

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL**



**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**Valor de la razón proteína C reactiva/ albumina sérica como predictor de mortalidad en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad del Hospital Regional Docente de Trujillo 2014-2017**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL**

**DE:**

**ESPECIALISTA EN NEUMOLOGIA**

**AUTOR:**

**Quinde Nuñez, Ricardo Alonso**

**ASESOR:**

**Dr. Alquizar Horna, Oscar Neri**

**TRUJILLO – PERÚ**

**2018**

## RESUMEN

**Introducción:** La Proteína C Reactiva (PCR) es un marcador de inflamación, su concentración puede aumentar más de 100 veces sobre su nivel normal en respuesta a infecciones o procesos inflamatorios. Esta proteína sería un predictor de mortalidad en la neumonía adquirida en la comunidad (NAC), el riesgo de NAC es mayor entre los pacientes con alteraciones en la eficacia de los mecanismos de defensa, muchas de estas alteraciones también se asocian con mayor mortalidad.

**Objetivo:** Determinar si la razón proteína c reactiva/ albumina sérica tiene valor como predictor de mortalidad en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad

**Material y Método:** El estudio será analítico, observacional, seccional transversal, retrospectivo, de pruebas diagnósticas. Se revisaran 168 historias clínicas de pacientes con neumonía atendidos en el Departamento de Medicina Interna del Hospital Regional Docente de Trujillo en el periodo 2014- 2017 y que cumpla con los criterios de selección.

**Palabras claves:** biomarcadores inflamatorios, mortalidad, Neumonía adquirida en la comunidad.

## ABSTRACT

**Introduction:** C-Reactive Protein (CRP) it is a marker of inflammation, its concentration can increase more than 100 times above its normal level in response to infections or inflammatory processes. This protein would be a predictor of mortality in community acquired pneumonia (CAP), the risk of CAP is higher among patients with alterations in the efficacy of defense mechanisms; many of these alterations are also associated with higher mortality.

**Objective:** To determine if the C-reactive protein / serum albumin ratio has value as a predictor of mortality in patients with community-acquired pneumonia

**Material and method:** The study will be analytical, observational, cross-sectional, retrospective, of diagnostic tests. 168 medical records of patients with pneumonia treated in the Department of Internal Medicine of the Regional Teaching Hospital of Trujillo in the period 2014-2017 will be reviewed and that they meet the selection criteria.

**Keywords:** inflammatory biomarkers, mortality, Community-acquired pneumonia

## **I.- GENERALIDADES:**

### **1. TITULO:**

Valor de la razón proteína c reactiva/ albumina sérica como predictor de mortalidad en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad del Hospital Regional docente de Trujillo 2014-2017.

### **2. PERSONAL INVESTIGADOR:**

#### **2.1. AUTOR:**

**Ricardo Alonso Quinde Núñez. R1. Neumología 2018**

[aneliza7@hotmail.com](mailto:aneliza7@hotmail.com)

**Teléfono: 945184108**

#### **2.2. ASESOR:**

Dr. Oscar Alquizar Horna

Profesor Principal del Departamento de Medicina.

### **3. TIPO DE INVESTIGACIÓN Y RÉGIMEN DE INVESTIGACIÓN**

Aplicada. De pruebas diagnósticas.

Régimen: libre

### **4. LINEA DE INVESTIGACION Y SUBLINEA DE INVESTIGACIÓN.**

**Departamento de Medicina Interna DEL Hospital Regional Docente de Trujillo.**

### **5. PROYECCIÓN O IMPORTANCIA DEL PROYECTO.**

**La neumonía es una de las patologías respiratorias, por las cuales acuden los pacientes a emergencia, presentándose en ocasiones casos severos, relacionados con la atención previa de la salud, vinculada a gérmenes resistentes, siendo perjudicial para la vida, siendo necesario para ello, un indicador de fácil determinación , para la pronta intervención del personal de salud y la toma de decisiones en su manejo en unidades de cuidados intensivos, en este sentido, es de gran importancia los indicadores que determinen pronósticos, para a la vez decidir el manejo terapéutico.**

