

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEÓN**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**"CAPACIDAD DISCRIMINATIVA DE LA ESCALA nSOFA EN MORTALIDAD**

**NEONATAL: EVALUACIÓN POR SUBGRUPOS CLÍNICOS"**



**POR:**

**DR. LUZ ADRIANA CANALES MONTOYA**

**COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE**

**ESPECIALISTA EN NEONATOLOGIA**

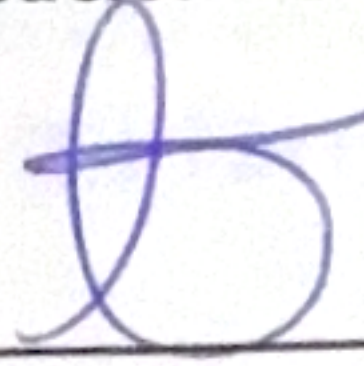
**HOSPITAL DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA S.A DE C.V**



**DICIEMBRE 2025**

**"CAPACIDAD DISCRIMINATIVA DE LA ESCALA nSOFA EN MORTALIDAD NEONATAL:  
EVALUACIÓN POR SUBGRUPOS CLÍNICOS"**

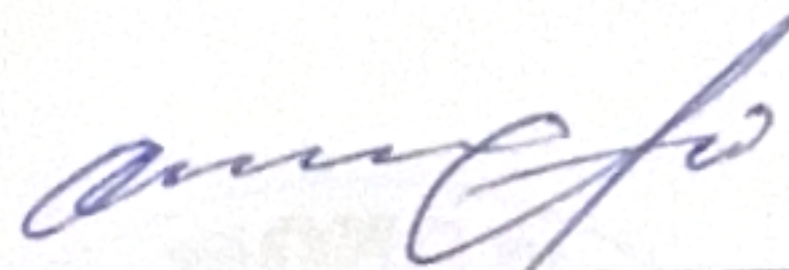
**Aprobación de la tesis:**



---

**DRA. FABIOLA BURCIAGA CORDOVA**

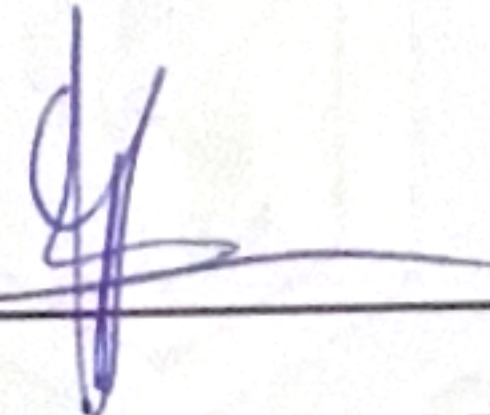
**DIRECTOR DE TESIS**



---

**DR. OSCAR GERARDO CANTÚ RODRIGUEZ**

**COORDINADOR DE LA RESIDENCIA**



---

**DR. LUIS GERARDO MARTINEZ VALADES**

**JEFE DEL SERVICIO DE PEDIATRIA Y NEONATOLOGIA**



---

**DR. PEDRO ABEL BELTRÁN PEÑAZOLA**

**COORDINADOR DE ENSEÑANZA**



---

**DR. MED FELIPE ARTURO MORALES MARTINEZ**

**SUBDIRECTOR DE ESTUDIOS DE POSGRAD**



## **DEDICATORIA**

A cada persona, familia, compañeros y amigos que ha formado parte de mi camino a lo largo de este grande trayecto. Sin su apoyo no podría culminar mi formación el día de hoy

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a cada paciente que ha sido parte de mi formación, que me ha permitido aprender de ellos, y que diariamente me regalan el privilegio y la dicha de dedicarme a esta carrera que me hace tan feliz.

## INDICE

<b>RESUMEN .....</b>	<b>iv</b>
<b>INTRODUCCIÓN. ....</b>	<b>6</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>8</b>
<b>JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>9</b>
<b>HIPOTESIS.....</b>	<b>10</b>
<b>OBJETIVOS. ....</b>	<b>11</b>
<b>MATERIAL Y METODOS.....</b>	<b>12</b>
<b>RESULTADOS. ....</b>	<b>17</b>
<b>DISCUSION.....</b>	<b>24</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>27</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>28</b>
<b>RESUMEN AUTOBIOGRAFICO.....</b>	<b>29</b>

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar si la escala nSOFA tiene un buen desempeño como predictor de mortalidad en neonatos. **Metodología:** Se realizó un estudio retrospectivo, observacional, analítico y transversal; considerando la totalidad de los ingresos a la Unidad de Cuidados Intensivos de Marzo 2024 a Agosto 2025. Se realizó estadística descriptiva y análisis multivariado para estimar la predicción de mortalidad de la escala nSOFA por cualquier causa. **Resultados:** Se analizaron 90 pacientes de las cuales 16 tuvieron un desenlace fatal. el AUC fue de 0.815, con la escala mostrando buena predicción síndrome de distrés respiratorio agudo, otras causas de mortalidad y recién nacidos a término en el análisis de subgrupos; en general se consideró una herramienta útil para la valoración de mortalidad por cualquier causa. **Conclusiones:** El nSOFA posee valor predictor de mortalidad por cualquier causa, sin importar edad gestacional peso o sexo. **Implicaciones:** La importancia y beneficio de esta escala puede y debe extenderse más allá de sepsis tardía o temprana.

