

**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE MEDICINA**

**TEMA:**

**Prevalencia de complicaciones asociadas a pacientes con prematuridad tardía y a pacientes muy prematuros atendidos en la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2019-2022.**

**AUTORES:**

**Jiménez Jiménez, Indira Jhoselyn  
Solorzano Solano, Edison Ernesto**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
MÉDICO**

**TUTOR:**

**Dr. Pezo Barreto, Gustavo Javier**

**Guayaquil, Ecuador**

**02 de octubre de 2024**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE MEDICINA

### CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Jiménez Jiménez, Indira Jhoselyn y Solorzano Solano, Edison Ernesto**, como requerimiento para la obtención del título de **Médico**.

### TUTOR



Firmado electrónicamente por:  
**GUSTAVO JAVIER  
PEZO BARRETO**

f. \_\_\_\_\_  
Dr. Pezo Barreto, Gustavo Javier

### DIRECTOR DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_  
Dr. Aguirre Martínez, Juan Luis

Guayaquil, 02 de Octubre del 2024



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE MEDICINA

### DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **Jiménez Jiménez, Indira Jhoselyn**  
**Solorzano Solano, Edison Ernesto**

#### DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación: **Prevalencia de complicaciones asociadas a pacientes con prematuridad tardía y a pacientes muy prematuros atendidos en la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2019-2022**, previo a la obtención del título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 02 de octubre del 2024

#### AUTORES



Firmado electrónicamente por:  
**INDIRA JHOSELYN  
JIMENEZ JIMENEZ**



Firmado electrónicamente por:  
**EDISON ERNESTO  
SOLORZANO SOLANO**

---

**Jiménez Jiménez, Indira Jhoselyn**

---

**Solorzano Solano, Edison Ernesto**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE MEDICINA

### AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Jiménez Jiménez, Indira Jhoselyn**  
**Solorzano Solano, Edison Ernesto**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Prevalencia de complicaciones asociadas a pacientes con prematuridad tardía y a pacientes muy prematuros atendidos en la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2019-2022**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 02 de octubre del 2024

### AUTORES



Escanea el código QR para:  
INDIRA JHOSELYN  
JIMENEZ JIMENEZ

---

**Jiménez Jiménez, Indira Jhoselyn**



Escanea el código QR para:  
EDISON ERNESTO  
SOLORIZANO SOLANO

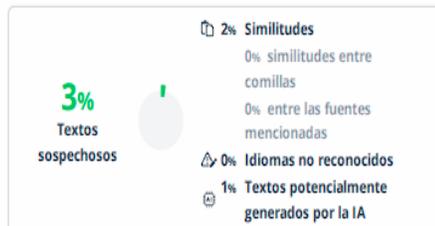
---

**Solorzano Solano, Edison Ernesto**

# REPORTE DE ANTIPLAGIO



TT,P73,JIMENEZ JIMENEZ,  
SOLORZANO SOLANO



Nombre del documento: TT,P73,JIMENEZ JIMENEZ, SOLORZANO SOLANO.pdf ID del documento: 43e6bf8a4ae78d24f86e4d942b1df7a31fd4199f Tamaño del documento original: 598,35 kB Autores: []	Depositante: Julio Adrian León Solorzano Fecha de depósito: 16/9/2024 Tipo de carga: interface fecha de fin de análisis: 16/9/2024	Número de palabras: 8988 Número de caracteres: 66.602
---	---	--

Ubicación de las similitudes en el documento:



**TUTOR**



Firmado electrónicamente por:  
**GUSTAVO JAVIER  
PEZO BARRETO**

f. \_\_\_\_\_  
Dr. Pezo Barreto, Gustavo Javier

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer a Dios primero por la vida, a mis padres por ser el pilar fundamental y motor de apoyo, de mi felicidad día a día, también a mi hermana por ser un ejemplo a seguir y a mis amigos de la universidad, que aprecio mucho y estuvieron a lo largo de estos años de esta carrera tan sacrificada, gracias por su apoyo, al igual que a todos mis docentes universitarios como del internado que de alguna u otra forma aportaron un poco de su conocimiento en mi preparación profesional.

**Edison Ernesto Solorzano Solano**

## **DEDICATORIA**

Dedicó esta tesis a mis padres, a mi hermana , a ellos que siempre han estado pendientes de mí dándome su tiempo, esfuerzo y apoyo incondicional. Al igual que a mis abuelitos que lamentablemente ya no están con nosotros, pero siempre estaban pendiente de mi y de mis estudios. También a mis amigos de la universidad, futuros colegas, que los quiero mucho.

**Edison Ernesto Solorzano Solano**

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco profundamente a mis amados padres, quienes han sido mi pilar, sin ellos nada de esto hubiese sido posible. A mi amado hermano a quien considero el motor de mi vida entera. A mis abuelos, por su amor, su apoyo y sus cuidados. A mi familia. A mi adorada pareja y mejor amigo, quien me ayudo a sobrellevar este último año tan difícil. A los amigos y ahora colegas que la universidad me dio y a aquellos amigos y colegas que me dio el Internado. A todo aquel docente que me enseñó con corazón. A cada una de las personas que han formado parte de este largo viaje, y a cada uno de los pacientes que marcaron mi camino de enseñanza, llenándome de determinación.

**Indira Jhoselyn Jiménez Jiménez**

## **DEDICATORIA**

Dedicado a C. B. RN, prematuro de 25 semanas de gestación nacido en mi primera Guardia de la rotación de pediatría, quien fue inspiración para el presente Trabajo de Titulación.

**Indira Jhoselyn Jiménez Jiménez**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE MEDICINA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. \_\_\_\_\_

**Dr. Aguirre Martínez, Juan Luis**  
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**Dr. Vásquez Cedeño, Diego Antonio**  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**Dra. Mayo Galb,án Caridad Isabel**  
OPONENTE

f. \_\_\_\_\_

**Dr. Ruiz Aguilera, César Ruiz**  
OPONENTE

# ÍNDICE GENERAL

<b>RESUMEN</b> .....	<b>XV</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>XVI</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>2</b>
<b>CAPITULO I. PROBLEMA INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>4</b>
<b>1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>4</b>
<b>1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b> .....	<b>4</b>
<b>1.3 OBJETIVOS</b> .....	<b>4</b>
<b>1.3.1 OBJETIVO GENERAL</b> .....	<b>4</b>
<b>1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> .....	<b>4</b>
<b>1.4 JUSTIFICACIÓN</b> .....	<b>4</b>
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEORICO</b> .....	<b>6</b>
Definición.....	6
Etiología de la prematuridad .....	6
Complicaciones asociadas a la prematuridad .....	7
Sistema Respiratorio.....	8
Síndrome de Dificultad Respiratoria.....	8
Sistema Nervioso Central .....	9
Hemorragia intraventricular.....	9
Manifestaciones clínicas .....	10
Tratamiento.....	10
Convulsiones neonatales .....	11
Sistema Cardiovascular .....	11
Tratamiento.....	12
Sistema Gastrointestinal .....	13
Diagnostico .....	14
Sistema Inmunológico .....	14
Hiperbilirrubinemia o Kernicterus .....	16
<b>CAPÍTULO III. METODOLOGÍA</b> .....	<b>17</b>
<b>3.1. Métodos</b> .....	<b>17</b>
<b>3.2. Tipo de estudio</b> .....	<b>17</b>
<b>3.3. Técnicas e instrumentos de investigación</b> .....	<b>17</b>

3.4. Población.....	17
3.5. Criterios de inclusión y exclusión .....	17
3.5.1. Criterios de Inclusión.....	17
3.5.2. Criterios de exclusión .....	18
<b><i>CAPITULO IV. RESULTADOS.....</i></b>	<b>19</b>
<b><i>CAPÍTULO V. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....</i></b>	<b>29</b>
5.1. DISCUSIÓN.....	30
5.2. CONCLUSIONES.....	31
<b><i>CAPÍTULO VI. RECOMENDACIONES .....</i></b>	<b>32</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>33</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Complicaciones asociadas a neonatos con prematuridad tardía frente a pacientes muy prematuros. ....	20
<b>Tabla 2.</b> Antecedentes natales de los neonatos con prematuridad tardía frente a pacientes muy prematuros. ....	22
<b>Tabla 3</b> Mortalidad de los neonatos con prematuridad tardía frente a pacientes muy prematuros.....	23
<b>Tabla 4.</b> Relación entre las complicaciones asociadas a los neonatos con prematuridad tardía frente a pacientes muy prematuros y la mortalidad. ....	24

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Distribución del sexo en los pacientes muy prematuros atendidos en el área de UCIN del Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo de estudio. ...	25
<b>Figura 2.</b> Distribución del sexo en los pacientes prematuros tardíos atendidos en el área de UCIN del Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo de estudio. ....	26
<b>Figura 3.</b> Distribución del tipo de parto en los pacientes muy prematuros atendidos en el área de UCIN del Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo de estudio. ....	27
<b>Figura 4.</b> Distribución del tipo de parto en los pacientes prematuros tardíos atendidos en el área de UCIN del Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo de estudio. ....	27
<b>Figura 5.</b> Distribución de la mortalidad en los pacientes muy prematuros atendidos en el área de UCIN del Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo de estudio ....	28
<b>Figura 6.</b> Distribución de la mortalidad en los pacientes prematuros tardíos atendidos en el área de UCIN del Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo de estudio. ....	28