## 6. LOCALIDAD E INSTITUCIÓN DONDE SE DESARROLLA EL PROYECTO

Hospital Regional docente de Trujillo

## 7. DEPARTAMENTO AL QUE PERTENECE EL PROYECTO

Medicina Interna

## 8. DURACIÓN DEL PROYECTO

12 Meses

## 9. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

N	Actividades	Personas responsables	Tiempo													
			OCT 2018 - SET 2019													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	12		
1	Planificación y elaboración del proyecto.	INVESTIGADOR R ASESOR	X													
2	Presentación y aprobación del proyecto	INVESTIGADOR R		X												
3	Recolección de Datos	INVESTIGADOR R - ASESOR			X	X	X	X	X	X	X					
4	Procesamiento y análisis	INVESTIGADOR RESTADÍSTICO											X	X		
5	Elaboración del Informe Final	INVESTIGADOR R														X
<b>DURACIÓN DEL PROYECTO</b>			<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>12</b>		
												<b>0</b>	<b>1</b>			
<b>PERÍODO DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS POR SEMANA</b>																

**10. RECURSOS DISPONIBLES****11. PRESUPUESTO**

<b>Naturaleza del Gasto</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Precio Total</b>
<b>Bienes</b>				<b>Nuevos Soles</b>
1.4.4.002	Papel Bond A4	01 millar	0.01	100.00
1.4.4.002	Lapiceros	5	2.00	10.00
1.4.4.002	Resaltadores	03	10.00	30.00
1.4.4.002	Correctores	03	7.00	21.00
1.4.4.002	CD	10	3.00	30.00
1.4.4.002	Archivadores	10	3.00	30.00
1.4.4.002	Perforador	1	4.00	4.00
1.4.4.002	Grapas	1 paquete	5.00	5.00
<b>Servicios</b>				
1.5.6.030	INTERNET	100	2.00	200.00
1.5.3.003	Movilidad	200	1.00	200.00
1.5.6.014	Empastados	10	12	120.00
1.5.6.004	Fotocopias	300	0.10	30.00
1.5.6.023	Asesoría por Estadístico	2	250	500.00
			<b>TOTAL</b>	<b>1230.00</b>

## II. PLAN DE INVESTIGACIÓN:

### 1. Enunciado del problema

¿Tiene la razón proteína c reactiva/ albumina sérica valor como predictor de mortalidad en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad del Hospital Regional Docente de Trujillo 2014-2017?

La Sociedad Británica de Tórax (BTS por sus siglas en inglés) define a la neumonía adquirida en la comunidad como una enfermedad aguda con opacidades radiográficas al menos segmentarias o presentes en más de un lóbulo, y de las que no se sabía que previamente estaban presentes o que sean debidas a otra causa. Incluye síntomas y signos de infección de la vía respiratoria inferior<sup>1</sup>. Esta definición excluye los casos de neumonía postobstructiva<sup>2</sup>.

La tasa global de Neumonía adquirida en la comunidad (NAC) varía de 8 a 15 por 1,000 personas por año. En general hay una variación estacional, con mayor ocurrencia de casos durante los meses de invierno, y es más frecuente en hombres que en mujeres, así mismo, los niños y los adultos mayores padecen esta enfermedad de forma desproporcionada<sup>3</sup>.

La incidencia de NAC en el mundo varía por país, sexo y edad, lo que afecta en los registros relacionados a la epidemiología, etiología, morbilidad, mortalidad, tasa de resistencia a antibióticos y costo económico de la enfermedad. La edad es un determinante importante de la frecuencia de NAC, como lo demuestra la frecuencia elevada en los menores de dos años y a partir de los 50 años, aunque varía dependiendo del país<sup>4</sup>.

Estudios prospectivos en Reino Unido, Finlandia y Norte América, informan una incidencia anual de NAC entre el 5-11 por 1,000 adultos. La proporción de adultos que requieren hospitalización está entre el 22 y 42%, con una mortalidad. entre 5 y 12%, y en términos generales la mortalidad debida a neumonía no ha mostrado disminución significativa desde la utilización rutinaria de la penicilina<sup>4</sup> y particularmente en los pacientes de 65 años o más la mortalidad tiende a incrementarse<sup>5</sup>.

El riesgo de NAC es mayor entre los pacientes con alteraciones en la eficacia de los mecanismos de defensa. Muchas de estas alteraciones también se asocian con mayor mortalidad. Entre las condiciones asociadas a mayor riesgo de NAC y a infección neumocócica se encuentran la edad, las enfermedades cardíacas crónicas, enfermedades respiratorias crónicas, enfermedad renal, enfermedad hepática, diabetes mellitus, neoplasias, el tabaquismo, la infección por HIV, el consumo de medicaciones como los corticoides inhalados o los inhibidores de la bomba de protones y condiciones como el mieloma múltiple, la hipogammaglobulinemia y la asplenia<sup>6</sup>.

