



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA  
UNAN-MANAGUA  
FACULTAD DE MEDICINA**

**TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA  
INTERNA**

**UTILIDAD DEL SCORE PRONÓSTICO DE MORTALIDAD “APACHE II” EN  
COMPARACION CON “SOFA” EN PACIENTES CRITICOS CON SEPSIS  
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. HOSPITAL BOLONIA.**

**2017**

Autor:

Dr. Carlos Antonio Ramírez Narváez

Tutor: Dr. Becket Argüello

Tutor Metodológico: Dr. Julio Piura

Managua, febrero de 2019

## **Dedicatoria**

En primer lugar a Dios por ser mi guía y mi soporte a lo largo de toda mi vida y estar siempre a mi lado en los momentos trascendentales que han marcado mi andar en este mundo.

A mi amada esposa Ruth Paizano, ayuda idónea e incondicional quien ha sido pilar fundamental a lo largo de mis años de residencia.

A mis amados padres Carlos Ramírez y Fátima Narváez quienes han dedicado todo su empeño y energías en hacer de mí una persona de bien, guiándome a través del buen camino y buscando siempre mi superación.

A mi preciosa hija Elena Noemí, el tesoro más grande que Dios me ha dado y el motor que me impulsa a seguir adelante y que me llena siempre de deseos de superación.

A mis maestros, guías y amigos a la vez, que con su apoyo incondicional han sido esenciales para poder llegar a la meta trazada desde un comienzo.

## **Agradecimientos**

Agradezco en primer lugar a mi Dios porque sin El nada de lo que he logrado hubiera sido posible.

Agradezco a mi esposa por estar conmigo en cada momento de este duro proceso.

Agradezco a mis padres por mantenerse firmes a mi lado aun en los momentos más difíciles.

Agradezco al Dr. Becket Arguello por disponer de su tiempo y esfuerzo de manera incondicional para que me fuera posible la culminación de este trabajo.

Agradezco al Dr. Julio Piura por su oportuna ayuda en cada uno de los aspectos técnicos que hicieron posible la realización de este trabajo de investigación.

Agradezco a todos mis Jefes docentes, todos y cada uno de ellos han jugado un papel crucial a lo largo de mis años como residente, sus consejos palabras y enseñanzas viven hoy dentro de mí.

## OPINION DEL TUTOR

Tengo el honor de haber sido tutor de este trabajo monográfico el cual resulta de mucha importancia por el tema que aborda.

La realización de este estudio significa la culminación de un sueño y una meta alcanzada y la dedicación y empeño invertidos para ello.

Me llena de satisfacción formar parte de este esfuerzo y a su vez expresar que este estudio reúne aspectos muy interesantes que son de mucha utilidad para el medico que se desempeña en la Unidad de Cuidados Intensivos.

Dr. Becket Arguello MD

## RESUMEN

**OBJETIVOS:** este estudio fue diseñado para valorar la utilidad del score pronóstico de mortalidad “Apache II” en comparación con “SOFA” en pacientes críticos en la unidad de cuidados intensivos en el Hospital Bolonia en el año 2017.

**METODOS:** este fue un estudio retrospectivo que corresponde a una investigación evaluativa en el cual se incluyeron 36 pacientes con Sepsis hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Bolonia en el año 2017. Se calculó la mortalidad predictiva de APACHE II y SOFA. El Valor Predictivo Positivo y Valor Predictivo Negativo se utilizaron para la validez de cada modelo de puntuación.

**RESULTADOS:** se inscribieron un total de 36 pacientes con similar distribución de género. El Valor Predictivo Positivo de APACHE II fue de 85% y el Valor Predictivo Negativo fue de 43.75%. El Valor Predictivo Positivo de SOFA fue de 94.73% y el valor Predictivo negativo fue de 52.95%. Se encontraron coincidencias en 58.33% de los casos y no coincidencias en 41.66%. De los no coincidentes APACHE fue mejor predictor en 33.33% de los casos y SOFA en el 66.67%. APACHE II no mostro superioridad significativa en ningún grupo de pacientes en particular, en cambio SOFA mostro diferencias significativas en pacientes diabéticos y con enfermedad renal crónica.

**CONCLUSIONES:** los dos modelos de puntuación probados son lo suficientemente precisos para una descripción general de nuestros pacientes en UCI. SOFA demostró un mayor poder de predicción que APACHE II.

**Palabras clave:** paciente crítico, sepsis, mortalidad, APACHE II, SOFA, Valor Predictivo Positivo, Valor Predictivo Negativo.

## INDICE

INTRODUCCION	7
ANTECEDENTES	8
JUSTIFICACION	8
OBJETIVOS	9
Objetivo general.	9
Objetivos específicos.	9
MARCO CONCEPTUAL	10
MATERIAL Y METODO	17
Tipo de estudio.	17
Población de estudio.	17
Operacionalizacion de las variables.	17
Obtención de información.	18
Procesamiento de información.	19
Aspectos éticos.	19
RESULTADOS	20
ANALISIS DE LOS RESULTADOS	36
CONCLUSIONES	37
RECOMENDACIONES	37
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	38
GLOSARIO	40
ABREVIATURAS	41
ANEXOS	42

## INDICE DE TABLAS GRAFICOS Y FIGURAS

Grafico 1	20
Grafico 2	20
Grafico 3	21
Grafico 4	21
Grafico 5	22
Grafico 6	22
Grafico 7	23
Grafico 8	23
Grafico 9	24
Grafico 10	24
Grafico 11	25
Grafico 12	25
Grafico 13	26
Grafico 14	26
Grafico 15	27
Grafico 16	27
Grafico 17	28
Grafico 18	28
Grafico 19	29
Grafico 20	29
Grafico 21	30
Grafico 22	30
Grafico 23	31
Grafico 24	31
Grafico 25	32
Grafico 26	32
Grafico 27	33
Grafico 28	33
Grafico 29	34
Grafico 30	35
Tablas 1, 2, 3	43
Tablas 4, 5, 6, 7	44
Tablas 8, 9, 10, 11	45
Tablas 12, 13, 14, 15, 16	46
Tablas 17, 18, 19, 20, 21	47
Tablas 22, 23, 24, 25, 26	48
Tablas 27, 28, 29, 30	49
Tablas 31, 32, 33, 34	50
Tabla 35	51
Tabla 36	52

## INTRODUCCION

El Hospital Bolonia es un Hospital de referencia dentro de la Empresa Servicios Médicos Especializados S.A. (SERMESA) constituida por una Red de Unidades de Salud a la cual pertenece.

Cuenta con una Unidad de Cuidados Intensivos para el manejo de todo paciente crítico equipado con equipos de alta tecnología y manejada por personal Médico y de Enfermería altamente calificado en el manejo de cualquier patología que amerite cuidados críticos de pacientes propios del hospital o de cualquier unidad externa dentro de la misma red.

En ella se cuenta con un total de 6 camas censables ocupadas en un 80% de manera permanente, manteniendo un flujo de pacientes de manera constante, lo que permite manejar diversas patologías críticas tanto médicas como quirúrgicas convirtiéndola en una sala muy heterogénea.

La Unidad de Cuidados Intensivos cuenta con una tasa de mortalidad mensual del 30% siendo las principales patologías que reportan fallecimientos: Choque Séptico, Sangrados del Tubo Digestivo y Cardiopatías descompensadas.

Cada paciente representa un costo de inversión muy elevado para la institución, siendo los medios diagnósticos y pronósticos un rubro muy importante.

Para conocer el pronóstico y la probabilidad de sobrevida de cada paciente existen diferentes escalas o scores pronósticos en función del perfil de cada paciente y de la patología a la que se enfrente, siendo los más utilizados el APACHE II y el SOFA.

Con el presente estudio se persigue conocer sobre qué tipo de paciente sería mejor aplicar uno u otro score, con el fin de contar de antemano con un pronóstico más acertado y así poder optimizar los recursos invertidos para obtenerlo.

Por lo que el presente estudio se orienta a dar respuesta a la siguiente interrogante:

¿Cual es la utilidad del score pronóstico de mortalidad “Apache II” en comparación con “SOFA” en pacientes críticos en la unidad de cuidados intensivos en el Hospital Central Managua en el año 2017?

## **ANTECEDENTES**

Actualmente no se cuenta con estudios previos sobre esta problemática, por lo que este estudio constituye un primer abordaje sobre el mismo.

## **JUSTIFICACION**

El presente estudio servirá para determinar el perfil de paciente al que se adecua más uno u otro score con el propósito de capacitar al personal médico en la utilización de dichos scores, con el fin de optimizar recursos en el abordaje diagnóstico y pronóstico del paciente.



## OBJETIVOS

### **Objetivo general:**

Valorar la utilidad del score pronóstico de mortalidad “Apache II” en comparación con “SOFA” en pacientes críticos en la unidad de cuidados intensivos en el Hospital Bolonia en el año 2017

### **Objetivos específicos:**

1. Establecer las principales características clínico epidemiológicas que influyen en el pronóstico de mortalidad de pacientes con sepsis.
2. Analizar el valor predictivo positivo y valor predictivo negativo del score pronóstico APACHE II.
3. Reconocer el valor predictivo positivo y valor predictivo negativo del score pronostico SOFA.
4. Comparar los score APACHE II y SOFA en su utilidad como score de pronóstico de mortalidad.

## **MARCO CONCEPTUAL**

### **¿Qué son las escalas pronósticas?**

Son instrumentos que nos permiten comparar variables y formar un criterio de diagnóstico, de manejo o como su nombre lo indica de pronóstico; por ejemplo, nos permite comparar grupos de pacientes y su gravedad, pero además predecir su comportamiento clínico. Estas medidas o los resultados de ellas se utilizan para apoyar la toma de decisiones clínicas, para normalizar la investigación e incluso se pueden utilizar para comparar la calidad de la atención entre diferentes terapias intensivas. Son muchos los sistemas de escalas de puntuación médica que se utilizan dentro de las terapias intensivas, de ellas podemos mencionar la de APACHE (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation) y SOFA (Sequential Organ Failure Assessment).

### **¿PARA QUE SIRVEN LAS ESCALAS MÉDICAS?**

Se utilizan para poder evaluar y conocer el comportamiento de un fenómeno o como patrón de medición, por ejemplo, en el dolor: escala de EVA (Escala visual analógica).

### **¿QUIÉN HACE UNA ESCALA MÉDICA?**

Estas escalas son diseñadas por los diferentes servicios y tratan de cumplir y medir fenómenos frecuentes y que nos interesan, por su impacto en la evolución del paciente; por ejemplo, la posibilidad de muerte o recuperación.

