuestra investigación hubo un mayor predominio de pacientes del sexo femenino.

Corcoles y colaboradores en España 2016, mencionan que existe una mayor incidencia de casos por encima de los 60 años 1.45 por 1.000 personas/año (IC 95 %: 1.20 – 1.75), y al igual que en los estudios previamente citados la frecuencia de casos es mayor en el sexo masculino (41). Estos datos se parecen con los expuestos en el trabajo de investigación referente a la edad, sin embargo, se pudo observar que en nuestra población predominó el sexo femenino, debido a la razón que ya se mencionó, es decir por una mayor cantidad de pacientes femeninas durante el período de investigación.

En cuanto a los resultados de la escala CURB-65, en el presente estudio la gran mayoría de la población (73%) obtuvo puntajes  $\geq 2$ , siendo necesario un tratamiento intrahospitalario. Damayanti y colaboradores en Indonesia 2018, donde analizaron 50 pacientes mayores de 18 años con una edad media de 66 años, e indicaron que el 84 % de los pacientes se encontraban con  $\geq 2$  puntos en la escala CURB-65 ( $p < 0.001$ ) (9), esto datos son similares a nuestra investigación, debido a que la población del estudio menor de 65 años fue solamente del 8 %, siendo más la población adulta mayor pudiendo ser comparada con el trabajo de investigación.

De igual manera Pineda y colaboradores en Venezuela durante el 2018, estudiaron 54 pacientes mayores de 16 años con NAC, quienes indicaron que el 61.1 % (33 pacientes) de su población fueron personas de 65 años o más y el 52 % del total de los pacientes presentó puntajes entre 2 y 5 puntos, señala que el riesgo de hospitalización es directamente proporcional al puntaje en la escala CURB-65 ( $p: 0,042$ ), también señalan que a pesar de obtener puntajes inferiores a 2 puntos estos no descartan la posibilidad de hospitalización, sobre todo en adultos mayores ( $p:$

0,056) (42), este porcentaje puede ser debido a que casi la mitad de la población (21 pacientes) fueron menores de 65 años en los cuales la neumonía puede ser menos grave y obtienen puntajes inferiores, por esta razón el porcentaje es menor a diferencia de nuestro estudio que solo fueron adultos mayores los cuales presentan puntajes más altos.

Varshochi y colaboradores Irán 2014, en su estudio realizado en 134 pacientes adultos mayores con NAC, mencionan que el 83.5 % de los pacientes obtuvieron 2 o más puntos en la escala CURB-65, produciendo un riesgo elevado de ingresos hospitalarios ( $p < 0,001$ ) (43), esta cifra es similar al trabajo de investigación debido a la similitud de las poblaciones, tanto en el grupo etario como en el número de pacientes. La mayoría de estudios indican puntajes iguales o superiores a 2 obtenidos en su población, con lo que se podría plantear que más de la mitad de los adultos mayores necesitarían mantener tratamientos intrahospitalarios al ser diagnosticados de neumonía adquirida en la comunidad.

La frecuencia de la hipoalbuminemia en el presente estudio fue encontrada en el 82,6% de la población con neumonía adquirida en la comunidad. Betancourt y San Martín en Ecuador 2018, en su estudio realizado en 100 pacientes  $\geq 18$  años (24 % eran menores de 65 años) con neumonía, describen que el 63 % de su población presenta valores de albúmina sérica  $< 3.5$  g/dl, la cual aumenta el riesgo de hospitalización [OR 1,28 ( $p = 0.002$ )] (44), este porcentaje es menor al nuestro, pudiendo estar ocasionado por el rango de edad que fue desde los 18 años los cuales pueden presentar menos probabilidades de hipoalbuminemia que un adulto mayor. Así mismo Saldías y colaboradores en Chile durante el 2017, analizaron los factores de riesgo presentes en 659 adultos mayores hospitalizados con diagnóstico de NAC, identificando a la hipoalbuminemia en el 78% de los pacientes (45), datos que son similares a los expuestos en el trabajo de investigación debido a la similitud de las poblaciones.

En cuanto a la relación estadística entre hipoalbuminemia y el CURB-65  $\geq 2$  puntos se observó que incrementa hasta 5,4 veces el riesgo de ingreso hospitalario ( $p: 0,000$ ), datos que se asemejan en gran medida con los expuestos por Yeon y

colaboradores, Korea 2016, en su estudio de 797 pacientes adultos mayores, quienes manifiestan que un puntaje alto de 3 a 5 puntos en la escala CURB-65, junto con la hipoalbuminemia ( $< 3$  g/dL) aumenta el riesgo de hospitalización en 7,4 veces [OR 7.41 (P $<0.001$ )] (7); este riesgo puede estar provocado por que en ese estudio consideraron como valores altos a un CURB-65 de 3 o más, debido a que los puntajes de esta escala mientras más altos sean, mayor es el riesgo de hospitalización, dándonos como resultado un valor superior al de nuestra investigación.

