



Universidad  
**Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA  
HUMANA**

**Tesis**

Factores neonatales asociados a mortalidad de prematuros hospitalizados en  
cuidados intensivos neonatales del Hospital Nacional Guillermo Almenara, Lima  
2022

**Para optar el Título Profesional de  
Médico Cirujano**

**Presentado por:**

**Autora:** Haro Norabuena, Rosana Sadith

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0006-7154-3119>

**Asesor:** Dr. Gonzáles Carrillo, Javier José

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-3315-0657>

**Lima – Perú**

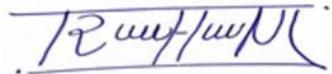
**2024**

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>		
	<b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>	<b>VERSION: 01</b> REVISIÓN: 01	<b>FECHA: 08/11/2022</b>

Yo, Rosana Sadith Haro Norabuena egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y  Escuela Académica Profesional de Medicina Humana de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico Factores neonatales asociados a mortalidad de prematuros hospitalizados en cuidados intensivos neonatales del Hospital Nacional Guillermo Almenara, Lima 2022” Asesorado por el docente: Javier Gonzáles Carrillo DNI 15987922 ORCID 0000-0003-3315-0657 tiene un índice de similitud de 7 (siete) % con código oid: 123:2389889064 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....  
Firma

Rosana Sadith Haro Norabuena  
DNI: 40685639



.....  
Firma

Javier Gonzáles Carrillo  
DNI: 15987922

Lima, 28 de mayo de 2024

## **Tesis**

“Factores neonatales asociados a mortalidad de prematuros hospitalizados en cuidados intensivos neonatales del Hospital Nacional Guillermo Almenara, Lima 2022”

### **Línea de investigación**

Salud y bienestar

### **Asesor**

Dr. Gonzáles Carrillo, Javier

Código ORCID: 0000-0003-3315-0657

## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis a mi esposo e hijas por estar en todo momento conmigo, en aquellos momentos en el que el estudio y el trabajo ocuparon mi tiempo y esfuerzo. A mi madre, a mis hermanos por su apoyo y estímulo incondicional para poder concretar mis estudios graduados.

La autora

## **AGRADECIMIENTOS**

Al Dr. Javier Gonzales Carrillo por los conocimientos que me brindó y por su paciencia al momento de asesorarme en mi tesis.

Mi sincero y profundo agradecimiento al Dr. Palmer Hernández Yépez por su gran amistad, paciencia, y momentos que hemos compartido tanto en investigación como en clases durante mi carrera en Medicina.

La autora

# ÍNDICE

<b>RESUMEN</b> .....	viii
<b>ABSTRACT</b> .....	ix
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>1. CAPÍTULO I: EL PROBLEMA</b> .....	2
1.1. Planteamiento problemático.....	2
1.2. Formulación del problema.....	3
1.2.1. Problema general.....	3
1.2.2. Problemas específicos.....	3
1.3. Objetivo general.....	3
1.3.1. Objetivos específicos.....	3
1.4. Justificación del trabajo.....	4
1.4.1. Teoría.....	4
1.4.2. Metodología.....	4
1.4.3. Aplicativa - Práctica.....	4
1.5. Limitaciones de la tesis.....	5
1.5.1. Tiempo.....	5
1.5.2. Espacio.....	5
1.5.3. Materiales.....	5
<b>2. CAPÍTULO II: BASES TEÓRICAS</b> .....	7
2.1. Antecedentes de la tesis.....	7
Internacionales.....	7
Latinoamérica.....	8
Peruanos.....	9
2.2. Bases teóricas.....	10
<b>Mortalidad neonatal</b> .....	10
<b>Prematuridad neonatal</b> .....	11
<b>Factores asociados a mortalidad en prematuros</b> .....	11
2.3. Hipótesis de investigación.....	12
2.3.1. Hipótesis alterna.....	12
2.3.2. Hipótesis nula.....	12
3.1. Método.....	13

3.2.	Enfoque del trabajo .....	13
3.3.	Tipo investigativo .....	13
3.4.	Diseño metodológico.....	13
3.5.	Población de la tesis y muestra.....	13
3.6.	Datos empleados y operacionalización.....	14
3.7.	Técnica de recopilación .....	14
3.7.1.	Técnica .....	14
3.7.2.	Explicación .....	14
3.7.3.	Instrumento: validación .....	15
3.7.4.	Instrumento: confiabilidad .....	15
3.8.	Estadística .....	15
3.9.	Ética.....	15
<b>4.</b>	<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>17</b>
4.1.	Resultados .....	17
4.1.1.	Descriptivos .....	17
4.1.2.	Prueba de hipótesis .....	19
4.2.	Discusión .....	21
<b>5.</b>	<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN .....</b>	<b>24</b>
5.1.	Conclusión .....	24
5.2.	Recomendaciones .....	24
<b>6.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>25</b>
<b>7.</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>31</b>
	Anexo I: Matriz de consistencia .....	31
	Anexo II. Instrumentos .....	32
	Anexo III: Validación del instrumento .....	33
	Anexo IV: Confiabilidad del instrumento.....	37
	Anexo V: Aprobación del Comité de Ética.....	38
	Anexo VI: Autorización del hospital.....	39
	Anexo VII: Formato de consentimiento informado .....	41

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características clínicas de los neonatos prematuros en UCI neonatal, Hospital Guillermo Almenara, 2022. ....	17
Tabla 2. Análisis bivariado de los factores clínicos asociados a la mortalidad de prematuros hospitalizados en cuidados intensivos neonatales del Hospital Nacional Guillermo Almenara, Lima 2022. ....	20

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mortalidad de los neonatos prematuros .....	19
---	----

## RESUMEN

**Introducción:** La mortalidad en prematuros es una problemática a nivel de los sistemas de salud debido a que refleja indicadores respecto a la salud materno neonatal. A pesar de los esfuerzos por disminuir la tasa de mortalidad neonatal a nivel mundial, todavía persisten marcadas disparidades en este indicador, especialmente entre los países pobres y en vías de desarrollo. **Objetivo:** Determinar los factores neonatales asociados a la mortalidad en prematuros hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima 2022. **Métodos:** Estudio observacional de corte transversal realizado en pacientes neonatos prematuros que hayan sido atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante los meses enero a diciembre del 2022. Se tuvo una muestra de 300 neonatos prematuros. **Resultados:** Se encontró que el 51.0% pertenecieron al sexo masculino. El 86% tuvo un tipo de parto por cesárea. Asimismo, el promedio del peso fue 1560.73 g. Se encontró que los factores neonatales asociados a la mortalidad de prematuros hospitalizados en cuidados intensivos neonatales. Se encontró que el Apgar ( $p < 0.001$ ), infección neonatal ( $p < 0.001$ ), asfixia perinatal ( $p < 0.001$ ), hipotermia ( $p < 0.001$ ) e hipoglicemia ( $p < 0.001$ ) estuvieron asociados a la mortalidad neonatal. **Conclusión:** Sí existen de factores neonatales asociados a mortalidad de prematuros hospitalizados en cuidados intensivos neonatales del Hospital Nacional Guillermo Almenara, Lima 2022.

**Palabras clave:** mortalidad neonatal; prematuridad; cuidados intensivos.

## ABSTRACT

**Introduction:** Mortality in premature infants is a problem at the level of health systems because it reflects indicators regarding maternal and neonatal health. Despite efforts to reduce the neonatal mortality rate worldwide, marked disparities in this indicator still persist, especially among poor and developing countries. **Objective:** To determine the neonatal factors associated with mortality in premature infants hospitalized in the Neonatal Intensive Care Unit of the Guillermo Almenara Irigoyen National Hospital, Lima 2022. **Methodology:** Cross-sectional observational study carried out on premature neonates who were treated in the neonatology service of the Guillermo Almenara Irigoyen National Hospital during the months of January to December 2022. A sample of 300 premature neonates was taken. **Results:** It was found that 51.0% belonged to the male sex. 86% had a cesarean delivery type. Likewise, the average weight was 1560.73 g. It was found that neonatal factors were associated with the mortality of premature babies hospitalized in neonatal intensive care. It was found that Apgar ( $p<0.001$ ), neonatal infection ( $p<0.001$ ), perinatal asphyxia ( $p<0.001$ ), hypothermia ( $p<0.001$ ) and hypoglycemia ( $p<0.001$ ) were associated with neonatal mortality. **Conclusion:** There are neonatal factors associated with mortality of premature babies hospitalized in neonatal intensive care at the Guillermo Almenara National Hospital, Lima 2022.

**Keywords:** neonatal mortality; prematurity; intensive care.

## INTRODUCCIÓN

La tesis a continuación presente tiene como propósito determinar los factores neonatales que se asocian a la mortalidad de prematuros hospitalizados en cuidados intensivos neonatales del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en Lima durante el año 2022.

La mortalidad en los prematuros representa una problemática a nivel de la salud materno-neonatal debido a que se correlaciona con los indicadores de la salud durante la gestación y la culminación de la misma. (1) En Perú, ello tiene gran importancia debido a que existen programas presupuestales y esfuerzos políticos de salud pública para mejorar este panorama. Con una óptima atención en salud, que enfatice la prevención de las enfermedades, revisiones periódicas y controles de salud en la madre gestante, se puede lograr óptimos resultados para prevenir la morbi-mortalidad en neonatos. (2)

A la fecha aún existen las brechas para lograr disminuir los factores de riesgo que se asocian a la mortalidad en prematuros. Entre estas brechas, se encuentran las características del proceso gestacional, inherentes a la madre, como la edad y sus antecedentes patológicos. Asimismo, existen factores relacionados al sistema de salud, como el acceso a las atenciones periódicas, disponibilidad de medicamentos y calidad en la atención de salud. Con el impacto que ha presentado la pandemia por SARS-CoV-2, se ha evidenciado un retroceso en las cifras de la salud materno neonatal. Ello se debe al poco conocimiento que existió al inicio de la pandemia; entre las medidas que se tomaron fue el aislamiento total del neonato, prohibición de la lactancia materna en caso de madre contagiada por COVID-19; ello afectó el correcto desarrollo y pronóstico de los neonatos, incluidos los prematuros. (3)

La superación de estas brechas de los factores de riesgo supone ejecutar una serie de medidas que abarcan los diferentes niveles de salud; entre ellas la educación a las madres gestantes, promoción de políticas públicas, programas gubernamentales de apoyo para las madres vulnerables e intervención de los determinantes sociales de la salud. Por ello, se necesita evidencia sólida para que las autoridades en salud puedan determinar las medidas a realizar para mejorar esta problemática. (4)

## 1. CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

### 1.1. Planteamiento problemático

La mortalidad en prematuros es una problemática a nivel de los sistemas de salud debido a que refleja indicadores respecto a la salud materno neonatal. (1) Según la Organización Mundial de la Salud, cada año mueren cerca de 2 millones de niños durante el primer mes de vida entre los cuales un alto porcentaje corresponde a prematuros y a neonatos con bajo peso al nacer. (2) A pesar de los esfuerzos por disminuir la tasa de mortalidad neonatal a nivel mundial, todavía persisten marcadas disparidades en este indicador, especialmente entre los países pobres y en vías de desarrollo. (3)

La prematuridad se define como un parto menor a 37 semanas de edad gestacional y es el resultado de varios procesos y escenarios que se producen durante el período prenatal, entre estos factores, se encuentran aquellos que afectan la duración de la gestación, el crecimiento fetal e indirectamente el peso al nacer. (4) Cabe resaltar, que estos factores se relacionan con la madre, el neonato, o el entorno; y por tal motivo, tienen un papel fundamental en el pronóstico de la salud del neonato. (5) La OMS ha establecido una tasa de mortalidad del 6.6% en recién nacidos prematuros a nivel mundial; mientras que diversos estudios mencionan que una de cada cuatro (25%) muertes neonatales es consecuencia de la prematuridad. En Perú, según el Instituto Nacional Materno Perinatal estableció que la mortalidad en prematuros es aproximadamente el 9.5%.

