

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**



**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

**Efectividad de la escala quickSOFA como predictor de mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda grave en el Hospital Regional Docente de Trujillo**

**AUTOR**

Rodríguez Casas, Alex Juan Eduardo

**ASESOR**

Mg. Mariños Llajaruna Humberto

**Trujillo – Perú**

**2019**

**EFFECTIVIDAD DE LA ESCALA QUICKSOFA COMO PREDICTOR DE  
MORTALIDAD EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA GRAVE EN  
EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO**

**JURADO CALIFICADOR**

---

**DR. MORALES RODRIGUEZ CESAR**

**PRESIDENTE**

---

**DR. BUSTAMANTE CABREJOS ALEXANDER**

**SECRETARIO**

---

**DR. MORENO LAZARO ALBERTO**

**VOCAL**

**ASESOR**

Mg. Mariños Llajaruna Humberto

## **DEDICATORIA**

### **A MI FAMILIA**

Por su apoyo incondicional y constante motivación durante todos estos años para poder lograr mis objetivos; para ustedes infinitas gracias.

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A DIOS**

Por guiarme y darme las fuerzas necesarias durante todos estos años de estudios y así poder culminar mis estudios.

### **Al Dr. MARIÑOS LLAJARUNA HUMBERTO**

Que sin su asesoramiento, tiempo y conocimientos brindados no hubiese sido posible realizar este trabajo de investigación.

# ÍNDICE

	<b>Pagina</b>
JURADO CALIFICADOR.....	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTOS .....	iii
ÍNDICE .....	iv
RESUMEN .....	v
ABSTRACT .....	vi
I. INTRODUCCIÓN.....	7
II. MATERIAL Y MÉTODOS .....	13
III. RESULTADOS .....	21
IV. DISCUSIÓN.....	26
V. CONCLUSIONES .....	29
VI. RECOMENDACIONES .....	30
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	31
ANEXOS .....	35

## **RESUMEN**

**Objetivo:** Determinar si la escala quickSOFA es efectiva en más del 80% como predictor de mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda grave.

**Material y Métodos:** Se llevó a cabo un estudio analítico, observacional, retrospectivo, transversal, de pruebas diagnósticas con una población muestral total de 109 pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda grave en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo 2014 – 2018.

**Resultados:** Se encontró que la edad promedio en pacientes fallecidos fue de  $49.5 \pm 14.9$  y en los pacientes sobrevivientes fue de  $48.9 \pm 15.6$ , el sexo femenino fue predominante en los pacientes fallecidos y sobrevivientes; hubo diferencia significativa en las variables Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial y Obesidad en pacientes con pancreatitis aguda grave ; respecto al diagnóstico clínico, la sensibilidad fue de 82.8%, la especificidad de 73.8%, el valor predictivo positivo de 53.3%, el valor predictivo negativo de 92.2% y la exactitud pronostica de 76.1%. La efectividad como predictor de mortalidad encontrada fue de 82.75% ( $p = 0.00$ ).

**Conclusiones:** La escala quickSOFA es efectiva como predictor de mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda grave en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo 2014 – 2018.

**Palabras Claves:** Pancreatitis aguda, mortalidad, quickSOFA.

## **ABSTRACT**

**Objective:** To determine if the quickSOFA scale is effective in more than 80% as a predictor of mortality in patients with severe acute pancreatitis.

**Material and Methods:** An analytical, observational, retrospective, cross-sectional study was carried out, diagnostic tests with a total sample population of 109 patients diagnosed with severe acute pancreatitis in the Hospital Regional Docente de Trujillo during the period 2014 - 2018.

**Results:** It was found that the average age in deceased patients was  $49.5 \pm 14.9$  and in the surviving patients it was  $48.9 \pm 15.6$ , the female sex was predominant in patients with severe acute pancreatitis; there was a significant difference in the variables Diabetes Mellitus, Arterial Hypertension and Obesity in deceased and surviving patients; Similarly, in the clinical diagnosis, the sensitivity was 82.8%, the specificity was 73.8%, the positive predictive value was 53.3%, the negative predictive value was 92.2% and the prediction accuracy was 76.1%. The effectiveness as a predictor of mortality was 82.75% ( $p = 0.00$ ).

**Conclusions:** The quickSOFA scale is effective as a predictor of mortality in patients with severe acute pancreatitis in the Hospital Regional Docente de Trujillo during the period 2014 - 2018.

**Key words:** Acute pancreatitis, mortality, quickSOFA.

## I. INTRODUCCIÓN

La pancreatitis aguda (PA) es una condición que se origina debido a la activación anormal de las enzimas producidas por el páncreas y una serie de mediadores que provocan su autodigestión y la consiguiente liberación de macrófagos; la etiología litiásica biliar corresponde a la primera causa seguida por el consumo prolongado de alcohol<sup>1</sup>.

La incidencia de PA a nivel global ha incrementado paulatinamente en el transcurso de los años, y puede variar de 4,9 a 73,4 casos por cada 100 000 individuos a nivel mundial<sup>2</sup>.

En América; se ha reportado que la incidencia es aproximadamente de 15,9 casos por cada 100 000 habitantes en Brasil; en México la prevalencia es del 3% y en Perú según el Ministerio de Salud refieren que la incidencia de PA es de 28 casos por cada 100 000 habitantes durante el 2012. La etiología biliar sigue siendo la principal responsable de casi el 70% en todos estos casos registrados<sup>3</sup>.

El diagnóstico de PA en la mayoría de los casos se realiza de forma sencilla con dos de tres criterios: clínico (epigastralgia característica con irradiación a región lumbar), laboratorio (niveles elevados de amilasa y/o lipasa sérica mayor de 3 veces el valor habitual) e imagen (hallazgos ecográficos y/o tomográficos sugestivos de pancreatitis aguda)<sup>4, 5</sup>.