La Proteína C Reactiva (PCR) es una proteína perteneciente a la familia de las pentraxinas. En los sujetos sanos presenta unos niveles sanguíneos de 1mg/L, es el prototipo de los reactantes de fase aguda. Su concentración puede aumentar más de 100 veces sobre su nivel normal en respuesta a infecciones o procesos inflamatorios. Es sintetizada por los hepatocitos en respuesta a la cascada inflamatoria y producen interleucina 1, interleucina 6 y factor de necrosis tumoral alpha (TNF-a)<sup>7</sup>.

La PCR es un marcador de inflamación, sensible pero no específico, que aumenta claramente después de cualquier tipo de estímulo inflamatorio. Los niveles de PCR en plasma se elevan a partir de las 6-12 horas del inicio del proceso inflamatorio y se normalizan, en ausencia de complicaciones, a los 2 días<sup>8</sup>.

Puede ser útil por tanto como marcador de infección bacteriana y como monitorización de la respuesta terapéutica. En personas sanas el nivel en plasma de PCR es habitualmente menor a 1mg/L, menor de 3mg/L en el 90% de los casos y menor de 10mg/L en el 96%<sup>9</sup>.

La PCR se ha medido históricamente mediante inmunoturbidimetría e inmunofelometría ambas útiles para detectar inflamación o infección activa, con una detección límite inferior de 3mg/L. Se han diseñado técnicas inmunoquímicas para incrementar la señal detectable. Las técnicas empleadas para detectar estos niveles sanguíneos de PCR son un método ELISA con anticuerpos policlonales y otro de LATEX, con eficacia similar al compararlos entre sí<sup>10</sup>.



La hipoalbuminemia es un indicador del estado nutricional y puede constituir un marcador de la gravedad clínica del paciente. Su génesis radica en cualquiera de 4 posibles mecanismos: reducción de la síntesis; incremento del catabolismo; pérdidas aumentadas ; distribución inapropiada. El incremento de pérdidas es multifactorial: hemorragias, síndrome nefrótico, enteropatía perdedora de proteínas, disfunción linfática y pérdidas exudativas<sup>11</sup>.

En pacientes de cuidados intensivos se ha demostrado la disminución de la albúmina sérica. En estos casos la gravedad de la enfermedad provoca una caída de los valores de esa proteína a consecuencia del estrés, lo que actúa en detrimento del estado nutricional y a su vez, el deterioro nutricional empeora la evolución de la enfermedad, lo que desencadena una relación entre los valores de albúmina sérica, la desnutrición y la mortalidad; es un buen predictor de morbimortalidad, principalmente cuando se asocia una injuria aguda, ya que las cifras de albúmina sufren sus variaciones más sensibles en los procesos inflamatorios<sup>12</sup>

La hipoalbuminemia es un reflejo indirecto del estado nutricional; en tal sentido los niveles disminuidos de esta proteína en sangre constituyen un marcador de un metabolismo nitrogenado negativo; lo cual resulta determinante para obtener el esfuerzo ventilatorio muscular que requiere el paciente para alcanzar el éxito en el destete ventilatorio<sup>13</sup>.

**Devran O, et al** (India, 2012); llevaron a cabo una investigación con el objetivo de precisar la utilidad de la proteína c reactiva como predictor de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con diagnóstico de neumonía a través de un estudio retrospectivo de cohortes en el que se incluyeron a 314 pacientes atendidos en cuidados intensivos encontrado que la mortalidad en esta serie fue de 14%, siendo el mejor punto de corte para este marcador como predictor de mortalidad el valor de  $> 100$  mg/L; respecto a la exactitud pronostica del marcador al momento del ingreso y a los 3 días de estancia hospitalaria fue de 0.72 (IC 95%: 0.63-0.80) y 0.76 (IC 95%: 0.67-0.86), respectivamente<sup>14</sup>.

**Hyoung S, et al** (Korea, 2013); desarrollaron un estudio con el objetivo de precisar la influencia de la hipoalbuminemia respecto al riesgo de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad por medio de un estudio retrospectivo de casos y controles en el que se incluyeron a 493 pacientes en quienes la mortalidad fue de 28% y considerando hipoalbuminemia a valores de albumina sérica inferiores a 3.3 mg/dl; se observó que el grupo con esta condición registro una mortalidad de 41% la cual fue significativamente mayor que el grupo sin hipoalbuminemia (10%); siendo su exactitud pronostica para este desenlace calculada por área bajo la curva: 0.73 (IC 95% , 0.69-0.78;  $p < 0.05$ )<sup>15</sup>.