Por otra parte, Damayanti y colaboradores en Indonesia 2018, donde analizaron 50 pacientes mayores de 18 años, y describen que la hipoalbuminemia (valor medio 2.56 g/dL) y los puntajes de 2 o más en la escala CURB-65 incrementan el riesgo de ingreso hospitalario en 2.3 veces ( $p < 0.001$ ) (9); siendo estos resultados no tan confiables, debido a la menor cantidad de sujetos incluidos en el estudio. Ya que existen otras investigaciones que abarcan mayor cantidad de pacientes y describen un riesgo igual o mayor al de nuestra investigación.

En contraste a esto Cora en Perú durante 2019, en su análisis de 147 pacientes adultos mayores hospitalizados con NAC, evidencio que la hipoalbuminemia incremento el riesgo de hospitalización hasta 6 veces en pacientes con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad mayores a 65 años [OR=6,2, IC 95%(1,960-19,928)  $p=0.001$ ] (46), datos que se relacionan directamente con los del trabajo de investigación debido a que la población fue similar tanto en el número de pacientes, grupo etario y fue realizado en un país latinoamericano similar al nuestro.

Finalmente, los datos de los estudios antes mencionados se relacionan de una manera positiva con los expuestos en la investigación, concluyendo que la hipoalbuminemia  $< 3,5$  g/dL con puntajes de 2 o más en la escala CURB-65 aumentan el riesgo de hospitalización en pacientes adultos mayores con neumonía adquirida en la comunidad, con una tasa de mortalidad del 9.2 % al 22 %.

## **10. CONCLUSIONES**

Tras el análisis de 178 historias clínicas de pacientes adultos mayores con diagnóstico de neumonía en el Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca durante el periodo junio 2018 – febrero 2019, se pudo concluir lo siguiente:

- La población estudiada presenta mayor cantidad de casos en pacientes femeninos mayores de 85 años, residentes en zonas urbanas de etnia mestiza.
- El puntaje CURB-65 más frecuente fue de 2 o más puntos; y los valores elevados de urea y las alteraciones en las cifras de presión arterial, son los principales factores que incrementan el puntaje CURB-65 en los adultos mayores con diagnóstico de neumonía.
- Se pudo determinar que la hipoalbuminemia estuvo presente en el 82.6 % de los pacientes.
- La presencia de hipoalbuminemia incrementa hasta 5 veces el riesgo de hospitalización con un puntaje  $\geq 2$  en la escala CURB-65 en pacientes adultos mayores con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad.

## **11. RECOMENDACIONES**

Se recomienda la elaboración más detallada de estudios en los que se puedan relacionar directamente los valores séricos de albúmina y el puntaje CURB-65 en nuestro medio, ya que por el momento no existen estudios de este tipo realizados en la población ecuatoriana.

Se sugiere a los médicos, que los pacientes con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad a más de estratificar la gravedad y lugar del tratamiento con la escala CURB-65, se solicite niveles de albúmina sérica para identificar si presentan

hipoalbuminemia, con el objetivo de reforzar el criterio de que el paciente presenta mayor riesgo de hospitalización.

Tomar mayor control en la práctica clínica frente a los valores séricos de albúmina de los pacientes con neumonía, ya que como se observó anteriormente esto incrementa sustancialmente el riesgo de hospitalización, siendo este un parámetro que no se considera dentro de la escala CURB-65.