Durante el consenso internacional de Atlanta en el año 2012, se reconocieron tres grados de severidad; PA leve: donde no hay falla orgánica ni complicaciones sistémicas o locales, PA moderadamente grave: que incluye falla orgánica transitoria que puede resolverse en las primeras 48 horas, PA grave: con presencia de falla orgánica persistente mayor a 48 horas que puede ser única o múltiple <sup>6,7</sup>.

La PA leve se caracteriza por presentar buenos resultados clínicos y tasas de mortalidad bajas; sin embargo en PA grave, que representa el 10% de los casos, el curso clínico es más complicado y puede conllevar a una mortalidad del 40-50% de los casos<sup>8</sup>.

Por consiguiente, para tratar de mitigar esta mortalidad se han identificado varios factores y escalas con parámetros clínicos, de laboratorio y de imagen como predictores en el desarrollo de PA grave; la obesidad y la Diabetes Mellitus son de los más importantes factores pronósticos negativos y se sugiere que aumentan el riesgo para complicaciones locales y sistémicas<sup>9,10</sup>. El alcohol es otro factor de riesgo, ya que disminuye el umbral para la activación del tripsinógeno y causa toxicidad directa sobre células acinares y ductales causando necrosis<sup>11,12</sup>.

La PA grave se caracteriza por tener tres o más puntos en la escala de Ranson que valora 11 criterios (5 al ingreso y 6 a las 48 horas); en la escala APACHE II que valora 12 criterios, una puntuación mayor o igual a 8 es considerada como PA grave; sin embargo existen múltiples escalas como la escala de Glasgow, BISAP, BALI, SAPS entre otras; cada una con diferentes parámetros que predicen la gravedad y mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda<sup>13</sup>.

Es importante identificar y definir severidad de la manera más rápida, ya que un estado de severidad mayor implica un tratamiento oportuno y agresivo para disminuir la mortalidad; la escala de puntuación SOFA (Sequential Organ Failure Assessment), que incluye diversos exámenes de laboratorio, uso de ventilación mecánica e inotrópicos, no es un criterio diagnóstico que pueda ser aplicado en todos los niveles de atención y en salas de emergencia u hospitalización. Es por ello que se desarrolló un modelo clínico donde se identificó que 2 de 3 variables clínicas: Escala de coma de Glasgow con puntuación de 13 o menos, Presión Arterial Sistólica de 100 mmHg o menor y Frecuencia Respiratoria de 22/min o mayor; se encontró que tuvo validez pronóstica similar a la de toda la puntuación de falla multiorgánica<sup>14, 15</sup>.

Esta nueva determinación, llamada quickSOFA (quick Sequential Organ Failure Assessment score), se trata de un modelo simplificado de la escala SOFA introducida en las definiciones para sepsis y shock séptico en el año 2016 como un criterio para facilitar la identificación de aquellos pacientes con presunta infección que probablemente tendrán mala evolución, esta escala brinda parámetros rápidos y sencillos de evaluar para poder seleccionar a aquellos pacientes con presunta infección que en un futuro tendría mala evolución clínica. Se observaron a través de diversos estudios que estos 3 parámetros evaluados en la escala quickSOFA ofrecía un valor predictivo similar al del SOFA<sup>16, 17</sup>.

Se trata de una escala simple y fácil de realizar, sin parámetros analíticos o de imagen, lo que nos facilita la identificación de los pacientes con sospecha de infección que están en riesgo de tener una mala evolución, y por lo tanto llegar a padecer una sepsis<sup>18</sup>.

Así mismo es útil en pacientes que no están en la UCI y en pacientes extrahospitalarios lo que nos permite una detección precoz de los pacientes en riesgo y así podremos activar más precozmente el código sepsis<sup>19</sup>.

Song J, et al (China, 2018); en su investigación que tuvo como objetivo identificar la utilidad de la escala quickSOFA en base a la predicción del riesgo de mortalidad intrahospitalaria en pacientes críticos atendidos en unidad de cuidados intensivos a 28 o 30 días de ingreso hospitalario dentro de los cuales se incluyeron a pacientes con pancreatitis aguda, por medio de un estudio de pruebas diagnósticas retrospectivo en el que se incluyeron a 146 551 pacientes; observando que la escala quickSOFA alcanzó una exactitud pronóstica del 83%<sup>20</sup>.

Yu T. et al (Taiwan 2018); llevaron a cabo un estudio con el objetivo de verificar la efectividad de la escala quickSOFA en pacientes diagnosticados de pancreatitis aguda para predecir la mortalidad intrahospitalaria a través de un diseño de pruebas diagnósticas retrospectivo donde se incluyeron a 159 pacientes verificando que la mortalidad en este grupo de pacientes fue de 20%; se encontró que la escala SOFA presento utilidad en la predicción de mortalidad con una exactitud pronóstica de 86%<sup>21</sup>.

Freud Y, et al (Francia, 2017); realizaron un estudio de cohorte en Francia, Suiza, Bélgica y España cuyo objetivo fue la predicción de mortalidad usando la escala quickSOFA en un plazo máximo de 28 días en 879 pacientes con diagnóstico de sepsis donde incluyen a pacientes con pancreatitis aguda, se encontró que la escala quickSOFA presento un 80% de predicción sobre la mortalidad de dichos pacientes.<sup>22</sup>

Dharani G, et al (Arabia, 2017); realizaron una investigación cuyo objetivo fue verificar la efectividad de la escala quickSOFA en relación con el pronóstico de mortalidad intrahospitalaria en pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda basado en un estudio retrospectivo de pruebas diagnósticas; la población fue de 215 pacientes encontrando que la frecuencia de mortalidad intrahospitalaria fue de 32%; verificando que la exactitud pronóstica de la escala quickSOFA para este desenlace fue de 62%<sup>23</sup>.

Herrera G. (Perú, 2017); realizó un estudio de cohorte retrospectivo con el objetivo de evaluar y comparar la escala SOFA y quickSOFA para diagnóstico y mortalidad de sepsis en pacientes del servicio de medicina interna, se recolectó la historia clínica de 446 pacientes con sepsis, se obtuvo como resultado que la escala quickSOFA tuvo una sensibilidad del 86%<sup>24</sup>.