**Palabras clave:** nSOFA, mortalidad neonatal, Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales

## ABSTRACT

**Objective:** To determine whether the nSOFA scale performs well as a predictor of mortality in neonates. **Methods:** A retrospective, observational, analytical, and cross-sectional study was conducted, including all admissions to the Neonatal Intensive Care Unit from March 2024 to August 2025. Descriptive statistics and multivariable analyses were performed to estimate the predictive capacity of the nSOFA score for all-cause mortality. **Results:** A total of 90 patients were analyzed, of whom 16 had a fatal outcome. The AUC was 0.815, with the scale demonstrating good predictive performance for acute respiratory distress syndrome, other causes of mortality, and term neonates in the subgroup analyses. Overall, nSOFA was considered a useful tool for assessing all-cause mortality risk. **Conclusions:** The nSOFA scale has predictive value for all-cause mortality regardless of gestational age, birthweight, or sex. **Implications:** The importance and clinical utility of this scale may extend beyond early- or late-onset sepsis.

**Keywords:** nSOFA, neonatal mortality, Neonatal Intensive Care Unit.

## INTRODUCCIÓN.

La sepsis temprana neonatal es una causa significativa de morbilidad y mortalidad dentro de los neonatos, especialmente en aquellos que son prematuros. La epidemiología de esta patología cambia a lo largo del tiempo. Siendo los principales causantes los microorganismos que colonizan el tracto urinario materno, cérvix o canal vaginal, lo que eventualmente lleva a la contaminación directa del líquido amniótico, placenta o el ambiente intrauterino.<sup>[1]</sup> Algunos factores de riesgo incluyen la ingesta de alimentos contaminados por parte de la madre como encurtidos con *Listeria monocytogenes*, procedimientos durante el embarazo como cerclaje cervical o amniocentesis. Durante el parto, se considera que la ruptura de membranas prolongada, fiebre, colonización vaginal con estreptococos del grupo B (SGB) y bacteriuria con SGB representan también un riesgo aumentado.<sup>[2]</sup> La intención de la identificación temprana del patógeno es una antibioticoterapia específica a las necesidades del paciente; actualmente se consideran varios regímenes antibióticos que incluyen beta-lactámicos, aminoglucósidos, cefalosporinas, penicilinas, entre varios otros. Todos con efectos secundarios como nefrotoxicidad, enterocolitis necrotizante o imposibilidad del desarrollo neurológico, sin embargo, no se ha encontrado evidencia que soporte a un régimen antibiótico sobre de otro. <sup>[3]</sup>

Con ello en mente, se ha buscado también el generar herramientas dinámicas que permitan evaluar el pronóstico de los pacientes. Algunos nuevos biomarcadores como la procalcitonina han demostrado sensibilidad, especificidad y razón de momios significativa para el diagnóstico de sepsis temprana en neonatos, mismo punto evaluado de manera favorable por un metaanálisis.<sup>[4]</sup> Sin embargo, el costo elevado de estas pruebas aún plantea un reto para su implementación formal en países en vías de desarrollo.



Por lo que se ha investigado a fondo el uso de calculadoras de riesgo con pruebas ya existentes y que se manejan de rutina. Un metaanálisis comparo una "calculadora de sepsis" contra el abordaje convencional, buscando conocer la predicción del riesgo de esta. Tras examinar 387 artículos encontraron 6 ensayos clínicos aleatorizados donde se encontró que el uso de la calculadora impacto en el número de antibióticos utilizados, número de pacientes tratados, menor cantidad de laboratorios solicitados y menos admisiones a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) además no se encontró diferencia significativa en readmisiones y mortalidad.<sup>[5]</sup> Otro estudio compara el SOFA neonatal contras los criterios de Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SIRS) en una cohorte de neonatos mayores de 32 semanas con sepsis tardía, el estudio retrospectivo encontró que el SOFA muestra mayor capacidad de discriminación comparado con los criterios del SIRS, por lo que permite una mayor vigilancia en los pacientes con mayor riesgo de mortalidad.<sup>[6]</sup> A la fecha, no se han generado estudios en sepsis temprana que permitan conocer el valor del SOFA en este tipo de pacientes, específicamente pretérmino. Es por ello por lo que este estudio de cohorte retrospectivo busca evaluar el SOFA neonatal en recién nacidos pretérmino con sepsis temprana para con relación a la mortalidad.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La sepsis neonatal continúa siendo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en las unidades de cuidados intensivos neonatales, a pesar de que existen diversas escalas de gravedad diseñadas para estimar el riesgo de muerte en pacientes con sepsis. La mayoría de estas herramientas han sido validadas en población adulta o pediátrica y no específicamente en el grupo neonatal. Aunque escalas como el nSOFA han sido desarrolladas específicamente para neonatos, su uso en la práctica clínica real puede incrementarse en otras patologías.