## 12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Forero J. Community acquired pneumonia in adults It is time to implement the institutional clinical management guidelines. *Acta Medica Colomb.* octubre de 2013;38(4):233.
2. Saldías F, Díaz O. Evaluación y manejo de la neumonía del adulto adquirida en la comunidad. *Rev Médica Clínica Las Condes.* mayo de 2014;25(3):553-64.
3. Dave L, Saxena T, Singh S, Shrivastava N, A K M. STUDY OF SERUM ALBUMIN LEVEL IN COMMUNITY ACQUIRED PNEUMONIA. *J Evol Med Dent Sci.* 11 de junio de 2014;3(24):6613-8.
4. Tokgoz F, Yalcinsoy M, Hazar A, Cilli A, Celenk B, Kilic O, et al. Prognosis of hospitalized patients with community-acquired pneumonia. *Pulmonology.* 1 de mayo de 2018;24(3):164-9.
5. Akpınar E, Hosgun D, Doganay B, Gulhan M. The Role of Albumin Level and Blood Urea Nitrogen/ Albumin Ratio in Prediction of Prognosis of Community Acquired Pneumonia. *J Pulm Respir Med.* 2013;3(5):100-59.
6. Liu J, Xu F, Hui Z, Wu X, Shi L, Lu R, et al. Expanded CURB-65: a new score system predicts severity of community-acquired pneumonia with superior efficiency. *Sci Rep.* marzo de 2016;6(1):22911.
7. Yeon S, Cha S, Seo H, Oh S, Choi K, Yoo S, et al. Multimarker Prognostication for Hospitalized Patients with Community-acquired Pneumonia. *Intern Med.* 2016;55(8):887-93.
8. Ito A, Ishida T, Tokumasu H, Washio Y, Yamazaki A, Ito Y, et al. Prognostic factors in hospitalized community-acquired pneumonia: a retrospective study of a prospective observational cohort. *BMC Pulm Med.* 2 de mayo de 2017;17(78):1-10.
9. Damayanti N, Abidin A, Keliat E. The correlation between albumin levels with 30 days mortality in community acquired pneumonia patients. *IOP Conf Ser Earth Environ Sci.* 2018;125(1):12-141.
10. Viasus D, Simonetti A, Garcia C, Carratalà J. Prediction of prognosis by markers in community-acquired pneumonia. *Expert Rev Anti Infect Ther.* septiembre de 2013;11(9):917-29.
11. Las 10 principales causas de defunción [Internet]. [citado 1 de agosto de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
12. Aleaga Y, Serra M, Cordero G. Neumonía adquirida en la comunidad: aspectos clínicos y valoración del riesgo en ancianos hospitalizados. *Rev Cuba Salud Pública.* septiembre de 2015;41(3):413-26.

13. Lopardo G, Basombrío A, Clara L, Desse J, Vedia L, Libero E, et al. NEUMONÍA ADQUIRIDA DE LA COMUNIDAD EN ADULTOS. RECOMENDACIONES SOBRE SU ATENCIÓN. Sociedad Argentina de Infectología. 2015;75(4):245-57.
14. Marín J, Molero J, Redondo J, Rodríguez R, Azcoaga A, Becerril B, et al. Neumonía adquirida en la comunidad: tasa de incidencia en Madrid. Estudio ATENAS. Aten Primaria. noviembre de 2016;48(9):615-6.
15. García T, Villalobos J, Trabado M. Neumonía comunitaria en el adulto mayor. Rev Medigraphic. 2013;6(1):12-7.
16. Anuario Nacimientos y Defunciones. 2014 [Internet]. [citado 1 de agosto de 2019]. Disponible en: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion\\_y\\_Demografia/Nacimientos\\_Defunciones/Publicaciones/Anuario\\_Nacimientos\\_y\\_Defunciones\\_2014.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/Publicaciones/Anuario_Nacimientos_y_Defunciones_2014.pdf)
17. Guía de Referencia Rápida. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Neumonía Adquirida en la Comunidad en Adultos. SEMAR. 2018. 1:1-11.
18. Jain S, Self W, Wunderink R, Fakhran S, Balk R, Bramley A, et al. Community-Acquired Pneumonia Requiring Hospitalization among U.S. Adults. N Engl J Med. 30 de julio de 2015;373(5):415-27.
19. Wunderink R, Waterer G. Community-Acquired Pneumonia. Solomon C, editor. N Engl J Med. 6 de febrero de 2014;370(6):543-51.
20. Torres A, Peetermans W, Viegi G, Blasi F. Risk factors for community-acquired pneumonia in adults in Europe: a literature review. Thorax. noviembre de 2013;68(11):1057-65.
21. Quezada C. Neumonía adquirida en la comunidad en pacientes adultos mayores de 60 años, atendidos en el Hospital Isidro Ayora de Loja, en el período mayo - octubre del 2015. Univ Nac Loja. 2015;86.
22. Recomendaciones para el diagnóstico, tratamiento y prevención de la neumonía adquirida en la comunidad en adultos inmunocompetentes. Infectio. marzo de 2013;17:1-38.
23. Harrison T. Principios de Medicina Interna. 19ava Edición. USA. Editorial McGraw – Hill Companies. 2016.
24. Báez R, Gómez C, López C, Molina H, Santillán A, Sánchez J, et al. Neumonía adquirida en la comunidad. Revisión y actualización con una perspectiva orientada a la calidad de la atención médica. Neumol Cir Torax. 2013;72:38.
25. Wiersinga W, Aleva R. Management of Community-Acquired Pneumonia in Adults: 2016 Guideline Update From The Dutch Working Party on Antibiotic Policy (SWAB) and Dutch Association of Chest Physicians (NVALT). The Netherlands Journal of Medicine. 2016;92.