La pancreatitis aguda es una de las principales causas de hospitalización en nuestra realidad sanitaria; por lo que han surgido diversas escalas de medición en cuanto a la severidad; lo cual nos permitirá definir el inicio de una terapia efectiva y oportuna y con ello distribuir los recursos en salud de manera eficiente con el objetivo de mejorar la expectativa en supervivencia en estos pacientes; habiéndose documentado evidencia respecto a la asociación entre el puntaje de la escala quickSOFA y pronóstico en la mortalidad de esta enfermedad, además que la valoración de esta escala es factible de realizar en nuestro medio; resulta pertinente dilucidar esta asociación.

**Enunciado de la pregunta de investigación:**

¿Es efectiva la escala quickSOFA en la predicción de mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda grave en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo 2014 - 2018?

**Hipótesis:****Hipótesis alterna (Ha):**

La escala quickSOFA es efectiva como predictor de mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda grave en el Hospital Regional Docente de Trujillo en el periodo 2014 - 2018.

**Hipótesis nula (Ho):**

La escala quickSOFA no es efectiva como predictor de mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda grave en el Hospital Regional Docente de Trujillo en el periodo 2014 - 2018.

**Objetivos:****Objetivo general:**

Determinar si la escala quickSOFA es efectiva en más del 80% como predictor de mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda grave en el Hospital Regional Docente de Trujillo.

### **Objetivos específicos:**

- Determinar la sensibilidad y especificidad de la escala quickSOFA como predictor de mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda grave.
- Determinar el valor predictivo positivo, valor predictivo negativo y exactitud pronóstica de la escala quickSOFA como predictor de mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda grave.
- Comparar el promedio de los puntajes de la escala quickSOFA entre pacientes con pancreatitis aguda grave fallecidos y sobrevivientes.
- Comparar las variables intervinientes entre pacientes con pancreatitis aguda grave fallecidos y sobrevivientes.

## **II. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **2.1. Poblaciones**

#### **2.1.1. Población diana o universo**

Pacientes adultos hospitalizados que fueron atendidos en el Servicio de Gastroenterología y Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Departamento de Medicina del Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo 2014 – 2018.

#### **2.1.2. Población de estudio**

Estará conformada por 109 historias clínicas de pacientes adultos hospitalizados con diagnóstico de pancreatitis aguda grave que fueron atendidos en el Servicio de Gastroenterología y Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Departamento de Medicina del Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo 2014 – 2018.

## **2.2. Criterios de selección**

### **2.2.1. Criterios de inclusión**

- Pacientes con pancreatitis aguda grave.
- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes en donde se encuentren los datos correspondientes a mortalidad en su historia clínica.

### **2.2.2. Criterios de exclusión**

- Pacientes que fueron trasladados a otros nosocomios y/o a quienes no se le pudo hacer el seguimiento respectivo.
- Pacientes con cáncer de páncreas
- Pacientes con pancreatitis crónica
- Pacientes con antecedente de pancreatitis aguda.
- Pacientes con enfermedad terminal (ERC terminal, neoplasias)

## **2.3. Muestra**

### **2.3.1. Unidad de análisis**

Estará constituido por cada paciente adulto con pancreatitis aguda grave que fue atendido en el Servicio de Gastroenterología y Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo 2014 – 2018 y que cumplan con los criterios de selección.

### **2.3.2. Unidad de muestreo**

Estará constituido por la historia clínica de cada paciente adulto con pancreatitis aguda grave que fue atendido en el Servicio de Gastroenterología y Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo 2014 – 2018 y que cumplan con los criterios de selección.

### **2.3.3. Tipo de muestreo**

No probabilístico, por conveniencia.

### **2.3.4. Tamaño muestral**

Para la determinación del tamaño de muestra se usará la totalidad de pacientes adultos hospitalizados con diagnóstico de pancreatitis aguda grave que fueron atendidos en el Servicio de Gastroenterología y Unidad de Cuidados Intensivos del Departamento de Medicina del Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo 2014 – 2018 que cumplan los criterios de inclusión y exclusión en el tiempo de estudio.

## **2.4. Diseño del estudio**

El estudio será analítico, observacional, retrospectivo, transversal, de pruebas diagnósticas.