Por lo anterior, surge la necesidad de evaluar el desempeño de la escala nSOFA como predictor de mortalidad en neonatos.



## **JUSTIFICACIÓN**

La sepsis neonatal representa una de las principales causas de mortalidad en recién nacidos, especialmente en prematuros y pacientes con bajo peso al nacer. La identificación temprana de neonatos con alto riesgo de desenlaces fatales continúa siendo un reto clínico, particularmente en contextos donde el acceso a herramientas especializadas es limitado.

Por ello, la aplicación de la escala nSOFA, a los pacientes internados en la UCIN, representa una investigación factible, de bajo costo y con el potencial de desarrollar una herramienta de calidad para la predicción de mortalidad.

## **HIPOTESIS**

### **Hipótesis alterna (H1):**

La escala nSOFA tiene un buen desempeño como predictor de mortalidad en neonatos.

### **Hipótesis nula (H0):**

La escala nSOFA no tiene un buen desempeño como predictor de mortalidad en neonatos.



## **OBJETIVOS.**

### **Objetivo primario:**

Determinar si la escala nSOFA tiene un buen desempeño como predictor de mortalidad en neonatos.

### **Objetivos secundarios:**

- Determinar el desempeño de la escala por sexo.
- Determinar el desempeño de la escala por SDG.
- Determinar el desempeño de la escala por peso.
- Determinar el desempeño de la escala por enfermedad.

## **MATERIAL Y METODOS**

### **Diseño del estudio.**

Transversal, observacional, retrospectivo y analítico

### **Criterios de selección**

#### Criterios de inclusión:

- Recién nacidos pretérmino
- Recién nacidos de cualquier peso
- Recién nacidos ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) de los servicios seleccionados
- Recién nacidos con expediente clínico completo
- Recién nacido con cuadro clínico de sepsis temprana o cultivo positivo en las primeras 72 horas de nacido.

#### Criterios de exclusión

- Recién nacidos ingresados a ingreso a la UCIN de manera externa al hospital

#### Criterios de eliminación

- Recién nacidos con expediente clínico incompleto

### **Cálculo del tamaño de la muestra y técnica muestral.**

Se realizó un muestro no probabilístico de tipo censo, considerando la totalidad de los pacientes internados con criterios de Sepsis de Marzo 2024 a agosto 2025.

Siendo conscientes de las limitantes de dicho muestreo, sin embargo, considerando la cantidad de pacientes disponibles



## **Variables e indicadores**

### **1. Edad gestacional:**

Número de semanas completas de gestación al momento del nacimiento. Se registró la obtenida del expediente clínico. Para el análisis por subgrupos se categorizó en:

- <28 semanas
- 28–31 semanas
- 32–36 semanas

Además de considerarse las semanas totales.

### **2. Peso al nacimiento:**

Masa corporal del recién nacido al momento del nacimiento. Se registró el peso expresado en gramos (g), obtenida del expediente clínico. Para el análisis por subgrupos se categorizó en cuartiles (Q1–Q4).

### **3. Sexo**

Condición biológica del recién nacido determinada al nacimiento. Registrada como: Masculino o femenino según el expediente clínico.

### **4. Diagnostico**

Condición clínica principal por la cual el paciente fue ingresado o atendido. Se consideró el diagnóstico registrado en el expediente clínico por el médico tratante.

### **5. Defunción**

Fallecimiento del paciente durante la estancia hospitalaria. Registrado como: Egreso o Defunción.

## **6. nSOFA**

Escala utilizada para evaluar el grado de disfunción orgánica a través de múltiples sistemas fisiológicos. Registrada como puntaje total de la escala nSOFA, obtenido del expediente clínico dentro de las primeras 24 horas de ingreso.

## **Procedimientos**

Se realizará un estudio de casos y controles, donde se considerará la totalidad de los ingresos a la Unidad de Cuidados Intensivos con los criterios de inclusión, exclusión y eliminación previamente mencionados. Desde Marzo 2024 a agosto 2025.

Al ingreso del paciente se tomarán los datos del expediente, se tomará la escala de SOFA durante las primeras 24 horas, sin importar el diagnóstico. La hoja de recolección de datos se encuentra en **Anexo 1**.

Los datos serán analizados mediante SPSS v.25. Se utilizará estadística descriptiva. Asimismo, se analizará relación utilizando análisis multivariado y Odds-Ratio para determinar causalidad.

## **Análisis Estadístico.**

Las variables continuas fueron evaluadas inicialmente mediante análisis de normalidad utilizando la prueba de Shapiro–Wilk. Dependiendo de su distribución, se describieron mediante media y desviación estándar o mediana y rango intercuartílico (RIC 25–75). Las variables categóricas se resumieron mediante frecuencias absolutas y porcentajes.

Para evaluar la asociación entre las variables clínicas y la mortalidad se realizaron análisis bivariados mediante regresión logística simple, calculando razones de momios (Odds Ratio, OR) con sus respectivos intervalos de confianza al 95% (IC95%) y valores de p. La capacidad discriminativa de cada variable se evaluó mediante curvas ROC (Receiver Operating Characteristic) y el cálculo del área bajo la curva (AUC).