26. Brock F, Bettinelli LA, Dobner T, Stobbe JC, Pomatti G, Telles CT. Prevalence of hypoalbuminemia and nutritional issues in hospitalized elders. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2016;24:2736.
27. Pérez D. Empleo de la albúmina en el entorno de los cuidados críticos. *Medigraphic*. 2016;701(1):11.
28. Bharadwaj S, Ginoya S, P P, Gohel T, Guirguis J, Vallabh H, et al. Malnutrition: laboratory markers vs nutritional assessment. *Gastroenterol Rep*. 1 de noviembre de 2016;4(4):272-80.
29. Kinjal P, Mayur M, Vishwal P, Aashna S, Kaushik C, Haridas N. Study on the utilities of the role of biomarkers like albumin, C – reactive (CRP), procalcitonin (PCT), and blood urea nitrogen to serum albumin (B/A) ratio in the prediction of development of complications, prognosis, and need of ICU during the course of community – acquired pneumonia (CAP). *Int J Biomed Adv Res*. 2016;7(7):340-3.
30. Viasus D, Cillóniz C, Cardozo C, Puerta P, Garavito A, Torres A, et al. Early, short and long-term mortality in community-acquired pneumonia. *Ann Res Hosp*. mayo de 2018;2:5-5.
31. Cieza J, Casillas A, Da Fieno A, Urtecho S. Asociación del nivel de albúmina sérica y alteraciones de los electrolitos, gases sanguíneos y compuestos nitrogenados en pacientes adultos incidentes del servicio de emergencia de un hospital general. *Rev Medica Hered*. 2017;27(4):223-9.
32. Lin C, Chang Y, Tsou M, Chan H, Chen Y, Hwang L. Factors associated with hospitalization for community-acquired pneumonia in home health care patients in Taiwan. *Aging Clin Exp Res*. 14 de marzo de 2019;19(1):7.
33. INEC. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). La población adulto mayor en la ciudad de Quito. 2012.
34. Vereá LP, Méndez AR, Rodríguez AC, Reyes YO, Ferrer AF. Neumonía adquirida en la comunidad. *Rev Cuba Med Intensiva Emerg*. 19 de julio de 2019;18(2):15-6.
35. Serra M, Aleaga Y, Cordero G, Viera M, Aboy L, Serra M. Adulto mayor: propuesta de abordaje de la neumonía adquirida en la comunidad. *MediSur*. abril de 2016;14(2):104-13.
36. Solano GM, Romero GH, Chaves JCV, Cardoche MR. Manejo de la neumonía adquirida en la comunidad en el adulto mayor. *Rev Clínica Esc Med UCR-HSJD*. 1 de junio de 2017;7(2):11-21.
37. Ilg A, Moskowitz A, Konanki V, Patel PV, Chase M, Grossestreuer AV, et al. Performance of the CURB-65 Score in Predicting Critical Care Interventions in Patients Admitted With Community-Acquired Pneumonia. *Ann Emerg Med*. 1 de julio de 2019;74(1):60-8.