		PANCREATITIS AGUDA GRAVE	
		FALLECIDOS	SOBREVIVIENTES
Q SOFA	ELEVADO ( $\geq 2$ ptos)	a	b
	NO ELEVADO ( $< 2$ ptos)	c	d

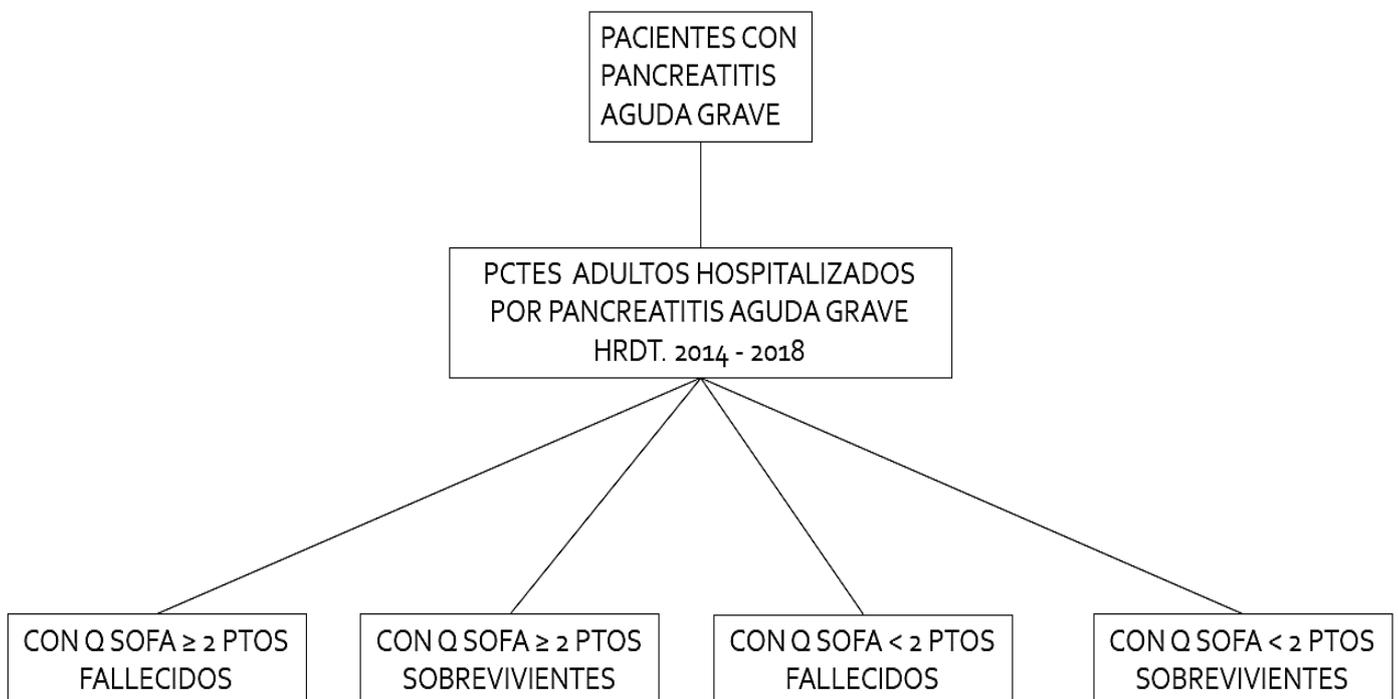
Sensibilidad:  $a / a+c$

Especificidad:  $d / b+d$

VPP:  $a / a+b$

VPN:  $d / c+d$

Exactitud pronóstica:  $a + d / a + b + c + d$



## 2.5. Definición operacional de variables:

VARIABLE EXPOSICIÓN	TIPO	ESCALA	INDICADORES	ÍNDICES
Escala quickSOFA	Cualitativa	Nominal	≥ 2 puntos < 2 puntos	Si – No
<b>VARIABLE RESULTADO:</b> Mortalidad en pancreatitis aguda grave	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Si – No
<b>COVARIABLES</b>				
Edad	Cuantitativa	Discreta	Historia clínica	Años
Sexo	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Femenino Masculino
Diabetes mellitus tipo 2	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Si – No
Obesidad	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Si – No
Hipertensión arterial	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Si – No

## 2.6. Definiciones operacionales

**Pancreatitis Aguda:** La PA un proceso inflamatorio agudo y difuso del páncreas producido por la activación intraparenquimatosa de enzimas digestivas, con afectación variable de otros tejidos regionales y de órganos y sistemas remotos. Para el diagnóstico de PA se requerirá al menos 2 de las siguientes apreciaciones: criterio clínico (dolor abdominal con irradiación dorsal; náuseas o vómitos, estreñimiento); criterio analítico: elevación de enzimas pancreáticas como la amilasa o la lipasa por encima de 3 veces su límite superior de normalidad; criterio imagenológico: hallazgos compatibles con inflamación del páncreas.

**Pancreatitis Aguda Grave:** La PA grave es aquella con presencia de falla orgánica persistente (> 48 horas) y una o más complicaciones locales o sistémicas, para clasificar su gravedad se tendrá en cuenta la puntuación de la escala de RANSON (mayor o igual a 3 puntos) y/o APACHE II (mayor o igual a 8 puntos) <sup>13</sup>.

**Mortalidad:** Fallecimiento de paciente con pancreatitis aguda grave producida durante su estancia hospitalaria en un plazo máximo de 28 días<sup>20</sup>.

**Escala quickSOFA:** Escala que se introdujo en las definiciones para sepsis y shock séptico en el año 2016 como un criterio para facilitar la identificación de aquellos pacientes con presunta infección que probablemente tendrán mala evolución. Se considerará según la puntuación obtenida en función de los parámetros evaluados; quickSOFA elevado: mayor o igual a 2 puntos y quickSOFA no elevado: menor de 2 puntos. Escala de coma de Glasgow de 13 o menos (1 pto), presión sistólica de 100 mmHg o menos (1 pto) y frecuencia respiratoria de 22/min o mayor (1pto) <sup>21</sup>.

## 2.7. Procedimiento de obtenidos de datos

Ingresaron al estudio los pacientes adultos con pancreatitis aguda grave que fueron atendidos en el Servicio de Gastroenterología y Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo 2014 – 2018 y que cumplan con los criterios de selección; se solicitará la autorización en el departamento académico mencionado desde donde se obtendrán los números de historias clínicas para luego proceder a:

1. Se seleccionaron a aquellos pacientes que pertenezcan a uno u otro grupo según la técnica de muestreo aleatorio simple verificando el diagnóstico de CIE 10 en los expedientes clínicos de los pacientes para definir la presencia o ausencia de mortalidad en pancreatitis aguda grave; para luego proceder a registrar la información en la hoja de recolección de datos.

2. Se verificó en la historia clínica la epicrisis para definir la existencia o ausencia de mortalidad intrahospitalaria.
3. Posteriormente se realizó el cálculo de la puntuación de la escala quickSOFA con datos registrados en la historia clínica del paciente.
4. Se prosiguió con el llenado de la hoja de recolección de datos de la totalidad de pacientes encontrados con pancreatitis aguda grave (Ver anexo 1).
5. Finalmente se reunió la totalidad de datos encontrados en la hoja de recolección para posteriormente elaborar la base de datos y proceder con el análisis estadístico.

## **2.8. Procesamiento y análisis estadístico**

El análisis se realizó siguiendo base de datos obtenida durante la recolección por lo que se utilizó el programa estadístico SPSS versión 24 que permite obtener información en cuadros de entrada simple y doble además de gráficos estadísticos.

### **Estadística Descriptiva:**

En la estadística descriptiva se calcularán los datos de las variables cuantitativas y cualitativas; además los datos de distribución de porcentajes y frecuencias.