### **¿QUÉ FASES TIENE UNA ESCALA PRONÓSTICA?**

Las escalas pronósticas tienen una primera fase de diseño en la que se seleccionan las variables más significativas y de mayor impacto y una segunda fase de validación en la cual se prueba que realmente la escala sirve para medir las variables que ya seleccionamos.

## **¿CÓMO FUNCIONAN ESTOS SISTEMAS DE PREDICCIÓN?**

Generalmente se traducen a valores numéricos y se asignan a escalas de gravedad a partir de variables clínicas o de laboratorio. Se genera entonces una ecuación matemática cuya solución es la probabilidad de un resultado, por lo general la mortalidad. Sin embargo, estas escalas tienen la particularidad de no poder predecir resultados para poblaciones para las que no fueron diseñadas. Por ejemplo, los sistemas de predicción diseñados para la UCI sólo se pueden utilizar y serán válidos en la UCI.

## **CARACTERÍSTICAS QUE DEBE DE TENER UNA ESCALA MÉDICA**

Básicamente debe cumplir con 2 características importantes: la primera: deben ser fáciles de usar, y la segunda, deben medir un resultado que impacte. Es de suma importancia cumplir con el primer requisito ya que la medición de parámetros y la recopilación de datos es un proceso lento y en ocasiones muy costoso. El segundo requisito puede ser cubierto al medir por ejemplo la mortalidad a corto o largo plazo.

## **DEBE SER POSIBLE AJUSTAR DOS CARACTERÍSTICAS QUE SON LA DISCRIMINACIÓN Y LA CALIBRACIÓN**

La discriminación describe la exactitud de una predicción dada; por ejemplo, decimos que nuestro instrumento tiene buena discriminación si es capaz de predecir una mortalidad de 90% para una entidad dada. La discriminación será perfecta si se observa en realidad una mortalidad de 90%. La calibración se refiere a cómo el instrumento realiza un rango o intervalo de mortalidad prevista.

## **LIMITANTES DE LOS SISTEMAS DE PUNTUACIÓN PREDICTIVOS**

La UCI ofrece el entorno ideal para aplicar los sistemas de puntuación de predicción, esto es porque la población está bien definida, los criterios de atención al paciente están bien limitados y hay una gran cantidad de evidencia de que la gravedad de la enfermedad en la UCI es el determinante principal de la mortalidad en ese grupo de pacientes.

## **SUBCONJUNTOS DE ENFERMOS**

Estos sistemas de predicción de puntuación se desarrollaron a partir de grandes conjuntos de datos de pacientes de la UCI. Sin embargo, este conjunto de datos es demasiado pequeño para evaluar las enfermedades por separado. Como resultado, la mortalidad esperada para estos primeros grupos de pacientes portadores de enfermedades específicas (SIDA; hepatopatía, etc.) resulta ser inexacta.

**El sesgo tiempo:** Los pacientes que son transferidos de otros hospitales y unidades de cuidados intensivos tienen una mortalidad diferente de lo previsto para el sistema APACHE II; a este fenómeno se le ha denominado el sesgo de tiempo. Para hacer frente a esto se añadieron estos datos a la clasificación de APACHE III y IV; no ha quedado claro si esta variable «sesgo tiempo» afecta a los otros sistemas de puntuación (SOFA).

**Actualizaciones:** todos los sistemas de puntuación y predicción deben ser actualizados de manera periódica con datos recientes o pueden no ser útiles con las nuevas tecnologías, las nuevas prácticas clínicas o cambios en las normas de atención. El impacto por no actualizar los sistemas de puntuación y predicción será una pérdida gradual de la calibración con el tiempo

### **Apache II:**

Esta fue la segunda versión del sistema Apache, la cual fue usada extensivamente y se convirtió en punto de referencia en la literatura. El score fue publicado en 1985, estudiado en 5815 ingresos en 13 hospitales de USA. Se utilizaron los métodos de análisis multivariado para reducir el número de variables fisiológicas a 12. El outcome fue mejor definido: la evolución del Pte. al alta hospitalaria. La estructura del Apache II comprende la evaluación de 12 variables agudas, la edad según intervalos, los antecedentes del Pte. y la causa de ingreso a UTI. Los peores valores del APS en las primeras 24 horas desde la admisión a UTI son considerados para establecer los puntos del mismo. No se hacen ajustes posteriores al curso clínico del Pte.

APACHE II fue designado para medir la gravedad de una enfermedad por pacientes adultos admitidos a la Unidad de Cuidados Intensivos. El límite inferior no está claramente especificado en el artículo original, pero un límite aceptable es usar Apache II solamente para pacientes mayores de 15 años, edad en la cual los valores usados en los cálculos son similares a los de un adulto (Práctica profesional habitual).

Este sistema de puntuación es usado de muchas maneras:

- Algunos procedimientos y algunos fármacos solamente son dados a pacientes con un cierto score de Apache II.
- El score APACHE II puede ser usado para describir la morbilidad de un paciente cuando se comparan los resultados con otros pacientes.
- Las mortalidades predichas son promediadas para grupos de pacientes a fin de obtener la morbilidad del grupo.

El poder tener idea acerca del pronóstico de un paciente en UCI con una enfermedad dada, permite hacer un mejor manejo de los recursos utilizados y elaborar mejores planes de contingencia costo-efectivos.

El APACHE II (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation) es uno de los sistemas más frecuentemente utilizados para cuantificar la gravedad de un paciente con independencia del diagnóstico. En base a este Score podemos predecir la evolución de los pacientes por medio de una cifra objetiva.

Variables fisiológicas	Rango elevado					Rango Bajo			
	+4	+3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4
Temperatura rectal (Axial +0.5°C)	≥ 41°	39–40,9°		38,5–38,9°	36–38,4°	34–35,9°	32–33,9°	30–31,9°	≤ 29,9°
Presión arterial media (mmHg)	≥ 160	130–159	110–129		70–109		50–69		≤ 49
Frecuencia cardíaca (respuesta ventricular)	≥ 180	140–179	110–139		70–109		55–69	40–54	≤ 39
Frecuencia respiratoria (no ventilado o ventilado)	≥ 50	35–49		25–34	12–24	10–11	6–9		≤ 5
Oxigenación : Elegir a o b a. Si FIO2 ≥ 0,5 anotar P A-aO2 b. Si FIO2 < 0,5 anotar PaO2	≥ 500	350–499	200–349		< 200				
pH arterial (Preferido)	≥ 7,7	7,6–7,59		7,5–7,59	7,33–7,49		7,25–7,32	7,15–7,24	<7,15
HCO3 sérico (venoso mEq/l)	≥ 52	41–51,9		32–40,9	22–31,9		18–21,9	15–17,9	<15
Sodio Sérico (mEq/l)	≥ 180	160–179	155–159	150–154	130–149		120–129	111–119	≤ 110
Potasio Sérico (mEq/l)	≥ 7	6–6,9		5,5–5,9	3,5–5,4	3–3,4	2,5–2,9		<2,5
Creatinina sérica (mg/dl) Doble puntuación en caso de fallo renal agudo	≥ 3,5	2–3,4	1,5–1,9		0,6–1,4		<0,6		
Hematocrito (%)	≥ 60		50–59,9	46–49,9	30–45,9		20–29,9		<20
Leucocitos (Total/mm3 en miles)	≥ 40		20–39,9	15–19,9	3–14,9		1–2,9		<1
Escala de Glasgow Puntuación=15-Glasgow actual									
A. APS (Acute Physiology Score) Total: Suma de las 12 variables individuales									
B. Puntuación por edad (≤44 = 0 punto; 45-54 = 2 puntos; 55-64 = 3 puntos; 65-74 = 5 puntos; >75 = 6 puntos)									
C. Puntuación por enfermedad crónica (ver más abajo)									
Puntuación APACHE II (Suma de A+B+C)									

Puntuación por enfermedad crónica: Si el paciente tiene historia de insuficiencia orgánica sistémica o está inmunocomprometido, corresponde 5 puntos en caso de postquirúrgicos urgentes o no quirúrgicos, y 2 puntos en caso de postquirúrgicos de cirugía electiva.

Definiciones: Debe existir evidencia de insuficiencia orgánica o inmunocompromiso, previa al ingreso hospitalario y conforme a los siguientes criterios:

- Hígado: Cirrosis (con biopsia), hipertensión portal comprobada, antecedentes de hemorragia gastrointestinal alta debida a HTA portal o episodios previos de fallo hepático, encefalohepatopatía, o coma.
- Cardiovascular: Clase IV según la New York Heart Association.
- Respiratorio: Enfermedad restrictiva, obstructiva o vascular que obligue a restringir el ejercicio, como por ej. incapacidad para subir escaleras o realizar tareas domésticas; o hipoxia crónica probada, hipercapnia, policitemia secundaria, hipertensión pulmonar severa (>40 mmHg), o dependencia respiratoria.
- Renal: Hemodializados.
- Inmunocomprometidos: que el paciente haya recibido terapia que suprima la resistencia a la infección (por ejemplo, inmunosupresión, quimioterapia, radiación, tratamiento crónico o altas dosis recientes de esteroides, o que padezca una enfermedad suficientemente avanzada para inmunodeprimir como por ej. leucemia, linfoma, SIDA)

Interpretación del score:

<b>Puntuación</b>	<b>Mortalidad</b>
0-4	4
5-9	8
10-14	15
15-19	25
20-24	40
25-29	55
30-34	75
> 34	85

### **SOFA:**

El sistema SOFA (Sequential Organ Failure Assessment) se creó en una reunión de consenso de la European Society of Intensive Care Medicine en 1994 y nuevamente revisado en 1996. El SOFA es un sistema de medición diaria de fallo orgánico múltiple de seis disfunciones orgánicas. Cada órgano se clasifica de 0 (normal) a 4 (el más anormal), proporcionando una puntuación diaria de 0 a 24 puntos. El objetivo en el desarrollo del SOFA era crear un score simple, confiable y continuo, y fácilmente obtenido en cada institución.

El SOFA durante los primeros días de ingreso en la UCI es un buen indicador de pronóstico. Tanto la media, como el score más alto son predictores particularmente útiles de resultados. Independiente de la puntuación inicial, un aumento en la puntuación SOFA durante las primeras 48 horas en la UCI predice una tasa de mortalidad de al menos el 50%.