**Ranzani O, et al** (Italia, 2013); llevaron a cabo un estudio con la finalidad de precisar la utilidad de la razón proteína c reactiva/albumina sérica en relación con la predicción del pronóstico de mortalidad en pacientes con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad por medio de un estudio retrospectivo de casos y controles en el que se incluyeron a 334 pacientes en quienes la frecuencia de mortalidad fue de 22%; observando que una razón proteína c reactiva/albumina sérica mayor a 2 es un factor pronóstico de mortalidad intrahospitalaria en este grupo específico de pacientes; OR= 2.18, IC 95% 1.10-4.67,  $p = 0.035$ ); siendo el promedio de la razón de 3.2 en los fallecidos y 1.9 en los sobrevivientes ( $p < 0.05$ ); siendo la frecuencia de pacientes con razón elevada de 72% en el grupo de fallecidos y de solo 48% en el grupo de sobrevivientes ( $p < 0.05$ )<sup>16</sup>.

**Kim M, et al** (China, 2015); llevaron a cabo una investigación con la finalidad de precisar la influencia de la razón proteína c reactiva/albumina sérica respecto al riesgo de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad por medio de un estudio retrospectivo de casos y controles en el que se incluyeron a 670 pacientes, siendo la mortalidad de 28% en esta serie; observando que el tener una razón proteína c reactiva/albumina sérica elevada es un factor pronóstico de mortalidad: OR 1.06, IC 95% 1.03-1.10,  $p < 0.001$ ; con una exactitud pronostica de 62%; encontrando además que el promedio de la razón fue significativamente más elevada en el grupo de pacientes fallecidos ( $p < 0.05$ )<sup>17</sup>.

## **2. Formulación del problema científico:**

¿Tiene la razón proteína c reactiva/ albumina sérica valor como predictor de mortalidad en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad del Hospital Regional Docente de Trujillo 2014-2017?

### **1.2.- Hipótesis**

#### **Hipótesis nula (H<sub>0</sub>):**

La razón proteína c reactiva/ albumina sérica no tiene valor como predictor de mortalidad en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad.

#### **Hipótesis alterna (H<sub>a</sub>):**

La razón proteína c reactiva/ albumina sérica tiene valor como predictor de mortalidad en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad.

### **1.3.- Objetivos**

#### **Objetivos generales:**

Determinar si la razón proteína c reactiva/ albumina sérica tiene valor como predictor de mortalidad en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad

#### **Objetivos específicos:**

Determinar la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo del índice proteína c reactiva/ albumina sérica elevado en pacientes con neumonía fallecidos.

Determinar el mejor punto de corte del índice proteína c reactiva/ albumina sérica elevado en pacientes con neumonía fallecidos.

Determinar el área bajo la curva del índice proteína c reactiva/ albumina sérica elevado en pacientes con neumonía fallecidos.

Contrastar los promedios de índice proteína c reactiva/ albumina sérica entre pacientes con neumonía fallecidos o sobrevivientes.

## **2.- MATERIAL Y PROCEDIMIENTOS:**

### **2.1. Población Universo:**

Pacientes con neumonía atendidos en el Departamento de Medicina Interna del Hospital Regional Docente de Trujillo en el periodo 2014- 2017.

### **2.2. Poblaciones de Estudio:**

Pacientes con neumonía atendidos en el Departamento de Medicina Interna del Hospital Regional docente de Trujillo en el periodo 2014- 2017 y que cumplan con los siguientes criterios de selección:

#### **Criterios de selección:**

##### **Criterios de inclusión:**

- Pacientes con neumonía adquirida en la comunidad, valorado mediante examen físico y radiológico.
- Pacientes mayores de 15 años
- Pacientes de ambos sexos
- Pacientes en cuyas historias clínicas se consignen datos necesarios para definir las variables en estudio.

### **Criterios de exclusión:**

- Pacientes quienes durante su estancia tuvieron que ser trasladados a otros nosocomios y a quienes no se le pudo hacer el seguimiento correspondiente por historia clínica incompleta.
- Pacientes que hayan recibido terapia con albumina durante su estancia hospitalaria.
- Pacientes con enfermedad renal crónica.
- Pacientes con insuficiencia cardiaca crónica.
- Pacientes oncológicos.
- Pacientes con neumonía y tuberculosis/bronquiectasia (cualquier enfermedad pulmonar crónica)

### **2.3. Muestra:**

#### **2.3.1. Unidad de Análisis**

Estará constituido por cada paciente con neumonía atendidos en el Departamento de Medicina Interna del Hospital Regional Docente de Trujillo en el periodo 2014- 2017 y que cumpla con los criterios de selección:

#### **2.3.2. Unidad de Muestreo**

Estará constituido por la historia clínica de cada paciente con neumonía atendidos en el Departamento de Medicina Interna del Hospital Regional Docente de Trujillo en el periodo 2014- 2017 y que cumplan con los criterios de selección:

#### **2.3.3. Tamaño muestral:**

Para la determinación del tamaño de muestra se utilizó la siguiente formula<sup>18</sup>:

$$n_0 = \frac{Z^2 \cdot p_e \cdot q_e}{E^2}$$

Donde:

$n_0$ : Tamaño inicial de muestra.