### **Estadística Analítica:**

La analítica en primer lugar aplicará el test de Chi Cuadrado para establecer la relación entre las variables cualitativas tomando en cuenta el mejor punto de corte para la escala quickSOFA como pronóstico de mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda grave.

**Estadígrafo de estudio:** Teniendo en cuenta que este estudio asociara las variables a través de un diseño transversal de pruebas diagnósticas; se valorara la sensibilidad, especificidad, valor predictivo negativo y valor predictivo positivo con su respectivo IC al 95% que ofrece la escala quickSOFA en relación a la mortalidad de pacientes con pancreatitis aguda grave. Se realizará el cálculo del área bajo la curva para determinar la exactitud pronóstica de la escala en estudio.

## **2.9. Consideraciones éticas**

La parte ética en este estudio contará con la aprobación del comité de Ética de la Universidad Privada Antenor Orrego y con el permiso del Hospital Regional Docente de Trujillo. Los datos obtenidos en esta investigación solo serán de uso exclusivo para propósitos científicos y se mantendrá en el anonimato la información personal al momento de obtener los resultados; por consiguiente se tomara en cuenta los principios de declaración de Helsinki 24 y basado en la ley general de salud (D.S. 017-2006-SA y D.S. 006-2007-SA) <sup>25</sup>.

### III. RESULTADOS

Se realizó un estudio observacional, analítico de pruebas diagnósticas, el proceso de selección fue realizado bajo los criterios de inclusión y exclusión ya antes expuestos, correspondientes a pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda grave atendidos en el Servicio de Gastroenterología y UCI del Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo 2014 - 2018, teniendo como total de evaluados a 109 pacientes.

De los datos obtenidos en cuanto a la edad se encontró que el promedio de edades en los pacientes fallecidos fue de  $49.5 \pm 14.9$  y en los pacientes sobrevivientes fue de  $48.9 \pm 15.6$ , el sexo femenino fue predominante en los pacientes fallecidos y sobrevivientes con valores de 21.1% y 50.5% respectivamente; en los pacientes con Diabetes Mellitus se encontró que existe asociación con Pancreatitis Aguda Grave ( $p=0.00$ ), en cuanto a la obesidad también se halló dicha asociación con un valor de  $p= 0.001$  al igual que los pacientes con Hipertensión Arterial con un valor de  $p= 0.001$ . (Tabla 1).

Se distribuyó a los pacientes según el punto de corte de la escala quickSOFA como elevado ( $\geq 2$  pts) y no elevado ( $< 2$  pts), obteniendo los resultados de sensibilidad y especificidad como predictor de mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda grave, con un valor de 82.8% y 73.8% respectivamente. (Tabla 2).

Por otro lado, para apoyar con el rendimiento de la escala quickSOFA se obtuvieron los datos sobre el valor predictivo positivo, valor predictivo negativo y exactitud pronóstica de dicha escala como predictor de mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda grave, con los siguientes resultados, el valor predictivo positivo fue de 53.3%, el valor predictivo negativo de 92.2% y la exactitud pronóstica de 76.1%. (Tabla 3).

Se compararon los promedios de los puntajes de la escala quickSOFA entre pacientes con pancreatitis aguda grave fallecidos y sobrevivientes, encontrándose que el grupo de los pacientes fallecidos tienen un promedio significativamente mayor que los pacientes sobrevivientes con un valor de 2.31 frente a 1.11 respectivamente. (Tabla 4 y Figura 1).

Se halló la efectividad de la escala quickSOFA como predictor de mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda grave en el Hospital Regional Docente de Trujillo, obteniendo como resultado un valor de 82.75% con valor de Chi cuadrado de 28.038 y  $p=0.00$  el cual indica una asociación entre ambas variables con un nivel de significancia del 5%. (Tabla 5).

Tabla 1: Covariables y su asociación a pacientes con Pancreatitis Aguda Grave del Hospital Regional Docente de Trujillo.

			Pancreatitis Aguda Grave		Chi-cuadrado	
			Fallecido	Mejorado	P	Valor
<b>Edad</b>			49.5 ± 14.9	48.9 ± 15.6	0.222	1.557
<b>Sexo</b>	Femenino	N°	23	55	0.280	1.166
		%	21.1%	50.5%		
	Masculino	N°	6	25		
		%	5.5%	22.9%		
<b>Diabetes II</b>	No	N°	20	77	0.000	16.173
		%	18.3%	70.6%		
	Si	N°	9	3		
		%	8.3%	2.8%		
<b>Obesidad</b>	No	N°	3	35	0.001	10.459
		%	2.8%	32.1%		
	Si	N°	26	45		
		%	23.9%	41.3%		
<b>HTA</b>	No	N°	16	69	0.001	11.972
		%	14.7%	63.3%		
	Si	N°	13	11		
		%	11.9%	10.1%		

Fuente: datos obtenidos del programa SPSS 24.

Tabla 2: sensibilidad y especificidad de la escala quickSOFA como predictor de mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda grave.

		Pancreatitis Aguda Grave	
		FALLECIDO	MEJORADO
<b>Q SOFA</b>	<b>Elevado</b>	24	21
	<b>No Elevado</b>	5	59

Fuente: datos obtenidos en el Hospital Regional Docente de Trujillo.

Sensibilidad	Especificidad
$s = \frac{VP}{VP + FN}$	$E = \frac{VN}{VN + FP}$
82.8%	73.8%

- Valor Positivo (VP): 24
- Falsos negativos (FN): 5
- Falso positivo (FP): 21
- Verdadero negativo (VN): 59

*Tabla 3: El valor predictivo positivo, valor predictivo negativo y exactitud pronóstica de la escala quickSOFA como predictor de mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda grave.*

Valor predictivo positivo	Valor predictivo Negativo	Exactitud pronóstica:
$VPP = \frac{VP}{VP+FP}$	$VPN = \frac{VN}{VN+FN}$	$a + d / a + b + c + d$
53.3%	92.2%	76.1%

Fuente: datos obtenidos en el Hospital Regional Docente de Trujillo.