## RESUMEN

La prematuridad es un problema significativo en Ecuador, con una prevalencia que refleja tendencias globales pero también presenta desafíos locales. Abordar las complicaciones asociadas requiere un enfoque integral que incluya la mejora de los servicios de salud, la educación, y la prevención, con el objetivo de reducir la incidencia de complicaciones y mejorar la salud y el desarrollo de los recién nacidos prematuros. Métodos: presente estudio es de tipo observacional, transversal y descriptivo. Resultados: Se halló que 69 neonatos fueron muy prematuros y 88 neonatos con prematuridad tardía, las complicaciones más frecuentes en neonatos prematuros son: El síndrome distress respiratorio con un 97,1%; asistencia ventilatoria con 69,6%, acidosis respiratoria con 43,5% y sepsis con 65,2%. Conclusiones: La prevalencia y gravedad de las complicaciones en los recién nacidos prematuros están influenciadas por factores como el acceso a la atención prenatal, las condiciones socioeconómicas y la calidad de los recursos de salud disponibles. Las disparidades en estos factores pueden afectar significativamente los resultados de salud para los bebés prematuros.

**Palabras claves:** prematuridad tardía, neonatos, muy prematuros, complicaciones.

## **ABSTRACT**

Prematurity is a significant problem in Ecuador, with a prevalence that reflects global trends but also presents local challenges. Addressing associated complications requires a comprehensive approach that includes improving health services, education and prevention, with the aim of reducing the incidence of complications and improving the health and development of preterm newborns. Methods: This study is observational, cross-sectional and descriptive. Results: It was found that 69 neonates were very premature and 88 neonates were late prematurity. The most frequent complications in premature neonates are respiratory distress syndrome with 97.1%; ventilatory assistance with 69.6%, respiratory acidosis with 43.5% and sepsis with 65.2%. Conclusions: The prevalence and severity of complications in premature newborns are influenced by factors such as access to prenatal care, socioeconomic conditions, and the quality of available health resources. Disparities in these factors can significantly affect health outcomes for preterm infants.

**Keywords:** late prematurity, neonates, very premature babies, complications.

## INTRODUCCIÓN

La prematuridad, definida como el nacimiento antes de las 37 semanas de gestación, representa uno de los principales desafíos en la neonatología y la atención pediátrica. Los avances en cuidados intensivos neonatales han mejorado significativamente la supervivencia de los bebés prematuros, especialmente los nacidos en etapas muy tempranas. Sin embargo, estos avances también han traído a la luz una serie de complicaciones asociadas que pueden afectar la salud y el desarrollo de los recién nacidos.<sup>1,2</sup>

La prematuridad se clasifica en varias categorías según la edad gestacional, y cada grupo presenta un perfil específico de riesgos y complicaciones. En particular, los bebés nacidos en la prematuridad tardía (entre 34 y 36 semanas de gestación) y los prematuros muy extremos (nacidos antes de las 28 semanas) enfrentan diferentes desafíos.<sup>3</sup>

Los recién nacidos de prematuridad tardía se encuentran en una fase intermedia del desarrollo fetal, y aunque su pronóstico es generalmente mejor que el de los prematuros extremadamente jóvenes, todavía están en riesgo de desarrollar complicaciones significativas. Estos problemas pueden incluir dificultades respiratorias, problemas de regulación de la temperatura, y retrasos en el desarrollo neurológico y motor. A menudo, estos bebés requieren cuidados especiales para manejar estos riesgos y asegurar una transición saludable hacia el entorno extrauterino.<sup>3,4</sup>

Por otro lado, los prematuros muy extremos, nacidos antes de las 28 semanas, representan el grupo con mayor riesgo de complicaciones graves. Estos bebés enfrentan una serie de desafíos críticos que incluyen problemas respiratorios severos, riesgos elevados de hemorragia intraventricular, y un alto riesgo de infecciones. La displasia broncopulmonar, la enterocolitis necrotizante y la

retinopatía del prematuro son algunas de las condiciones más preocupantes en este grupo. El manejo de estos pacientes requiere una atención intensiva y un enfoque multidisciplinario para minimizar los riesgos y promover el desarrollo óptimo.<sup>4</sup>

La tasa global de nacimientos prematuros varía entre el 10% y el 12% de los nacimientos vivos. En Ecuador, la prevalencia de la prematuridad se aproxima a estos valores globales, con un rango estimado de entre el 8% y el 12% de los nacimientos. Esta variabilidad puede deberse a diferencias en la recolección de datos y en la calidad de la atención prenatal.<sup>5</sup>

# **CAPITULO I. PROBLEMA INVESTIGACIÓN**

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la prevalencia de complicaciones asociadas a pacientes con prematuridad tardía y a pacientes muy prematuros atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2019-2022?

### **1.3 OBJETIVOS**

#### **1.3.1 OBJETIVO GENERAL**

Establecer la prevalencia de complicaciones asociadas a pacientes con prematuridad tardía y a pacientes muy prematuros atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2019-2022.

#### **1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar los antecedentes natales de los pacientes con complicaciones asociadas a la prematuridad tardía y la muy prematuridad.
- Identificar la tasa de mortalidad de los pacientes con complicaciones asociadas a la prematuridad tardía y la muy prematuridad.
- Relacionar las complicaciones asociadas a la prematuridad tardía y la muy prematuridad con la mortalidad de los pacientes.

### **1.4 JUSTIFICACIÓN**

En el mundo nacen unos 15 millones prematuros al año, los países en vías de desarrollo y las familias de escasos recursos son los más afectados por varios factores, como el difícil acceso, la inadecuada competencia humana y la falta de recursos e infraestructura de los servicios de salud. En el ámbito de la neonatología se considera a las complicaciones derivadas del nacimiento prematuro como la principal causa de muerte en niños menores de cinco años. Aproximadamente en

el 90% de los casos los decesos ocurren durante el primer mes de vida. La prematuridad representa un grave problema para la salud pública, solo en Ecuador representa el 40% de la mortalidad infantil y el 50% de las discapacidades de la infancia, añadido al riesgo aumentado de padecer enfermedades degenerativas en la adultez, tales como accidentes cerebrovasculares, diabetes mellitus tipo II e hipertensión arterial. Por lo tanto, podemos establecer la premisa de que los nacimientos prematuros y prematuros extremos representan un desafío significativo en la atención neonatal dadas las múltiples complicaciones clínicas que pueden surgir en este periodo debido a la inmadurez fisiológica. El identificar la prevalencia de las complicaciones asociadas a la prematuridad tardía y a la prematuridad extrema y comprenderlas resulta fundamental no solo en la búsqueda del objetivo de mejorar la atención neonatal y desarrollar estrategias terapéuticas más efectivas para mitigar el significativo impacto que estas complicaciones pueden tener en la morbimortalidad y en el desarrollo a largo plazo de secuelas médicas, cognitivas y sociales en estos individuos, sino que también sienta una base de investigación para abordar disparidades en la salud pública y grupos vulnerables, así como factores de riesgo maternos.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEORICO**

### **Definición**

El recién nacido prematuro, es todo aquel bebe que ha nacido antes de las 37 semanas de gestación o también se define todo feto nacido antes de los 259 días, por lo general sus causas son clínicas en base a la prematuridad, ya que este es un factor de riesgo alto de morbi-mortalidad que suele también afectar a los de extrema prematuridad que son los fetos antes de las 28 semanas de gestación. Dentro del peso del nacimiento que también influye debido a valores menores a 2.500gr en los recién nacidos esto significa bebes de muy bajo peso al nacer y los que tienen un peso menor a 1000 gr, son los recién nacidos de extremo bajo peso al nacer.