38. Bacardí PA, Páez Y, Jones O, Romero LI, Ricardo JM, Gondres KM. Hipoalbuminemia e infección postoperatoria en una unidad de atención al grave. *Panor Cuba Salud*. 2017;12(3):24-9.
39. Igari H, Yamagishi K, Yamazaki S, Murata S, Yahaba M, Takayanagi S, et al. Epidemiology and treatment outcome of pneumonia: Analysis based on Japan national database. *J Infect Chemother Off J Jpn Soc Chemother*. 25 de julio de 2019;321X(19):5.
40. Vila Á, Ochoa O, Vila Á, Aragón M, Satué E. [Population-based incidence of hospitalised pneumococcal pneumonia in adults with distinct baseline risk strata in Catalonia throughout 2015, the EPIVAC study.]. *Rev Esp Salud Publica*. 30 de abril de 2019;93(1):9.
41. Corcoles AV, Ansa X, Gondar OO, Satué E, Cabanes C de D, Blanco TR. Neumonía neumocócica en adultos mayores de 60 años: incidencia, mortalidad y prevención. *Med Clínica*. 2016;146(5):199-202.
42. Pineda J, Caltagirone R, Pérez M, Dulcey L, González W, Martheyn A. Utilidad de la Modificación de la Escala Curb 65 en la Evaluación de Severidad de la Neumonía Adquirida en la Comunidad en Pacientes Adultos del Área de Emergencia. *Med Interna*. 7 de octubre de 2018;34(3):172-8.
43. Varshochi M, Kianmehr P, Naghavi M, Bayat Z. Correspondence between hospital admission and the pneumonia severity index (PSI), CURB-65 criteria and comparison of their predictive value in mortality and hospital stay. 2014;2:103-10.
44. Betancourt J, Sanmartín T. Efectividad de la puntuación CURB-65extendida en pacientes diagnosticados con neumonía asociada a la comunidad en el Hospital General del Norte de Guayaquil. 2018;1:1-64.
45. Saldías P. F, Uribe M. J, Gassmann P. J, Canelo L. A, Díaz P. O, Saldías P. F, et al. Predictores clínicos de eventos adversos serios en el adulto inmunocompetente hospitalizado por neumonía adquirida en la comunidad. *Rev Chil Enfermedades Respir*. junio de 2017;33(2):99-112.
46. Cora F. Factores asociados a mortalidad por neumonía adquirida en la comunidad en adultos mayores hospitalizados; Hospital Regional del Cusco, 2018 [Internet] [Thesis]. [Perú]: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco; 2019 [citado 1 de agosto de 2019]. Disponible en: <http://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/UNSAAC/4034>

# **ANEXOS**

### 13. Anexo 1: Oficio de bioética



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CUENCA  
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

Cuenca, 27/6/2019

El Comité Institucional de Bioética en Investigación en Seres Humanos de la Universidad Católica de Cuenca, Carrera de Medicina.

#### CERTIFICA

Que ha conocido, analizado y aprobado el **proyecto de investigación** titulado

Relación de la hipoalbuminemia y el Curb-65 en adultos mayores con Neumonía adquirida en la comunidad, hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca junio 2018-febrero 2019

Trabajo de titulación realizado por Silvia Vanessa Villa Campoverde

Código: Vi42ReIME43



**DR. CARLOS FLORES MONTESINOS**

**RESPONSABLE COMITÉ DE BIOÉTICA**

## 14. Anexo 2: Oficio de coordinación de investigación



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CUENCA  
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR  
CARRERA DE MEDICINA Y ENFERMERÍA

Cuenca, 06 de mayo del 2019.

Señora Doctora.  
Viviana Barros Angulo  
COORDINADORA DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN  
HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO

Su despacho. -

De mis consideraciones:

Con un atento saludo me dirijo a usted, para solicitar de la manera más comedida su autorización para que la estudiante de la Carrera de Medicina SILVIA VANESSA VILLA CAMPOVERDE con CI: 0105758742, puedan permitirle realizar su trabajo de investigación en su distinguido hospital, con la finalidad de recopilar información, que requiere para el desarrollo de su trabajo de titulación cuyo tema aprobado es "HIPOALBUMINEMIA VERSUS CURB-65 COMO FACTORES PRONÓSTICOS EN ADULTOS MAYORES CON NAC, HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, PERÍODO JUNIO 2018 FEBRERO 2019.". La Investigación será dirigida por el Dr. Carlos Flores, especialista en Medicina Interna, docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca.

En espera de poder contar con su apoyo para el desarrollo de esta importante actividad académica, agradezco de antemano y me suscribo de usted.

Atentamente:



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CUENCA  
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR  
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

Dra. Karla Aspiazu H.

Responsable del Criterio de Investigación  
Facultad de Medicina  
UCACUE

Manual Vega y Pio Bravo  
Teléfonos: 830752 – 4123175  
[www.ucacue.edu.ec](http://www.ucacue.edu.ec)

## 15. Anexo 3: Oficio de autorización del Hospital Vicente Corral Moscoso



Ministerio  
de Salud Pública



**HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO**  
**UNIDAD DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN**

Oficio N° 055-UDI-HVCM-2019  
Cuenca, 14 de Mayo del 2019

Dra. Karla Aspiazu  
**RESPONSABLE DEL CRITERIO DE INVESTIGACIÓN**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

Presente

De mis consideraciones:

Luego de un cordial saludo, se informa que el estudio de investigación titulado "HIPOALBUMINEMIA VERSUS CURB-65 COMO FACTORES PRONOSTICOS EN ADULTOS MAYORES CON NAC., HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, PERIODO JUNIO 2018 FEBRERO 2019", fue analizado por la Comisión de Docencia e Investigación de este centro, concluyendo como factible.