Score SOFA	0	1	2	3	4
<b>Respiración<sup>a</sup></b> PaO <sub>2</sub> /FIO <sub>2</sub> (mm Hg) SaO <sub>2</sub> /FIO <sub>2</sub>	>400	<400 221 -301	<300 142-220	<200 67-141	<100 <67
<b>Coagulación</b> Plaquetas 10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup>	>150	<150	<100	<50	<20
<b>Hígado</b> Bilirubina (mg/dL)	<1.2	1.2 -1.9	2.0-5.9	6.0-11.9	>12.0
<b>Cardiovascular<sup>b</sup></b> Hipotensión	No hipotensión	PAM <70	Dopamina ≤/5 o dobutamina (cualquiera)	Dopamina >5 o norepinefrina ≤/0.1	Dopamina >15 o norepinefrina >0.1
<b>SNC</b> Score Glasgow de Coma	15	13 -14	10-12	6-9	<6
<b>Renal</b> Creatinina (mg/dL) o flujo urinario (mL/d)	<1.2	1.2 -1.9	2.0-3.4	3.5-4.9 or <500	>5.0 or <200

En un estudio realizado en 2012 en el cual se compararon Apache II y SOFA en pacientes de cuidados intensivos de una unidad de trauma de los Estados Unidos, resultó que no hubo diferencia significativa en este grupo de pacientes, en cuanto a mortalidad y pronóstico.

En un estudio similar realizado de septiembre del 2006 hasta diciembre del 2012 en pacientes críticos intoxicados por órgano fosforados, se concluyó que, aunque no hay diferencias significativas en cuanto a pronóstico y mortalidad, sin embargo, refieren la facilidad y sencillez para evaluar y aplicar SOFA.

En un estudio retrospectivo realizado en 2012 en una Unidad de Cuidados Intensivos de Pakistán se demostró que ambos scores son suficientes para predecir mortalidad, sin embargo APACHE II demostró mayor poder de discriminación que SOFA en los pacientes más graves.

En un estudio realizado en la India en 2017 que comparaba APACHE II y SOFA en pacientes críticos con sepsis se demostró que a pesar de ser buenos predictores de mortalidad ambos scores, SOFA demostró ser más preciso a la hora de ser aplicado en pacientes con sepsis.



## MATERIAL Y METODO

### 1. Tipo de estudio:

Corresponde a una Investigación evaluativa

### 2. Población de estudio

36 pacientes con Sepsis hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos en el año 2017.

### 3. Operacionalización de las variables.

Variables	Definición operacional	Indicador	Valor
Edad	Años cumplidos al momento del estudio según expediente	Según datos del expediente	30-49 50-69 70 y mas
Sexo	Condición que diferencia al hombre de la mujer, según expediente	Según datos de expediente	Masculino Femenino
Peso	Total de Kilogramos que posee el paciente al momento del estudio según expediente	Según datos de expediente	60-79 kg 80-99 kg 100 y más kg
Antecedentes de Diabetes Tipo 2	Se considera si según registro del expediente	Según datos de expediente	Si No
Hospitalización previa por la misma causa	Se considera si según registro del expediente	Según datos de expediente	Si No
Inmunodeprimido	Se considera si según	Según datos de expediente	Si No

	registro del expediente		
Neumonía grave	Se considera si según registro del expediente	Según datos de expediente	Si No
Pancreatitis grave	Se considera si según registro del expediente	Según datos de expediente	Si No
Sangrado de tubo digestivo alto	Se considera si según registro del expediente	Según datos de expediente	Si No
Sangrado de tubo digestivo bajo	Se considera si según registro del expediente	Según datos de expediente	Si No
Shock séptico	Se considera si según registro del expediente	Según datos de expediente	Si No
Cetoacidosis diabética	Se considera si según registro del expediente	Según datos de expediente	Si No
Fallecimiento	Se considera si según registro del expediente	Según datos de expediente	Si No
Pronostico de Mortalidad	Se considera coincidente si los dos scores ofrecen el mismo resultado	APACHE II SOFA	Coincidente No coincidente

#### 4. Obtención de información

##### 4.1. Fuentes de información: Expediente clínico.

- 4.2. Técnicas de obtención de información:  
Revisión documental.
- 4.3. Instrumentos de obtención de información:  
Guía de revisión documental (ver anexo)

5. Procesamiento de información:

Se realizó un análisis comparativo por cada variable del estudio en relación al cumplimiento de lo previsto por el score aplicado, elaborándose tablas comparativas y gráficos correspondientes.

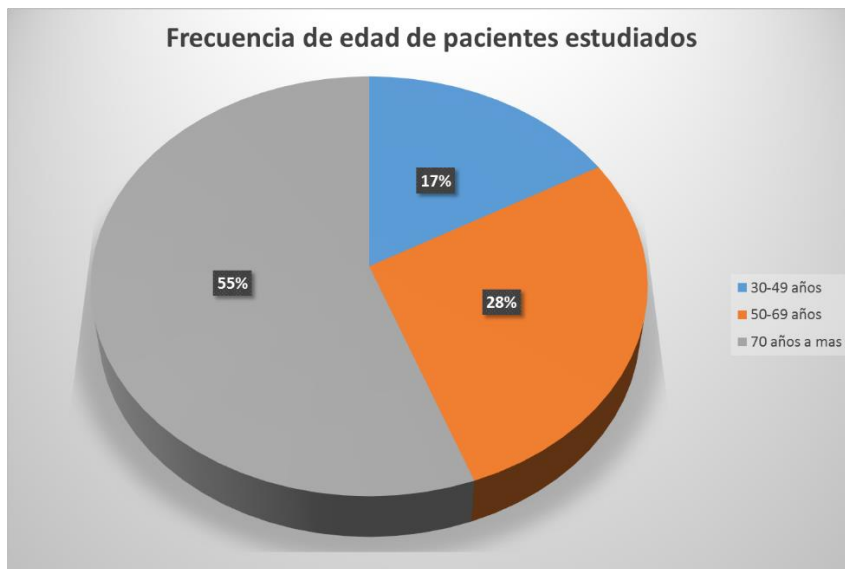
6. Aspectos éticos:

Se contó con la autorización de la Jefatura del Servicio de la Unidad de Cuidados intensivos. Los resultados del estudio serán utilizados exclusivamente para los fines del mismo.

## RESULTADOS

Del total de pacientes incluidos en el estudio el 17% corresponde al grupo de 30-49 años, 28% corresponde al grupo de 50-69 años y el 55% corresponde al grupo de más de 70 años.

**Grafico 1**



**Fuente: Tabla 1**

En cuanto al sexo un 64% corresponde al sexo masculino y un 36% al sexo femenino.

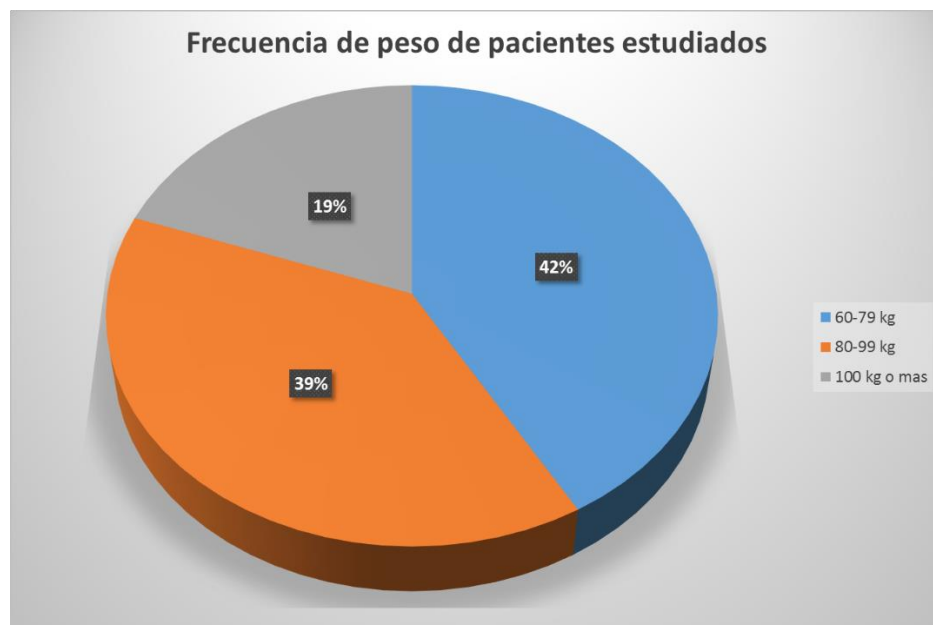
**Grafico 2**



**Fuente: Tabla 2**

Además del total de pacientes estudiados un 42% corresponde al grupo de peso que va de 60-79 kg, un 39% al grupo que va de 80-99 kg y el 19% restante al grupo de 100 kg o más.

**Grafico 3**



**Fuente: Tabla 3**

Del total de pacientes estudiados un 36% poseían el antecedente de Diabetes Tipo 2 y un 64% no lo poseían.

**Grafico 4**



**Fuente: Tabla 4**

El 25% de los pacientes ya contaban con al menos una hospitalización previa por la misma causa y 75% no habían sido previamente hospitalizados.

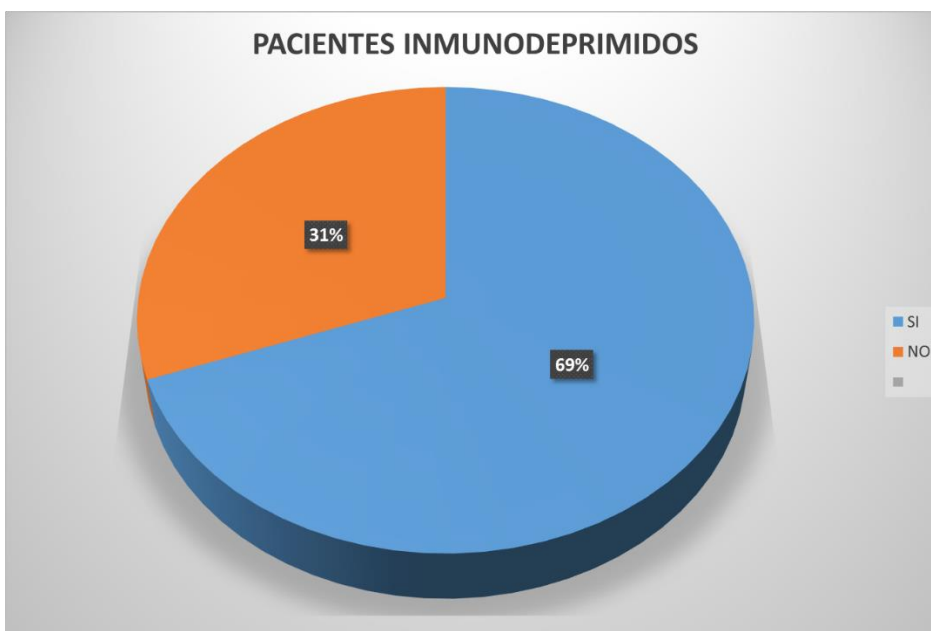
**Grafico 5**



**Fuente: Tabla 5**

El 69% de los pacientes estudiados se encontraban en condición de inmunosupresión y el 31% se encontraban inmunocompetentes.