### **Etiología de la prematuridad**

En la mayoría de los casos, el trabajo de parto y el parto de un prematuro se asocian con un trabajo de parto pretérmino espontaneo o amniorrexis prematura. Además, el parto electivo se puede llevar a cabo únicamente en el caso de estar embarazada con embarazo múltiple complicado o en caso de daño resistente a la corrección del feto y / o la propia madre después de la evaluación individual y exhaustiva. La prematuridad frecuentemente ocurre con un aumento de factores de riesgo materno, como hipertensión arterial crónica, preeclampsia, diabetes gestacional o diabetes mellitus tipo II y embarazo múltiple. (5)

Además de los mencionados datos sobre factores sociales, como el nivel de escolaridad y nivel socioeconómico, además de otros conocidos datos de y de la historia clínica prenatal: hábitos tóxicos, abortos previos, ruptura prematura de membranas, que están relacionados con la prematuridad, están también a las principales complicaciones de la misma, como: . Las infecciones del aparato

genitourinario durante el embarazo son relevantes ya que, en este contexto, “existiría un incremento en la respuesta inflamatoria materna y, secundariamente, del feto; aumentando la posibilidad de inflamación sistémica en el recién nacido prematuro”. El periodo intergenésico menor a 9 meses representa otra causa obvia de parto prematuro; lo ideal es un periodo mínimo de 18 meses entre nacimiento y nueva fecundación. Como el número de controles prenatales aludidas, subrayándose la importancia por ej. que “la primera visita prenatal antes de 16 –20 semanas puede facilitar la toma de decisiones y la adopción de medidas destinadas para la atención de parto prematuro. (7)

La prematuridad es un problema de salud pública que requiere un manejo con un enfoque multidisciplinario. Algunas intervenciones como el uso de tratamientos tocolíticos pueden disminuir la frecuencia de los partos pretérmino, prolongando el periodo de gestación y mitigando las posibles complicaciones consecuentes de la prematuridad. Es importante Utilizar un esquema de maduración pulmonar con corticoides para disminuir el riesgo de síndrome de la membrana hialina. Ante la amenaza de parto pretérmino se debe hospitalizar a la mujer gestante, y ante un parto pretérmino inminente se requiere del apoyo de una unidad de cuidados intensivos neonatal para proveer de soporte ventilatorio por medio del uso de un ventilador mecánico, mantener un adecuado control de la temperatura corporal haciendo uso de incubadoras, proporcionar una alimentación apropiada según los requerimientos del neonato por medio de la nutrición parenteral, y administrar de ser necesario surfactante para prevenir el síndrome de membranas hialinas. (11)

### **Complicaciones asociadas a la prematuridad**

La prematuridad es un problema de salud pública que requiere un manejo integral. Algunas intervenciones pueden disminuir la frecuencia de los partos pretérmino y prolongar el periodo de gestación, así como mitigar sus complicaciones. Menciona el siguiente “esquema de maduración pulmonar con corticoides “para disminuir el

riesgo de síndrome de la membrana hialina. Dado el caso de amenaza de parto pretérmino, se deberá hospitalizar a la mujer gestante. Para un parto pretérmino inminente, se deberá contar con el apoyo de una unidad de cuidados intensivos neonatales para un soporte ventilatorio. Utilización del ventilador mecánico Incubadoras, control adecuado de la temperatura corporal Nutrición apropiada del neonato a través de la nutrición parenteral, el uso de surfactantes si es necesario para prevenir el Síndrome de membranas hialinas.

### **Sistema Respiratorio**

En cuanto a las complicaciones respiratorias, el Síndrome de Dificultad Respiratoria o Distrés Respiratorio es uno de los trastornos más frecuentes asociados con la prematuridad. Esto se debe principalmente al escaso desarrollo alveolar de los pulmones de los prematuros, así como al déficit de síntesis de surfactante y al engrosamiento de la membrana alveolocapilar.. (12)

Los componentes bioquímicos y morfológicos de la inmadurez fisiológica del pulmón de los recién nacidos pretérmino incluyen el diafragma, que está formado por una variedad de fibras motoras: fibras S o tipo I de contracción lenta que son resistentes a la fatiga y fibras F o tipo II de contracción rápida con resistencia variable que son más fatigables. La cantidad de fibras musculares motoras de tipo I está directamente relacionada con la edad. Los recién nacidos prematuros tienen menos del 10% de estas fibras, lo que explica por qué los músculos respiratorios se fatigan rápidamente a medida que aumenta el trabajo respiratorio. (13)

### **Síndrome de Dificultad Respiratoria.**

Durante las primeras 48 a 72 horas, el síndrome de dificultad respiratoria empeora y generalmente se presenta con taquipnea, quejido, cambios de coloración de la piel como cianosis, retracción subcostal y niveles variados de compromiso de

oxigenación. Habitualmente comienza en las primeras horas de vida y tiene varias posibles etiologías como la enfermedad de la membrana hialina, la bronconeumonía, el síndrome de aspiración de meconio, la hipertensión pulmonar persistente y la hernia diafragmática congénita. (14)

## **Sistema Nervioso Central**

El desarrollo del sistema nervioso central es complejo y se compone de tres eventos principales: la regionalización cerebral, la migración neural y la génesis de sinapsis entre las células neurales. Estos eventos ocurren durante el periodo embrionario y el período fetal, por lo que se establece que el desarrollo del sistema nervioso central cuenta con una maduración cronológica relativamente establecida. Como resultado, el sistema nervioso del recién nacido pretérmino es inmaduro y no tiene la capacidad

Toda lesión en el cerebro de un recién nacido prematuro afecta negativamente su desarrollo y la prematuridad es el principal factor de riesgo de alteraciones neurológicas. (15)

## **Hemorragia intraventricular**

La principal hemorragia intracraneana en recién nacidos pretérmino es la hemorragia de HIV, que afecta principalmente la matriz germinal subependimaria, que se encuentra entre el núcleo caudado y el tálamo. Dado que es la fuente de los espongioblastos, que son células que participan en la formación de la corteza cerebral y otras estructuras, la matriz subependimaria es una zona muy vascularizada. Los vasos que la rodean e irrigan se conforman histológicamente por la presencia de una capa muy delgada de endotelio, lo que forma una red de vasos poco diferenciados y frágiles susceptibles a las variaciones de presión arterial y flujo sanguíneo cerebral. (16)

### ***Manifestaciones clínicas***

La presentación clínica de los neonatos prematuros con esta complicación varía ampliamente en relación con el daño tisular circundante y el tamaño de la hemorragia. (17) Las manifestaciones pueden comenzar con signos sutiles como el aumento del perímetro cefálico, la letargia, el estrés fontanelar o los cambios en el tono muscular de las extremidades inferiores, pero pueden evolucionar a una grave afectación con un deterioro neurológico significativo, con una disminución del nivel de conciencia, convulsiones focales y generalizadas e irritabilidad. (18) Los recién nacidos que sufren de asfixia o trauma generalmente muestran estos signos neurológicos durante las primeras 24 a 48 horas en la matriz germinal, como ya se había mencionado, seguido del plexo coroideo, mientras que las hemorragias que surgen más tarde se presentan con mayor frecuencia e intensidad y se presentan con mayor frecuencia a nivel del tálamo.

### **Diagnostico**

Se recomienda realizar una ecografía transfontanelar de control en los primeros 7 a 10 días de vida de los recién nacidos prematuros con hemorragia, ya que la mayoría de las infecciones por HIV ocurren en la primera semana de vida. La ecografía transfontanelar de rutina solo se realiza en pacientes mayores de 32 semanas porque la incidencia de HIV es indirectamente proporcional a la edad gestacional, siendo más común en pacientes muy prematuros que en los prematuros tardíos.

### **Tratamiento**

No se registra un tratamiento específico sobre esta hemorragia intraventricular, en donde el cuidado en UCIN debe ser extremo debido a que no se pueden prevenir este tipo de hemorragias pero se conoce que se puede usar corticoides en las madres antes del parto prematuro para disminuir el riesgo establecido. Máximo se puede administrar hasta la semana 34.

### **Convulsiones neonatales**

Dentro de las complicaciones del recién nacido, por lo general representan diferentes enfermedades neurológicas los que son prematuros en todo su período neonatal, en ello consiste que las convulsiones son un exagerado exceso de electricidad, depolarización de neuronas y este a su vez en la bomba sodio y potasio, entonces una falla a este nivel que es 100% dependiente de energía ATP impide que la célula se mantenga bien y este envíe con los neurotransmisores un potencia de acción excitante lo cual se da la despolarización excesiva.

Las convulsiones neonatales en los neonatos puede ser vistos por los adultos, la mayoría son focales o multifocales en donde ocurre dentro del mismo hemisferio y se puede convertir en colateral en ciertas ocasiones.

### **Sistema Cardiovascular**

Los estados de flujo sanguíneo y su manejo son innumerables desafíos para los recién nacidos pretérmino. La edad gestacional, el peso al nacer y la salud materna durante el embarazo son factores que afectan la presión arterial (PA) de los prematuros. La presión arterial media (PAM) generalmente no debe ser inferior a la edad gestacional.

El miocardio de los recién nacidos pretérminos tiene una mayor presencia de fibras rígidas y menos tejido elástico, lo que resulta en un llenado diastólico más corto y una sístole más prolongada. El volumen sistólico eyectado disminuye como resultado de esta reducción en el tiempo de llenado diastólico. Como resultado, el gasto cardiaco disminuye. (19) Además, el sistema nervioso autónomo del recién nacido pretérmino no puede mantener un tono vascular adecuado. La presión arterial diastólica (PAD) puede indicar la resistencia vascular sistémica, mientras que la presión arterial sistólica (PAS) puede indicar la fuerza contráctil y el gasto cardiaco. Entonces, si hay menos volumen sistólico, la resistencia vascular periférica se traducen en una hipotensión.

La presión arterial ideal para un recién nacido pretérmino no existe; la presión ideal es la que se produce una perfusión tisular adecuada para cada paciente. Cuando analizamos los factores clínicos que nos permiten evaluar la perfusión tisular, la presión arterial que responde al flujo y a la resistencia vascular periférica ocupa el primer lugar. Al momento de realizar un diagnóstico y proponer un tratamiento, es fundamental identificar el factor involucrado en esa ecuación. Los recién nacidos pretérminos suelen compensar la hipoperfusión sistémica con una frecuencia cardiaca elevada, lo que se conoce como taquicardia. Por otra parte, la hipoperfusión no se logra solo con medir la PA media, sino que debe valorarse las dos tipos de presiones. En cuanto a la clínica, la hipotensión en el prematuro puede contraer problemas sensoriales en donde el paciente pierde estímulos, el llenado capilar se alarga y no orina.