Por la favorable atención a la presente, anticipamos nuestro sincero agradecimiento.

Atentamente,

Dra. Viviana Barros A.  
**RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN**  
**DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO**

cc. Archivo.

Av. Los Arupos y 12 de Abril  
Teléfonos: 4096000  
[www.hvcm.gob.ec](http://www.hvcm.gob.ec)

## 16. Anexo 4: Formulario de recolección de datos



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CUENCA  
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

### UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA FACULTAD DE MEDICINA

#### FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El presente formulario forma parte del trabajo de investigación, cuyo objetivo es determinar la relación de la hipoalbuminemia y el CURB-65 en adultos mayores con neumonía adquirida en la comunidad ingresados en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca junio 2018 – febrero 2019.

Formulario N°: \_\_\_\_\_

1.- CI: \_\_\_\_\_

2.- Historia Clínica N°: \_\_\_\_\_

3.- Edad: \_\_\_\_\_

#### 4.- Sexo

- Masculino
- Femenino

#### 5.- Etnia

- Blanca
- Afrodescendiente
- Mestiza
- Indígena

#### 6.- Residencia

- Urbano
- Rural

## 7.- CURB – 65

- Confusión

SI  NO  VALOR\_\_\_\_\_ PUNTAJE\_\_\_\_\_

- Urea > 7 mmol/L (42 mg/dL)

SI  NO  VALOR\_\_\_\_\_ PUNTAJE\_\_\_\_\_

- Frecuencia respiratoria  $\geq$  a 30 por minuto

SI  NO  VALOR\_\_\_\_\_ PUNTAJE\_\_\_\_\_

- PAS < 90 mmHg y/o PAD  $\leq$  60 mmHg

SI  NO  VALOR\_\_\_\_\_ PUNTAJE\_\_\_\_\_

- Edad  $\geq$  a 65 años

SI  NO  VALOR\_\_\_\_\_ PUNTAJE\_\_\_\_\_

- Grupo I: Puntaje de 0 y 1
- Grupo II: Puntaje 2
- Grupo III: Puntaje  $\geq$  3

8.- Nivel de albúmina sérica: \_\_\_\_\_

## 9.- Hipoalbuminemia

- Si
- No

## 17. Anexo 5: Informe de sistema antiplagio

### INFORME FINAL DE TITULACION VANESSA VILLA CAMPOVERDE

---

INFORME DE ORIGINALIDAD

---

<b>9%</b>	<b>9%</b>	<b>4%</b>	<b>3%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

---

ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)

---

2%  
★ doaj.org  
Fuente de Internet

---

Excluir citas	Activo	Excluir coincidencias	< 55 words
Excluir bibliografía	Activo		

## 18. Anexo 6: Certificado de Centro de Idiomas

  
**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA** | COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

---

**CENTRO DE IDIOMAS**

Cuenca, 23 de septiembre del 2019

EL CENTRO DE IDIOMAS DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA, CERTIFICA QUE EL DOCUMENTO QUE ANTECEDE FUE TRADUCIDO POR PERSONAL DEL CENTRO PARA LO CUAL DOY FE Y SUSCRIBO

  
**Dr. Wladimir Quinche Orellana, Msc.**  
**SECRETARIO**

  
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA  
SECRETARIA  
CENTRO DE IDIOMAS

---

**Cuenca:** Av. de las Américas y Tarqui. ☎ Telf: 2830751, 2824365, 2826563 **Azogues:** Campus Universitario "Luis Cordero El Grande", (Frente al Terminal Terrestre).  
☎ Telf: 593 (7) 2241 - 613, 2243-444, 2245-205, 2241-587 **Cañar:** Calle Antonio Ávila Clavijo. ☎ Telf: 072235268, 072235870 **San Pablo de la Troncal:** Cdia. Universitaria  
km.72 Quinceava Este y Primera Sur ☎ Telf: 2424110 **Macas:** Av. Cap. José Villanueva s/n ☎ Telf: 2700393, 2700392

[www.ucacue.edu.ec](http://www.ucacue.edu.ec)

19. Anexo 7: Rúbrica de pares revisores



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CUENCA  
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR  
DR. STEDDY GARDENAS H.  
DIRECTOR DE CARRERA DE MEDICINA