Posteriormente, se realizaron análisis estratificados por subgrupos de interés clínico, incluyendo sexo, semanas de gestación y cuartiles de peso al nacer, con el fin de explorar el desempeño de la escala nSOFA en diferentes cohortes neonatales. Para estos análisis se calcularon OR, valores de p y AUC por subgrupo.

Se intentó construir un modelo de regresión logística multivariado ajustando por sexo, peso al nacer, semanas de gestación y diagnóstico; sin embargo, debido al tamaño muestral limitado y a la presencia de separación completa en algunas categorías, los resultados de dichos modelos fueron inestables, por lo que se priorizó la interpretación de los modelos bivariados y estratificados. El nivel de significancia estadística se estableció en un valor de  $p < 0.05$ . El análisis estadístico se realizó utilizando Python (Google Colab), empleando las librerías pandas, statsmodels y scikit-learn.



## **Aspectos Éticos.**

El estudio se basa en expedientes clínicos por lo que no es necesaria la firma de un consentimiento informado. Todos los datos sensibles y personales de los pacientes y sus padres serán excluidos. Adicionalmente, los datos serán anonimizados por medio de un programa de computadora. Este protocolo se hizo considerando los protocolos de Helsinki y Nuremberg, así como los principios bioéticos de investigación, de acuerdo con la Ley general de Salud, se clasifica como un estudio sin riesgo.

## RESULTADOS.

Se analizó un total de 90 pacientes, con un valor medio de nSOFA de 3.76. De predominio masculino con el 54.44% (49/90) de la población; las semanas de gestación promedio fueron de 31.89 y el peso de 1,757.67 gr. La **Tabla 1.**

**Tabla 1. Variables demográficas cuantitativas.**

Variable	Media (DE)	Mediana	RIC 25-75
nSOFA	3.76 ± 3.32	2	2.0-8.0
Semanas de gestación (SDG)	31.89 ± 3.48	33	30.1-34.5
Peso (g)	1757.67 ± 642.99	1747.5	1284-2218

El diagnostico más frecuente fue el síndrome de distress respiratorio con el 55% de los casos totales, mostró una mortalidad baja de 10%. El resto de las variables

**Tabla 2. Datos descriptivos de la mortalidad.**

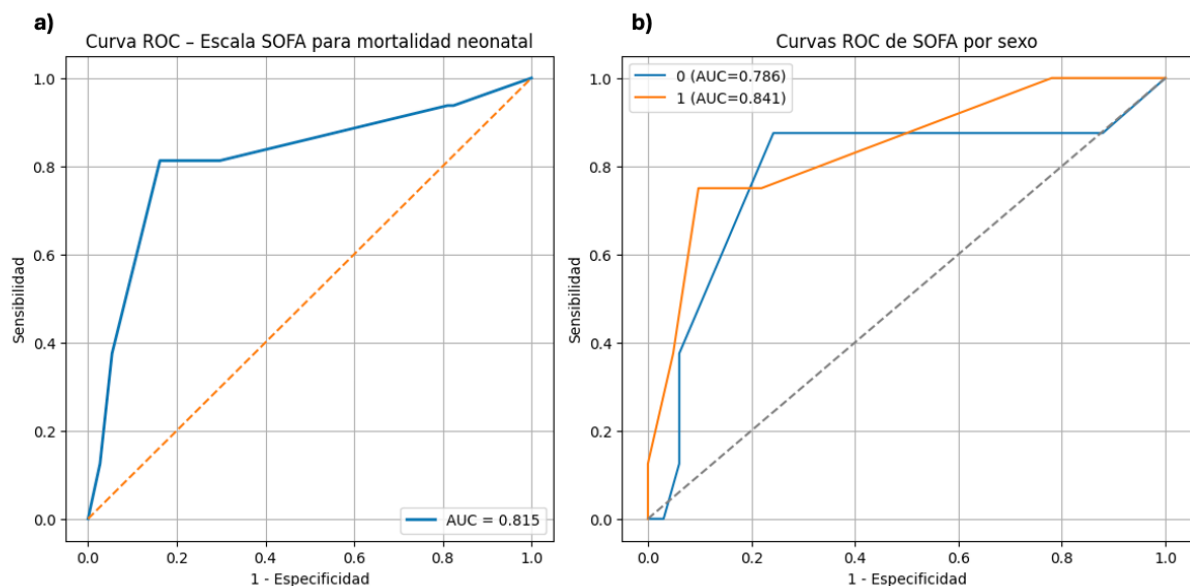
Diagnostico	N de casos	% de totales	Muertes	% de mortalidad
Choque Séptico	3	3.3%	3	100%
Síndrome de Distress Respiratorio	50	55.6%	5	10%
Sepsis	20	22.2%	3	15%
Otro	17	18.9%	5	29.4%