Los factores de riesgo asociados a muerte en los prematuros están relacionados a características maternas como la edad, antecedente de consumo de drogas, comorbilidades y embarazos previos; dentro de los factores relacionados al neonato destacan la edad gestacional, peso del recién nacido y el antecedente de alguna enfermedad intraútero. (6,7)

La identificación de los factores de muerte en prematuros por parte del personal de salud es importante para un correcto asesoramiento y seguimiento de las mujeres gestantes. (8)

Adicionalmente, para conseguir la disminución de la morbilidad y mortalidad neonatal es prioritario prevenir los factores asociados a nacimiento pre término. (9) En tal sentido, con el conocimiento y abordaje de estos factores se conseguirá disminuir la mortalidad neonatal y esto significa un reto para la salud pública en el Perú. (10)

En el hospital Guillermo Almenara Irigoyen es uno de los hospitales nivel IV de la red de EsSalud, el cual atiende nacimientos de partos vaginales y un 18% partos por cesárea. La mortalidad en neonatos prematuros continua siendo una problemática en el hospital. A la fecha, las investigaciones realizadas sobre los factores que determinan la mortalidad neonatal en pacientes prematuros son pocas, por ello el interés de realizar la presente tesis.

## 1.2. Formulación del problema

### 1.2.1. Problema general

- ¿Cuáles son los factores neonatales asociados a la mortalidad en prematuros hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima 2022?

### 1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la tasa de mortalidad en prematuros hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima 2022?
- ¿Cuáles son las patologías más prevalentes de prematuros hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima 2022?
- ¿Cuáles son las patologías más prevalentes de prematuros hospitalizados fallecidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima 2022?

## 1.3. Objetivo general

- Determinar los factores neonatales asociados a la mortalidad en prematuros hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima 2022.

### 1.3.1. Objetivos específicos

- Identificar la tasa de mortalidad en prematuros hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima 2022.

- Identificar las patologías más prevalentes de prematuros hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima 2022.
- Identificar las patologías más prevalentes de prematuros hospitalizados fallecidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima 2022.

#### 1.4. Justificación del trabajo

##### 1.4.1. Teoría

La realización de esta tesis permitirá aportar información sobre la mortalidad en prematuros y los factores asociados en un hospital público de Lima durante el año 2022. Con los resultados obtenidos se podrán comparar con diferentes estudios de población similar en hospitales peruanos para poder evaluar de forma general la situación sobre la mortalidad de prematuros en el Perú.

##### 1.4.2. Metodología

La metodología empleada en la presente tesis, la cual corresponde a un estudio analítico transversal, permitirá identificar los factores asociados a mortalidad en neonatos prematuros. Adicionalmente, con la ficha de recolección de datos para la presente tesis podrá ser sistematizada para recopilar datos de forma general en los hospitales públicos nacionales; y así, poder aumentar la evidencia en torno a este tema. Adicionalmente, la ficha de recolección de datos podrá ser empleado en futuras investigaciones con objetivos similares en población neonatal.

##### 1.4.3. Aplicativa - Práctica

Con los resultados que se obtendrán en la presente investigación se podrán generar campañas de concientización sobre el tema en donde se resalte la importancia de los óptimos controles prenatales y cuidados oportunos durante el parto y el puerperio. De esta forma, se podrá disminuir la mortalidad neonatal en prematuros. Por ejemplo, con la identificación de posibles factores de riesgo como la edad gestacional, APGAR bajo y comorbilidades se pueden implementar guías o protocolos para prevenir la tasa de mortalidad en neonatos prematuros. Asimismo,

los resultados de esta tesis contribuirán como sustento teórico para generar nuevas políticas en función de la salud materno neonatal.

## 1.5. Limitaciones de la tesis

### 1.5.1. Tiempo

La delimitación temporal para esta tesis se centra en un periodo específico que abarca desde enero hasta diciembre del año 2022. Este lapso es crucial para el estudio de los factores neonatales asociados a la mortalidad en prematuros hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en Lima. Durante este periodo, se recopilarán datos, registros médicos y análisis específicos de casos de prematuros admitidos en dicha unidad. La selección de este periodo responde a la necesidad de analizar y comprender los factores actuales y recientes que pueden influir en la mortalidad neonatal en prematuros, brindando un enfoque actualizado y pertinente a la realidad de esta unidad de salud en el año objeto de estudio.

### 1.5.2. Espacio

La delimitación espacial de esta tesis se enfoca exclusivamente en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, ubicado en la ciudad de Lima, Perú, durante el año 2022. Este ámbito hospitalario específico constituye el centro de estudio primario para identificar y analizar los factores neonatales relacionados con la mortalidad en prematuros. Se limita a esta unidad dada su relevancia en la atención y cuidado de recién nacidos prematuros en estado crítico. La concentración en este espacio específico permite una recolección exhaustiva de datos y registros médicos detallados, así como un análisis preciso de los factores asociados con la mortalidad neonatal en prematuros dentro del contexto de esta unidad de cuidados especializados durante el año en consideración.

### 1.5.3. Materiales

La delimitación en recursos para esta investigación se enfoca en la disponibilidad y acceso a los registros médicos y datos clínicos pertinentes. Los recursos esenciales comprenden el acceso a información confiable y detallada sobre prematuros hospitalizados, incluyendo datos específicos sobre sus condiciones médicas,

intervenciones realizadas, tratamientos aplicados y desenlaces clínicos. La obtención de estos recursos se basa en la cooperación del personal médico y la disposición de registros actualizados y completos.

## 2. CAPÍTULO II: BASES TEÓRICAS

### 2.1. Antecedentes de la tesis

#### Internacionales

Ammar et al. (2020) en el artículo que se tituló “Factores de riesgo de mortalidad precoz tras cirugía neonatal en Túnez” tuvo como objetivo identificar los factores predictivos de mortalidad después de cirugía neonatal en pacientes prematuros. De los 182 pacientes neonatos estudiados entre 2010 y 2017 se encontró que el 22.5% pesó menos de 2.5 kilos y las variables predictoras de mortalidad perinatal fueron la prematuridad, el bajo peso al nacer, la necesidad de intubación preoperatoria y la duración de la cirugía mayor a 2 horas. Se concluye que la mortalidad neonatal fue elevada en países de ingresos bajos y que se debe tomar en consideración dichos factores para prevenir muerte neonatal. (11)

En el estudio de Mekasha et al. (2020) cuyo título fue “Factores asociados con la muerte de bebés prematuros ingresados en unidades de cuidados intensivos neonatales en Etiopía: un estudio prospectivo, transversal y observacional”, se tuvo el objetivo de determinar los factores de riesgo de muerte entre recién nacidos prematuros. Se evaluaron a 3504 pacientes neonatos de cinco hospitales de Etiopía entre 2016 y 2018 encontrándose 1106 muertes neonatales prematuros, lo que correspondió el 29.31% del total. Los factores de riesgo para la muerte prematura fueron la baja edad gestacional, el bajo peso al nacer, el sexo femenino, el problema de alimentación, la falta de visitas de atención prenatal. Los autores concluyen sobre la importancia de abordar los factores neonatales y maternos mediante atención prenatal adecuada y prácticas óptimas de alimentación y atención médica infantil para disminuir la alta tasa de muerte prematura. (12)

Gurung et al. (2020) en su publicación titulada “Incidencia, factores de riesgo y consecuencias del parto prematuro: hallazgos de un estudio observacional multicéntrico durante 14 meses en Nepal” evaluó la incidencia, los factores de riesgo y las consecuencias del parto prematuro en doce hospitales de este país. La población consistió en 5202 neonatos. Se encontró que la incidencia de pretérmino es de 93 por 1000 nacidos vivos y que los factores asociados a mortalidad en neonatos prematuros fueron la edad de la madre, la educación materna, controles prenatales y la anemia severa. Se concluye que las

modificaciones de los factores de riesgo y las intervenciones oportunas ayudarán a reducir los partos prematuros y la mortalidad asociada. (13)

### Latinoamérica

En el artículo de Díaz-Rodríguez et al. (2021) titulada “Factores de riesgo asociados al parto prematuro en República Dominicana: un estudio de casos y controles” tuvo el objetivo de determinar los factores de riesgo asociados al parto prematuro y su mortalidad en 394 casos y 1150 controles en hospitales de este país. Los autores encontraron que los principales factores de riesgo para parto prematuro fue la edad materna avanzada mayor de 35 años, tabaquismo, consumo de drogas y ruptura prematura de membranas. Se concluye que la edad materna mayor de 35 años, el parto prematuro anterior, la ruptura de membranas fueron factores de riesgo para el parto prematuro y como complicación en mortalidad neonatal. (14)

En el estudio titulado “Embarazos de alto riesgo y factores asociados a la muerte neonatal” de Oliveira-Demitto et al. (2019) tuvo el objetivo de identificar los factores asociados a la mortalidad neonatal intrahospitalaria a partir en un hospital de Brasil. De 688 pacientes se encontró que el trabajo de parto prematuro, la malformación fetal y las gestaciones múltiples se asociaron con la muerte neonatal; adicionalmente, los recién nacidos prematuros, de muy bajo peso al nacer y aquellos con una puntuación de Apgar de menos de siete, cinco minutos después del nacimiento tenían un alto riesgo de muerte. El estudio tuvo como conclusión que la identificación de factores de riesgo puede ayudar a planificar acciones para disminuir la mortalidad neonatal y se deben incentivar programas específicos. (15)

Tietzmann et al. (2020) en su estudio “Factores de riesgo para mortalidad neonatal en recién nacidos prematuramente en el extremo sur de Brasil” evaluó los factores que se asocian a la mortalidad en neonatos prematuros menores de 32 semanas. Se evaluaron a 288 mil neonatos durante un periodo de 14 años y se encontró que 4514 fueron prematuros. Los elementos que estuvieron correlacionados con la mortalidad neonatal fueron la edad y escolaridad materna, consultas prenatales, hospital de parto, método de parto, edad gestacional y sexo, edad y año de nacimiento del recién nacido, gemelaridad, anomalías congénitas y lugar de nacimiento. Se concluye que se deben realizar esfuerzos para reducir la muerte neonatal enfocándose en políticas de prevención en los factores identificados. (16)