$Z\alpha$ : Coeficiente de confiabilidad; el cual es de 1.96 para un nivel de confianza de 95% para la estimación.

$p_e$ : Prevalencia estimada según revisión bibliográfica de la variable en estudio (mortalidad en neumonía) : 12% (Ref. 5).

$q_e = 1 - p_e$

$p_e q_e$ : Variabilidad estimada.

$E$ : Error absoluto o precisión. En este caso se expresará en fracción de uno y será de 0.05 (5%).

OBTENEMOS:

$$n_0 = \frac{(1.96)^2 \cdot (p_e) \cdot (q_e)}{(0.05)^2}$$

$n_0 = 168$  pacientes con neumonía

### 3. Diseño de Estudio

#### 3.1. Tipo de estudio:

El estudio será analítico, observacional, seccional transversal, retrospectivo, de pruebas diagnosticas

**Diseño Específico:**

	<b>Mortalidad intrahospitalaria</b>	
	SI	NO
<b>Indice proteína c reactiva/ albumina sérica elevada</b>	a	b
<b>Indice proteína c reactiva/ albumina sérica normal</b>	c	d

**Sensibilidad:**  $a/a+c.$

**Especificidad:**  $d/b+d.$

**Valor predictivo positivo:**  $a/a+b.$

**Valor predictivo negativo:**  $d/c+d$

### 3.2. Variables y escalas de medición:

<b>VARIABLE</b>	<b>TIPO</b>	<b>ESCALA</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>INDICES</b>
<b>DEPENDIENTE</b> Mortalidad en NAC	Cualitativa	Nominal	H. clínica	Si – No
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b> Razon proteína c reactiva/ albumina sérica	Cualitativa	Nominal	H. clínica	0 - 50
<b>VARIABLES INTERVINIENTES</b> Edad	Cuantitativa	Discreta	H. clínica	Años
Sexo	Cualitativa	Nominal	H. clínica	Masculino – femenino
Procedencia	Cualitativa	Nominal	H. clínica	Urbano – rural
Diabetes mellitus	Cualitativa	Nominal	H. clínica	Si – No
Hemoglobina	Cuantitativa	Discreta	H. clínica	g/dl
Lactato sérico	Cuantitativa	Discreta	H. clínica	Mmol/dl
Creatinina sérica	Cuantitativa	Discreta	H. clínica	Mg/dl
Glucemia	Cuantitativa	Discreta	H. clínica	Mg/dl



### 3.3. DEFINICIONES OPERACIONALES:

**Mortalidad intrahospitalaria:** Fallecimiento de paciente con neumonía adquirida en la comunidad producida durante su estancia hospitalaria<sup>24</sup>.

**Índice proteína c reactiva/ albumina sérica:** Es considerado como el cociente entre dos datos analíticos y para fines de la presente investigación se consideraran los primeros valores registrado en la historia clínica; reconociendo a el índice como elevado cuando se encuentran valores superiores a 4<sup>25</sup>.

### 4. Procedimientos:

Se identificarán a los paciente con neumonía atendidos en el Departamento de Medicina Interna del Hospital Regional Docente de Trujillo en el periodo 2014-2017 y que cumplan con los criterios de selección; luego se procederá a:

1. Seleccionar por muestreo aleatorio simple los individuos pertenecientes al estudio en función de su condición de supervivencia al alta para agruparlos en cada uno de los grupos de estudio.
2. Recoger los datos pertinentes correspondientes a los valores de proteína c reactiva y albumina sérica; en el caso de existir más de un valor de estos marcadores en la historia clínica, se tomarán en cuenta los primeros valores encontrado en el expediente, los cuales se incorporará en la hoja de recolección de datos.
3. Continuar con el llenado de la hoja de recolección de datos hasta completar los tamaños muestrales en ambos grupos de estudio (Ver anexo 1).
4. Recoger la información de todas las hojas de recolección de datos con la finalidad de elaborar la base de datos respectiva para proceder a realizar el análisis respectivo.

### 5. Procesamiento y análisis de la información:

El registro de datos que estarán consignados en las correspondientes hojas de recolección serán procesados utilizando el paquete estadístico SPSS 23 los que luego serán presentados en cuadros de entrada simple y doble, así como en gráficos de relevancia.