Se realizó un análisis de la mortalidad asociada a la escala SOFA, encontrándose un OR de 1.5 por punto de la escala, es decir un 50% mayor probabilidad de mortalidad por cada aumento en la misma. Asimismo, tenemos una  $p < 0.001$  y un área bajo la curva de 0.81 lo que se considera muy buena, los valores exactos se agregan en la **Tabla 3.**

**Tabla 3. Odds-Ratio del nSOFA y la mortalidad**

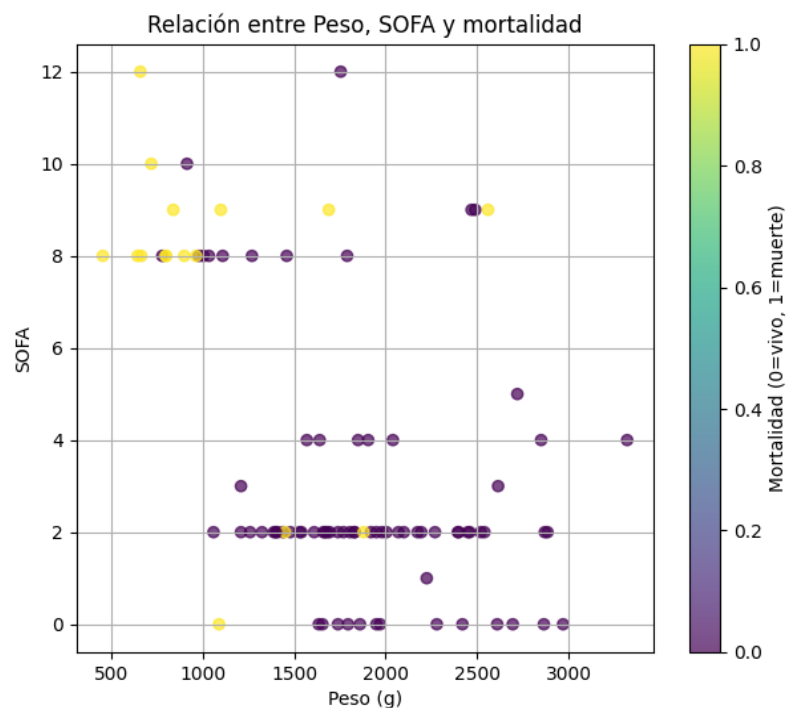
		OR	p	AUC
nSOFA	por	1.5	(1.24–	4.42E–
punto		1.83)	05	0.81461149

De igual manera en la **Figura 1 a y b**. Se encuentra el inciso a la curva ROC para mortalidad en general, donde vemos que el AUC cierra en 0.815, en un análisis posterior donde se evaluaron las curvas por sexo se encontró que el modelo pierde discriminación con las pacientes femeninas.



Se analizó la mortalidad y el puntaje SOFA en un subgrupo de peso, encontrando que la relación gráfica entre peso al nacer, puntuación SOFA y mortalidad muestra una clara concentración de eventos fatales en pacientes con puntuaciones SOFA elevadas, independientemente del peso. Los pacientes con  $\text{SOFA} \geq 8$ , especialmente en el rango de peso intermedio, concentraron la mayor proporción de mortalidad. **Figura 2.**





Se realizó un análisis bivariado, ya que considerando las características de la muestra una regresión múltiple fue estadísticamente no viable. El puntaje SOFA se asoció de manera significativa con la mortalidad neonatal, observándose un incremento del 50% en el riesgo por cada punto adicional (OR 1.50; IC95% 1.24–1.83;  $p < 0.001$ ), con una adecuada capacidad discriminativa (AUC=0.815). El peso al nacer y las semanas de gestación también mostraron asociaciones significativas con la mortalidad, con AUC de 0.86 y 0.835, respectivamente. No se observaron asociaciones significativas para el sexo. La variable diagnóstica, por las características previamente mencionadas no fue posible de interpretar de manera adecuada. **Tabla 4.**

**Tabla 4. Análisis bivariado**

Variable	OR (IC95%)	p	AUC
nSOFA (por punto)	1.50 (1.24–1.83)	<b>0.001</b>	0.815
Peso (g)	1.00 (1.00–1.00)	<b>0.0001</b>	0.86
Semanas de gestación	0.64 (0.52–0.78)	<b>0.001</b>	0.835
Sexo	0.80 (0.27–2.37)	0.6941	0.527

Diagnóstico

0.00 (0.00–inf)

0.9998

0.705

En el análisis por subgrupos, la escala SOFA mostró un desempeño heterogéneo según el peso, la edad gestacional y el sexo. En los neonatos con peso intermedio (segundo cuartil), el nSOFA mostró una tendencia a la asociación con la mortalidad (OR 1.60,  $p=0.086$ ), con una capacidad discriminativa aceptable ( $AUC=0.75$ ). En el grupo de mayor peso ocurrió separación completa del modelo, por lo que los resultados no fueron interpretables.