## Peruanos

García-Aparcana et al. (2012) en su investigación “Factores Perinatales Asociados a Mortalidad Neonatal en Menores de 1500 gramos. INMP” estudió 1265 neonatos con muy bajo peso al nacer entre el 2006 al 2010 en el Instituto Nacional Materno Perinatal. Se encontró que las variables que aumentaron el riesgo a la mortalidad neonatal fueron el parto vaginal, el sexo masculino, preeclampsia y la ruptura prematura de membranas. Adicionalmente, otras patologías asociadas a la mortalidad neonatal en estos pacientes fueron la enfermedad de membrana hialina, depresión severa y asfixia neonatal. Los autores concluyen que estas complicaciones neonatales, especialmente la mortalidad neonatal, pueden reducirse con un enfoque integral en la atención prenatal y con ello brindar un mejor pronóstico. (17)

En la investigación de Ortiz-Quispe et al. (2019) cuyo título fue “Factores de riesgo asociados a mortalidad por sepsis neonatal tardía en recién nacidos de muy bajo peso al nacer del Hospital Cayetano Heredia de Lima – Perú” se evaluaron a 185 pacientes de muy bajo peso al nacer y se encontró que la tasa de mortalidad fue de 36 % y el 61% de casos se debió por sepsis. Asimismo, se encontró que los factores de riesgo asociados a mortalidad fueron el uso de catéter venoso central, el uso de ventilación mecánica y el tiempo de uso de catéter. El estudio tiene como conclusión que los factores encontrados en este estudio son importantes identificarlos como forma preventiva de reducción de la mortalidad neonatal en recién nacidos con muy bajo peso al nacer. (18)

Risco-García (2019) en su publicación titulada “Factores asociados a mortalidad en recién nacidos prematuros con enfermedad de membrana hialina en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, mayo 2015 – mayo 2017” evaluó a 123 neonatos prematuros en un lapso de dos años en un hospital público de Perú. Se encontró que la mortalidad en el sexo femenino fue de 63.4%. Adicionalmente, encontró que los factores asociados a mortalidad neonatal fueron la prematuridad menor a 34 semanas, el bajo peso al nacer (menor a 1500 gramos) y un APGAR menor a seis. El autor concluye que se debe implementar medidas preventivas para disminuir los factores asociados en este estudio para de esta forma disminuir la mortalidad neonatal en los hospitales públicos peruanos. (19)

## 2.2. Bases teóricas

### **Mortalidad neonatal**

Según la Organización Mundial de la Salud, anualmente mueren 2 millones de niños durante su primer mes de vida, lo cual significa alrededor de 6000 muertes diarias y esto representa cerca del 50% del total de muertes en niños menores de 5 años. (20) A pesar de la disminución de la tasa de mortalidad neonatal a nivel mundial, todavía persisten marcadas disparidades en la mortalidad neonatal entre regiones y países; especialmente en aquellos países pobres o en vías de desarrollo. Con el aumento del control de infecciones y la reducción de las tasas de mortalidad infantil, la proporción de muertes que ocurren en el período neonatal han disminuido considerablemente en las últimas décadas; sin embargo, aún falta fortalecer políticas de prevención de mortalidad neonatal. (21)

La mortalidad neonatal se define como la muerte del producto vivo entre 0-27 días. Se subdivide en: a) Mortalidad neonatal precoz (MNP), la cual es la muerte desde el nacimiento hasta la primera semana de vida (0-6 días) y a la vez se subdivide en aquellas que ocurren durante las primeras 24 horas (provocadas por asfixia, malas maniobras de reanimación, malformaciones cardiovasculares y pulmonares) y las que ocurren a partir del segundo hasta el sexto día (debido a falla en la terapia de soporte); b) Mortalidad neonatal tardía (MNT), la cual es aquella muerte ocurrida entre los 7-27 días y se relaciona con las condiciones ambientales y de atención infantil. (22)

La mortalidad neonatal es un indicador que expresa el riesgo de fallecer o las expectativas de sobrevivencia de los recién nacidos durante los primeros 28 días de vida en una región o país. (23) También, revela las condiciones de embarazo y parto en una población, y a la vez está relacionada con la oportunidad y calidad de atención de los servicios de salud; así como con el estado socioeconómico de los países. (24) Si bien la mayoría de muertes de recién nacidos tienen lugar en países de ingresos bajos y medianos, es posible mejorar la supervivencia y la salud de los recién nacidos y poner fin a la mortalidad neonatal prevenible alcanzando una alta cobertura de atención prenatal de calidad, atención especializada en el parto, atención posnatal para la madre y el bebé, y atención de los recién nacidos prematuros y con comorbilidades. (25)

### **Prematuridad neonatal**

La prematuridad neonatal se define por la edad gestacional a la que nacen los bebés. Se considera prematuro a un nacimiento antes de las 37 semanas de gestación. Adicionalmente, los bebés prematuros se clasifican como a) Extremadamente prematuro cuando es menor a 28 semanas; b) Muy prematuro: entre las 28 y 31 6/7 semanas; c) Moderadamente prematuro entre las 32 a 33 6/7 semanas; d) Prematuro tardío entre las 34 a < 36 6/7 semanas. (26)

La prematuridad neonatal es uno de los problemas más prevalentes entre los niños de países desarrollados. A nivel mundial, alrededor del 10% de nacimientos ocurren antes de las 37 semanas de gestación y, a su vez, representan el 75% de la mortalidad neonatal y el 50% de la discapacidad infantil. (27) Asimismo, se reporta que hasta el 10% de neonatas prematuros desarrollarán posteriormente deficiencias neurológicas sensoriales y motores; así como retraso mental y parálisis cerebral. También se ha reportado discapacidad visual, auditiva, cognitiva y disfunción en el comportamiento y el aprendizaje. Por ello, la detección precoz de estas anomalías del desarrollo permite una intervención temprana que puede modificar favorablemente el futuro del niño que las padece y mejorar su adaptación social y familiar. (28,29)

Se ha reconocido oficialmente como un compromiso global que la reducción de la prevalencia del bajo peso al nacer es una prioridad de salud pública, y lo mencionado está en relación con las metas en salud de los objetivos de desarrollo sostenible. Alcanzar la meta propuesta de reducción en casos de bajo peso al nacer permitirá salvar vidas e impulsaría el logro de otras metas de nutrición infantil y también indicadores en reducción del retraso en el crecimiento y desarrollo infantil. (30, 31)

### **Factores asociados a mortalidad en prematuros**

La prematuridad es el resultado de varios escenarios que se dan durante el período prenatal específicamente. Muchos factores afectan la duración de la gestación, el crecimiento fetal e indirectamente el peso al nacer. (32) Estos factores se relacionan con la madre, el neonato, o el entorno; y por ello, cumplen un rol importante en el pronóstico de la salud del neonato. El bajo peso al nacer está estrechamente relacionado con la mortalidad y morbilidad fetal y neonatal, la inhibición del crecimiento y el desarrollo cognitivo, enfermedades crónicas más adelante en la vida. (33)

La enfermedad y la muerte del recién nacido también se relaciona a múltiples factores patogénicos de diverso origen que intervienen tempranamente tanto en la madre como en el bebé. Existen factores relacionados con los genes y con el medio ambiente, desnutrición materna crónica o anemia, embarazos múltiples e hipertensión arterial. (34) En los neonatos prematuros con bajo peso al nacer, el riesgo de muerte es asociado con la edad de la madre específicamente en madres adolescentes, también se asocia con consumo de tabaco y drogas, embarazos múltiples e hipertensión arterial. Para lograr reducir la morbilidad y mortalidad neonatal es importante prevenir tasas de nacimiento con bajo peso y neonatos pretérmino. (35)

El parto prematuro a menudo se considera un resultado único en la práctica clínica, las políticas públicas y la investigación. Sin embargo, en realidad, se cree que numerosos mecanismos biológicos que varían entre individuos conducen a un parto prematuro. (36) Estas vías etiológicas son poco conocidas, a pesar de los importantes esfuerzos de investigación. La identificación de los factores de riesgo por parte de los médicos puede ser útil para guiar el asesoramiento y el manejo obstétrico de mujeres gestantes. Por ello, la disminución de la mortalidad neonatal es un reto para la salud pública en el Perú. (37)

## 2.3. Hipótesis de investigación

### 2.3.1. Hipótesis alterna

- Existen factores neonatales asociados a la mortalidad en prematuros hospitalizados en Unidad de Cuidados Intensivos en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima 2022.

### 2.3.2. Hipótesis nula

- No existen factores neonatales asociados a la mortalidad en prematuros hospitalizados en Unidad de Cuidados Intensivos en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima 2022.

### 3. CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

#### 3.1. Método

Método hipotético-deductivo porque se basa en describir el método científico a partir de tomar aseveraciones en forma de hipótesis y demostrar su veracidad.

#### 3.2. Enfoque del trabajo

Enfoque cuantitativo porque emplea la recolección y análisis de datos para responder las interrogantes establecidas y probar la veracidad de las hipótesis que se definieron previamente.

#### 3.3. Tipo investigativo

Investigación de tipo básica porque busca generar o ampliar los conocimientos sobre un tema o disciplina.

#### 3.4. Diseño metodológico

Investigación observacional de corte transversal debido a que esta investigación no interviene sobre la muestra estudiada, solo la observa. Y el corte transversal significa que se realizará una única medición.

#### 3.5. Población de la tesis y muestra

La población del estudio estuvo conformada por los pacientes neonatos prematuros que hayan sido atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante los meses enero a diciembre del 2022, la cual fue de 525. La muestra se realizó empleando la fórmula de Fisher para poblaciones finitas con un 95% de confianza; se estimó la muestra en la cual constó de 298 neonatos.

En esta tesis se establecieron los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión:

- Neonatos con edad gestacional menor a 37 semanas nacidos vivos en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.

Criterios de exclusión:

- Neonatos provenientes de otro establecimiento de salud por referencia.
- Pacientes con diagnóstico de nati-mortalidad.

- Pacientes prematuros que no son hospitalizados en la UCI neonatal.
- Pacientes prematuros nacidos de madre con diagnóstico de COVID-19.