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

Rubrica 5 Plagio y Normas de Bibliografía

Tema: *Relación de la Hipocalbunemia y el CURB-65 en adultos mayores con neumonía adquirida en la comunidad, Hospital Vicente Corral Morán Cuenca Junio 2018 - Febrero 2018*

Nombre del estudiante: *Silvia Vanessa Valle Campoverde*

Director *Dr. Carlos Flores Montezinos*

Título a obtener: *Medico*

Fecha de sustentación:

PROCESO	EVALUACIÓN			
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación
Estructura de tesis		✓		0,5 /1
Redacción Científica	✓			1 /1
Pensamiento crítico	✓			1 /1
Marco teórico	✓			1 /1
Anexos	✓			1 /1
Total				4,5 /5

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para publicación	<input type="checkbox"/>
Tesis apta para publicación con modificaciones	<input type="checkbox"/>
Tesis no apta para publicación	<input type="checkbox"/>

\* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Manuel Vega y Pio Bravo  
Teléfonos: 830752 – 4123175  
[www.ucacue.edu.ec](http://www.ucacue.edu.ec)

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA  
UNIDAD DE SALUD Y BIENESTAR  
CARRERA MEDICINA  
DEPARTAMENTO UNIDAD TITULACIÓN



*2/18*



**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CUENCA**  
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

*[Handwritten signature]*

Dr. Hermel Espinosa Espinosa  
MÉDICO INTERNISTA  
Libro 3 Folio 269 N° 725  
C.I.: 1103893127

Firma y sello de responsable

*[Handwritten signature]*

Firma de aceptación del estudiante

PROBADO	NO PROBADO

CONCORDANCIA	NO CONCORDANCIA

Manuel Vega y Pio Bravo  
Teléfonos: 830752 – 4123175  
[www.ucacue.edu.ec](http://www.ucacue.edu.ec)



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA  
UNIDAD DE SALUD Y BIENESTAR  
CARRERA MEDICINA



DEPARTAMENTO UNIDAD TITULACIÓN



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

Rubrica 5 Plagio y Normas de Bibliografía

Tema: *Relación de la hipocalburinemia y el COVID-19 en adultos mayores con riesgo adquirido en la comunidad, Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca Junio 2018 - Febrero 2019.*

Nombre del estudiante: *Silvia Vanessa Villa Campoverde*

Director *Dr. Carlos Flores Montezinos*

Título a obtener: *Médico*

Fecha de sustentación:

PROCESO	EVALUACIÓN			
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación
Estructura de tesis	/			1 /1
Redacción Científica	/			1 /1
Pensamiento crítico	/			1 /1
Marco teórico	/			1 /1
Anexos	/			1 /1
Total				5 /5

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para publicación	<i>Si</i>
Tesis apta para publicación con modificaciones	
Tesis no apta para publicación	

\* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:

---



---



---



---



---



*of/11*



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**  
 COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

*[Handwritten Signature]*

Firma y sello de responsable

*[Handwritten Signature]*

Firma de aceptación del estudiante

Formulario de datos del estudiante y del curso, con campos para Nombre del estudiante, Dirección, Título a obtener, y Fecha de autorización.

PROCESO	EVALUACIÓN	
	Cumple	No cumple
Exámenes de tesis		
Redacción Científica		
Presentación clínica		
Marco teórico		
Anexos		
Total		

CONCLUSIÓN	
Tesis con aprobación	
Tesis con aprobación con modificaciones	
Tesis no apta para publicación	

Observaciones y recomendaciones:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Manuel Vega y Pio Bravo  
 Teléfonos: 830752 – 4123175  
[www.ucacue.edu.ec](http://www.ucacue.edu.ec)

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA  
 UNIDAD DE SALUD Y BIENESTAR  
 CARRERA MEDICINA  
 DEPARTAMENTO UNIDAD TITULACIÓN

## 20. Anexo 8: Informe final de titulación



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CUENCA  
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

### UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA  
UNIDAD ACADEMICA DE SALUD Y BIENESTAR  
CARRERA DE MEDICINA

#### INFORME DE CULMINACIÓN DE TRABAJO DE TITULACION "TRABAJO DE TITULACIÓN"

**Antecedentes:** para el internado mayo 2018 – abril 2019, se realizó el respectivo cronograma para la realización del trabajo de titulación, para su estricto cumplimiento por parte de los estudiantes, el mismo que fue aprobado por el departamento de titulación y de dirección de carrera. Para culminar el trabajo de titulación el estudiante debe haber conseguido todas las rubricas de calificación de director y asesor, y finalmente las rubricas de pares revisores, para poder solicitar sustentación del trabajo con el oficio de aval del director del mismo.