**Estadística Descriptiva:** La información obtenida será presentada en cuadros de entrada simple y doble, así como en gráficos de relevancia. Si la posibilidad de equivocarse es menor al 5% ( $p < 0.05$ ) se asumirá resultados significativos.

**Estadística analítica:** Se aplicara el test de chi cuadrado para establecer la relación entre ambas variables cualitativas

**Estadígrafo de estudio:** Se determinara la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo, así como el área bajo la curva (CURVA ROC) para determinar la exactitud pronostica del índice proteína c reactiva/ albumina sérica. en relación a mortalidad intrahospitalaria.

		MORTALIDAD EN NAC	
		SI	NO
Índice proteína c reactiva/ albumina sérica elevado	ELEVADA	a	b
	NO ELEVADA	c	d

**Odss ratio:**  $a \times d / c \times b$

## 6. Aspectos éticos:

La presente investigación contara con la autorización del comité de Investigación y Ética del Hospital Regional Docente de Trujillo y de la Universidad Nacional de Trujillo. Debido a que es un estudio de pruebas diagnósticas en donde solo se recogerán datos clínicos de las historias de los pacientes; se tomara en cuenta la declaración de Helsinki II (Numerales: 11, 12, 14, 15,22 y 23)<sup>19</sup> y la ley general de salud (D.S. 017-2006-SA y D.S. 006-2007-SA)<sup>20</sup>.

Facultad de Medicina - UNT

## 7. Referencias Bibliográficas

- 1.-Lopardo G, Calmaggi A, Clara L, et al. Consenso sobre diagnóstico y tratamiento de infecciones de vías respiratorias altas. *Medicina (B Aires)* 2014; 72: 484-94.
- 2.-Lopardo G, Fridman D, Raimondo E, et al. Preliminary results of a prospective population-based surveillance burden of community-acquired pneumonia in adults, in the South Cone of Latin-America. 9th International Symposium on Pneumococci and Pneumococcal Disease. Hyderabad, India; 2014, resumen 0109, página 264.
- 3.-Steel HC, Cockeran R, Anderson R, Feldman C. Overview of community-acquired pneumonia and the role of inflammatory mechanisms in the immunopathogenesis of severe pneumococcal disease. *Mediators Inflamm* 2013; 2013: 490346.
- 4.-Spoorenberg SMC, Bos WJW, Heijligenberg R, et al. Microbial aetiology, outcomes, and costs of hospitalisation for community-acquired pneumonia; an observational analysis. *BMC Infect Dis* 2014; 14: 335.
- 5.-Fernandez S, de Vedia L, Lopez Furst MJ, et al. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* ST30-SCCmec IVc clone as the major cause of community-acquired invasive infections in Argentina. *Infect Genet Evol* 2013; 14: 401-5.
- 6.-Obed M, García-Vidal C, Pessacq P, et al. Características clínicas y pronóstico de la neumonía adquirida en la comunidad causada por *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2014; 32: 23-7.
- 7.-Bengmark S. Nutrition of the critically ill—a 21st-century perspective. *Nutrients* 2013; 5(1): 162-207.

- 8.-Vincent J, Russell J, Jacob M, Martin G, Guidet B, Wernerman J. Albumin administration in the acutely ill: what is new and where next?. *Critical Care* 2014; 18(4): 1-6.
- 9.-Zhi Y, Ning W, Shui X. Serum albumin is a predictor for duration of weaning in patients with traumatic brain injury. *Int J Clin Exp Med* 2016;9(2):4041-4046.
- 10.-Chan P, O, Clara M, Dumia M. Association between hypoalbuminemia and failure to wean from mechanical ventilator, a cross-sectional study. *Philippine Journal of Internal Medicine* 2011; 49 (3): 123-29.
- 11.-Torres J. Efecto de la hypoalbuminemia en la supervivencia de ancianos frágiles mayores de 75 años. *Med Int Méx.* 2016 Jan;32(1):27-32.
- 12.-Robinson R. Low serum albumin and total lymphocyte count as predictors of 30 day hospital readmission in patients 65 years of age or older. *PeerJ* 2015; 3: 1181.
- 13.-Hillas G, Vassilakopoulos T, Plantza P. C-reactive protein and procalcitonin as predictors of survival and septic shock in ventilator-associated pneumonia. *Eur Respir J.* 2011;35(4):805-11.
- 14.-Devran O, Karakurt Z, Adıgüzel N. C-reactive protein as a predictor of mortality in patients affected with severe sepsis in intensive care unit. *Multidiscip Respir Med.* 2012;7(1):47.
- 15.-Hyoung S, Hwan Y, Kyuseok H. Prognostic Importance of Hypoalbuminemia in Patients with Severe Sepsis and Septic Shoc *Journal of The Korean Society of Emergency Medicine* 2013;24(5): 599-606.
- 16.-Ranzani O, Zampieri F, Forte D. C-reactive protein/albumin ratio predicts 90-day mortality of septic patients. *PLoS One.* 2013; 8(3):21-27.