### ***Tratamiento***

El objetivo del tratamiento de la hipotensión es mantener un metabolismo celular ideal. Primero, se pueden emplear expansores plasmáticos, cristaloides o coloides, teniendo en cuenta que estos expansores de volumen están vinculados a enfermedades cardíacas y pulmonares, por lo que se deben observar signos de sobrecarga. Se recomienda administrar 10 a 20 ml/kg de volumen en casos de hipovolemia franca o hemorragia. Sin embargo, en recién nacidos muy prematuros, la infusión de expansores de volumen provocará un aumento discreto de la presión arterial, ya que la hipotensión arterial suele estar más relacionada con un tono vascular pobre que con la hipovolemia. Por lo tanto, siempre debe tenerse en cuenta el origen fisiopatológico de la hipotensión.

La dosis de medicamentos vasoactivos como la dopamina determinará el beneficio. Dosis bajas de 2 Fg/Kg/min aumentan la perfusión renal y mesentérica debido a su

efecto dopaminérgico, mientras que dosis moderadas de más de 2 hasta 10 Fg/Kg/min favorecen los efectos beta, lo que resulta en un aumento del gasto cardiaco. Dosis altas de 10 a 15 Fg/Kg/min favorecen los efectos beta y alfa, lo que aumenta la vasoconstricción. El aumento indeseado de la postcarga ventricular izquierda y la hipertensión pulmonar deben incluirse dentro de los efectos adversos significativos.

Debido a sus efectos betaadrenérgicos y alfaadrenérgicos, la dobutamina se recomienda en caso de fallo cardiaca porque aumenta el gasto cardíaco. La adrenalina y la noradrenalina se han utilizado para tratar la hipotensión en recién nacidos prematuros de muy bajo peso; sin embargo, se recomienda no administrar adrenalina a dosis superiores a 1 Fg/Kg/min y se debe observar los síntomas gastrointestinales mientras se utiliza la noradrenalina, ya que su efecto vasoconstrictor en el mesenterio ha provocado perforaciones intestinales.

Debido a los efectos de la retención de agua y sodio sobre el sistema cardiocirculatorio, la administración de corticosteroides prenatal reduce la necesidad de soporte inotrópico y, en el periodo postnatal, ayuda a aumentar la presión arterial debido a la retención de agua y sodio. Su aplicación activa sustancias vasoactivas como la noradrenalina e impide la síntesis de vasodilatizantes.

### **Sistema Gastrointestinal**

La enterocolitis necrotizante es el problema intestinal más común en el periodo neonatal. Aunque la causa es desconocida, se sabe que influyen varios factores vasculares, infecciosos, hipoxémicos y madurativos, siendo la prematuridad el principal factor de riesgo para padecerla. La inmadurez del sistema gastrointestinal facilita la proliferación translocación bacteriana al disminuir la motilidad y aumentar la permeabilidad de la mucosa intestinal. Se ha demostrado que la incidencia de

enterocolitis necrotizante es inversamente proporcional a la edad gestacional y el peso al nacer, ya que solo se ha observado en el 5 a 10% de los recién nacidos prematuros tardíos y recién nacidos a término. (20)

### ***Diagnostico***

El diagnóstico de la enteritis necrotizante es complicado y puede pasar desapercibido en ocasiones. El shock séptico causado por perforaciones intestinales es la principal complicación de la enteritis necrotizante y representa aproximadamente el 30% de la mortalidad. Las opciones de tratamiento son médicas y quirúrgicas, y ambos tienen complicaciones significativas que afectan el crecimiento de los niños que la padecen. Las complicaciones más significativas incluyen alteraciones del crecimiento y neurodesarrollo, así como síndrome de intestino corto y desnutrición.

Los pacientes prematuros tienen un mayor riesgo de broncoaspiración debido a la inmadurez del esfínter esofágico inferior y un reflejo de succión y deglución deficiente debido a la inmadurez del esfínter esofágico inferior. Cuando existe una motilidad disminuida contrae trastornos a ciertas como reflujo gastroesofágico y la eliminación lenta en donde son causados por problemas hipoxémicos o infecciones.

### **Sistema Inmunológico**

El sistema inmunológico de los recién nacidos pretérmino no funciona bien con los recién nacidos a término. La infección neonatal se convierte en sinónimo de sepsis con focos secundarios que comprometen gravemente el pronóstico, como la meningitis neonatal, porque no se puede limitar la infección a un territorio orgánico. Si consideramos las intervenciones médicas que el término requiere, la probabilidad de contraer una infección es alta, y una respuesta limitada dificulta el pronóstico.

Es importante destacar que la mayoría de las complicaciones a este nivel se deben a infecciones neonatales en su vertiente precoz o vertical desde su madre, como infecciones tardías o nosocomiales, de transmisión horizontal, infecciones antenatales, infecciones de origen vírico (citomegalovirus, rubéola, herpes, etc.) Un conjunto de patologías bacterianas (tuberculosis) o parasitarias (toxoplasmosis) están relacionadas con cierta frecuencia con los recién nacidos de bajo peso. En los recién nacidos de bajo peso, la inmadurez del sistema inmunológico es más marcada, tanto en los recién nacidos con bajo peso en relación con la edad gestacional como en los recién nacidos antes del término de la gestación.

El recién nacido prematuro tiene un sistema inmunológico ineficaz específico e inespecífico, lo que lo hace más susceptible a la barrera cutánea, mucosa e intestinal y reduce las reacciones inflamatorias. La edad gestacional y la capacidad inmunitaria del recién nacido prematuro determinan su susceptibilidad ante procesos infecciosos. La inmunidad general o inespecífica es ineficaz; la inmunidad específica muestra una disminución de IgG de transferencia materna, con la ausencia de IgA e IgM; la respuesta de la inmunidad celular es bastante competente; la incapacidad de limitar la infección hace que la infección neonatal sea sinónimo de sepsis, un proceso inflamatorio sistémico causado por la diseminación de microorganismos patógenos en la sangre.

Metabolismo: Un metabolismo basal bajo, que implica una baja producción de calor, una disminución de la reserva de grasa corporal, un aumento de la superficie cutánea relativa y un control vasomotor deficiente afecta la termorregulación y conduce a una conducta poiquiloterma con mayor tendencia a la hipotermia que a la hipertermia. El metabolismo hidrosalino: el agua representa más del 80% del peso corporal de los recién nacidos pretérminos, que tienen inmadurez renal que les impide la reabsorción adecuada de sodio y agua filtrada, así como una excreción inadecuada de calcio y fósforo. Los pretérmino más extremos carecen de capacidad para regular la insulina, lo que conlleva a hiperglucemias y la necesidad de aportar insulina.

Hematológicos: lo que implica globulos rojos del recién nacido a término tiene valores promedio más bajos que los del recién nacido a término, pero tiene una mayor tasa de eritroblastos. Se produce una disminución gradual de los hematíes. La anemia tardía del pretérmino, que ocurre más allá de los 15 días de vida, puede estar relacionada con un factor iatrogénico que dificulta la resistencia medular. La serie blanca de los recién nacidos pretérminos es extremadamente variada y sus alteraciones no son específicas. Las plaquetas al nacimiento son normales. La plaquetopenia evolutiva está relacionada con la sepsis y puede ser un síntoma temprano de candidemia en pretérminos asintomáticos. En los primeros meses de vida, las trombocitosis evolutivas pueden ser significativas, aunque no existe riesgo trombótico hasta que se supere el millón.

### **Hiperbilirrubinemia o Kernicterus**

En el posparto, para los neonatos prematuros pueden presentar concentraciones altas de bilirrubinas no conjugadas que por lo general aumentan la enfermedad hemolítica o defectos a nivel de la serie roja, septicemias, trastornos gastrointestinales en los cuales hay un aumento de circulación hepática, trastornos de bilirrubinas o alteraciones tiroideos.

Los recién nacidos prematuros pueden presentar encefalopatía bilirrubínica también conocida como kernicterus en donde hay un aumento de bilirrubina no conjugada a nivel de ganglios basales y núcleos del encéfalo.

## **CAPÍTULO III. METODOLOGÍA**

### **3.1. Métodos**

Dentro de nuestro estudio se aplica de forma observacional en donde su corte es de tipo transversal debido a que no intervino y se recolectó la información adecuada por lo que se muestra un enfoque retrospectivo, se pide la base de datos en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, en donde se especificó los CIE-10 para la recolección de datos mediante las historias clínicas y análisis de las evoluciones.

### **3.2. Tipo de estudio**

Nuestro estudio es de tipo retrospectivo con un análisis totalmente descriptivo.