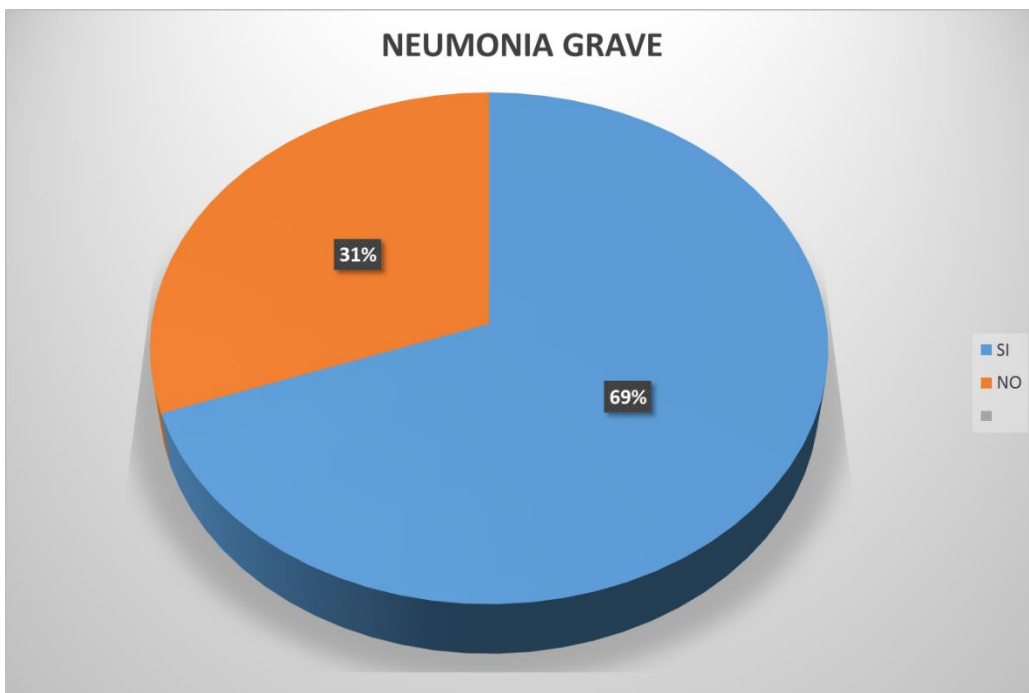
**Grafico 6**



**Fuente: Tabla 6**

Con igual frecuencia se presentaron los pacientes con Neumonía grave.

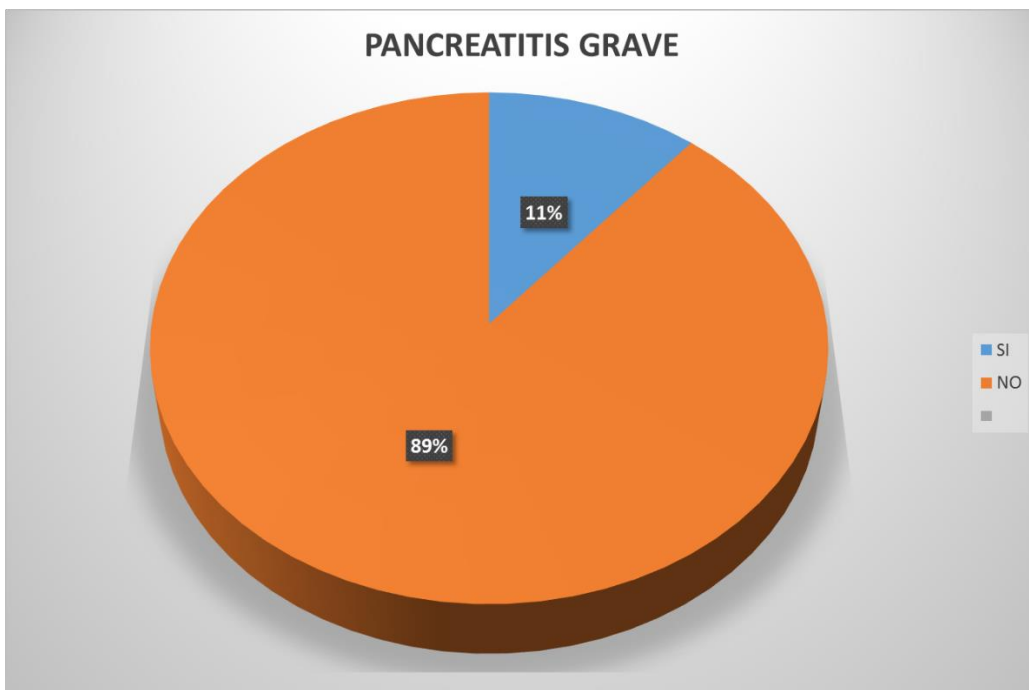
**Grafico 7**



**Fuente: Tabla 7**

Pacientes con Pancreatitis grave fueron 11%

**Grafico 8**



**Fuente: Tabla 8**

Pacientes que presentaron Sangrado de Tubo Digestivo Alto fueron 8.33%

**Grafico 9**



**Fuente: Tabla 9**

Pacientes con Sangrado de Tubo Digestivo Bajo fueron 5.56%

**Grafico 10**

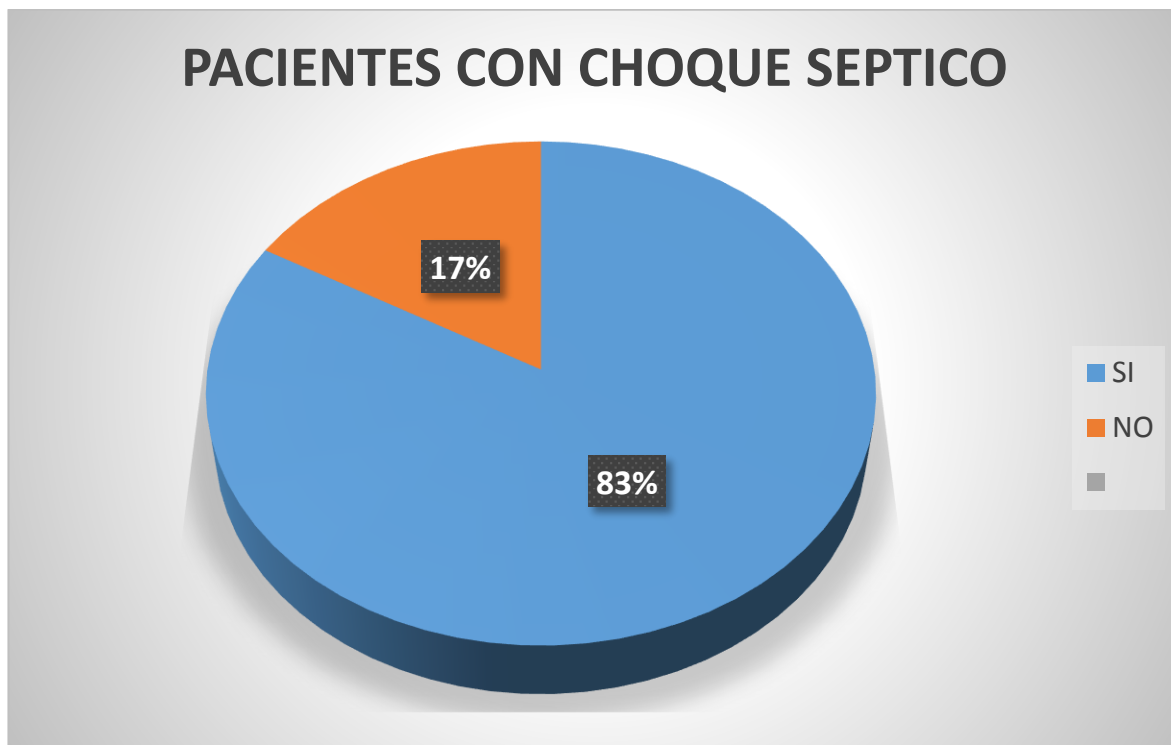


**Fuente: Tabla 10**

Cabe destacar que un 83.33% de pacientes estudiados presento Choque Séptico



**Grafico 11**



**Fuente: Tabla 11**

Pacientes que presentaron Cetoacidosis diabética fueron 22%

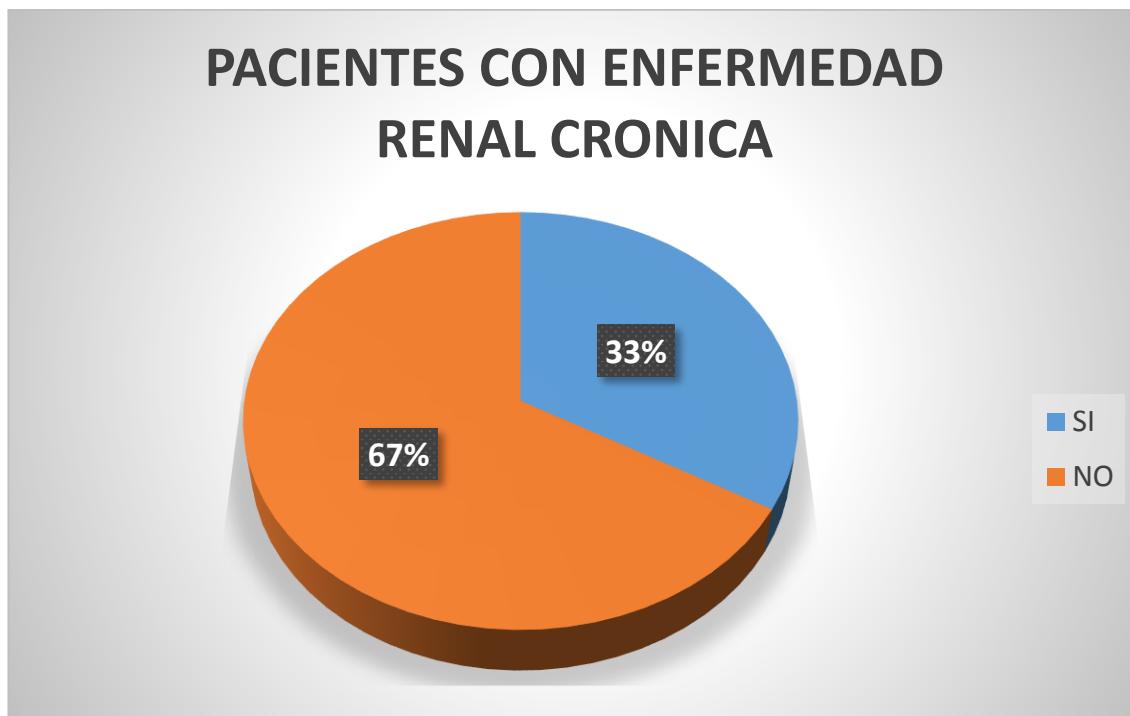
**Grafico 12**



**Fuente: Tabla 12**

Pacientes con Enfermedad Renal Crónica fueron 33%

**Grafico 13**



**Fuente: Tabla 13**

Es importante señalar que del total de pacientes estudiados el 72% fallecieron.