### 3.6. Datos empleados y operacionalización

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	ESCALA VALOR
Variable independiente Factores asociados	Elementos que se asocian a una variable en particular	Factores neonatales	Sexo	Cualitativa nominal	Masculino Femenino
			Apgar	Cualitativo	Apgar normal Depresión moderada Depresión severa
			Infección neonatal	Cualitativa nominal	Sí No
			Sepsis neonatal	Cualitativa nominal	Sí No
			Asfixia al nacer	Cualitativa nominal	Sí No
			Hipotermia al nacer	Cualitativa nominal	Sí No
			Hemorragia intracraneal	Cualitativa nominal	Sí No
			Malformación congénita	Cualitativa nominal	Sí No
			Ictericia	Cualitativa nominal	Sí No
			Hipoglicemia	Cualitativa nominal	Sí No
			Enfermedad de membrana hialina	Cualitativa nominal	Sí No
			Taquipnea transitoria del recién nacido	Cualitativa nominal	Sí No
Síndrome de aspiración meconial	Cualitativa nominal	Sí No			
Variable dependiente Mortalidad en prematuros	Muerte del neonato menor de 37 semanas de edad gestacional, en los primeros 28 días de vida	Mortalidad neonatal Prematuridad	Mortalidad en prematuros	Cualitativa nominal	RNPT <37 semanas  RNPT vivo que fallece antes de 28 días

### 3.7. Técnica de recopilación

#### 3.7.1. Técnica

Técnica análisis documental (Revisión de historias clínicas)

#### 3.7.2. Explicación

Mediante una ficha de recolección de datos se recopiló toda la información necesaria y sintetizada para este estudio de acuerdo a las variables. La información fue recopilada a partir de las historias clínicas de neonatos del servicio de neonatología hospitalizados en

la UCI del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante el año 2022 y que cumplieron con los criterios de inclusión mencionados.

### 3.7.3. Instrumento: validación

Se realizó la validación de la ficha de recopilación de datos mediante juicio de expertos, se contó con 4 expertos temáticos del área de neonatología y pediatría. Posteriormente, se evaluaron los parámetros de claridad, pertinencia y relevancia. Y, después, se analizó el coeficiente de concordancia W de Kendall para la validez estadística del cuestionario de recopilación ( $W$  de Kendall=0.918), lo cual es indica óptima validez y se tuvo un  $p=0.002$ .

### 3.7.4. Instrumento: confiabilidad

Adicionalmente, se realizó un estudio piloto con el objetivo de medir la confiabilidad del cuestionario a través de la prueba estadística  $\alpha$  de Cronbach. Se obtuvo un resultado de  $\alpha= 0,892$ , por lo que se concluye que el cuestionario de recopilación tiene una óptima confianza para aplicarse.

## 3.8. Estadística

Se tabuló los datos en el programa Microsoft Excel 2016. Se analizó que la base de datos no tenga celdas vacías ni variables faltantes. Se empleó el programa SPSS v.22 para la estadística de la presente tesis. Se presentó los resultados descriptivos a través de frecuencia y porcentajes para las variables categóricas y con análisis de media y desviación estándar para las variables numéricas.

Se realizó la prueba Kolmogorov-Smirnov para contrastar la hipótesis de normalidad de la población considerando significativo a un  $p>0.005$ . Se utilizó la prueba de Chi Cuadrado para evaluar la asociación entre la variable dependiente (mortalidad neonatal) con la variable independiente (factores neonatales). Se generaron tablas de contingencia para explicar los resultados.

## 3.9. Ética

La presente tesis fue evaluada por el Comité de Ética de la Universidad Privada Norbert Wiener con aprobación mediante documento N° 0045-2024. También, se solicitó el permiso al Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen para tener el acceso a la información y desarrollo del presente estudio. Debido a que la información obtenida para el presente

estudio se recopiló a partir de las historias clínicas, no existió algún posible perjuicio para los participantes. De igual forma, los datos que se obtuvieron fueron codificados para mantener el anonimato y la confidencialidad de la población en estudio.

## 4. CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. Resultados

#### 4.1.1. Descriptivos

##### 4.1.1.1. Características clínicas de los neonatos prematuros

De 300 neonatos, el 51.0% pertenecieron al sexo masculino y el 49.0% pertenecieron al sexo femenino. El 86% tuvo un tipo de parto por cesárea. Respecto al peso (desglosado de forma categórica), el 55.7% tuvo un bajo peso al nacer (entre 1500 g a 2499 g), el 26.0% tuvo muy bajo peso al nacer (entre 1000 g a 1499 g) y el 18.0% tuvo extremadamente bajo peso al nacer (< 1000 g). Asimismo, el promedio del peso (analizado de forma numérica) fue 1560.73 g para el total de neonatos. Respecto al Apgar, el 6.7% presentó un apgar normal, el 11.7% presentó depresión leve y el 81.7% presentó depresión severa. Adicionalmente, sobre las comorbilidades en los neonatos, se observó que el 84.3% tuvo infección neonatal, el 81.7% presentó asfixia perinatal, el 84.3% tuvo hipotermia al nacer, el 67.7% tuvo hemorragia intraventricular, ningún neonato (0.0%) tuvo malformación congénita, el 27.3% presentó ictericia neonatal, el 18.3% tuvo hipoglicemia. Sobre patologías respiratorias, el 73.7% tuvo enfermedad de membrana hialina, el 26.3% tuvo taquipnea transitoria del recién nacido, ningún neonato (0.0%) tuvo síndrome de aspiración meconial y el 73.7% tuvo broncodisplasia pulmonar. Lo mencionado se detalla en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Características clínicas de los neonatos prematuros en UCI neonatal, Hospital Guillermo Almenara, 2022.

Características	N (%)
Sexo	
Masculino	153 (51.0)
Femenino	147 (49.0)
Tipo de parto	
Eutócico	42 (14.0)
Cesárea	258 (86.0)
Peso (categórico)	
Normal (2500 – 4000 g)	1 (0.3)
Bajo peso al nacer (1500 – 2499 g)	167 (55.7)
Muy bajo peso al nacer (1000 – 1499 g)	78 (26.0)
Extremadamente bajo peso al nacer (< 1000 g)	54 (18.0)
Peso (numérico) *	1560.73 ± 542.92

Apgar al minuto	
Normal	245 (81.7)
Depresión leve	20 (6.6)
Depresión severa	35 (11.7)
Infección neonatal	
No	47 (15.7)
Sí	253 (84.3)
Asfixia perinatal	
No	55 (18.3)
Sí	245 (81.7)
Hipotermia	
No	47 (15.7)
Sí	253 (84.3)
Hemorragia intraventricular	
No	97 (32.3)
Sí	203 (67.7)
Malformación congénita	
No	300 (100.0)
Sí	0 (0.0)
Ictericia neonatal	
No	218 (72.7)
Sí	82 (27.3)
Hipoglicemia	
No	245 (81.7)
Sí	55 (18.3)
Enfermedad de membrana hialina	
No	79 (26.3)
Sí	221 (73.7)
Taquipnea transitoria del recién nacido	
No	221 (73.7)
Sí	79 (26.3)
Síndrome de aspiración meconial	
No	300 (100.0)
Sí	0 (0.0)
Broncodisplasia pulmonar	
No	79 (26.3)
Sí	221 (73.7)

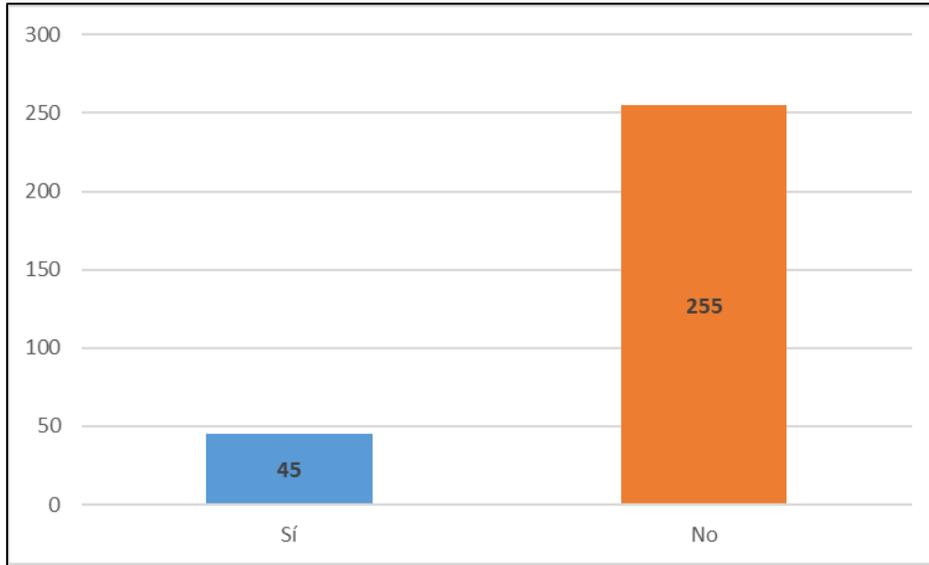
---

\* Media  $\pm$  desviación estándar

#### 4.1.1.2. Mortalidad de los neonatos prematuros

Respecto a la mortalidad de los neonatos prematuros hospitalizados en la sala de cuidados intensivos neonatales, se observó que 45 (15.0%) sí fallecieron, mientras que 255 (85.0%) no fallecieron. Figura 1.

Figura 1. Mortalidad de los neonatos prematuros



#### 4.1.2. Prueba de hipótesis

##### 4.1.2.1. Hipótesis general

**H1:** Existen factores neonatales asociados a la mortalidad en prematuros hospitalizados en Unidad de Cuidados Intensivos en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima 2022.

**H0:** No existen factores neonatales asociados a la mortalidad en prematuros hospitalizados en Unidad de Cuidados Intensivos en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima 2022.

**Nivel de significancia:** 0.05

**Estadístico de prueba:** Prueba de chi cuadrado

En la tabla 2 se observa el análisis bivariado de los factores neonatales asociados a la mortalidad de prematuros hospitalizados en cuidados intensivos neonatales. Se encontró que el Apgar ( $p < 0.001$ ), infección neonatal ( $p < 0.001$ ), asfixia perinatal ( $p < 0.001$ ), hipotermia ( $p < 0.001$ ) e hipoglicemia ( $p < 0.001$ ) estuvieron asociados a la mortalidad neonatal. Por ello, se rechaza la hipótesis nula.

**Tabla 2.** Análisis bivariado de los factores clínicos asociados a la mortalidad de prematuros hospitalizados en cuidados intensivos neonatales del Hospital Nacional Guillermo Almenara, Lima 2022.