### **3.3. Técnicas e instrumentos de investigación**

La información es recolectada por medio de análisis de historias clínicas detalladas en el sistema de AS400, en donde el área de estadística nos proporcionó de acuerdo a nuestras variables, posteriormente se uso Microsoft Excel para realizar la respectiva tabulación.

### **3.4. Población**

La población establecida fueron pacientes neonatos en donde recibieron atención en la unidad de cuidado intensivos del hospital durante el período de estudio. Durante la revisión se halló 157 neonatos que cumplieron los debidos criterios de inclusión y exclusión

### **3.5. Criterios de inclusión y exclusión**

#### **3.5.1. Criterios de Inclusión**

- Neonatos atendidos en el área de cuidados intensivos neonatales en el Hospital Teodoro Maldonado carbo
- Neonatos con complicaciones establecidas por su prematuridad que nacieron en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo
- Pacientes neonatales con historias clínicas completas.

### **3.5.2. Criterios de exclusión**

- Neonatos que fueron atendidos en el Hospital durante su nacimiento y trasladados inmediato por falta de equipamiento físico.
- Neonatos con historias clínicas incompletas
- Neonatos que fueron referidos a otras unidades de salud en corto plazo.

## CAPITULO IV. RESULTADOS

Se incluyó a un total de 157 neonatos que cumplieron los criterios de inclusión y recibieron atención en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Teodoro Maldonado Carbo entre 2019 al 2022. De estos pacientes, 69 eran muy prematuros y 88 prematuros tardíos.

En la tabla 1, se describen las complicaciones asociadas a los neonatos muy prematuros y prematuros tardíos. En relación con las complicaciones respiratorias, que fueron las más frecuentes entre todas, en el que el síndrome de Distress respiratorio agudo (SDRA) fue el más reportado, en el 97,1% de los neonatos muy prematuros y en un 93,2% de los prematuros tardíos. No obstante, la asistencia ventilatoria invasiva fue más frecuente en los pacientes muy prematuros (69,6%) en comparación con los prematuros tardíos (14,8%). Respecto a las complicaciones neurológicas, las convulsiones fueron más frecuentes en los neonatos muy prematuros (11,6%) en comparación con los prematuros tardíos (8%). En el aparato cardiovascular con una media de 64/36, la hipotensión fue reportada en el 17,4% de los neonatos muy prematuros, en contraste con solo el 3,4% de los prematuros tardíos. Por otro lado, la hipertensión fue poco común en ambos grupos, con un 2,9% en los neonatos muy prematuros y un 1,1% en los prematuros tardíos. La hipoglicemia afectó al 17,4% de los neonatos muy prematuros y al 9,1% de los prematuros tardíos, mientras que la hiperglicemia fue menos común en ambos grupos. La hiperbilirrubinemia fue significativamente más frecuente en los prematuros tardíos (52,3%) frente a los muy prematuros (29%). La acidosis respiratoria también fue más común en neonatos muy prematuros (43,5%) en comparación con los prematuros tardíos (22,7%), mientras que acidosis metabólica y alcalosis respiratoria no mostraron diferencias significativas. La enterocolitis

necrotizante fue notablemente más frecuente en los neonatos muy prematuros (14,5%) que en los prematuros tardíos (3,4%). Entre las complicaciones inmunológicas, la sepsis se presentó con mayor frecuencia en los neonatos muy prematuros (65,2%) en comparación con los prematuros tardíos (38,6%). En hematología, la leucocitosis fue más común en los neonatos prematuros tardíos (44,3%), mientras que la leucopenia fue más frecuente en los neonatos muy prematuros (31,9%), con trombocitopenia más alta en los muy prematuros (17,4%) en comparación con los tardíos (9,1%)

**Tabla 1.**

*Complicaciones asociadas a neonatos con prematuridad tardía frente a pacientes muy prematuros.*

Complicaciones	Neonatos			
	Muy prematuros (n = 69)		Prematuros tardíos (n = 88)	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
<b>Respiratorias</b>				
<b>SDRA</b>	67	97,1%	82	93,2%
<b>Asistencia ventilatoria</b>	48	69,6%	13	14,8%
<b>Neurológicas</b>				
<b>Hemorragia intraventricular</b>	7	10,1%	1	1,1%
<b>Hidrocefalia</b>	6	8,7%	3	3,4%
<b>Convulsión</b>	8	11,6%	7	8%
<b>Cardiovascular</b>				
<b>Hipotension</b>	12	17,4%	3	3,4%
<b>Hipertensión</b>	2	2,9%	1	1,1%
<b>Metabólicas</b>				
<b>Hipoglicemia</b>	12	17,4%	8	9,1%
<b>Hiperglicemia</b>	3	4,3%	2	2,3%
<b>Hiperbilirrubinemia</b>	20	29%	46	52,3%

<b>Acidosis metabólica</b>	9	13%	13	14,8%
<b>Alcalosis metabólica</b>	3	4,3%	0	0%
<b>Acidosis respiratoria</b>	30	43,5%	20	22,7%
<b>Alcalosis respiratoria</b>	12	17,4%	15	17%
<b>Gastrointestinales</b>				
<b>Enterocolitis necrotizante</b>	10	14,5%	3	3,4%
<b>Inmunológicas</b>				
<b>Sepsis</b>	45	65,2%	34	38,6%
<b>Hematológicas</b>				
<b>Leucocitosis</b>	24	34,8%	39	44,3%
<b>Leucopenia</b>	22	31,9%	5	5,7%
<b>Trombocitopenia</b>	12	17,4%	8	9,1%
<b>Anemia</b>	3	4,3%	7	8%
<b>Mortalidad</b>	18	26,1%	8	9,1%

**SDRA:** Síndrome de diestres respiratorio agudo

**Fuente:** Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

En la tabla 2, se observan los antecedentes natales de los pacientes muy prematuros y prematuros tardíos. El 60,9% de los neonatos muy prematuros eran del sexo masculinos, mientras que, en los prematuros tardíos, la mayor parte (61,4%) fueron femeninos. En términos de edad gestacional, el 68,1% de los neonatos muy prematuros tuvieron entre 28 y 30 semanas y el 31,9% entre 31 y 33 semanas, en contraste con los prematuros tardíos que fueron todos del grupo de 34 a 36 semanas. Respecto al tipo de parto, el 60,9% de los neonatos muy prematuros nacieron por cesárea, frente al 90,9% de los prematuros tardíos. En cuanto al peso, el 65,2% de los neonatos muy prematuros pesaron entre 825 y 1500 gramos, en comparación con solo el 1,1% de los prematuros tardíos; la mayoría de estos últimos (50%) pesaron entre 2121 y 2500 gramos, un rango no observado en los neonatos muy prematuros. En relación con la longitud al nacimiento, el 78,3% de los neonatos

muy prematuros midieron entre 36 y 42 cm, mientras que el 77,2% de los prematuros tardíos estaban en el rango de 43 a 48 cm.

**Tabla 2.**

*Antecedentes natales de los neonatos con prematuridad tardía frente a pacientes muy prematuros.*

Antecedentes	Neonatos			
	Muy prematuros (n = 69)		Prematuros tardíos (n = 88)	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
<b>Sexo</b>				
Femenino	27	39,1%	54	61,4%
Masculino	42	60,9%	34	38,6%
<b>Edad gestacional</b>				
28 a 30 semanas	47	68,1%	0	0
31 a 33 semanas	22	31,9%	0	0
34 a 36 semanas	0	0	88	100%
<b>Tipo de parto</b>				
Cesárea	42	60,9%	80	90,9%
Eutócico	27	39,1%	8	9,1%
<b>Peso</b>				
825 a 1500 gramos	45	65,2%	1	1,1%
1501 a 2120 gramos	24	34,8%	13	14,8%
2121 a 2500 gramos	0	0	44	50%
2501 a 4295 gramos	0	0	30	34,1%
<b>Longitud</b>				
28 a 35 cm	9	13%	0	0

<b>36 a 42 cm</b>	54	78,3%	10	11,4%
<b>43 a 48 cm</b>	6	8,7%	68	77,2%
<b>49 a 51 cm</b>	0	0	10	11,4%

**Fuente:** Hospital Teodoro Maldonado Carbo

En la tabla 3, se describe la mortalidad de los neonatos con prematuridad tardía frente a pacientes muy prematuros. El 26,1% de los pacientes muy prematuros fallecieron, en comparación con solo el 9,1% de los prematuros tardíos. Esto indica una tasa de mortalidad significativamente más alta en el grupo de neonatos muy prematuros.