*Tabla 4: Comparación del promedio de los puntajes de la escala quickSOFA entre pacientes con pancreatitis aguda grave fallecidos o sobrevivientes.*

quickSOFA	Pancreatitis Aguda Grave				
	Puntajes	Fallecidos	P*F	Sobrevivientes	P*S
0	0	0	0	13	0
1	5	5	5	46	46
2	10	20	20	20	40
3	14	42	42	1	3
Total	29	67	67	80	89
Promedio	2.31		1.11		

Fuente: datos obtenidos en el Hospital Regional Docente de Trujillo.

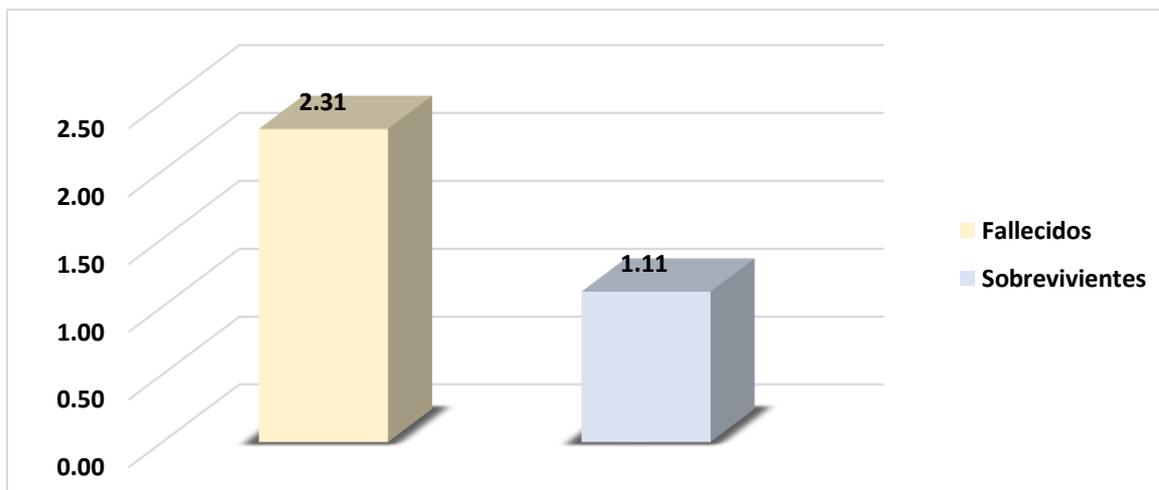


Figura 1: Comparación del promedio de los puntajes de la escala quickSOFA entre pacientes con pancreatitis aguda grave fallecidos o sobrevivientes.

Fuente: Datos procedentes de la tabla 3.

Tabla 5: Efectividad como predictor de mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda grave en el Hospital Regional Docente de Trujillo.

		Pancreatitis Aguda Grave			Total	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
		FALLECIDO	MEJORADO					
<b>Q SOFA</b>	No	N°	5	59	64	28.038	1	0.000
	Elevado	%	4.6%	54.1%	58.7%			
	Elevado	N°	24	21	45			
		%	22.0%	19.3%	41.3%			
<b>Total</b>		N°	29	80	109			
		%	26.6%	73.4%	100.0%			

Fuente: datos obtenidos del programa SPSS 24.

**Prevalencia:**  $24/29 * 100\% = 82.75\%$

- Valor Positivo (VP): 24
- Falsos negativos (FN): 5
- Falso positivo (FP): 21
- Verdadero negativo (VN): 59

#### IV. DISCUSIÓN

La pancreatitis aguda grave es una patología con un alto índice de mortalidad, a pesar de contar con numerosas escalas para estratificar su pronóstico y mortalidad aun es difícil predecir cuál será la evolución clínica en dichos pacientes ya que las actuales escalas cuentan con numerosos parámetros que no se pueden identificar en primera instancia; la aplicación de la escala quickSOFA como predictor de mortalidad hasta la fecha aún es controversial ya que es un modelo clínico variante de la escala SOFA que fue utilizada inicialmente para predecir con éxito la mortalidad en pacientes con sepsis en la unidad de cuidados intensivos. El uso de la escala quickSOFA es una herramienta rápida y fácil de usar para los médicos de emergencias quienes pueden determinar que pacientes tienen mayor riesgo de tener disfunción de órganos y posteriormente la muerte, a su vez es importante para intensificar e iniciar rápidamente la terapia en aquellos pacientes con mayor riesgo.

En la presente investigación dentro de las variables intervinientes utilizadas se encontro que el sexo femenino fue significativamente mayor dentro de los pacientes con pancreatitis aguda grave contrario a los hallazgos de Freud Y et al (21) en Francia del 2017 quien describió que los pacientes masculinos tuvieron predominio. Las variables, Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial y Obesidad en donde encontramos diferencias significativas respecto a la mortalidad siguen la misma línea encontrada por Song J, et al (20) en China del 2018, Dharani G, et al (23) en Arabia del 2017 y Herrera G.(24) en Perú del 2017 quienes reconocen al igual que en nuestro estudio que a mayor presencia de estas comorbilidades, es mayor el riesgo de mortalidad intrahospitalaria debido al efecto que estos provocan en los mecanismo de defensa del individuo.

Como se mencionó anteriormente, se distribuyó a los pacientes según el punto de corte de la escala quickSOFA como elevado ( $\geq 2$  ptos) y no elevado ( $< 2$  ptos), encontrando la sensibilidad y especificidad con valores de 82.8% y 73.8%; siendo estos valores útiles desde el punto de vista clínico ya que alcanza la significancia estadística requerida que le confiere valor para su aplicación en la práctica clínica.

Los resultados encontrados por Song J, et al (20) en China del 2018 mencionan una puntuación de alta especificidad (86%) para la escala quickSOFA fuera de la UCI en la detección temprana de la mortalidad hospitalaria, la disfunción orgánica aguda y el ingreso a la UCI, pero la baja sensibilidad (51%); por lo que puede tener limitaciones como herramienta predictiva para los resultados adversos.