Características	Mortalidad		p*
	No (n=255) 85.0 (%)	Sí (n=45) 15.0 (%)	
Sexo			0.132
Masculino	134 (87.6)	19 (12.4)	
Femenino	121 (82.3)	26 (17.7)	
Tipo de parto			0.447
Eutócico	35 (83.3)	7 (16.7)	
Cesárea	220 (85.3)	38 (14.7)	
Peso al nacer (bajo peso)			0.107
Normal	1 (100.0)	0 (0.0)	
Bajo peso	150 (89.8)	17 (10.2)	
Peso al nacer (muy bajo)			0.232
Normal	1 (100.0)	0 (0.0)	
Muy bajo peso	71 (91.0)	7 (9.0)	
Peso al nacer (extremadamente bajo)			0.189
Normal	1 (100.0)	0 (0.0)	
Extremadamente bajo peso	33 (61.1)	21 (38.9)	
Apgar al minuto			<b>&lt;0.001</b>
Normal	222 (90.6)	23 (9.4)	
Depresión leve	10 (50.0)	10 (50.0)	
Apgar al minuto			<b>&lt;0.001</b>
Normal	222 (90.6)	23 (9.4)	
Depresión severa	23 (65.7)	12 (34.3)	
Infección neonatal			<b>&lt;0.001</b>
No	47 (100.0)	0 (0.0)	
Sí	208 (82.8)	45 (17.8)	
Asfisia perinatal			<b>&lt;0.001</b>
No	33 (60.0)	22 (40.0)	
Sí	222 (90.6)	23 (9.4)	
Hipotermia			<b>&lt;0.001</b>
No	47 (100.0)	0 (0.0)	
Sí	208 (82.2)	45 (17.8)	
Hemorragia intraventricular			0.145
No	86 (88.7)	11 (11.3)	
Sí	169 (83.3)	34 (16.7)	
Ictericia neonatal			0.393
No	184 (84.4)	34 (15.6)	
Sí	71 (86.6)	11 (13.4)	
Hipoglicemia			<b>&lt;0.001</b>
No	222 (90.6)	23 (9.4)	
Sí	33 (60.0)	22 (40.0)	
Enfermedad de membrana hialina			0.316
No	69 (87.3)	10 (12.7)	

Sí	186 (84.2)	35 (15.8)	0.316
Taquipnea transitoria del recién nacido			
No	186 (84.2)	35 (15.8)	0.316
Sí	69 (87.3)	10 (12.7)	
Broncodisplasia pulmonar			0.316
No	69 (87.3)	10 (12.7)	
Sí	186 (84.2)	35 (15.8)	

\*Valor p establecidos con Chi Cuadrado

#### 4.2. Discusión

En la presente tesis, un resultado encontrado fue la asociación entre el puntaje de Apgar y la mortalidad en prematuros hospitalizados en cuidados intensivos neonatales. Lo encontrado se correlaciona con lo reportado por Rodríguez-Sosa (2020) en su investigación en recién nacidos prematuros de Lima, Perú, quien encontró que el Apgar estuvo asociado ( $p < 0.05$ ) a la mortalidad en prematuros con un peso menor a 1500 gramos. (38) Esto puede ser explicado a que un puntaje bajo en Apgar indica dificultades respiratorias o cardiovasculares al nacimiento, lo que aumenta el riesgo de complicaciones y mortalidad neonatal. (39) Además, los prematuros tienen sistemas orgánicos inmaduros y pueden presentar mayor vulnerabilidad a la hipoxia y la acidosis, lo que afecta negativamente su adaptación a la vida extrauterina y aumenta la probabilidad de resultados adversos, incluida la mortalidad. Nozar et al. (2019) en su investigación concluye que el puntaje de Apgar como predictor temprano de la salud neonatal y la necesidad de una atención y vigilancia cuidadosas en los prematuros hospitalizados en cuidados intensivos neonatales para mitigar los riesgos asociados con puntajes bajos en Apgar. (40)

Asimismo, se encontró asociación entre infección neonatal y mortalidad en prematuros hospitalizados en cuidados intensivos neonatales. Esto se correlaciona con Lona-Reyes et al. (2017) quienes encontraron que las infecciones neonatales se asociaron a mayor tasa de mortalidad en neonatos prematuro (OR: 1,89,  $p < 0.05$ ). (41) También se correlaciona con el estudio de Ulloa-Ricárdez et al. (2019) quienes encontraron que tanto las infecciones neonatales tempranas y tardías se asocian a mayor prevalencia de mortalidad en prematuros de la UCI neonatal, enfatizando que E. coli y K. pneumonia son los microorganismos más frecuentes involucrados. (42) Lo encontrado puede explicarse a que la inmadurez del sistema inmunológico en los prematuros los hace más susceptibles a las infecciones, que pueden progresar rápidamente y ser más graves que

en los recién nacidos a término. (43) Adicionalmente, los prematuros pueden tener una barrera cutánea menos desarrollada y menor producción de anticuerpos, lo que aumenta su riesgo de infecciones sistémicas. (44) Por último, las condiciones del entorno hospitalario, en la presente tesis realizado en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, como la exposición a microorganismos resistentes a los antimicrobianos y la transmisión cruzada de patógenos entre los pacientes, pueden contribuir a la aparición de infecciones nosocomiales. (43,44)

Otro resultado fue la asociación entre asfixia perinatal y mortalidad. Lo hallado en la presente tesis es parecido a lo mencionado por Ávila et al. (2015) quienes encontraron que, entre las características epidemiológicas relacionadas a la mortalidad en neonatos del Perú, se encontró la asfixia perinatal. (45) Asimismo, en otro estudio, Ticona-Rendón et al. (2021) encontró que la asfixia perinatal fue un factor de morbi-mortalidad en neonatos hospitalizados en un hospital regional en Perú. (46) Es importante considerar que la asfixia perinatal puede causar daño cerebral y comprometer la función respiratoria y cardíaca del neonato, lo que aumenta su vulnerabilidad a complicaciones respiratorias y cardiovasculares graves. (47) Además, este daño cerebral puede afectar áreas vitales como el centro respiratorio y la regulación del ritmo cardíaco, lo que puede conducir a una disfunción respiratoria y cardíaca aguda e incluso a un paro cardiorrespiratorio. (47) Por último, otra explicación, como menciona Irribarren et al. (2022) es que, la asfixia perinatal puede provocar hipoxemia y acidosis metabólica, lo que afecta negativamente el funcionamiento de otros órganos y sistemas, como el sistema nervioso central, renal y hepático, aumentando el riesgo de fallo multiorgánico. (48)

La asociación entre hipotermia y mortalidad en prematuros hospitalizados en cuidados intensivos neonatales puede explicarse por diversos factores fisiopatológicos. En primer lugar, se debe resaltar que Rodrigues et al. (2021) halló también que la hipotermia fue un factor que se asocia a mortalidad de prematuros especialmente por afectar la termorregulación. (49) Además, Matos-Alviso et al. (2020) encontró que la prematuridad es un elemento condicionante para la hipotermia al nacer, y esto conlleva al aumento de la mortalidad en neonatos prematuros. (50) Esto se puede explicar debido a que los prematuros tienen una capacidad limitada para mantener su temperatura

corporal debido a la falta de grasa subcutánea y la inmadurez de su sistema termorregulador. (51) La hipotermia en estos neonatos puede provocar una disminución del metabolismo celular, lo que conduce a una reducción del gasto cardíaco y la perfusión tisular, aumentando el riesgo de hipoperfusión y disfunción de múltiples órganos. (52) Por último, la hipotermia puede comprometer la función respiratoria al disminuir la actividad metabólica de los tejidos pulmonares y la eficacia de la ventilación, lo que puede provocar hipoxemia y acidosis respiratoria. (51,53)

Finalmente, se encontró asociación entre hipoglicemia y mortalidad en prematuros hospitalizados en cuidados intensivos neonatales. Cabrera-Ghezzi et al (2016) encontró en prematuros hospitalizados en un hospital del Perú que la hipoglicemia fue un factor condicionante a la mortalidad. (54) Ynguil-Amaya et al. (2022) encontró en su estudio que la hipoglicemia es un factor de riesgo para mortalidad en recién nacidos, tanto prematuros como no prematuros. (55) Lo encontrado puede explicarse a que los prematuros tienen una capacidad limitada para mantener niveles adecuados de glucosa en sangre debido a la inmadurez de su sistema de regulación glucémica y la menor reserva de glucógeno hepático. (56) También, la hipoglicemia puede conducir a una disminución del suministro de energía a los tejidos, lo que afecta negativamente la función de órganos vitales como el cerebro y el corazón, aumentando el riesgo de morbilidad y mortalidad. (57) Por último, la hipoglicemia puede aumentar la susceptibilidad a la infección y comprometer la función inmunológica del neonato, lo que agrava aún más su estado clínico. (58)

## 5. CAPÍTULO V: CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN

### 5.1. Conclusión

Se determinó que los factores neonatales que se asocian a la mortalidad de prematuros hospitalizados en cuidados intensivos neonatales fueron el Apgar, infección neonatal, asfixia perinatal, hipotermia e hipoglicemia.

Respecto a la mortalidad de prematuros hospitalizados en cuidados intensivos neonatales, se observó que el 15.0% de neonatos sí fallecieron, mientras que el 85.0% de neonatos no fallecieron.

Finalmente, se concluye que sí existen de factores neonatales asociados a mortalidad de prematuros hospitalizados en cuidados intensivos neonatales del Hospital Nacional Guillermo Almenara, Lima 2022.

### 5.2. Recomendaciones

**Primero:** Se sugiere implementar protocolos de monitoreo y manejo sistemáticos para identificar y tratar de manera temprana los factores neonatales de riesgo asociados a la mortalidad.

**Segundo:** Se recomienda fortalecer la capacitación y formación del personal de salud en el manejo de prematuros en cuidados intensivos neonatales, con énfasis en la identificación y manejo de los factores de riesgo neonatales. Esto podría incluir sesiones de educación continua y simulaciones clínicas.

**Tercero:** Se recomienda promover la colaboración interdisciplinaria entre neonatólogos, pediatras, enfermeras y otros profesionales de la salud para abordar de manera integral los factores neonatales asociados a la mortalidad de prematuros.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

1. Ávila J. Mortalidad neonatal: problema prioritario de salud pública por resolver. *An Fac Med.* 2020;81(2):260-1.
2. Chawanpaiboon S, Vogel JP, Moller AB, Lumbiganon P, Petzold M, Hogan D et al. Global, regional, and national estimates of levels of preterm birth in 2014: a systematic review and modelling analysis. *Lancet Glob Health.* 2019 Jan;7(1):e37-e46.
3. Griffin JB, Jobe AH, Rouse D, McClure EM, Goldenberg RL, Kamath-Rayne BD. Evaluating WHO-Recommended Interventions for Preterm Birth: A Mathematical Model of the Potential Reduction of Preterm Mortality in Sub-Saharan Africa. *Glob Health Sci Pract.* 2019 Jun 27;7(2):215-227.
4. Cárdenas M, Franco G, Riega-López P. La mortalidad neonatal: un reto para el país y la universidad. *An Fac Med.* 2019;80(3):281-2.
5. Lona Reyes JC, Pérez Ramírez RO, Llamas Ramos L, et al. Mortalidad neonatal y factores asociados en recién nacidos internados en una Unidad de Cuidados Neonatales. *Arch Argent Pediatr* 2018;116(1):42-48.
6. Suff N, Story L, Shennan A. The prediction of preterm delivery: What is new? *Semin Fetal Neonatal Med.* 2019; 24(1):27-32.
7. Soneji S, Beltrán-Sánchez H. Association of Maternal Cigarette Smoking and Smoking Cessation With Preterm Birth. *JAMA Netw Open.* 2019 Apr 5;2(4):e192514.
8. Guevara Ríos E. Impacto de la pandemia en la salud materna en el Perú. *Revista Peruana De Investigación Materno Perinatal.* 2021; 10(1): 7–8
9. Yovera-Aldana M, Reategui-Estrada X, Acuña-Hualpa E. Relación entre anemia del primer trimestre y bajo peso al nacer en cuatro Centros de Salud Materno Infantiles de Lima Sur durante el 2019. *Acta Med Peru.* 2021; 38(4): 264-72.
10. Guzmán A. La salud pública y la mujer peruana. *Rev Peru Ginecol Obstet.* 2021;67(3): 1-5.
11. Ammar S, Sellami S, Sellami I, Hamad AB, Hbaieb M, Jarraya A et al. Risk factors of early mortality after neonatal surgery in Tunisia. *J Pediatr Surg.* 2020; 55(10):2233-2237.
12. Mekasha A, Tazu Z, Muhe L, Abayneh M, Gebreyesus G, Girma A et al. Factors Associated with the Death of Preterm Babies Admitted to Neonatal Intensive Care Units