**Tabla 3**

*Mortalidad de los neonatos con prematuridad tardía frente a pacientes muy prematuros.*

<b>Mortalidad</b>	<b>Neonatos</b>			
	<b>Muy prematuros (n = 69)</b>		<b>Prematuros tardíos (n = 88)</b>	
	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Si</b>	18	26,1%	8	9,1%
<b>No</b>	51	73,9%	80	90,9%

**Fuente:** Hospital Teodoro Maldonado Carbo

En la tabla 4 se detalla la relación entre las complicaciones asociadas a los neonatos con prematuridad tardía frente a pacientes muy prematuros y la mortalidad. En las complicaciones respiratorias, la asistencia ventilatoria y el SDRA no mostraron relaciones significativas en su asociación con la mortalidad en ninguno de los grupos. No obstante, en las complicaciones neurológicas, las convulsiones mostraron una asociación significativa con la mortalidad en neonatos muy prematuros (valor  $p = 0,013^{**}$ ), mientras que la hemorragia intraventricular y la hidrocefalia no mostraron diferencias significativas. En el aparato cardiovascular, la hipotensión y la hipertensión se asociaron significativamente con la mortalidad en los neonatos muy prematuros (valores  $p$  de  $0,005^{**}$  y  $0,016^{**}$ ), mientras que, en los

prematuros tardíos, la hipertensión mostró una asociación significativa (valor  $p = 0,001^{**}$ ), pero la hipotensión no. Las complicaciones metabólicas como la hipoglicemia y la hiperglicemia no mostraron asociaciones significativas con la mortalidad en ambos grupos. Sin embargo, la acidosis respiratoria fue significativamente asociada con la mortalidad en los prematuros tardíos ( $p = 0,005^{**}$ ), mientras que no mostró significancia en los muy prematuros (valor  $p = 0,313$ ). La acidosis metabólica y la alcalosis respiratoria tampoco presentaron asociaciones significativas en ninguno de los grupos. La sepsis mostró una asociación estadísticamente significativa en los prematuros tardíos (valor  $p = 0,027^{**}$ ), pero no en los muy prematuros (valor  $p = 0,881$ ). En las complicaciones hematológicas no se encontró relación significativa.

**Tabla 4.**

*Relación entre las complicaciones asociadas a los neonatos con prematuridad tardía frente a pacientes muy prematuros y la mortalidad.*

Complicaciones	Mortalidad			
	Muy prematuros (n = 18)		Prematuros tardíos (n = 8)	
	Frecuencia	Valor p	Frecuencia	Valor p
<b>Respiratorias</b>				
SDRA	18	0,394	8	0,422
Asistencia ventilatoria	11	0,365	3	0,057
<b>Neurológicas</b>				
Hemorragia intraventricular	3	0,286	0	0,750
Hidrocefalia	1	0,582	1	0,137
Convulsión	5	0,013 <sup>**</sup>	1	0,618
<b>Cardiovascular</b>				
Hipotension	7	0,005 <sup>**</sup>	1	0,137
Hipertensión	2	0,016 <sup>**</sup>	1	0,001 <sup>**</sup>
<b>Metabólicas</b>				

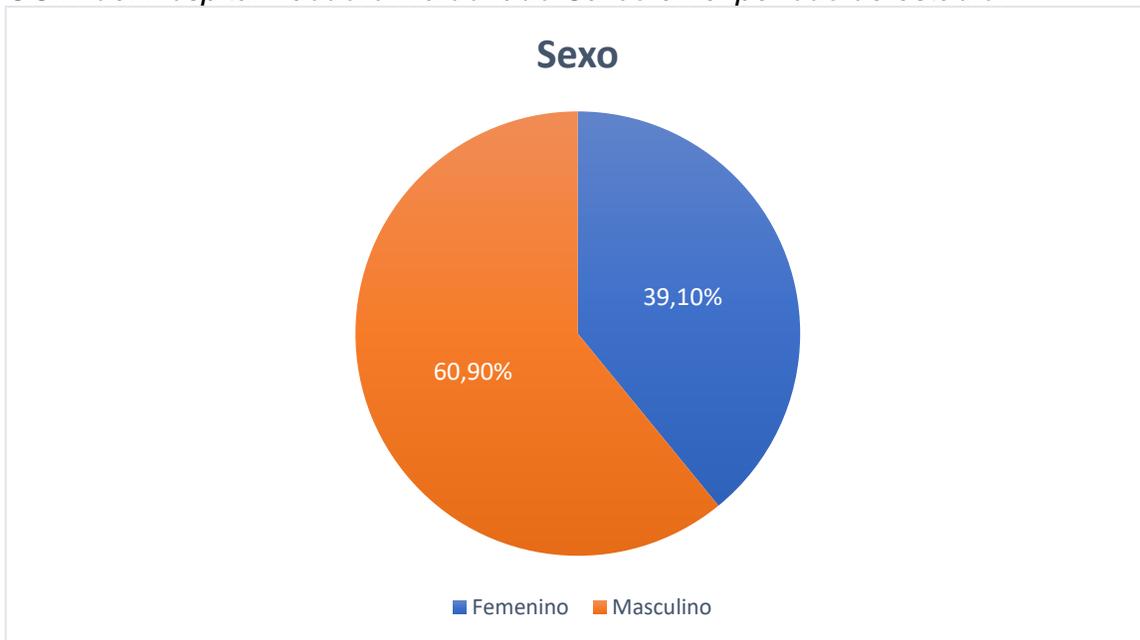
<b>Hipoglicemia</b>	5	0,176	1	0,725
<b>Hiperglicemia</b>	1	0,770	0	0,651
<b>Hiperbilirrubinemia</b>	6	0,636	3	0,380
<b>Acidosis metabólica</b>	4	0,179	1	0,849
<b>Alcalosis metabólica</b>	2	0,102	0	-
<b>Acidosis respiratoria</b>	6	0,313	5	0,005**
<b>Alcalosis respiratoria</b>	2	0,414	0	0,179
<b>Gastrointestinales</b>				
<b>Enterocolitis necrotizante</b>	4	0,279	0	0,577
<b>Inmunológicas</b>				
<b>Sepsis</b>	12	0,881	6	0,027**
<b>Hematológicas</b>				
<b>Leucocitosis</b>	6	0,881	5	0,278
<b>Leucopenia</b>	6	0,878	0	0,467
<b>Trombocitopenia</b>	3	0,925	2	0,101
<b>Anemia</b>	2	0,102	1	0,618

\*\* :  $p < 0,05$

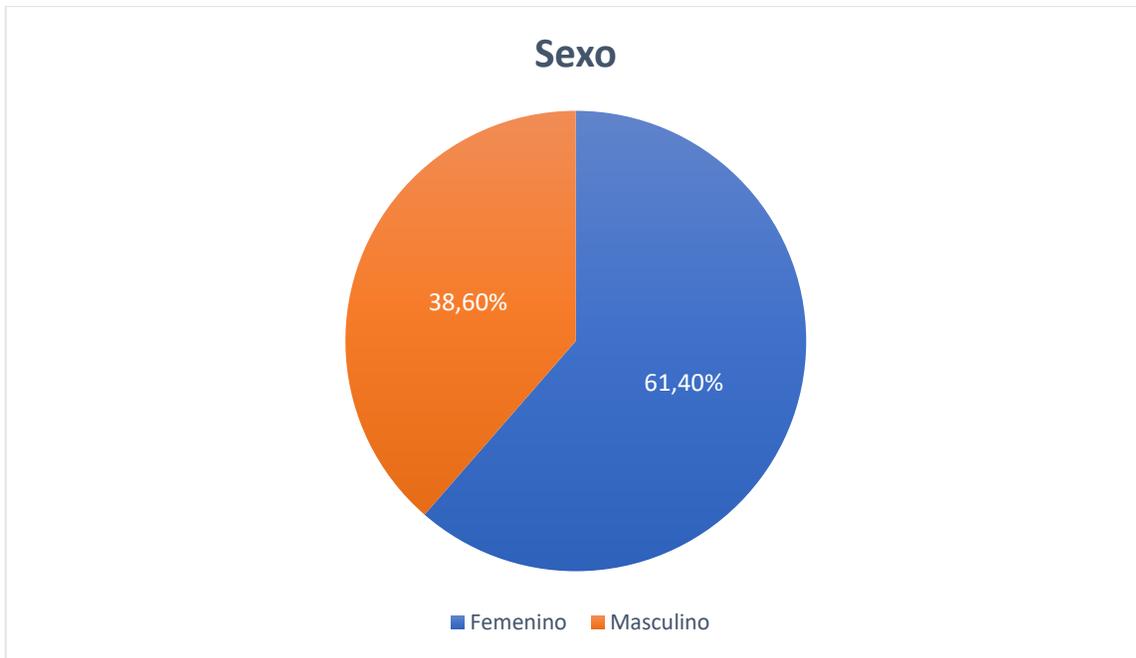
**Fuente:** Hospital Teodoro Maldonado Carbo

Figura 1.  
*Distribución del sexo en los pacientes muy prematuros atendidos en el área de*