Los valores predictivos positivo y negativo así como la exactitud pronóstica en nuestra investigación fueron de 53.3%, 92.2% y 76.1%; dichas cifras apoyan a los hallazgos anteriores en la predicción de mortalidad en estos pacientes; Freud Y, et al (21) en Francia del 2017 encontraron que la escala quickSOFA tuvo una sensibilidad del 70% y una especificidad del 79% así como la razón de probabilidad positiva fue de 34% y el valor predictivo negativo del 97% por lo que concluyen que entre los pacientes que acudieron al servicio de urgencias con sospecha de infección, el uso de la escala quickSOFA dio como resultado una mayor precisión pronóstica para la mortalidad hospitalaria. Así mismo, Dharani G, et al (23) en Arabia del 2017 realizaron una investigación de pruebas diagnósticas para verificar la efectividad de la escala quickSOFA en relación con el pronóstico de mortalidad intrahospitalaria en pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda encontrando que la exactitud pronóstica de la escala quickSOFA para este desenlace fue de 62%.

Es importante conocer los resultados obtenidos por Herrera G.(24) en Perú del 2017 quien evaluó el score SOFA y quickSOFA; determinando la sensibilidad y la especificidad de la variable quickSOFA con valores de 86,86% y 91,74% respectivamente así como el valor predictivo positivo y valor predictivo negativo de 97% y 69,4%, respectivamente. Concluyendo que el score SOFA y quickSOFA tienen valor diagnóstico importante; además, no habiendo mayores diferencias entre ambos scores, se debe preferir a la escala quickSOFA debido a que es más rápido, económico y aplicable.

La comparación de los promedios de la escala quickSOFA entre pacientes de ambos grupos de estudio son significativamente distintos con tendencia a ser mayores en el grupo de pacientes con pancreatitis aguda grave fallecidos (2.31 vs 1.11) lo que explicaría que a mayor puntaje mayor es el riesgo de mortalidad.

La efectividad encontrada en nuestra investigación fue de 82.75% para predecir mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda grave con un nivel de significancia de 5% y  $p = 0.00$ , superior al valor objetivo de 80% propuesto inicialmente; sin embargo debido a que la heterogeneidad de los resultados entre los diferentes estudios, nuestros resultados deben interpretarse con cautela.

El presente es estudio posee limitaciones, dado que es un diseño observacional no se logran controlar algunas variables confusoras, además por ser un estudio donde la muestra fue poblacional la validez interna del estudio sería afectada por lo que se sugiere reproducir este estudio en otros centros con una mayor cantidad de tamaño muestral y con una población homogénea.

## V. CONCLUSIONES

- La escala quickSOFA es efectiva como predictor de mortalidad en un 82.75% en pacientes con pancreatitis aguda grave en el Hospital Regional Docente de Trujillo.
- Se observaron diferencias significativas para las variables diabetes mellitus, hipertensión arterial y obesidad entre los pacientes con pancreatitis aguda grave fallecidos por lo que podemos concluir que estas variables son representativas ya que proporcionan aumento de la mortalidad.
- La sensibilidad y la especificidad de la escala quickSOFA como predictor de mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda grave fue de 82.8% y 73.8% respectivamente por lo que se concluye que la escala tiene una alta probabilidad de identificar a aquellos pacientes con alto riesgo de mortalidad.
- El valor predictivo positivo de la escala quickSOFA en pacientes con pancreatitis aguda grave es de 53.3%, el valor predictivo negativo es de 92.2% y la exactitud pronóstica de 76.1%.
- Asimismo, la comparación del promedio de los puntajes de la escala quickSOFA entre pacientes con pancreatitis aguda grave fallecidos fue mayor que aquellos sobrevivientes.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda realizar estudios multicéntricos con mayor tamaño muestral donde se evalué la predicción de la mortalidad de los pacientes con pancreatitis aguda grave.
- Realizar estudios en donde se evalué un punto de corte en la escala para la detención precoz de la mortalidad de los pacientes con pancreatitis aguda grave.
- Presentar los estudios encontrados para tomar las medidas correspondientes y tratar de prevenir la mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda grave.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bustamante D, Garcia L. Pancreatitis Aguda: Evidencia Actual. Arch Med 2018; 14(1).
2. Valdivieso H, Marco A, Vargas R. Situación epidemiológica de la pancreatitis aguda en Latinoamérica y alcances sobre el diagnóstico. Acta Gastroenterol Latinoam 2016; 46(2):126-130.
3. Acevedo A, Taragona J, Identificando la pancreatitis aguda severa. Rev Gastroenterol Perú 2013; 31: 236-240.
4. Ocampo C, Kohan G, Leiro F. Diagnóstico y tratamiento de la pancreatitis aguda en la Argentina. Resultados de un estudio prospectivo en 23 centros. Acta Gastroenterol Latinoam 2015; 45(4):295-302.
5. Apodaca F, Lobo J, Monteiro R. Resultados do tratamento da pancreatite aguda grave. Rev Col Bras Cir 2013; 39(5).
6. Banks P, Bollen T. Classification of acute pancreatitis–2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. Gut 2013; 62: 102–111.
7. Alvarez F, Castañeda N. Pancreatitis Aguda. Rev Med MD 2014 5(2):80-86
8. Tenner S, Baillie J, De Witt J. American College of Gastroenterology guideline: Management of Acute Pancreatitis. Am J Gastroenterol. 2013; 108(9): 1400-1415.