- in Ethiopia: A Prospective, Cross-sectional, and Observational Study. *Glob Pediatr Health*. 2020 Nov 2;7:2333794X20970005.
13. Gurung A, Wrammert J, Sunny AK, Gurung R, Rana N, Basaula YN et al. A. Incidence, risk factors and consequences of preterm birth - findings from a multi-centric observational study for 14 months in Nepal. *Arch Public Health*. 2020;78:64.
  14. Díaz-Rodríguez A, Feliz-Matos L, Ruiz Matuk CB. Risk factors associated with preterm birth in the Dominican Republic: a case-control study. *BMJ Open*. 2021; 11(12):e045399.
  15. Demitto MO, Gravena AA, Dell'Agnolo CM, Antunes MB, Peloso SM. High risk pregnancies and factors associated with neonatal death. *Rev Esc Enferm USP*. 2019;51:e03208.
  16. Tietzmann MR, Teichmann PDV, Vilanova CS, Goldani MZ, Silva CHD. Risk Factors for Neonatal Mortality in Preterm Newborns in The Extreme South of Brazil. *Sci Rep*. 2020; 10(1):7252.
  17. García-Aparcana P, Hinojosa-Pérez R, Paredes-Quiliche T. Factores Perinatales Asociados a Mortalidad Neonatal en Menores de 1500 gramos. *INMP. Revista Peruana De Investigación Materno Perinatal*. 2018; 1(1), 11–17.
  18. Ortiz-Quispe LX, Villa-Castillo LE. Factores de riesgo asociados a mortalidad por sepsis neonatal tardía en recién nacidos de muy bajo peso al nacer del Hospital Cayetano Heredia de Lima – Perú. [Tesis de grado]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2019.
  19. Risco-García JA. Factores asociados a mortalidad en recién nacidos prematuros con enfermedad de membrana hialina en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, mayo 2015 – mayo 2017. [Tesis de grado]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2019.
  20. Crump C. Preterm birth and mortality in adulthood: a systematic review. *J Perinatol*. 2020 Jun;40(6):833-843.
  21. Lehtonen L, Gimeno A, Parra-Llorca A, Vento M. Early neonatal death: A challenge worldwide. *Semin Fetal Neonatal Med*. 2017 Jun;22(3):153-160.
  22. Koullali B, Oudjik MA, Nijman TAJ, Mol BMW, Pajkrt E. Risk assessment and management to prevent preterm birth. *Semin Fetal Neonatal Med*. 2016; 21(2): 80-88.

23. Chang HH, Larson J, Blencowe H, Spong CY, Howson CP, Cairns-Smith S, et al. Preventing preterm births: analysis of trends and potential reductions with interventions in 39 countries with very high human development index. *Lancet* 2013; 381:223-234.
24. Frey HA, Klebanoff MA. The epidemiology, etiology, and costs of preterm birth. *Semin Fetal Neonatal Med.* 2016; 21(2):68-73.
25. Bailon-Muñoz E. Seguimiento del embarazo en atención primaria. *Semergen.* 2010; 26(1): 537-549.
26. Gerónimo-Ortega NR. El parto pretérmino desde los registros del nacido vivo en Colombia, período 2008 – 2017. *Rev Méd Risaralda.* 2020; 26 (2): 138-147.
27. da Fonseca EB, Damião R, Moreira DA. Preterm birth prevention. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2020 Nov;69:40-49.
28. Beck S, Wojdyla D, Say L, Betran AP, Merialdi M, Requejo JH, Rubens C, Menon R, Van Look PF. The worldwide incidence of preterm birth: a systematic review of maternal mortality and morbidity. *Bull World Health Organ.* 2010 Jan;88(1):31-8.
29. Di Renzo GC, Tosto V, Giardina I. The biological basis and prevention of preterm birth. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2018;52:13-22.
30. Oudgenoeg-Paz O, Mulder H, Jongmans MJ, van der Ham IJM, Van der Stigchel S. The link between motor and cognitive development in children born preterm and/or with low birth weight: A review of current evidence. *Neurosci Biobehav Rev.* 2017;80:382-393.
31. Hughes MM, Black RE, Katz J. 2500-g Low Birth Weight Cutoff: History and Implications for Future Research and Policy. *Matern Child Health J.* 2017;21(2):283-289.
32. Garcia-Baños LG. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. *Rev Cub Salud Publica.* 2012; 38(2):238-245.
33. Peraza-Roque GJ, Pérez-Delgado SC, Figueroa-Barreto ZA. Factores asociados al bajo peso al nacer. *Rev Cubana Med Gen Integr.* 2001; 17(5): 243-248.
34. Dahman HAB. Risk factors associated with preterm birth: a retrospective study in Mukalla Maternity and Childhood Hospital, Hadhramout Coast/Yemen. *Sudan J Paediatr.* 2020;20(2):99-110.

35. Richter LL, Ting J, Muraca GM, Synnes A, Lim KI, Lisonkova S. Temporal trends in neonatal mortality and morbidity following spontaneous and clinician-initiated preterm birth in Washington State, USA: a population-based study. *BMJ Open*. 2019 Feb 1;9(1):e023004.
36. Bayar E, Bennett PR, Chan D, Sykes L, MacIntyre DA. The pregnancy microbiome and preterm birth. *Semin Immunopathol*. 2020 Aug;42(4):487-499.
37. Allpas-Gómez HL, Raraz-Vidal J, Raraz-Vidal O. Factores asociados al bajo peso al nacer en un hospital de Huánuco. *Acta Med Per*. 2014;31(2):79-83.
38. Rodríguez-Sosa GV, Flores-Noriega ML. Efecto de la vía de parto en el Apgar y la mortalidad de los RN prematuros  $\leq 1500$ g en los últimos diez años de un Hospital Público de tercer nivel de Lima, Perú. [Tesis de grado]: Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima; 2020.
39. Wainstock T, Sheiner E. Low Five-Minute Apgar Score and Neurological Morbidities: Does Prematurity Modify the Association? *J Clin Med*. 2022; 11(7):1922.
40. Nozar MF, Tarigo J, Fiol V. Factores asociados con bajo puntaje de Apgar en la maternidad del Centro Hospitalario Pereira Rossell. *Anfamed*. 2019; 6(1): 287-299.
41. Lona Reyes JC, Pérez Ramírez RO, Llamas Ramos L, et al. Mortalidad neonatal y factores asociados en recién nacidos internados en una Unidad de Cuidados Neonatales. *Arch Argent Pediatr* 2018;116(1):42-48.
42. Ulloa-Ricárdez A, Salazar-Espino B. Epidemiología de infección neonatal temprana y tardía en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. *Rev Hosp Jua Mex*. 2019; 86(3): 110-115.
43. Flannery DD, Edwards EM, Coggins SA, Horbar JD, Puopolo KM. Late-Onset Sepsis Among Very Preterm Infants. *Pediatrics*. 2022; 150(6):e2022058813.
44. Dail RB, Everhart KC, Hardin JW, Chang W, Kuehn D, Iskersky V, Fisher K, Murphy HJ. Predicting Infection in Very Preterm Infants: A Study Protocol. *Nurs Res*. 2021;70(2):142-149.
45. Ávila J, Tavera M, Carrasco M. Características epidemiológicas de la mortalidad neonatal en el Perú, 2011-2012. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2015;32(3):423-30.

46. Ticona-Rendón M, Gonzáles-Rivera J, Huanco-Apaza D, Chavera-Rondón L, Robles-Mejía M. Asfixia perinatal y morbimortalidad en Hospital Hipólito Unanue de Tacna. *Rev Med Bas.* 2021; 11(11): 34-37
47. Polglase GR, Ong T, Hillman NH. Cardiovascular Alterations and Multiorgan Dysfunction After Birth Asphyxia. *Clin Perinatol.* 2016; 43(3):469-83.
48. Iribarren I, Hilario E, Álvarez A, Alonso-Alconada D. Neonatal multiple organ failure after perinatal asphyxia. *An Pediatr (Engl Ed).* 2022 97(4):280-289.
49. Rodrigues A, Coeli B, Pinheiro V. Perfil de los recién nacidos de riesgo relacionados con la termorregulación en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. *Enferm Glob.* 2021; 20(61): 234-239.
50. Matos-Alviso IJ, Reyes-Hernández KI, López-Navarrete GE. La prematuridad: epidemiología, causas y consecuencias, primer lugar de mortalidad y discapacidad. *Rev Med Cient Jalisco.* 2020; 7(3): 179-186.
51. Liu J, Wu S, Zhu X. Advances in the Prevention and Treatment of Neonatal Hypothermia in Early Birth. *Ther Hypothermia Temp Manag.* 2022; 12(2):51-56.
52. Mullany LC. Neonatal hypothermia in low-resource settings. *Semin Perinatol.* 2010; 34(6):426-33.
53. Abiramalatha T, Ramaswamy VV, Bandyopadhyay T, Pullattayil AK, Thanigainathan S, Trevisanuto D, Roehr CC. Delivery Room Interventions for Hypothermia in Preterm Neonates: A Systematic Review and Network Meta-analysis. *JAMA Pediatr.* 2021; 175(9):e210775.
54. Cabrera-Ghezzi R, Quispe-Ilanzo MP, Oyola-García AE, Valencia-Anchate R. Hipoglicemia en recién nacidos a término pequeños para la edad gestacional. *Rev Cuerpo Med HNAAA.* 2016; 9(1): 53-55.
55. Ynguil Amaya W, Caciano Leiva B, Vega Díaz H, Bravo Avilés J. Factores de riesgo asociados a hipoglucemia en recién nacidos. *Acta Med Peru.* 2022; 39(1): 065-72.
56. Battarbee AN, Sandoval GJ, Gyamfi-Bannerman C, Blackwell SC, Tita ATN, Reddy UM, Jain L. Mechanism of neonatal hypoglycemia after late preterm steroids: are fetal metabolic effects responsible? *Am J Obstet Gynecol.* 2022; 227(2):347-349.e4.
57. Wang LY, Wang LY, Wang YL, Ho CH. Early neonatal hypoglycemia in term and late preterm small for gestational age newborns. *Pediatr Neonatol.* 2023; 64(5):538-546.