**Informe:** La alumna VILLA CAMPOVERDE SILVIA VANESSA ha cumplido todos los requisitos para solicitar fecha de sustentación del Trabajo de Titulación titulado: RELACION DE LA HIPOALBUMINEMIA Y EL CURB-65 EN ADULTOS MAYORES CON NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD, HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, CUENCA. JUNIO 2018- FEBRERO 2019, obteniendo las siguientes notas:

1. Rubricas de director y asesor: 40/40
2. Rubrica de pares revisores: 9.5/10
3. Sustentación de tema tesis: pendiente/50
4. Total: 49.5/100

**Revisores:** DR. HERMEL ESPINOSA/ DR. DANILO REA

**Director:** DR. CARLOS FLORES/ **Asesor:** DRA. CAREM PRIETO

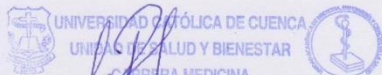
**Conclusiones:** de acuerdo a lo antes expuesto se concluye:

5. La alumna ha cumplido los requisitos de ley para poder sustentar su tema Trabajo de Titulación y obtener los 50 puntos restantes de la nota global de su opción de titulación.

**Recomendaciones:** de acuerdo a todo lo expuesto en este presente informe se recomienda lo siguiente:

- a. Realizar los trámites pertinentes para la designación de jurado y fecha de sustentación del Trabajo de Titulación de la alumna antes mencionada.

Atentamente,



Lcda. Carem Prieto M. Sc.  
Responsable de Titulación de la Carrera de Medicina de la UCACUE



18 SEP 2019

RECIBIDO  
HORA: 12:11 FIRMA:

**21. Anexo 9: Rúbrica de revisión de Dirección de Carrera**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**  
 COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

**Rubrica – Revisión final por parte de Dirección de Carrera de Medicina**

Tema: *Relación de la hipotensión y el curio-65 en adultos mayores con neumonía adquirida en la comunidad, Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca Junio 2018 - febrero 2019.*

Nombre del estudiante: *Silvia Vanessa Valle Campoverde.*

Nombre del responsable de la calificación

Director: *Dr. Carlos Flores Montezinos.*

Asesor: *Dña. Carmen Poyeto Fuenmayor.*

PROCESO	EVALUACIÓN				
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación	
				Aprobado	reprobado
Estructura de tesis	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Redacción Científica	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pensamiento crítico	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Marco teórico	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anexos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\* Marcar con una x lo que corresponda

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	<input checked="" type="checkbox"/>
Tesis apta para sustentación con modificaciones	<input type="checkbox"/>
Tesis no apta para sustentación	<input type="checkbox"/>

\* Marcar con una x lo que corresponda

**Observaciones y recomendaciones:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

  
 Firma y sello del Director o Representante de Dirección de la Carrera de Medicina

  
 Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pio Bravo  
 Teléfonos: 830752 – 4123175  
[www.ucacue.edu.ec](http://www.ucacue.edu.ec)

## 22. Anexo 10: Oficio para solicitud de sustentación



**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CUENCA**  
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

UNIDAD ACADÉMICA DE MEDICINA, ENFERMERÍA Y CIENCIAS DE LA  
SALUD

CARRERA DE MEDICINA

Cuenca, 23 de septiembre de 2019

**Sra. Mgs  
Carem Prieto  
RESPONSABLE (S) DE TITULACIÓN DE LA CARRERA DE MEDICINA DE  
LA UCACUE**

Su despacho.

De mi consideración:

Por medio del presente me permito indicar a su persona que el trabajo de grado, de título: **“RELACIÓN DE LA HIPOALBUMINEMIA Y EL CURB-65 EN ADULTOS MAYORES CON NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD, HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, CUENCA JUNIO 2018 – FEBRERO 2019”**. Realizado por la estudiante **SILVIA VANESSA VILLA CAMPOVERDE**, ha cumplido con las recomendaciones sugeridas por los pares revisores asignados motivo por el cual me permito sugerir se de paso a la sustentación del mismo.

Con sentimientos de distinguida consideración.

**Atentamente:**

**DR. CARLOS FLORES MONTESINOS**

**DIRECTOR DE TESIS**

Manual Vega y Pio Bravo  
Teléfonos: 830752 – 4123175  
[www.ucacue.edu.ec](http://www.ucacue.edu.ec)