9. Ferreira A, Bartelega J, Urbano H. Acute pancreatitis gravity predictive factors: which and when to use them? *Arq Bras Cir Dig* 2015; 28(3):207-211.
10. Minkov G, Yovchev Y, Halacheva K. The necessity of re-evaluation of scoring systems according to the new classification of acute pancreatitis. *Trakia Journal of Sciences* 2014; 12(1): 244-250.
11. Liu J, Cao F, Dong X. Early prediction of organ failure under the revised Atlanta classification. *Turk J Gastroenterol* 2017; 28(1): 46-52.
12. Chen Y, Wang J, Guo S. Use of CRB-65 and quick Sepsis-related Organ Failure Assessment to predict site of care and mortality in pneumonia patients in the emergency department: a retrospective study. *Crit Care* 2016; 20(1):167.
13. Di M, Liu H, Yang Z. Prediction models of mortality in acute pancreatitis in adults: a systematic review. *Ann Intern Med.*2016; 165(7): 482-490.
14. Wang J, Chen Y, Guo S. Predictive performance of quick Sepsis-related Organ Failure Assessment for mortality and ICU admission in patients with infection at the ED. *Am J Emerg Med* 2016; 34(9):1788-93.
15. Jawa R, Vosswinkel J, Mc Cormack J. Risk assessment of the blunt trauma victim: The role of the quick Sequential Organ Failure Assessment Score (qSOFA). *Am J Surg.* 2017; 10(16)30933-3.
16. Churpek M. qSOFA, SIRS, and early warning scores for detecting clinical deterioration in infected patients outside the ICU. *Am J Resp Crit Care Med* 2016; 4(6):11-14.

17. Scarsi V. Escalas SOFA y qSOFA como pronóstico de la mortalidad en pacientes con diagnóstico de sepsis en el servicio de UCI en la clínica Good Hope en el periodo de enero-diciembre del 2015. Universidad Ricardo Palma 2017. 62p
18. Ho M. Combining quick sequential organ failure assessment (qSOFA) with plasma lactate concentration is comparable to standard SOFA score in predicting mortality of patients with and without suspected infection. *J Crit Care* 2016; 3(2):5-11.
19. Kim M, Ahn S, Kim W. Predictive performance of the quick Sequential Organ Failure Assessment score as a screening tool for sepsis, mortality, and intensive care unit admission in patients with febrile neutropenia. *Support Care Cancer* 2017; 10:1007.
20. Song J, Sin C, Park H. Performance of the quick Sequential (sepsis related) Organ Failure Assessment score as a prognostic tool in infected patients outside the intensive care unit: a systematic review and meta-analysis. *Crit Care* 2018; 22(1):28.
21. Yu T. Serial evaluation of the SOFA score is reliable for predicting mortality in acute severe pancreatitis. *Medicine (Baltimore)* 2018; 97(7): e9654
22. Freund Y, Lemachatti N. Prognostic Accuracy of Sepsis-3 Criteria for In-Hospital Mortality Among Patients With Suspected Infection Presenting to the Emergency Department. *JAMA* 2017. 317(3):301-308
23. Dharani G. Quick Sofa: An Accurate Predictor of Mortality and Need for Advanced Organ Support in Severe Acute Pancreatitis. *Gastroenterology* 2017 5 (1): 11-14.

- 24.** Herrera G. Evaluación del Score SOFA y el Quick SOFA para el diagnóstico de la sepsis en pacientes del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. UNMS 2017. 53p.
- 25.** Aguilar S. Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. Salud en Tabasco. 2005 11(1-2), 333-338.
- 26.** Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975, la 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre de 1983 y la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre del 2011.
- 27.** Ley general de salud. N.º 26842. Concordancias: D.S. N.º 007-98-SA. Perú: 20 de julio de 2012

## ANEXOS

### ANEXO N.º 01

Efectividad de la escala quickSOFA como predictor de mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda grave en el Hospital Regional Docente de Trujillo.

#### PROTOCOLO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha..... N.º.....

- DATOS GENERALES:

1.1. Número de historia clínica: \_\_\_\_\_

1.2. Sexo: Masculino ( ) Femenino ( )

1.3. Edad: \_\_\_\_\_ años

1.4 Diabetes mellitus tipo 2: SI ( ) NO ( )

1.5 Obesidad: SI ( ) NO ( )

1.6. Hipertensión arterial: SI ( ) NO ( )

- ESCALA QUICK SOFA:

Frecuencia Respiratoria: \_\_\_\_\_

Escala de Glasgow: \_\_\_\_\_

Presión Sistólica: \_\_\_\_\_

Puntaje de la escala quick SOFA  $\geq$  2 ptos: SI ( ) NO ( )

- MORTALIDAD DURANTE HOSPITALIZACION:

SI ( ) NO ( )

Estancia Hospitalaria: \_\_\_\_\_

**ANEXO N.º 02**

**SOLICITA APROBACIÓN E INSCRIPCIÓN  
DE PROYECTO DE TESIS Y ASESOR**

Señor Magister

**JOSÉ ANTONIO CABALLERO ALVARDO**

**Presidente del Comité de Investigación de la facultad de Medicina**

**Yo, Rodríguez Casas Alex Juan Eduardo** identificado con ID: 000098824, alumno de la Escuela de Medicina Humana, con el debido respeto me presento y expongo:

Que, siendo requisito indispensable para poder optar el Título Profesional de Médico Cirujano, recurro a su digno despacho a fin de que se apruebe e inscriba mi proyecto de tesis titulado.

Efectividad de la escala quickSOFA como predictor de mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda grave en el Hospital Regional Docente de Trujillo.

Así mismo informo que la docente Dr. Humberto Mariños Llajaruna será mi asesor, por lo que solicito se sirva tomar conocimiento para los fines pertinentes.

Por lo expuesto es justicia que espero alcanzar.

Trujillo, 16 de enero del 2019

---

Rodríguez Casas, Alex

000098824

**ANEXO N.º 03**

**CONSTANCIA DE ASESORIA**

Yo, Dr. Humberto Mariños Llajaruna Profesor de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Facultad de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego, hace constar que está asesorando el Proyecto de Investigación Titulado:

*“Efectividad de la escala quickSOFA como predictor de mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda grave en el Hospital Regional Docente de Trujillo”*

Del alumno: Rodríguez Casas Alex Juan Eduardo  
Identificada con ID: 000098824

Se expide el presente para los fines convenientes.

Trujillo, 16 de enero del 2019