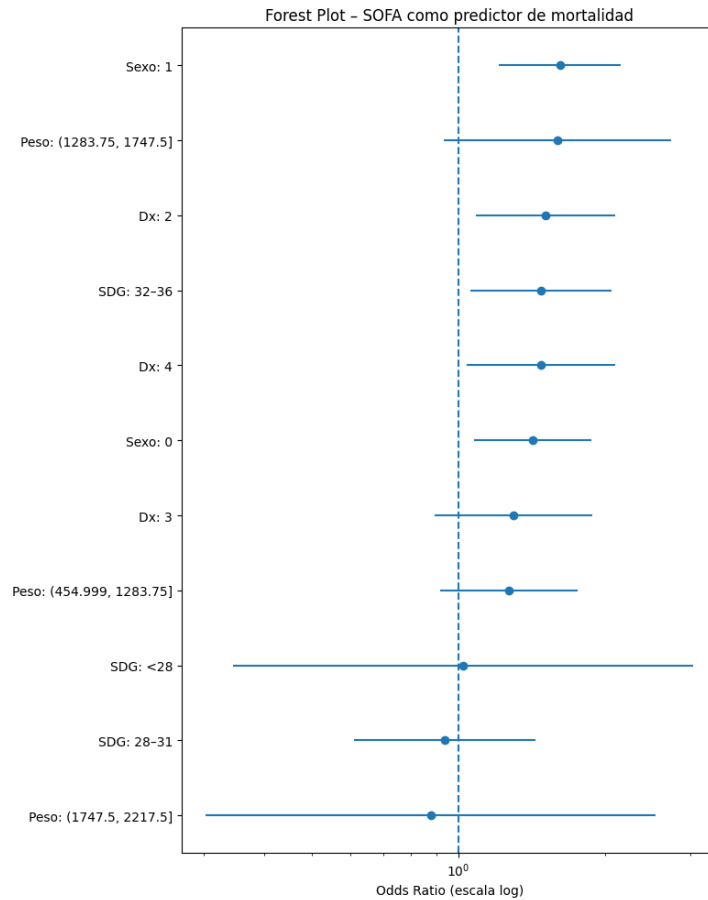
Por semanas de gestación, el desempeño del SOFA fue significativamente mejor en neonatos de 32 a 36 semanas (OR 1.47, IC95% 1.05–2.06,  $p=0.023$ ), con una buena discriminación ( $AUC=0.81$ ), mientras que en los grupos más inmaduros no se observó utilidad clínica consistente. Por sexo, el nSOFA mostró una asociación significativa con la mortalidad tanto en el grupo masculino como femenino, con mejor rendimiento en el grupo masculino ( $AUC=0.84$ ). En el caso de los diagnósticos, encontramos que en choque séptico debido al tamaño de la muestra nos es imposible valorar su utilidad. Sin embargo, muestra valor en la predicción en casos de distress respiratorio ( $p=0.014$ ) y otras causas ( $p=0.029$ ) Esto se describe más en la **Tabla 5.**

<b>Tabla 5. Análisis por subgrupos.</b>					
<b>Variable</b>	<b>Grupo</b>	<b>n</b>	<b>OR (IC95%)</b>	<b>p</b>	<b>AUC</b>
Sexo	Femenino	41	1.42 (1.08-1.87)	<b>0.013</b>	0.786
Sexo	Masculino	49	1.62 (1.21-2.16)	<b>0.001</b>	0.841
SDG	<28	13	1.02 (0.34-3.04)	0.966	0.483
SDG	28-31	20	0.94 (0.61-1.44)	0.764	0.569

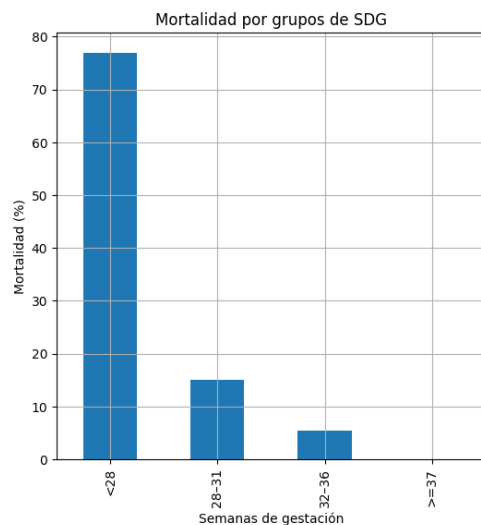
SDG	32-36	57	1.48 (1.06-2.07)	<b>0.021</b>	0.815
Diagnóstico	Choque Séptico	3	0.70 (0.00-inf)	1	N/D
Diagnóstico	Síndrome de Distress Respiratorio	50	1.51 (1.09-2.10)	<b>0.014</b>	0.822
Diagnóstico	Sepsis	20	1.30 (0.89-1.88)	0.173	0.657
Diagnóstico	Otro	17	1.48 (1.04-2.09)	<b>0.029</b>	0.858
Peso (cuartiles)	(454.999, 1283.75]	23	1.27 (0.92-1.76)	0.149	0.686
Peso (cuartiles)	(1747.5, 2217.5]	22	0.88 (0.30-2.54)	0.809	0.524
Peso (cuartiles)	(1283.75, 1747.5]	22	1.60 (0.93-2.73)	0.087	0.75
Peso (cuartiles)	(2217.5, 3320.0]	23	1745.39 (0.00-inf)	1	0.955

Esto mismo puede apreciarse en el forest plot de la **Figura 3**. Donde el valor aislado del Q4 se vuelve más evidente.