**Grafico 14**

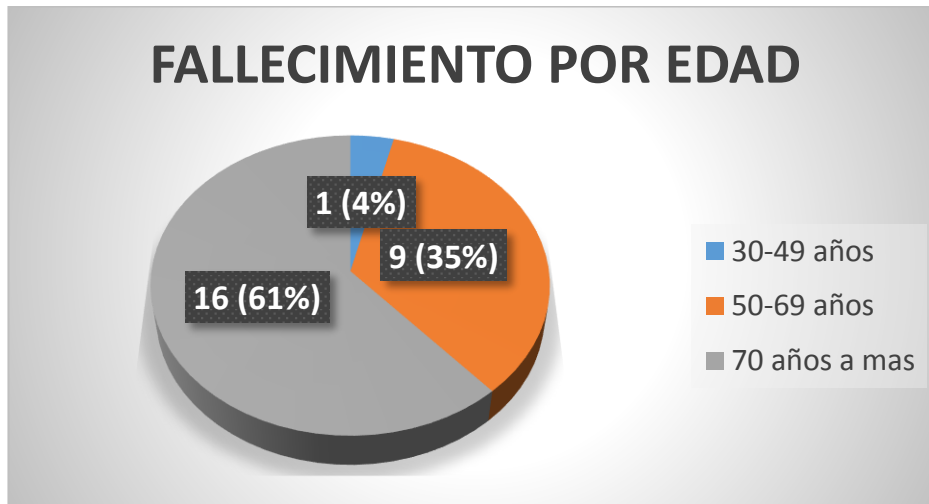


**Fuente: Tabla 14**

Del total de pacientes fallecidos el mayor porcentaje (61.54%) corresponde al grupo de mayor edad (70 años o más) seguido con un 34.62% del grupo de 50-69 años y por ultimo con el 3.85% correspondiente al grupo de 30-49 años.

Esto establece una relación significativa entre mortalidad y edad avanzada, con un  $\chi^2$  de 11.4 lo que lo hace estadísticamente significativo.

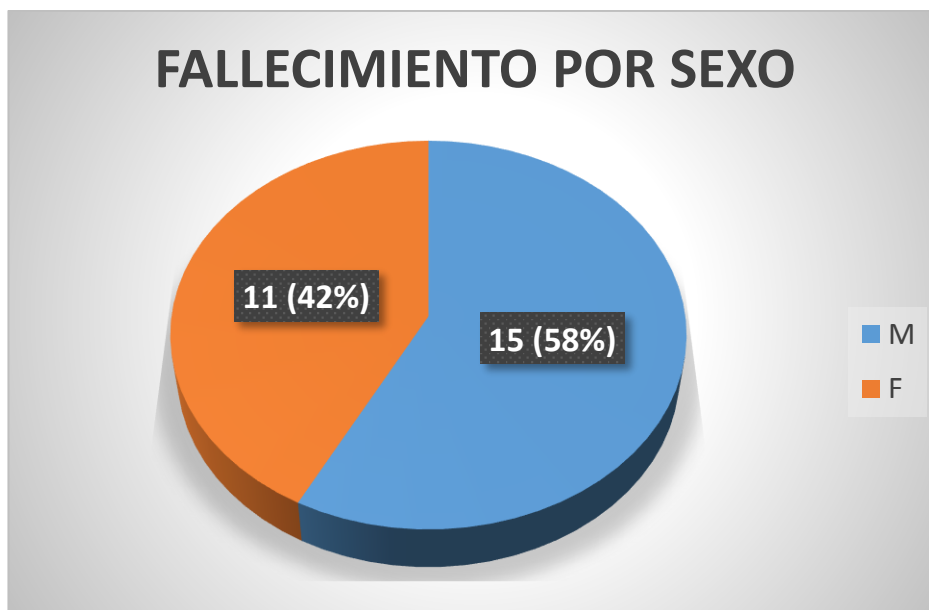
**Grafico 15**



**Fuente: Tabla 15**

En cuanto al sexo los fallecidos masculinos fueron 57.69% y 42.31% femeninas, lo cual no represento diferencia estadísticamente significativa.

**Grafico 16**



**Fuente: Tabla 16**

En cuanto al peso presentaron más fallecimientos con el 73% el grupo que presentaba un IMC de más de 30 kg/m<sup>2</sup>, seguido con 27% para los pacientes que no se encontraban en rango de obesidad. Lo que nos muestra un claro riesgo de mortalidad para los pacientes obesos.

**Grafico 17**



**Fuente: Tabla 17**

Del total de fallecidos además un 42% eran diabéticos y un 58% no lo eran.

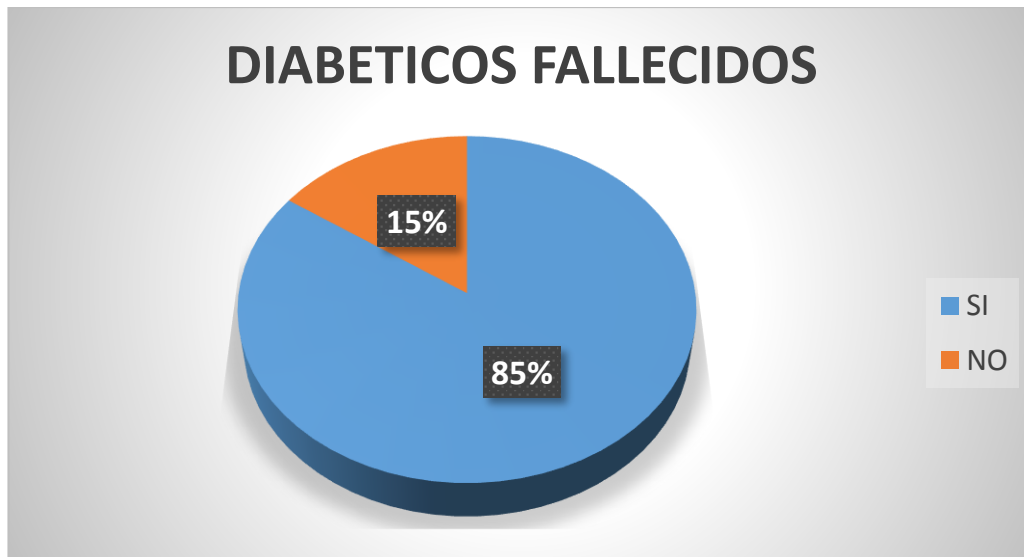
**Grafico 18**



**Fuente: Tabla 18**

Pero llama la atención que del total de pacientes diabéticos fallecieron el 85% lo cual establece una asociación significativa entre la diabetes tipo 2 y la probabilidad de muerte.

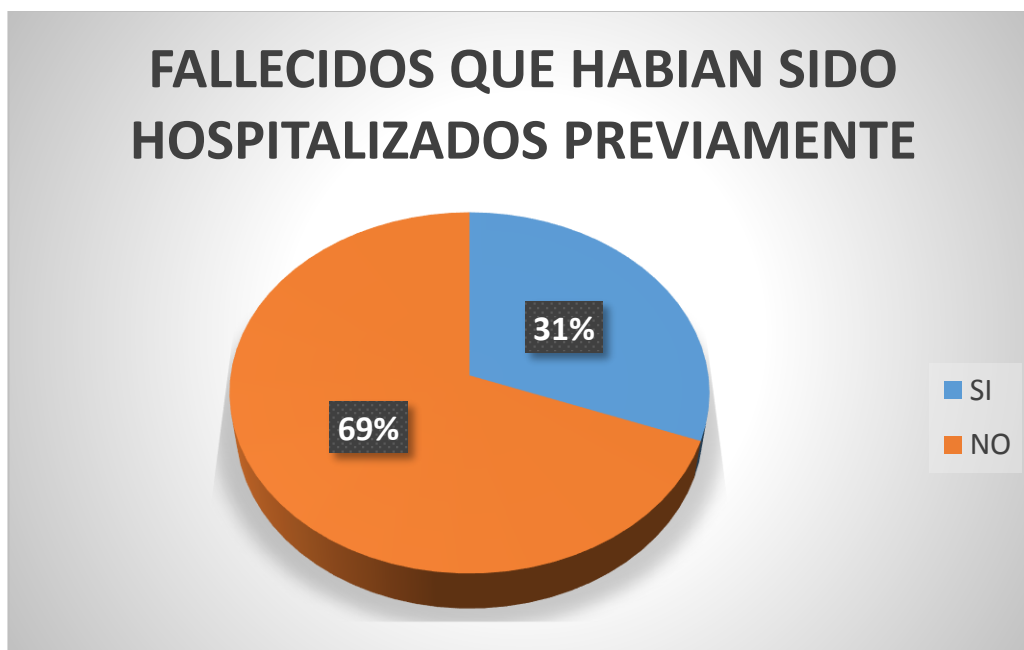
**Grafico 19**



**Fuente: Tabla 19**

De igual manera solo el 31% del total de fallecidos ya habían sido previamente hospitalizados por la misma causa, sin embargo del total de pacientes previamente hospitalizados fallecieron el 89%.