58. Repetto M, Eyheralde C, Moraes M, Borbonet D. Hipoglicemia en el recién nacido de riesgo, guías clínicas de diagnóstico e intervención 2017. Arch Pediatr Urug. 2017; 88(6): 239-248.

## 7. ANEXOS

### Anexo I: Matriz de consistencia

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	VARIABLES	Diseño metodológico
<p><b>Problema General</b></p> <p>¿Cuáles son los factores asociados a la mortalidad en prematuros hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima 2022?</p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Determinar los factores asociados a la mortalidad en prematuros hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima 2022.</p>	<p><b>Hipótesis alterna:</b></p> <p>Existen factores asociados a la mortalidad en prematuros hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima 2022.</p>	<p><b>Variable Independiente:</b></p> <p>Factores asociados</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <p>1) Factores neonatales</p>	<p><b>Tipo de Investigación</b></p> <p>Investigación básica</p> <p><b>Método</b></p> <p>Método hipotético-deductivo</p>
<p><b>Problemas específicos</b></p> <p>¿Cuál es el nivel de prevalencia de partos prematuros hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima 2022?</p> <p>¿Cuál es el nivel de prevalencia de mortalidad en prematuros hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima 2022?</p> <p>¿Cuáles son los factores neonatales asociados a la mortalidad en prematuros hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima 2022?</p>	<p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>Identificar el nivel de prevalencia de partos prematuros hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima 2022.</p> <p>Identificar el nivel de prevalencia de mortalidad en prematuros hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima 2022.</p> <p>Describir las características neonatales asociadas a la mortalidad en prematuros hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima 2022.</p>	<p><b>Hipótesis nula</b></p> <p>No existen factores asociados a la mortalidad en prematuros hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima 2022.</p>	<p><b>Variable dependiente</b></p> <p>Mortalidad neonatal</p>	<p><b>Diseño</b></p> <p>Observacional de corte transversal</p> <p><b>Población y Muestra</b></p> <p>La población del estudio estuvo conformada por los pacientes neonatos prematuros con bajo peso al nacer que hayan sido atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante los meses enero a diciembre del 2022.</p>

## Anexo II. Instrumentos

### Ficha de recopilación de datos

#### Datos de filiación

Sexo masculino:	Sí	No
Sexo femenino:	Sí	No
Apgar normal (APGAR 7-10):	Sí	No
Depresión moderada (APGAR 4-6):	Sí	No
Depresión severa (APGAR 1-3):	Sí	No
Infección neonatal:	Sí	No
Sepsis neonatal:	Sí	No
Asfixia al nacer:	Sí	No
Hipotermia al nacer:	Sí	No
Hemorragia intraventricular (desplazamiento de línea media <5mm) :	Sí	No
Malformación congénita:	Sí	No
Ictericia:	Sí	No
Hipoglicemia:	Sí	No
Enfermedad de membrana hialina:	Sí	No
Taquipnea transitoria del recién nacido:	Sí	No
Síndrome de aspiración meconial :	Sí	No
Mortalidad:	Sí	No

Anexo III: Validación del instrumento

Validación por comité de expertos

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS**

Título: “Factores neonatales asociados a mortalidad de prematuros hospitalizados en cuidados intensivos neonatales del Hospital Nacional Guillermo Almenara, Lima 2022”

Nº	DIMENSIONES / ÍTEMS	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	Variable: Factores asociados							
	<b>Dimensión I: Factores neonatales</b>	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	Sexo	X		X		X		
2	Tipo de parto	X		X		X		
3	Apgar normal (APGAR 7-10)	X		X		X		
4	Depresión moderada (APGAR 4-6)	X		X		X		
5	Depresión severa (APGAR 1-3)	X		X		X		
6	Infección neonatal	X		X		X		
7	Sepsis neonatal	X		X		X		
8	Asfixia al nacer	X		X		X		
9	Hipotermia al nacer	X		X		X		
10	Hemorragia intraventricular (<5mm)	X		X		X		
11	Malformación congénita	X		X		X		
12	Ictericia	X		X		X		
13	Hipoglicemia	X		X		X		
14	Enfermedad de membrana hialina	X		X		X		
15	Taquipnea transitoria del neonato	X		X		X		
16	Síndrome de aspiración meconial	X		X		X		
	Variable: Mortalidad en prematuros							
	<b>Dimensión I: Mortalidad</b>	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	Mortalidad del prematuro	X		X		X		

Observaciones (si las hubiera): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable después de corregir ( ) No aplicable ( )

Apellidos y nombres del juez validador: Dra. Liliana Melchorita Cuba Díaz

DNI: 21814032

Especialidad del validador: Médico Cirujano, especialidad Pediatría

10 de enero del 2024

  
 Firma del Experto Informante  
 Dra. LILIANA MELCHORITA CUBA DÍAZ  
 C.M.P. 30351 R.N.E. 13758 - 18418  
 Jefe del Servicio de Neonatología  
 HOSP. NAC. GUILLERMO ALMENARA  
 ESSALUD

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS

Título: "Factores neonatales asociados a mortalidad de prematuros hospitalizados en cuidados intensivos neonatales del Hospital Nacional Guillermo Almenara, Lima 2022"

N°	DIMENSIONES / ÍTEMS	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	Variable: Factores asociados							
	<b>Dimensión 1: Factores neonatales</b>	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	Sexo	X		X		X		
2	Tipo de parto	X		X		X		
3	Apgar normal (APGAR 7-10)	X		X		X		
4	Depresión moderada (APGAR 4-6)	X		X		X		
5	Depresión severa (APGAR 1-3)	X		X		X		
6	Infección neonatal	X		X		X		
7	Sepsis neonatal	X		X		X		
8	Asfixia al nacer	X		X		X		
9	Hipotermia al nacer	X		X		X		
10	Hemorragia intraventricular (<5mm)	X		X		X		
11	Malformación congénita	X		X		X		
12	Ictericia	X		X		X		
13	Hipoglicemia	X		X		X		
14	Enfermedad de membrana hialina	X		X		X		
15	Taquipnea transitoria del neonato	X		X		X		
16	Síndrome de aspiración meconial	X		X		X		
	Variable: Mortalidad en prematuros							
	<b>Dimensión 1: Mortalidad</b>	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	Mortalidad del prematuro	X		X		X		

Observaciones (si las hubiera): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable después de corregir (⌊) No aplicable ( )

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. Walter Pedro Cabrera Ríos

DNI: 08417132

Especialidad del validador: Médico Cirujano, especialidad Pediatría

10 de enero del 2024

  
 Firma del Experto Informante  
 DR. CABRERA RÍOS WALTER  
 SERV. NEONATOLOGÍA  
 CMP. 16753 RNE. 7550 - 24114  
 HOSP. NAC. GUILLERMO ALMENARA

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS

Título: “Factores neonatales asociados a mortalidad de prematuros hospitalizados en cuidados intensivos neonatales del Hospital Nacional Guillermo Almenara, Lima 2022”

N°	DIMENSIONES / ÍTEMS	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	Variable: Factores asociados							
	<b>Dimensión 1: Factores neonatales</b>	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	Sexo	X		X		X		
2	Tipo de parto	X		X		X		
3	Apgar normal (APGAR 7-10)	X		X		X		
4	Depresión moderada (APGAR 4-6)	X		X		X		
5	Depresión severa (APGAR 1-3)	X		X		X		
6	Infección neonatal	X		X		X		
7	Sepsis neonatal	X		X		X		
8	Asfixia al nacer	X		X		X		
9	Hipotermia al nacer	X		X		X		
10	Hemorragia intraventricular (<5mm)	X		X		X		
11	Malformación congénita	X		X		X		
12	Ictericia	X		X		X		
13	Hipoglicemia	X		X		X		
14	Enfermedad de membrana hialina	X		X		X		
15	Taquipnea transitoria del neonato	X		X		X		
16	Síndrome de aspiración meconial	X		X		X		
	Variable: Mortalidad en prematuros							
	<b>Dimensión 1: Mortalidad</b>	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	Mortalidad del prematuro	X		X		X		

Observaciones (si las hubiera): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable después de corregir ( ) No aplicable ( )

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. Angie Gremy Gamarra Valdivieso

DNI: 42785923

Especialidad del validador: Médico Cirujano, especialidad Pediatría

10 de enero del 2024

  
 \*\*\*\*\*  
 Dra. Angie Gremy Gamarra Valdivieso  
 Médico Pediatra - Hospital Guillermo Almenara  
 EMPLEADO - ANO 1991 - N° 10112127  
 H.N. GUILLERMO ALMENARA ALDOVEN  
 RUC: 28282828

Firma del Experto Informante

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS

Título: “Factores neonatales asociados a mortalidad de prematuros hospitalizados en cuidados intensivos neonatales del Hospital Nacional Guillermo Almenara, Lima 2022”

Nº	DIMENSIONES / ÍTEMS	Pertinencia		Relevancia		Claridad	Sugerencias
	Variable: Factores asociados						
	<b>Dimensión 1: Factores neonatales</b>	X		X		X	No
1	Sexo	X		X		X	
2	Tipo de parto	X		X		X	
3	Apgar normal (APGAR 7-10)	X		X		X	
4	Depresión moderada (APGAR 4-6)	X		X		X	
5	Depresión severa (APGAR 1-3)	X		X		X	
6	Infección neonatal	X		X		X	
7	Sepsis neonatal	X		X		X	
8	Asfixia al nacer	X		X		X	
9	Hipotermia al nacer	X		X		X	
10	Hemorragia intraventricular (<5mm)	X		X		X	
11	Malformación congénita	X		X		X	
12	Ictericia	X		X		X	
13	Hipoglicemia	X		X		X	
14	Enfermedad de membrana hialina	X		X		X	
15	Taquipnea transitoria del neonato	X		X		X	
16	Síndrome de aspiración meconial	X		X		X	
	Variable: Mortalidad en prematuros	Sí	No	Sí	No	Sí	
	<b>Dimensión 1: Mortalidad</b>	X		X		X	No
1	Mortalidad del prematuro	X		X		X	

Observaciones (si las hubiera): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable después de corregir ( ) No aplicable ( )

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. Leyla Denisse Morales Ulloa

DNI: 09996928

Especialidad del validador: Médico Cirujano, especialidad Pediatría - Neonatología