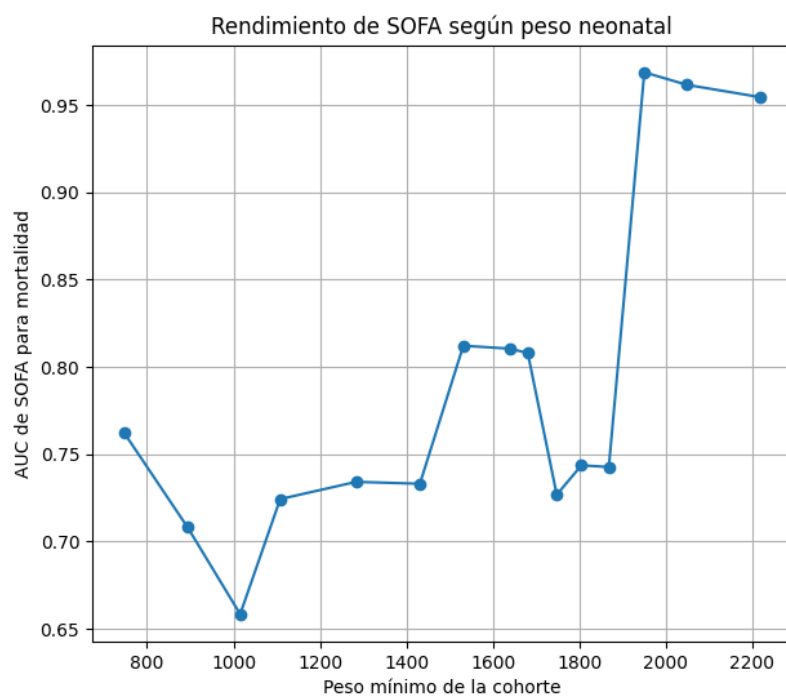




En análisis de la mortalidad por semanas de gestación hay un incremento marcado de las mismas en prematuros menores de 28 semanas concentrando más del 75% en comparación con menos del 5% en los pacientes de más semanas 32 a 36. **Figura 4.**



Finalmente analizamos el poder discriminativo de la escala nSOFA en función del peso al nacer. Encontramos variación en pacientes con peso inferior a 1,000 g, en donde la capacidad predictiva fue limitada ( $AUC \approx 0.65$ ). A partir de 1,500 g, la escala mostró una mejora progresiva del desempeño, alcanzando valores de AUC superiores a 0.80. En los puntos de corte más altos se observaron AUCs cercanas a 0.95, probablemente relacionadas con el bajo número de observaciones en esos subgrupos, por lo que no deben considerarse como datos fiables. **Figura 5**



## **DISCUSION.**

La evaluación y predicción de mortalidad en neonatos se basa mayoritariamente en el nSOFA, una escala que incluye intubación, uso de esteroides y vasopresores, cálculo de  $\text{FiO}_2$  y plaquetas. Esta escala se encuentra validada y cuenta con una amplia discriminación para la sepsis en este grupo de edad; un estudio retrospectivo observacional encontró un poder discriminativo bueno con una AUC  $0.981 \pm 0.014$ , con una  $p < 0.05$ .<sup>[7]</sup> En pacientes con muy bajo peso se ha analizado la validez de la escala nSOFA y la escala de HeRO, en sepsis tardía y en enterocolitis necrotizante. Se encontró que ambos scores fueron más altos en los pacientes que fallecieron comparados con los supervivientes, además el nSOFA a las 12 horas posterior a la toma del hemocultivo y con tratamiento tuvo el mejor punto de cohorte con una AUC de 0.91.<sup>[8]</sup> Otro estudio en sepsis presunta o probada que consto de una muestra de 60 infantes divididos en pretérmino y postérmino, demostró un potencial predictivo de mortalidad significativo ( $p < 0.001$ ), adicionalmente, el incremento en el puntaje de admisión versus la toma 24 horas posterior mostro valor estadístico ( $p < 0.001$ ); encontrando una UAC de 0.97, con sensibilidad del 90% y especificidad de 98%; a las 24 h la AUC sube a 0.99 con una sensibilidad de 100% y especificidad de 98%.<sup>[9]</sup> Un valor similar al encontrado en nuestro estudio por mortalidad de todas las causas.