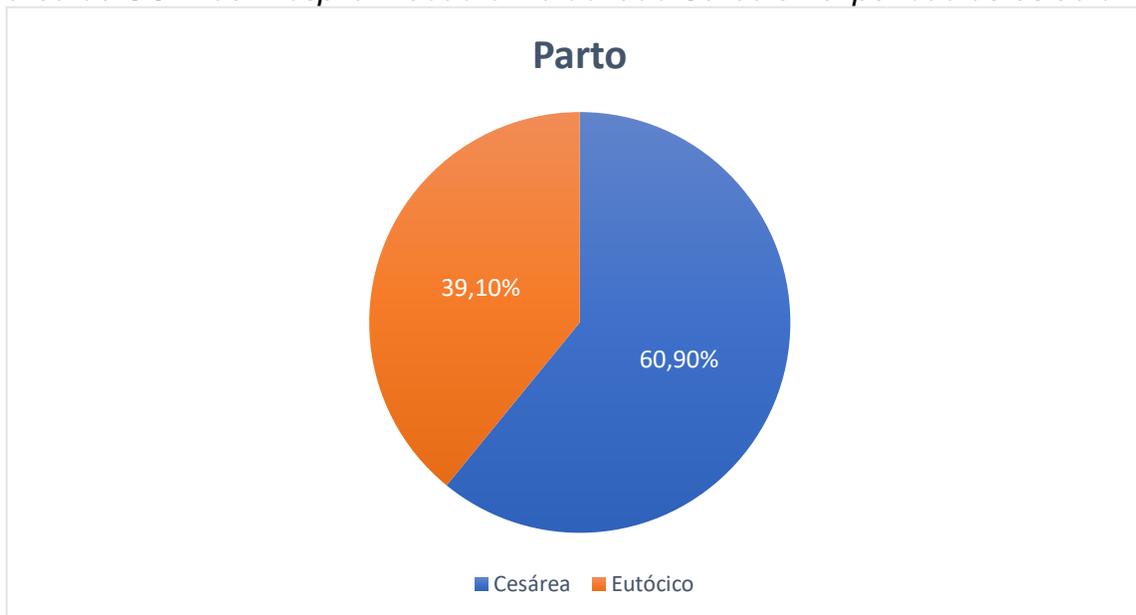
*UCIN del Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo de estudio.*



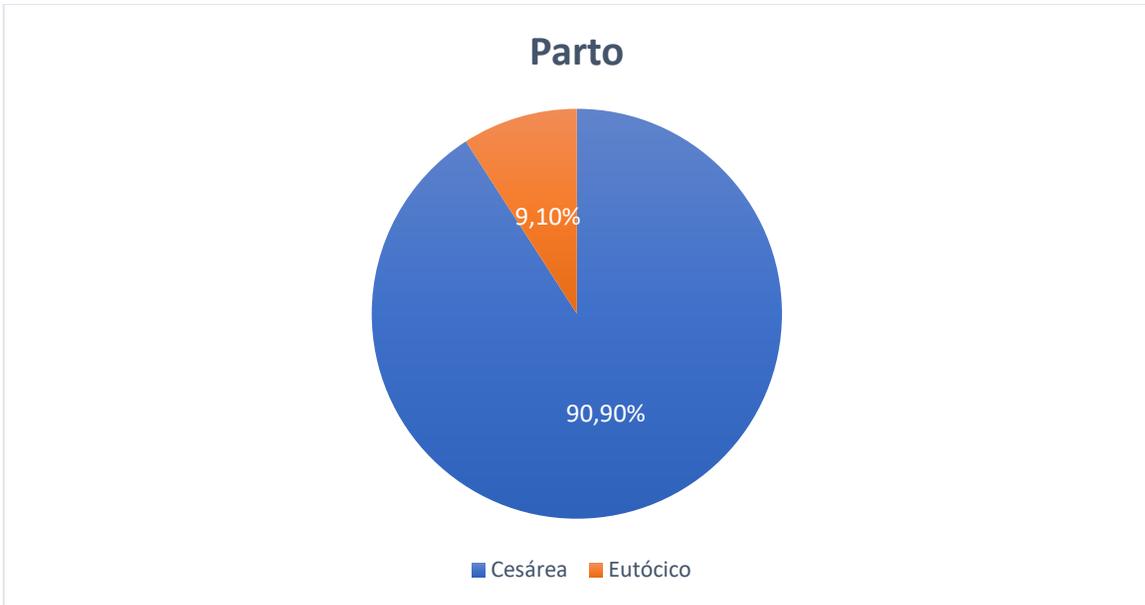
**Figura 2.**  
*Distribución del sexo en los pacientes prematuros tardíos atendidos en el área de UCIN del Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo de estudio.*



**Figura 3.**  
*Distribución del tipo de parto en los pacientes muy prematuros atendidos en el área de UCIN del Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo de estudio.*



**Figura 4.**  
*Distribución del tipo de parto en los pacientes prematuros tardíos atendidos en el área de UCIN del Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo de estudio.*

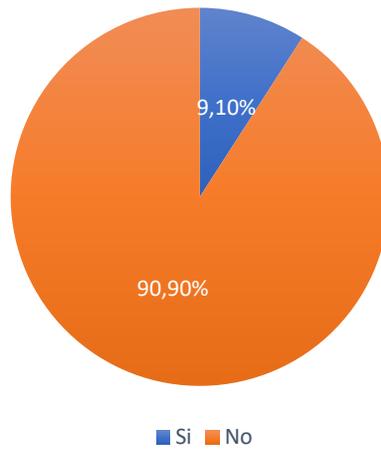


**Figura 5.**  
*Distribución de la mortalidad en los pacientes muy prematuros atendidos en el área de UCIN del Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo de estudio*



**Figura 6.**  
*Distribución de la mortalidad en los pacientes prematuros tardíos atendidos en el área de UCIN del Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo de estudio.*

## Mortalidad



## CAPÍTULO V. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

## 5.1. DISCUSIÓN

Dentro del primer artículo encontrado de Martínez, et al, 2022, se halló que los partos se dieron dentro de las 34 semanas de gestación y de la semana 36. Entre las cuales se destacan que el 50% fue de extrema prematuridad con menores de 34 semanas de gestación y el otro 50% con el 50% restante, en cuanto en nuestro estudio el 68.1% se encontró en pacientes entre la semana 28 y 30 de gestación y el 31,9% para las semanas entre 31 y 33 de gestación.

24

Por otra parte, en el estudio de Zambrano, et al, 2021, se halló que los recién nacidos con complicaciones de prematuridad fue para el sexo femenino el 53.06% y el sexo masculino el 46,9%. De la misma forma en este estudio se encontró que las cesáreas fueron las más prevalentes con un porcentaje de 55.1%; en cambio, en nuestro estudio dentro de los neonatos prematuros tardíos se asoció al sexo masculino el 38,60% y el sexo femenino con el 61,40% y por el lado de los pacientes muy prematuros que fueron atendidos en UCIN, el sexo masculino fue 60,90% y el sexo femenino 39,10%.<sup>24</sup> Asimismo, se valoraron las complicaciones más frecuentes en las cuales fueron la hemorragia intraventricular con el 23,8%, hipertensión pulmonar con un 20,6% y su tasa de mortalidad alcanzó hasta el 32,7% de los neonatos prematuros tardíos. En nuestro estudio, la mortalidad de pacientes muy prematuros fue del 26,10% y de los prematuros tardíos con el 9,10% de tasa de mortalidad. Dentro de las historias clínicas se encontró que el 3% de neonatos se encontró hemorragia intraventricular.

Sin embargo, en el mismo estudio de Zambrano, 2021, se asoció las semanas de alumbramiento con el peso de los neonatos prematuros tardíos, en donde se encontraron que dentro de 800 a 1500 gramos se halló el 22,44%; seguido de 1501 a 2200 con el 71,42% y de 2201 a 2550 con el 6,12%.<sup>25</sup> A diferencia

de nuestro estudio en donde dentro de los 825 a 1500 gramos fue del 65,2% y el 1501 a 2120 gramos con el 34,8%.

En el estudio de Furzán y Sánchez, 2019, evaluaron el SDR en neonatos prematuros tardíos en donde 130 (49%) de neonatos presentaban esta complicación seguido de signos de sepsis con 10 (4%) de los neonatos y 48 (31%) neonatos recibieron asistencia ventilatoria, en comparación con nuestro estudio en donde el 18 paciente presentación SDR, 11 asistencia ventilatoria y 12 pacientes con sepsis neonatal.<sup>26,27</sup>

También en el estudio de López y Sandoval, et al, 2016, analizaron las complicaciones neonatales prematuros dentro de cuidados intensivos en donde el 11,9% presentaron hiperglucemia, con su valor p <0.40; 4,3% hipercolesterolemia; el 3,3% acidosis metabólica con el valor p <0.6 y el 7,5% presentaron hiponatremia. Entre los problemas gástricos aquí se encontró colestasis con un valor p 0,53. Además en nuestro estudio la hiperglicemia obtuvo un valor p 0,770; seguido de acidosis metabólica con valor p 0,102. Y a nivel gastrointestinal se encontró enterocolitis necrotizante con el 0,279 con valor p.<sup>28</sup>

## 5.2. CONCLUSIONES

- En nuestro trabajo se halló que 69 neonatos fueron muy prematuros y 88 neonatos fueron prematuros tardíos.
- En los antecedentes neonatales se pudo observar que la mayoría de neonatos muy prematuros fueron de sexo masculino con el 60,9% y el de prematuro tardío se encontró que el sexo predominante fue el femenino con el 61,4%; seguido de las semanas de gestación en los neonatos muy prematuros se encontraron entre las semanas 28 y 30 semanas de gestación con el 68,1%.