17.-Kim M, Ahn J, Song J, The C-Reactive Protein/Albumin Ratio as an Independent Predictor of Mortality in Patients with Severe Sepsis or Septic Shock Treated with Early Goal-Directed Therapy. PLoS One. 2015;10(7):4-9.

18.-García J, Reding A, López J. Cálculo del tamaño de la muestra en investigación en educación médica. Investigación en educación médica 2013; 2(8): 217-224.

19.-Di M. Declaración de Helsinki, principios y valores bioéticos en juego en la investigación médica con seres humanos. Revista Colombiana de Bioética 2015; 6(1): 125-145.

20.-Ley general de salud. N° 26842. Concordancias: D.S.N° 007-98-SA. Perú: 20 de julio de 2011..

Facultad de Medicina - UNT

## PROTOCOLO DE RECOLECCION DE DATOS

Valor de la razón proteína c reactiva/ albumina sérica como predictor de mortalidad en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad del Hospital Regional Docente de Trujillo 2014-2017.

Fecha..... N°.....

### I. DATOS GENERALES:

Número de historia clínica: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ años

Género: Masculino ( ) Femenino ( ).

Procedencia: Urbano ( ) Rural ( )

Diabetes mellitus: Si ( ) No ( ).

Lactato sérico:.....

Creatinina sérica:.....

Glucemia:.....

Valor de proteína c reactiva:.....

Valor de albumina sérica:.....

Índice proteína c reactiva/ albumina sérica:.....

Vivo: ( ) Fallecido: ( )



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO**  
Fundada por el Libertador Don Simón Bolívar el 10 de Mayo de 1824  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
Inaugurada el 29 de Diciembre de 1957  
*Unidad de Investigación*

Doc. N°

**P.I.E – MED. 046-2021**

## CONSTANCIA

La Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina-UNT, ha APROBADO el Proyecto de Investigación titulado:

**“VALOR DE LA RAZÓN PROTEÍNA C REACTIVA/ ALBUMINA SÉRICA COMO PREDICTOR DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO 2014-2017”.**

Presentado por el Médico Residente de NEUMOLOGÍA

***RICARDO ALONSO QUINDE NÚÑEZ***

El proyecto puede seguir con el trámite establecido.



Trujillo, 05 de Julio de 2021

**Dr. JULIO HILARIO VARGAS**

Director  
Unidad de Investigación  
Facultad de Medicina UNT

Reg. N° 033421210  
Exp. N° 033021210E

Jr. Salaverry 545 – Trujillo - Teléfono: 044-232131 (Anexo 109)  
e-mail: cpi\_medunt@hotmail.com cpimed@hotmail.com



# Universidad Nacional de Trujillo

Fundada por el Libertador Don Simón Bolívar el 10 de Mayo de 1824

## FACULTAD DE MEDICINA

Inaugurada el 29 de Diciembre de 1957

Trujillo, 30 de junio 2021

RESOLUCIÓN N° 054-2021-UNT-FAC.MED/D.

Vista la solicitud presentada por el señor (Sra.) QUINDE NUÑEZ RICARDO ALONSO, alumno(a) del Programa de Segunda Especialidad solicitando nombramiento de jurado para el dictamen y recepción del Proyecto de Investigación Titulado Valor de la razón proteína C reactiva/ albumina sérica como predictor de mortalidad en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad del Hospital Regional Docente de Trujillo 2014-2017. \_

CONSIDERANDO:

**QUE ART.34° REGLAMENTO DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN** que el Presidente del Jurado convocará a sesión de instalación del jurado hasta tres días después del nombramiento

**QUE**, el Jurado dispondrá de quince días calendarios para emitir su dictamen a partir de la fecha de la recepción de su nombramiento (ART.32° REGLAMENTO DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN)

Dado cuenta en la fecha con el ejemplar del Proyecto de Investigación estando a lo estipulado en el Reglamento Nacional del Residentado Medico, aprobado con Decreto Supremo N°20075A y el Reglamento de Trabajos de Investigación de la Facultad de Medicina que se acompaña para OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ESPECIALISTA EN NEUMOLOGIA.