Independientemente de su uso y validez para la sepsis tardía y temprana. Esta escala se ha adaptado a otras patologías neonatales potencialmente mortales. Un estudio retrospectivo considero entidades como la displasia broncopulmonar, enterocolitis necrotizante quirúrgica, sepsis, retinopatía del prematuro y hemorragia intraventricular severa; un total de 759 de los cuales 88 fallecieron, en comparación con los supervivientes la media de nSOFA, CRIP-II y SNPPE-II fueron significativamente mayores sin importar la causa;



nSOFA mostró la mayor AUC con 0.90, consistente con estudios previos; sin embargo, no demostraron significancia como predictores de morbilidad.<sup>[10]</sup> Otras enfermedades incluyen asfixia del embarazo, donde en neonatos mayores de 36 semanas de gestación se encontró un menor puntaje del score en pacientes que sobrevivieron; la mortalidad fue de 1.6 por cada incremento en el puntaje del nSOFA encontró una mortalidad mayor de 3.5 con sensibilidad de 100% y especificidad de 83.9%, esto tomado a las 6 horas.<sup>[11]</sup> Otra de las entidades y la cual fue la más prevalente en nuestro grupo fue el Síndrome de Distress Respiratorio; una cohorte de 1,281 pacientes con una prevalencia masculina del 57.2% y mortalidad en 40 pacientes encontró que los scores más altos presentaron más mortalidad de 10.7% comparado con valores más bajos, que mostraron una mortalidad de 0.3%, un análisis multivariado de Cox mostro una razón de riesgos de 1.48 con un IC95% de 1.32 a 1.67;  $p < 0.001$ ; la mortalidad se relación con un nSOFA elevado de 19.35 IC95% 4.41-84.95  $p < 0.001$ .<sup>[12]</sup> Esto fue muy similar a lo encontrado en nuestro estudio, donde la significancia estadística y valor predictivo fue mayor en SDR que en sepsis.

Cabe destacar que en pacientes pretérmino se ha encontrado que el AUC disminuye al emplearse la escala de nSOFA, un estudio aplicado en una cohorte de 109 pacientes con bajo peso y edad gestacional de 29 SDG gestación en promedio encontró un AUC de 0.796 IC95% 0.76-0.827 al aplicar la escala.<sup>[13]</sup> Un valor ligeramente menor al nuestro, pero que se encuentra de lo esperado.

## **CONCLUSIONES.**

La escala de nSOFA es útil para evaluar mortalidad por cualquier causa; mostrando una AUC de 0.815 con un buen potencial discriminatorio. Sin embargo, su valor predictor en neonatos pretérmino fue en el SDR en comparación con sepsis.

## REFERENCIAS.

1. Flannery DD, Puopolo KM. Neonatal Early-Onset Sepsis. *Neoreviews* 2022;23(11):756–70.
2. Simonsen KA, Anderson-Berry AL, Delair SF, Davies HD. Early-Onset Neonatal Sepsis. *Clin Microbiol Rev* 2014;27(1):21–47.
3. Korang SK, Safi S, Nava C, Gordon A, Gupta M, Greisen G, et al. Antibiotic regimens for early-onset neonatal sepsis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2021;2021(5).
4. Poggi C, Lucenteforte E, Petri D, De Masi S, Dani C. Presepsin for the Diagnosis of Neonatal Early-Onset Sepsis. *JAMA Pediatr* 2022;176(8):750.
5. Deshmukh M, Mehta S, Patole S. Sepsis calculator for neonatal early onset sepsis – a systematic review and meta-analysis. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* 2021;34(11):1832–40.
6. Poggi C, Ciarcià M, Miselli F, Dani C. Prognostic accuracy of Neonatal SOFA score versus SIRS criteria in preterm infants with late-onset sepsis. *Eur J Pediatr* 2023;182(10):4731–9.
7. Mironov PI, Lekmanov AU. Evaluation of the validity of the nSOFA score in newborns with sepsis. *Messenger of ANESTHESIOLOGY AND RESUSCITATION* 2021;18(2):56–61.
8. Zeigler AC, Ainsworth JE, Fairchild KD, Wynn JL, Sullivan BA. Sepsis and Mortality Prediction in Very Low Birth Weight Infants: Analysis of HeRO and nSOFA. *Am J Perinatol* 2023;40(04):407–14.
9. Srikanth M, Kumar N. Utility of Neonatal Sequential Organ Failure Assessment (nSOFA) Score for Neonatal Mortality Prediction. *Journal of Neonatology* 2022;36(3):189–93.
10. Hao Q, Chen J, Chen H, Zhang J, Du Y, Cheng X. Comparing nSOFA, CRIB-II, and SNAPPE-II for predicting mortality and short-term morbidities in preterm infants  $\leq 32$  weeks gestation. *Ann Med* 2024;56(1).
11. Dathe AK, Stein A, Bruns N, Craciun ED, Tuda L, Bialas J, et al. Early Prediction of Mortality after Birth Asphyxia with the nSOFA. *J Clin Med* 2023;12(13):4322.
12. Shi S, Guo J, Fu M, Liao L, Tu J, Xiong J, et al. Evaluation of the neonatal sequential organ failure assessment and mortality risk in neonates with respiratory distress syndrome: A retrospective cohort study. *Front Pediatr* 2022;10.
13. Idrisova RG, Amirova VR, Mironov PI, Lekmanov AU. Comparative assessment of the predictive ability of the nSOFA and NEOMOD scales in preterm newborns. *Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care* 2022;12(3):351–9.

## ANEXOS

## Anexo 1. Hoja de recolección de datos

[illegible]

## **RESUMEN AUTOBIGRAFICO.**