**Grafico 20**



**Fuente: Tabla 20**

**Grafico 21**



**Fuente: Tabla 21**

Cabe destacar que el 73% de pacientes inmunodeprimidos fallecieron

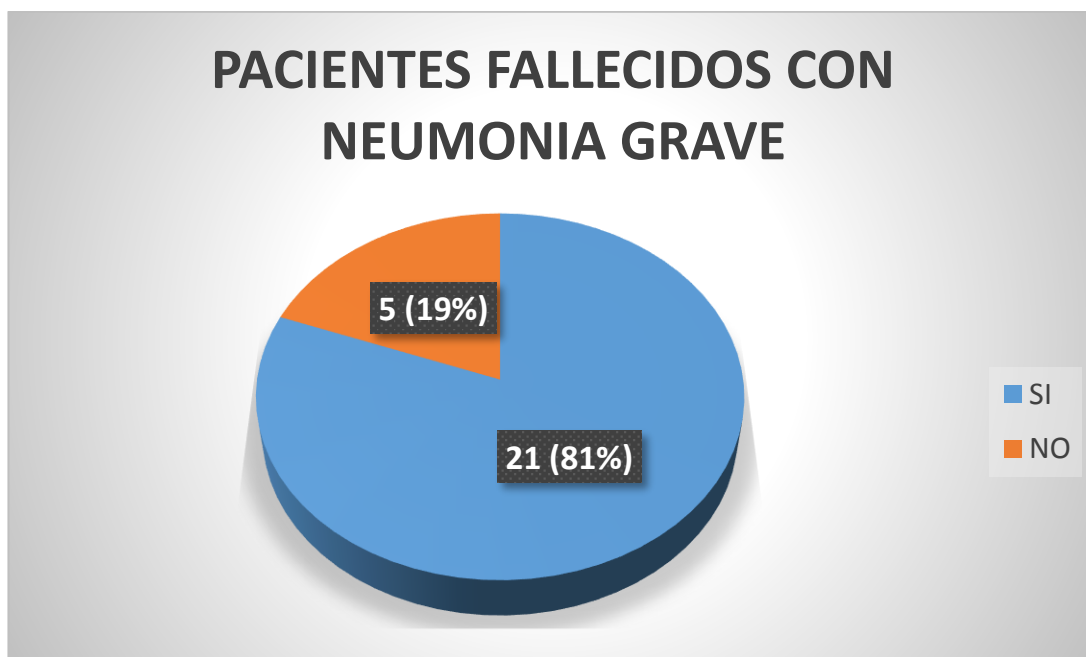
**Grafico 22**



**Fuente: Tabla 22**

Es importante señalar que el 81% del total de fallecidos presentaban Neumonía grave.

**Grafico 23**



**Fuente: Tabla 23**

Se observó que con 8% y 4% los pacientes fallecidos presentaron Sangrado Digestivo Alto y Bajo respectivamente.

**Grafico 24**



**Fuente: Tabla 24**

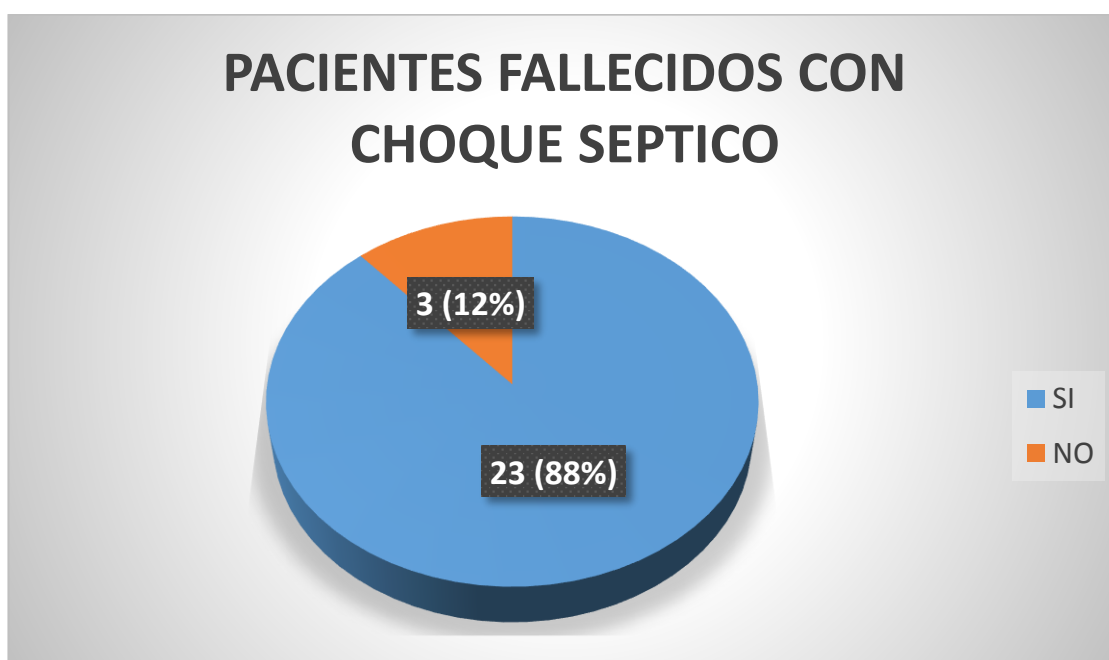
**Grafico 25**



**Fuente: Tabla 25**

Se observó un porcentaje importante de pacientes fallecidos con choque séptico con 88%

**Grafico 26**

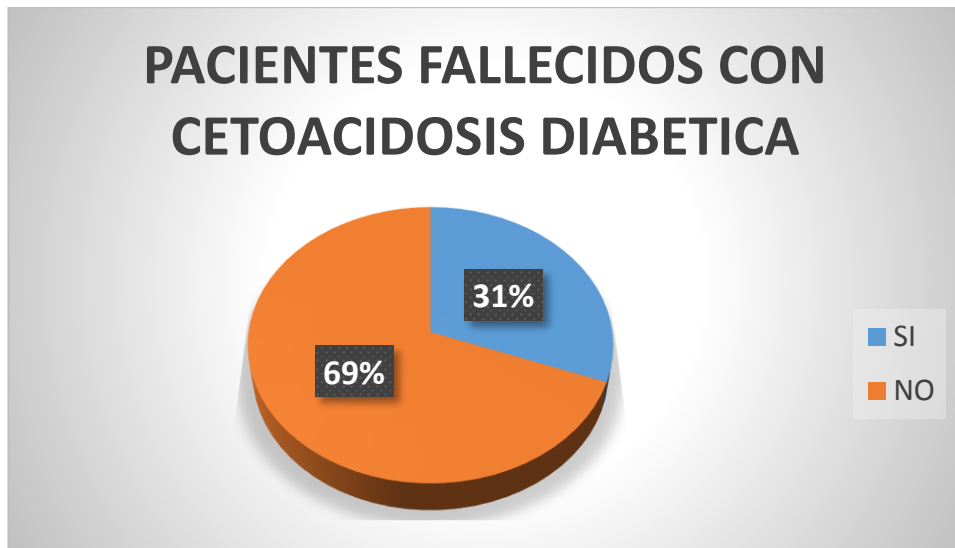


**Fuente: Tabla 26**



Se observó también que del total de fallecidos hubo un 31% con Cetoacidosis diabética, sin embargo llama mucho la atención que del total de pacientes con ese diagnóstico hubo una mortalidad del 100%