El Decanato en uso de las atribuciones conferidas, en virtud al Art. 70°, inc 70.3 de la Ley Universitaria 30220 y al Art. 40°, inc. o) del Estatuto Universitario vigente

RESUELVE:

Designar al Jurado, el que estará formado por:

Dr. Juan José Ríos Mauricio	Presidente
Dr. Juan Correa Aldave	Miembro
Dr. Juan Carlos Salas Villasante	Miembro

Facultándosele señalar día y hora de acuerdo al nuevo Reglamento de Trabajos de Investigación de la Facultad de Medicina, aprobado por Resolución de Consejo Universitario N° 689-2019/UNT, de fecha 21 de noviembre de 2019.

Regístrese, comuníquese y cúmplase

Pilar yepes

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO****DECLARACIÓN JURADA**

Los **AUTORES** suscritos en el presente documento **DECLARAMOS BAJO JURAMENTO** que somos los responsables legales de la calidad y originalidad del contenido del Proyecto de Investigación Científica, así como del Informe de la Investigación Científica realizado.

**TITULO:**

**VALOR DE LA RAZON PROTEINA C REACTIVA/ALBUMINA SERICA, COMO PREDICTOR DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO 2014-2017.**

**PROYECTO DE INVESTIGACION CIENTÍFICA****INFORME FINAL DE INVESTIGACION CIENTIFICA**

PROY. DE TRAB. INVESTIGACIÓN (PREGRADO)	( x )	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (PREGRADO)	( )
PROYECTO DE TESIS PREGRADO	( )	TESIS DE PREGRADO	( )
PROYECTO DE TESIS MAESTRÍA	( )	TESIS DE MAESTRÍA	( )
PROYECTO DE TESIS DOCTORADO	( )	TESIS DE DOCTORADO	( )

**Equipo Investigador Integrado por:**

APellidos y Nombres	FACULTAD	DEP. ACADÉMICO	CATEGORIA DOCENTE ASESOR	CÓDIGO DOCENTE ASESOR NUMERO MATRÍCULA DEL ESTUDIANTE	AUTOR COAUTOR ASESOR
Ricardo Alonso Quinde Nuñez	Medicina	Medicina	Estudiante	132500318	Autor
Oscar Nery Alquizar Horna	Medicina	Medicina	Profesor Principal	3198	Asesor

Trujillo, 27 de Julio del 2021

FIRMA



FIRMA

Oscar Alquizar Horna  
Médico - Neumólogo  
C.M.P. 15406 R.N.E. 14802

FIRMA

44160541

DNI

17839713

DNI

DNI

Este formato debe ser llenado, firmado, adjuntado al final del documento del PIC, del informe de Tesis, Trabajo de Investigación respectivamente.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

UNT

RECTORADO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TRABAJO DE  
INVESTIGACIÓN EN REPOSITORIO DIGITAL RENATI-SUNEDU**

Trujillo, 27 de Julio del 2021

Los AUTORES suscritos del INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CIENTIFICA

**TITULADO:**

VALOR DE LA RAZON PROTEINA C REACTIVA/ALBUMINA SERICA COMO PREDICTOR DE  
MORTALIDAD EN PACIENTES CON NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD DEL HOSPITAL  
REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO 2014-2017

AUTORIZAMOS SU PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL, REPOSITORIO RENATI- SUNEDU,  
ALICIA - CONCYTEC CON EL SIGUIENTE TIPO DE ACCESO:

- A. Acceso Abierto:    
 B. Acceso Restringido:  (Datos del Autor y resumen del trabajo)   
 C. No autorizo su Publicación:  Si eligió la opción restringido o NO autoriza su publicación sírvase justificar.

ESTUDIANTE DE PRE GRADO: TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:  TESIS:    
 ESTUDIANTE DE POSTGRADO: TESIS DE MAESTRÍA  TESIS DE DOCTORADO:    
 DOCENTES: INFORME DE INVESTIGACIÓN:  OTROS:    
 El equipo investigador integrado por:

APELLIDOS Y NOMBRES	FACULTAD	DEP. ACADÉMICO	CATEGORIA DOCENTE ASESOR	CÓDIGO DOCENTE ASESOR NUMERO MATRÍCULA DEL ESTUDIANTE	AUTOR COAUTOR ASESOR
RICARDO ALONSO QUINDE NUÑEZ	Medicina	Medicina	Estudiante	132500318	Autor
OSCAR NERY ALQUIZAR HORNA	Medicina	Medicina	Profesor Principal	3198	Asesor

FIRMA

*Oscar Alquizar Horna*  
 Médico - Neumólogo  
 C.M.P. 15406 R.N.E. 14802

44160541

DNI

17839713