10 de enero del 2024

Firma del Experto Informante

Validez de expertos por W de Kendall

Ítem	W de KENDALL	p
Ítem 1	0.834	0.003
Ítem 2	0.832	0.028
Ítem 3	0.933	0.014
Ítem 4	0.994	<0.001
Ítem 5	0.993	<0.001
Ítem 6	0.930	0.023
Ítem 7	0.934	0.018
Ítem 8	0.883	0.009
Ítem 9	0.982	<0.001
Ítem 10	0.830	0.009
Ítem 11	0.806	0.012
Ítem 12	0.921	<0.001
Ítem 13	0.935	0.032
Ítem 14	0.868	<0.001
Ítem 15	0.804	0.014
Ítem 16	0.974	0.023
Ítem 17	0.994	0.028
TOTAL	0.918	0.002

Anexo IV: Confiabilidad del instrumento

Dimensión	Reactivos	$\alpha^*$
Recopilación de historia clínica	Ítem 1	0.976
	Ítem 2	0.881
	Ítem 3	0.813
	Ítem 4	0.876
	Ítem 5	0.827
	Ítem 6	0.842
	Ítem 7	0.972
	Ítem 8	0.973
	Ítem 9	0.865
	Ítem 10	0.868
	Ítem 11	0.848
	Ítem 12	0.925
	Ítem 13	0.939
	Ítem 14	0.863
	Ítem 15	0.972
	Ítem 16	0.846
	Ítem 17	0.995
Total de factores		0.892**
Nota: *Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido. **Alfa de Cronbach		

## Anexo V: Aprobación del Comité de Ética



### COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN

#### CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 31 de enero de 2024

Investigador(a)  
**Rosana Sadith Haro Norabuena**  
**Exp. N°: 0045-2024**

---

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEI-UPNW) **evaluó y APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: **“Factores neonatales asociados a mortalidad de prematuros hospitalizados en cuidados intensivos neonatales del Hospital Nacional Guillermo Almenara, Lima 2022” Versión 01 con fecha 22/01/2024.**
- Formulario de Consentimiento Informado Versión **01** con fecha **22/01/2024.**

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Rosana Sadith Haro Norabuena y a los investigadores colaboradores (no aplica)

La APROBACIÓN comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. **La vigencia** de la aprobación es de **dos años (24 meses)** a partir de la emisión de este documento.
2. **El Informe de Avances** se presentará cada 6 meses, y el informe final una vez concluido el estudio.
3. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEI-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
4. Si aplica, **la Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,



**Raul Antonio Rojas Ortega**  
**Presidente**  
**Comité Institucional de Ética para la Investigación**  
**UPNW**

Av. Arequipa 440 - Santa Beatriz  
Universidad Privada Norbert Wiener  
Teléfono: 706-5555 anexo 3290 Cel. 981-000-698  
Correo: [comite.etica@unwienner.edu.pe](mailto:comite.etica@unwienner.edu.pe)

## Anexo VI: Autorización del hospital



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

### **NOTA N° 113 CIEI-OIyD-GRPA-ESSALUD-2024**

Lima, 03 de mayo del 2024

Doctor:  
**JOSÉ QUIÑONES LOZANO**  
Jefe de la Oficina de Investigación y Docencia  
Red Prestacional Almenara - EsSalud  
Presente. –

**Asunto: Revisión por parte del Comité Institucional de Ética en Investigación a Estudio Observacional**

Es grato dirigirme a usted para saludarlo muy cordialmente y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen - EsSalud, ha evaluado el proyecto de investigación:

**N° 24-2024 Factores clínicos neonatales asociados a mortalidad de prematuros hospitalizados en cuidados intensivos neonatales del Hospital Nacional Guillermo Almenara, Lima 2022.**

**Autor: Rosana Sadith Haro Norabuena.**

El Comité acordó **APROBARLO**, el estudio se llevará a cabo en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Departamento de Pediatría, Servicio de Neonatología, Área de Cuidados Neonatales, habiéndose dado el visto bueno para la realización del estudio.

Así mismo, se recuerda que el equipo de investigación deberá:

- Cumplir lo establecido por la Declaración de Helsinki y las Directivas de investigación de EsSalud velando en todo momento por un tratamiento responsable y ético de los datos y de las personas involucradas en la investigación.
- Ejecutar la investigación cumpliendo estrictamente con lo estipulado en el protocolo de investigación remitido a este Comité.
- Remitir las publicaciones respectivas.

Sin otro particular, me despido de usted.

Atentamente,

HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN  
COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN  
  
DR. BENETRIO MOLERO CASTRO  
PRESIDENTE  
ESSALUD

DMC/eli  
NIT: 753-2024-091

[www.gob.pe/essalud](http://www.gob.pe/essalud) Av. Grau 800  
La Victoria  
Lima 13, Perú  
T. 3242983





"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

CARTA N° 1360 -GRPA-ESSALUD-2024

Lima,

16 MAYO 2024

Investigador Principal:  
**ROSANA SADITH HARO NORABUENA.**  
Presente. -

**Asunto: Autorización de proyecto de investigación observacional**

De mi consideración:

Mediante la presente me dirijo a usted en atención al documento del asunto en el cual usted solicita la autorización para desarrollar el proyecto de investigación "**Factores clínicos neonatales asociados a mortalidad de prematuros hospitalizados en cuidados intensivos neonatales del Hospital Nacional Guillermo Almenara, Lima 2022**". El presente estudio se llevará a cabo en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Departamento de Pediatría, Servicio de Neonatología, Área de Cuidados Neonatales, habiéndose dado el visto bueno para la realización del estudio.

Al respecto, habiendo el mencionado proyecto de investigación sido evaluado como aprobado por el Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen - EsSalud, los cuales velan por el cumplimiento de las directrices metodológicas y éticas correspondientes, incluyendo las Buenas Prácticas Clínicas, los principios de protección de los sujetos de investigación contenidos en la Declaración de Helsinki, y de la Directiva N° 003-IETSI-ESSALUD-2019 "Directiva que regula el desarrollo de la investigación en Salud" y habiendo cumplido con presentar la documentación correspondiente, incluido el documento de aprobación del comité respectivo y el proyecto de investigación observacional, esta Gerencia **AUTORIZA** la realización del protocolo de investigación observacional señalado.



Sin otro particular, quedo de usted.

Muy atentamente,

  
-----  
Dr. JORGE ELAMÓRIS CASTAÑEDA  
GERENTE  
RED PRESTACIONAL ALMENARA  
ESSALUD

JEAC/UDQ/ed  
NIT: 753-2024-091  
Folio: 78 paginas  
CARREY 089

[www.gob.pe/essalud](http://www.gob.pe/essalud) Av. Grau 800  
La Victoria  
Lima 13, Perú  
T. 3242983



## Anexo VII: Formato de consentimiento informado

 Universidad Norbert Wiener	FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO(FCI) EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIEI-VRI		
	CÓDIGO: UPNW-EES-FOR-068	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 11/08/2022

Título de proyecto de investigación : Factores neonatales asociados a mortalidad de prematuros hospitalizados en cuidados intensivos neonatales del Hospital Nacional Guillermo Almenara, Lima 2022

Investigadores : Rosana Sadith Haro Norabuena

Institución(es) : Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW)

Estamos invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: "*Factores neonatales asociados a mortalidad de prematuros hospitalizados en cuidados intensivos neonatales del Hospital Nacional Guillermo Almenara, Lima 2022*". de fecha 12/01/2024 y versión.01. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener(UPNW).

### I. INFORMACIÓN

**Propósito del estudio:** El propósito de este estudio es determinar los factores neonatales asociados a mortalidad de prematuros hospitalizados en cuidados intensivos neonatales del Hospital Nacional Guillermo Almenara, Lima 2022. Su ejecución ayudará/permitirá conocer los factores que se asocian a la mortalidad de prematuros hospitalizados en cuidados intensivos neonatales del Hospital Nacional Guillermo Almenara localizado en Lima durante el 2022.

**Duración del estudio (meses):** 6 meses

**N° esperado de participantes:** 300

#### **Criterios de Inclusión y exclusión:**

##### Criterios de inclusión:

- Neonatos con edad gestacional menor a 37 semanas nacidos vivos en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.

##### Criterios de exclusión:

- Neonatos de provenientes de otro establecimiento de salud por referencia.
- Pacientes con diagnóstico de nati-mortalidad.
- Pacientes prematuros que no son hospitalizados en la UCI neonatal.
- Pacientes prematuros nacidos de madre con diagnóstico de COVID-19.

**Procedimientos del estudio:** Si Usted decide participar en este estudio se le realizará los siguientes procesos:

- Se recopilará información de la historia clínica

La *encuesta* puede demorar unos 15 minutos.

Los resultados se le entregarán a usted en forma individual y se almacenarán respetando la confidencialidad y su anonimato.

	<b>FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO(FCI) EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIEI-VRI</b>	
	CÓDIGO: UPNW-EE S-FOR-068	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01
		FECHA: 11/08/2022

**Riesgos:**

Su participación en el estudio *no* presenta ningún riesgo.

**Beneficios:**

Usted se beneficiará del presente proyecto al conocer los factores que se asocian a la mortalidad de neonatos hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.

**Costos e incentivos:** Usted *no* pagará ningún costo monetario por su participación en la presente investigación. Así mismo, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

**Confidencialidad:** Nosotros guardaremos la información recolectada con códigos para resguardar su identidad. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Los archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al equipo de estudio.

**Derechos del paciente:** La participación en el presente estudio es voluntaria. Si usted lo decide puede negarse a participar en el estudio o retirarse de éste en cualquier momento, sin que esto ocasione ninguna penalización o pérdida de los beneficios y derechos que tiene como individuo, como así tampoco modificaciones o restricciones al derecho a la atención médica.

**Preguntas/Contacto:** Puede comunicarse con el Investigador Principal: Rosana Sadith Haro Norabuena, teléfono +51 947 084 032 correo: rosanaharo30@gmail.com

Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio, Contacto del Comité de Ética: Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, Presidenta del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, Email: comité\_etica@uwiener.edu.pe

**II. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO**

He leído la hoja de información del Formulario de Consentimiento Informado(FCI), y declaro haber recibido una explicación satisfactoria sobre los objetivos, procedimientos y finalidades del estudio. Se han respondido todas mis dudas y preguntas. Comprendo que mi decisión de participar es voluntaria y conozco mi derecho a retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin que esto me perjudique de ninguna manera. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

\_\_\_\_\_  
(Firma)  
Nombre participante:

DNI:  
Fecha: (dd/mm/aaaa)

\_\_\_\_\_  
(Firma)  
Nombre investigador: Rosana Sadith Haro Norabuena  
DNI: 40685639  
Fecha: (12/01/2024)

# Tesis Rosana Sadith Haro

---

## ORIGINALITY REPORT

---

7%

SIMILARITY INDEX

7%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

---

## PRIMARY SOURCES

---

1

[repositorio.uwiener.edu.pe](https://repositorio.uwiener.edu.pe)

Internet Source

4%

2

[repositorio.undac.edu.pe](https://repositorio.undac.edu.pe)

Internet Source

1%

3

[cybertesis.unmsm.edu.pe](https://cybertesis.unmsm.edu.pe)

Internet Source

1%

---

Exclude quotes  On

Exclude bibliography  On