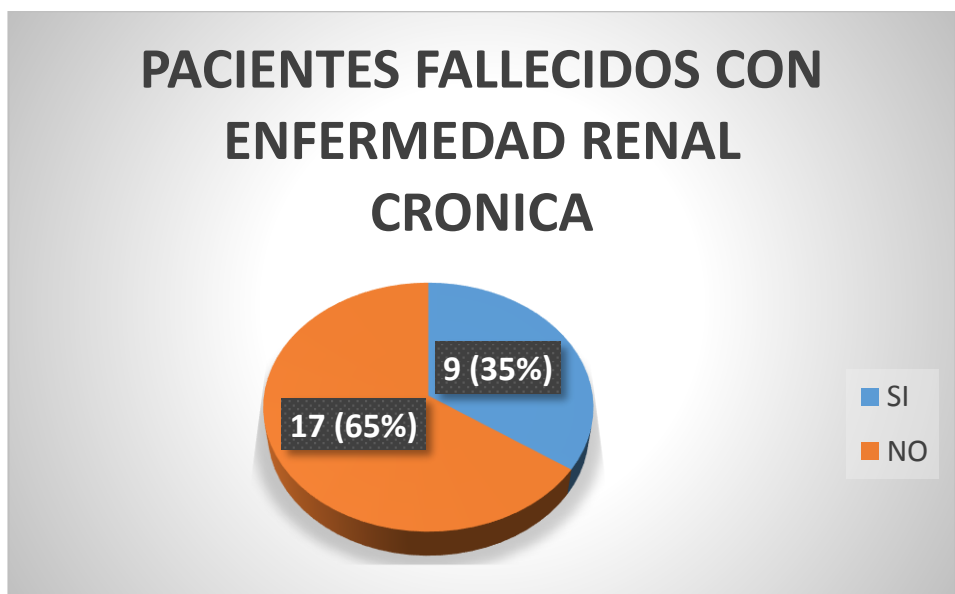
**Grafico 27**



**Fuente: Tabla 27**

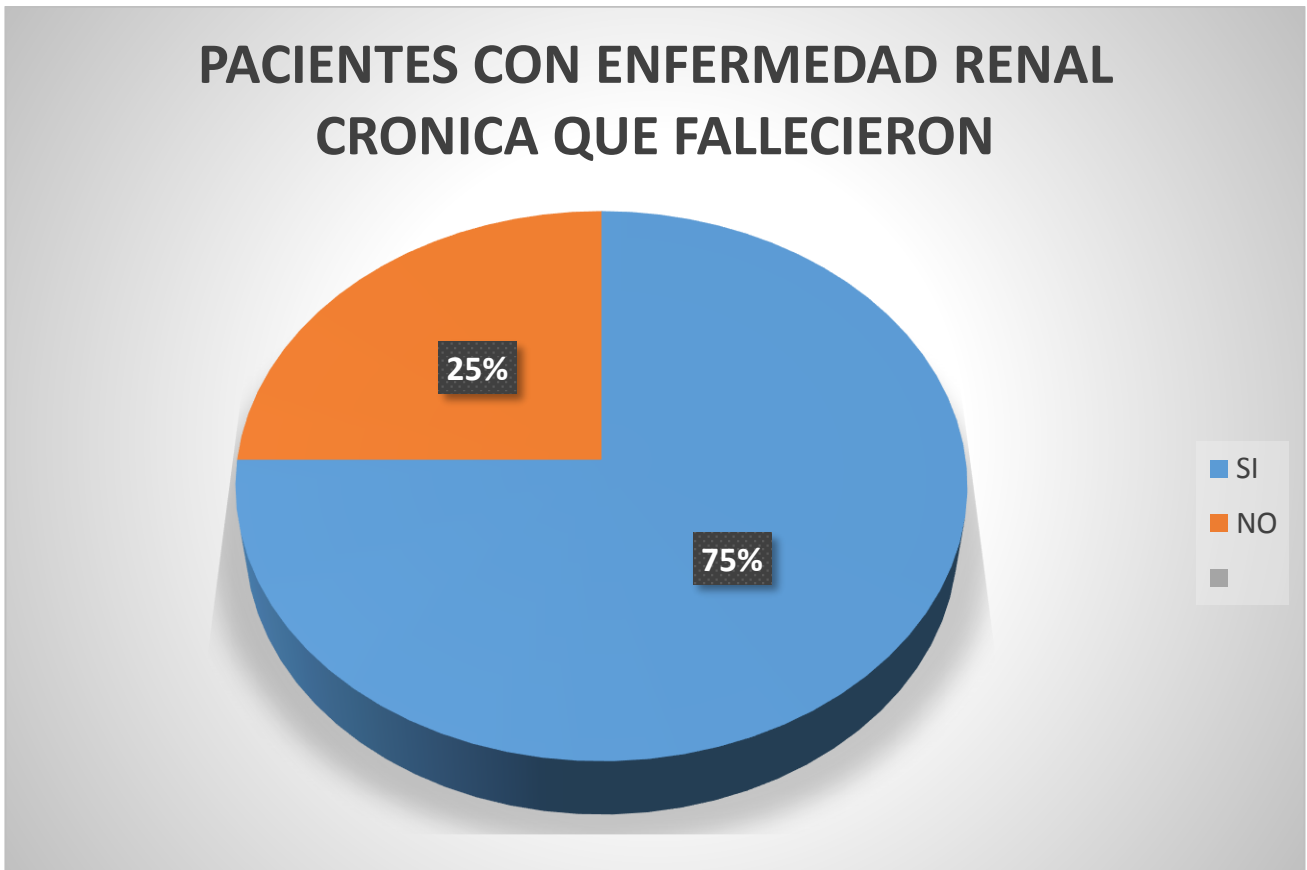
En cuanto a la Enfermedad Renal Crónica hubo del total de fallecidos un 35% con ese diagnóstico, pero se observó que del total de pacientes renales crónicos hubo un 75% de fallecidos, lo cual establece de manera importante una relación entre dicho diagnóstico y el pronóstico de mortalidad.

**Grafico 28**



**Fuente: Tabla 29**

**Grafico 29**



**Fuente: Tabla 30**

Se realizó el cálculo del VPP y VPN para ambos scores con las siguientes formulas:

$$(PV+) = \frac{\text{Resultados positivos en enfermos}}{\text{Total de resultados positivos}} = \frac{VP}{FP + VP}$$

$$(PV-) = \frac{\text{Resultados negativos en sanos}}{\text{Total de resultados negativos}} = \frac{VN}{VN + FN}$$

Siendo el VPP del APACHE II de un 85% y el VPN de 43.75%. (**Tabla 31**)

En cuanto para SOFA, se observó un VPP de 94.73% y un VPN de 52.95%. (**Tabla 32**)

En la comparación de ambos scores se observó que hubo una coincidencia en cuanto al pronóstico en un 58.33% y no coincidieron en un 41.66%. (**Tabla 33**)

De las no coincidencias hubo para APACHE II un acierto del 33.33% y para SOFA un 66.67%

**Grafico 30**



**Fuente: Tabla 34**

De los pacientes en los cuales hubo acierto por parte de APACHE II se observó que predominaban las siguientes características: 70 años o más e Inmunodeprimido con un 80%, sin diferencias significativas respecto a SOFA con el resto de variables, excepto en pacientes con Enfermedad Renal Crónica y Diabetes Tipo 2 con 50% y 40% respectivamente, en los cuales predominaron los aciertos por parte de SOFA. (**Tabla 36**)

## ANALISIS DE LOS RESULTADOS

**Objetivo 1:** Establecer las principales características clínico epidemiológicas que influyen en el pronóstico de mortalidad de pacientes con sepsis.

En el presente estudio se encontró una fuerte asociación de mortalidad en los grupos de pacientes críticos con sepsis de edad avanzada, obesos y que posean antecedentes de Diabetes Tipo 2, Enfermedad Renal Crónica Hospitalizaciones previas por la misma causa, se encuentren inmunocomprometidos, cursen con Neumonía grave, Choque séptico así como Cetoacidosis diabética.

Sin mostrar diferencias ni asociación significativa con el sexo y otras patologías como Pancreatitis y Sangrados digestivos.

Esto tiene concordancia con la literatura revisada basada en estudios internacionales sobre esta problemática lo que nos permite establecer que estos grupos de pacientes antes mencionados son de mal pronóstico para la vida una vez son admitidos en la Unidad de Cuidados Intensivos con diagnóstico de Sepsis.

**Objetivo 2:** Analizar el valor predictivo positivo y valor predictivo negativo del score pronostico APACHE II.

En cuanto al VPP y VPN de APACHE II se pudo observar en el estudio que muestra mayor fortaleza en el VPP el cual obtuvo un valor elevado, no así en el VPN. Sin embargo se muestra ligeramente inferior al compararlo con SOFA.

Esto muestra diferencias con estudios similares a nivel internacional en los cuales no se ha demostrado diferencias entre uno u otro score.

**Objetivo 3:** Reconocer el valor predictivo positivo y valor predictivo negativo del score pronostico SOFA

Siguiendo la misma línea de resultados se puede observar y llama la atención como el VPP muestra más fortaleza pero sin menospreciar en este caso el VPN del SOFA que analizando en su conjunto ambos resultados se muestran superior a APACHE II.

Iftikhar Haider Naqvi y Cols en su estudio del 2016 no encontraron diferencias, lo cual es de destacar dado que el presente estudio obtuvo resultados que marcan una superioridad entre uno y otro score (pág. 39.9)

**Objetivo 4:** Comparar los score APACHE II y SOFA en su utilidad como score de pronóstico de mortalidad.

Es innegable la enorme utilidad de ambos scores, sin embargo en nuestro estudio podemos observar como el score SOFA se muestra por encima de APACHE II tanto para pronosticar quien puede morir como el que no.

De forma particular se destaca como APACHE II tiene fortaleza en Choque séptico y Neumonía pero sin diferencia significativa con SOFA, solamente sobresaliendo como mejor opción en pacientes Inmunodeprimidos y de edad avanzada.

SOFA por su parte si muestra más utilidad en pacientes Diabéticos y con Enfermedad Renal Crónica a diferencia de APACHE II.

Devee Anjana y Col en su estudio del 2017 si obtuvo resultados similares al presente estudio, destacando SOFA por encima de APACHE II (pág. 39.10)

## **CONCLUSIONES**

1. Edad avanzada, Obesidad, Diabetes tipo 2, Hospitalización previa por la misma causa, Inmunodeprimido, Neumonía grave, Choque séptico y Enfermedad Renal Crónica, constituyen condiciones de mal pronóstico para los pacientes admitidos en Unidad de Cuidados Intensivos con Sepsis.
2. Para el pronóstico de mortalidad de los pacientes críticos con Sepsis, SOFA muestra superioridad para determinar que paciente puede fallecer y que no.
3. Preferir siempre SOFA en pacientes Diabéticos y con Enfermedad Renal Crónica.

## **RECOMENDACIONES**

1. Fortalecer en la educación médica continua y rotaciones de Cuidados Intensivos la enseñanza y práctica del score SOFA.
2. Establecer como norma a los médicos de guardia en UCI el uso estricto del score SOFA en todo paciente Diabético y con Enfermedad Renal Crónica que ingrese con Sepsis.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Capuzzo M, Valpondi V, Sgarbi A, Bortolazzi S, Pavoni V, Gilli G, Candini G, Gritti G, Alvisi R. Validation of severity scoring systems SAPS II and APACHE II in a single-center population. *Intensive Care Med* 2000 Dec;26(12):1779-85
2. Sculier JP, Paesmans M, Markiewicz E, Berghmans T. Scoring systems in cancer patients admitted for an acute complication in a medical intensive care unit. *Crit Care Med* 2000 Aug;28(8):2786-92
3. Koperna T, Semmler D, Marian F. Risk stratification in emergency surgical patients: is the APACHE II score a reliable marker of physiological impairment? *Arch Surg* 2001 Jan;136(1):55-9
4. Polderman KH, Christiaans HM, Wester JP, Spijkstra JJ, Girbes AR. Intra-observer variability in APACHE II scoring. *Intensive Care Med* 2001 Sep;27(9):1550-2.
5. Jones AE, Trzeciak S, Kline JA. The Sequential Organ Failure Assessment score for predicting outcome in patients with severe sepsis and evidence of hypoperfusion at the time of emergency department presentation. *Crit Care Med*. 2009 May;37(5):1649-54.
6. Ferreira FL, Bota DP, Bross A, Mélot C, Vincent JL. Serial evaluation of the SOFA score to predict outcome in critically ill patients. *JAMA*. 2001 Oct 10;286(14):1754-8
7. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis3). *JAMA* 2016;315(8):801-810
8. Vincent JL, Moreno R, Takala J, Willatts S, De Mendonça A, Bruining H, Reinhart CK, Suter PM, Thijs LG. The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction/failure. On behalf of the Working Group on Sepsis-Related Problems of the European Society of Intensive Care Medicine. *Intensive Care Med*. 1996 Jul;22(7):707-10

9. Iftikhar Haider Naqvi, Khalid Mahmood, Syed Ziaullah, Syed Mohammad Kashif, and Asim Sharif (2016). Better prognostic marker in ICU - APACHE II, SOFA or SAP II! *Pak J Med Sci*, 32(5): 1146–1151.
10. Anjana Devee, Chandraprakash (2017). A Comparative study of APACHE II and SOFA Scoring Systems in Critically ill Patients with Sepsis. *IJHRMLP*, 03(01), 20-22.
11. Naqvi IH, Mahmood K, Ziaullah S, Kashif SM, Sharif A. Better prognostic marker in ICU - APACHE II, SOFA or SAP II!. *Pak J Med Sci*. 2016;32(5):1146-1151

# GLOSARIO

---

## C

Cetoacidosis diabetica  
Complicación metabólica aguda de la diabetes que se caracteriza por hiperglucemia, hipercetonemia y acidosis metabólica 15

---

## Ch

Choque Septico  
Es la manifestación más grave de una infección. Esta se produce como consecuencia de una respuesta inflamatoria sistémica severa que lleva a un colapso cardiovascular y/o microcirculatorio. 43

---

## D

Diabetes Tipo 2  
Enfermedad endocrino-metabolica que se caracteriza por resistencia a la insulina endogena 15  
Enfermedad endocrino-metabolica que se caracteriza por resistencia a la insulina endoigena 15

---

## E

Escala Medica  
Instrumentos que nos permiten comparar variables y formar un criterio de diagnóstico, de manejo o como su nombre lo indica de pronóstico 8

---

## I

Inmunodeprimido  
Cuando el cuerpo no puede producir una respuesta inmunitaria adecuada 15

---

## M

mortalidad  
Cantidad de personas que mueren en un lugar y en un período de tiempo determinados en relación con el total de la población. 7

---

## N

Neumonía Grave  
Infección del parenquima pulmonar que cursa con alto grado de severidad 15

---

## P

Pancreatitis grave  
Es una inflamación brusca del páncreas provocada por la activación dentro de él de las enzimas que produce para la digestión 15  
Pronostico  
Juicio que hace el médico sobre el curso, la duración y la curación de una enfermedad 7

---

## S

Sangrado de tubo digestivo alto  
Perdidas hemáticas secundarias a lesiones en tracto digestivo superior 15  
Sangrado de tubo digestivo bajo  
Perdidas hemáticas secundarias a lesiones del tracto digestivo inferior 15  
**Sepsis**  
Síndrome clínico de disfunción de órganos potencialmente letal causada por una respuesta desregulada a la infección. 1



## ABREVIATURAS

**APACHE:** Acute Physiology and Chronic Health Evaluation

**DT2:** Diabetes Tipo 2

**EVA:** Escala Visual Analógica

**HTA:** Hipertensión Arterial

**SIDA:** Síndrome de Inmuno Deficiencia Adquirida

**SNC:** Sistema Nervioso Central

**SOFA:** Sequential Organ Failure Assessment

**STDA:** Sangrado de Tubo Digestivo Alto

**STDB:** Sangrado de Tubo Digestivo Bajo

**UCI:** Unidad de Cuidados Intensivos

**VPN:** Valor Predictivo Negativo

**VPP:** Valor Predictivo Positivo

# ANEXOS

Tabla 1

<b>Frecuencia de edad en los pacientes estudiados</b>		
Edad	Frecuencia	Porcentaje
30-49 años	6	16.67%
50-69 años	10	27.68%
70 años a mas	20	55.56%

Fuente: Guía de revisión documental

Tabla 2

<b>Frecuencia de sexo en los pacientes estudiados</b>		
Sexo	Frecuencia	Porcentaje
M	23	63.89%
F	13	36.11%

Fuente: Guía de revisión documental

Tabla 3

<b>Frecuencia de Peso en los pacientes estudiados</b>		
Peso	Frecuencia	Porcentaje
60-79 kg	15	41.67%
80-99 kg	14	38.89%
100 kg o mas	7	19.44%

Fuente: Guía de revisión documental

Tabla 4

<b>DT2</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	13	36.11%
No	23	63.89%

Fuente: Guía de revisión documental

Tabla 5

<b>Hospitalización previa por la misma causa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	9	25%
No	27	75%

Fuente: Guía de revisión documental

Tabla 6

<b>Inmunodeprimido</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	25	69.44%
No	11	30.56%

Fuente: Guía de revisión documental

Tabla 7

<b>Neumonía grave</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	25	69.44%
No	11	30.56%

Fuente: Guía de revisión documental

Tabla 8

<b>Pancreatitis grave</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	4	11.11%
No	32	88.89%

Fuente: Guía de revisión documental

Tabla 9

<b>STDA</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	3	8.33%
No	33	91.67%

Fuente: Guía de revisión documental

Tabla 10

<b>STDB</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	2	5.56%
No	34	94.44%

Fuente: Guía de revisión documental

Tabla 11

<b>Choque séptico</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	30	83.33%
No	6	16.67%

Fuente: Guía de revisión documental

Tabla 12

<b>Cetoacidosis</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	8	22.22%
No	28	77.78%

Fuente: Guía de revisión documental

Tabla 13

<b>ERC</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	12	33.33%
No	24	66.67%

Fuente: Guía de revisión documental

Tabla 14

<b>Fallecimiento</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	26	72.22%
No	10	27.78%

Fuente: Guía de revisión documental

Tabla 15

	<b>30-49 años</b>	<b>50-69 años</b>	<b>70 años o mas</b>
Fallecimiento	3.85%	34.62%	61.54%

Fuente: Guía de revisión documental

Tabla 16

	<b>M</b>	<b>F</b>
Fallecimiento	57.69%	42.31%

Fuente: Guía de revisión documental

Tabla 17

	<b>60-79 kg</b>	<b>80-99 kg</b>	<b>100 kg o mas</b>
Fallecimiento	26.92%	46.15%	26.92%

Fuente: Guía de revisión documental

Tabla 18

	<b>Diabetes Tipo 2</b>	
	Si	No
Fallecimiento	42.31%	57.69%

Fuente: Guía de revisión documental

Tabla 19

	<b>Fallecimiento</b>	
	Si	No
Diabetes Tipo 2	84.62%	20%

Fuente: Guía de revisión documental

Tabla 20

	<b>Hospitalización previa</b>	
	Si	No
Fallecimiento	30.77%	69.23%

Fuente: Guía de revisión documental

Tabla 21

	<b>Fallecimiento</b>	
	Si	No
Hospitalización previa	88.89%	11.11%

Fuente: Guía de revisión documental

Tabla 22

	<b>Inmunodeprimido</b>	
	Si	No
Fallecimiento	73.08%	26.92%

Fuente: Guía de revisión documental

Tabla 23

	<b>Neumonía grave</b>	
	Si	No
Fallecimiento	80.77%	19.23%

Fuente: Guía de revisión documental

Tabla 24

	<b>Sangrado de tubo digestivo alto</b>	
	Si	No
Fallecimiento	7.69%	92.31%

Fuente: Guía de revisión documental

Tabla 25

	<b>Sangrado de tubo digestivo bajo</b>	
	Si	No
Fallecimiento	3.85%	96.15%

Fuente: Guía de revisión documental

Tabla 26

	<b>Choque séptico</b>	
	Si	No
Fallecimiento	88.46%	11.54%

Fuente: Guía de revisión documental



Tabla 27

	<b>Cetoacidosis diabética</b>	
	Si	No
Fallecimiento	30.77%	69.23%

Fuente: Guía de revisión documental

Tabla 28

	<b>Fallecimiento</b>	
	Si	No
Cetoacidosis diabética	100%	0%

Fuente: Guía de revisión documental

Tabla 29

	<b>Enfermedad Renal Crónica</b>	
	Si	No
Fallecimiento	34.62%	65.38%

Fuente: Guía de revisión documental

Tabla 30

	<b>Fallecimiento</b>	
	Si	No
Enfermedad Renal Crónica	75%	25%

Fuente: Guía de revisión documental

Tabla 31

			Fallecimiento	
			Si	No
APACHE II	+	55.55%	85%	15%
	-	44.45%	56.25%	43.75%

Fuente: Guía de revisión documental

Tabla 32

			Fallecimiento	
			Si	No
SOFA	+	52.77%	94.73%	5.27%
	-	47.23%	47.05%	52.95%

Fuente: Guía de revisión documental

Tabla 33

APACHE II Y SOFA	COINCIDEN	NO COINCIDEN
	21 (58.33%)	15 (41.66%)

Fuente: Guía de revisión documental

Tabla 34

NO COINCIDEN	APACHE II	SOFA
	5 (33.33%)	10 (66.67%)

Fuente: Guía de revisión documental

Tabla 35

<b>CARACTERISTICAS</b>	<b>APACHE II</b>
Choque séptico	80%
70 años o mas	80%
Inmunodeprimido	80%
Neumonía grave	80%
60-79 kg	60%
Mujeres	40%
Varones	40%
Hospitalización previa	40%
100 kg o mas	20%
DT2	20%
Cetoacidosis diabética	20%
ERC	20%

Fuente: Guía de revisión documental

Tabla 36

<b>Características</b>	<b>SOFA</b>
Choque séptico	60%
Neumonía grave	60%
ERC	50%
80-99 kg	50%
70 años o mas	40%
Masculino	40%
Femenina	40%
DT2	40%
Inmunodeprimido	40%
50-69 años	30%
30-49 años	20%
60-79 kg	20%
Pancreatitis	20%
Hospitalización previa	20%
100 kg o mas	10%
Cetoacidosis diabética	10%

Fuente: Guía de revisión documental

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA**  
**HOSPITAL BOLONIA**

**UTILIDAD DEL SCORE PRONÓSTICO DE MORTALIDAD “APACHE II” EN  
COMPARACION CON “SOFA” EN PACIENTES CRITICOS CON SEPSIS**

**UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS.**

**HOSPITAL BOLONIA.2017**

**Guía de revisión documental**

Edad: 30-49 años \_\_\_ 50-69 años \_\_\_ 70 años o mas \_\_\_

Sexo: M /\_\_\_/ F/\_\_\_/

Peso: 60-79 kg \_\_\_ 80-99 kg \_\_\_ 100 kg o mas \_\_\_

Antecedentes de Diabetes Mellitus:

Si /\_\_\_/ No /\_\_\_/

Hospitalización previa por la misma causa:

Si /\_\_\_/ No /\_\_\_/

Inmunodeprimido: Si /\_\_\_/ No /\_\_\_/

Neumonía Grave: Si /\_\_\_/ No /\_\_\_/

Pancreatitis grave: Si /\_\_\_/ No /\_\_\_/

Sangrado de tubo digestivo alto: Si /\_\_\_/ No /\_\_\_/

Sangrado de tubo digestivo bajo: Si /\_\_\_/ No /\_\_\_/

Shock séptico: Si /\_\_\_/ No /\_\_\_/

Cetoacidosis diabética: Si /\_\_\_/ No /\_\_\_/

Enfermedad Renal Crónica: Si /\_\_\_/ No /\_\_\_/

Fallecimiento: Si /\_\_\_/ No /\_\_\_/

APACHE II /\_\_\_\_\_/ SOFA /\_\_\_\_\_/