- En el peso de los neonatos muy prematuros se encontró que el 65,2% estaban entre 825 a 1500gr y el 34,8% con 1501 a 2120 gramos y en los neonatos con prematuros tardíos el 1,1% fue para pesos entre 825 gramos a 1500gr; 14,8% entre 1501 a 2120 gramos, entre 2121 a 2500gr con el 50% casos y por último el 34,1% con un peso entre 2501 a 4295 gr.
- Dentro de las complicaciones de los neonatos muy prematuros fueron del 97,1% con SDR, seguido del 69,6% presentó asistencia ventilatoria; sepsis con 65,2%; 43,5% acidosis respiratoria; 34,8% con leucocitosis y el 31,9% con leucopenia.
- La tasa de mortalidad tanto para la muy prematuridad fue de 26,10% y para la prematuridad tardía fue de 9,10%.
- La relación entre las complicaciones asociadas a la muy prematuridad y mortalidad de los pacientes se encontró que solo las convulsiones con un 0,013; hipotensión con valor p 0,005 y la hipertensión con 0,016 tuvieron relación significativa,
- En cambio, en las complicaciones de la prematuridad tardío, solo se asoció que la hipertensión obtuvo un valor p de 0,001; acidosis respiratoria con valor p 0,005 y sepsis con 0,0278, obtuvieron significancia.

## **CAPÍTULO VI. RECOMENDACIONES**

- Mantener estudios y ensayos clínicos para mantener al día los avances en el manejo de pacientes prematuros
- Apoyarse con el área de psicología para tratar a las gestantes en postparto para tratar el estrés asociado al cuidado de neonatos prematuros.
- Se debe tratar de identificar previamente los factores de riesgo asociados al neurodesarrollo para dar un mejor cuidado a las necesidades del neonatos.
- Desarrollar enfoques multidisciplinarios entre pediatra, núcleo familiar sobre la recuperación del neonato.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Hinostroza D. Estudio clínico epidemiológico en recién nacidos prematuros menores de 1500g. – Hospital El Carmen Huancayo 2021 [Salud y Gestión de la Salud ]. [Huancayo - Perú ]: UNIVERSIDAD PERUANA DE LOS ANDES; 2022.
2. Martínez-González HS, Díaz M, Rencoret G. El prematuro tardío, ¿qué sabemos desde el punto de vista perinatal? Rev Chil Obstet Ginecol. 2022 Feb 1;87(1).
3. Roque M. Características clínico epidemiológicas de los recién nacidos prematuros tardíos en un hospital de Huancayo – 2020 [Salud y Gestión de la Salud ]. [Huancayo - Perú ]: UNIVERSIDAD PERUANA DE LOS ANDES; 2020.
4. Ortega Barrionuevo NA, Vasco S. Sobrevida y principales causas de morbilidad y mortalidad en prematuros en Ecuador. The Ecuador Journal of Medicine. 2022 Jun 15;2(Esp):1–13.
5. Toro-Huamanchumo CJ, Barboza JJ, Pinedo-Castillo L, Barros-Sevillano S, Gronerth-Silva JK, Gálvez-Díaz NDC, et al. Factores maternos asociados a prematuridad en gestantes de un hospital público de Trujillo, Perú. Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. 2021 Dec 13;14(3).
6. Montero A, Ferrer rafael, Paz D, Pérez M, Diaz Y. Riesgos maternos asociados a la prematuridad. Multimed Revista Médica Granma. 2019 Jul 22;23(5):1155–73.
7. Ceriani J. The main causes of prematurity and their very common associated disorders. Arch Argent Pediatr. 2019 Aug 1;117(4).
8. Hurtado Suazo JA, García Reymundo M, Calvo Aguilar MJ, Ginovart Galiana G, Jiménez Moya A, Trincado Aguinagalde MJ, et al. Recomendaciones para el manejo perinatal y seguimiento del recién nacido prematuro tardío. An Pediatr (Engl Ed). 2014 Nov;81(5):327.e1-327.e7.
9. Boutillier B, Frérot A, Leick N, Alison M, Biran V. Patologías neurológicas del prematuro. EMC Pediatr. 2023 Mar;58(1):1–14.

10. Matos-Alviso L.J. (1) RHKL (2), LNGE (3), RHMU (4), AFESPPO, RGU, LCG, FMBC, QHA, QEA. La prematuridad: epidemiología, causas y consecuencias, primer lugar de mortalidad y discapacidad. Revista Médico-Científica de la Secretaría de Salud Jalisc. 2020 May 12;(3):179–86.
11. Enrique Guevara. LA PREMATURIDAD: UN PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA. Rev Peru Investig Matern Perinat . 2023;12(1):7–8.
12. 'España K 'Vela, N. Factores de riesgo asociados a prematuridad y las complicaciones respiratorias en el neonato. [Riobamba]: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO ; 2023.
13. Homero Puppo RFGH. Fisiología respiratoria. Fisiología Respiratoria de los Músculos de la Respiración. Revista Neumología Pediátrica . 2021;16(4):146–51.
14. 'Pillco K. Distrés Respiratorio en Recién Nacidos Pretérmino con Ventilación Mecánica No Invasiva Temprana . [Cuenca-Ecuador]: Universidad Católica de Cuenca ; 2021.
15. 'Jiménez S. Análisis y repercusiones de la nutrición en la primera semana de vida sobre el desarrollo neurológico del recién nacido prematuro de muy bajo peso y otras comorbilidades en . [Andalucía]: Universidad de Granada; 2022.
16. 'Quiñones A 'Condemayta, S. FRECUENCIA Y FACTORES RELACIONADOS A HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR EN NEONATOS PREMATUROS ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA HOSPITAL MATERNO INFANTIL- CNS, DURANTE LA GESTIÓN 2015. Revista Cuadernos. 2021;62(1):19–24.
17. 'Rodas D 'Pallas, D. CARACTERÍSTICAS HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR CRANEAL EN NEONATOS PREMATUROS - NEONATOLOGÍA. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO AÑO 2018-2019. . [Cuenca, Ecuador]: Universidad de Cuenca; 2022.
18. 'Gutiérrez E 'Panameño, C. PERFIL CLÍNICO Y EPIDEMIOLÓGICO DE NEONATOS PREMATUROS CON HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR EN EL HOSPITAL NACIONAL SAN JUAN DE DIOS SAN MIGUEL EN EL

PERIODO ENERO DEL 2018 A DICIEMBRE DE 2020. [San Miguel, El Salvador]: UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR; 2022.

19. Mullaly R, El-Khuffash AF. Haemodynamic assessment and management of hypotension in the preterm. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2023 May 12;fetalneonatal-2022-324935.
20. 'Bonilla E, 'Ramírez L, 'Rojas P, 'Zúñiga B. Enterocolitis necrotizante. Medicina Legal de Costa Rica. 2020 Aug 1;37(2).
21. Jibaja Vargas, JF. 2018. Secuelas del neurodesarrollo en recién nacidos prematuros menores de 1500 gramos dados de alta de la unidad de cuidados intensivos neonatales del hospital gineco-obstétrico nueva aurora, en el año 2017 (en línea). Tesis M.Sc. Quito, Ecuador, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Facultad de Medicina. 89 p. Consultado 10 jul. 2024. Disponible en <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/14767/TESIS%20JENNYFER%20JIBAJA%20VARGAS%2C%20EVALUACION%20NEUROD ESARROLLO%20PREMATUROS%20HGONA%202017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
22. Hechavarría González, L; Cruz Dorrego, UA; Hernández Calzadilla, M; López García, M. 2018. Protocolo de atención temprana a los neonatos con neurodesarrollo de alto riesgo. (en línea). Correo Científico Médico de Holguín 22(1):137-154. Consultado 01 ago. 2024. Disponible en <http://scielo.sld.cu/pdf/ccm/v22n1/ccm12118.pdf>
23. Du Plesiss, AJ; Limperopoulos, C; Volpe, JJ. 2018. Cerebellar development. (en línea). In Volpe's neurology of the newborn. 6 ed. Volpe, JJ; Inder, TE; Darras, BT; De Vries, LS; Du Plessis, AJ; Neil, JJ; Perlman, JM (eds). Philadelphia, Elsevier. p 73-99. Consultado 1 ago. 2024. Disponible en <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780323428767000041>
24. Martínez Hugo S., Díaz Marcela, Rencoret Gustavo. El prematuro tardío, ¿qué sabemos desde el punto de vista perinatal?. Rev. niño. obstetra. gineco. [Internet]. febrero de 2022 [citado 12 de septiembre de 2024] ; 87(1): 40-47.



Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262022000100040&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262022000100040&lng=es). <http://dx.doi.org/10.24875/rechog.21000023>.

25. Rosero Armijos V, Valverde Palma L, Palma Estrada CM, Cabrera Jiménez FP, Ramírez Amaya J. Complicaciones pulmonares asociadas a la ventilación mecánica en el neonato crítico. RECIMUNDO [Internet]. 6ene.2020 [citado 12sep.2024];3(4):511-27. Available from: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/674>
26. Santos Zambrano JE, Pineda Caicedo A. Evolución del síndrome de distrés respiratorio agudo en los neonatos del área de cuidados intensivos del hospital “delfina torres de concha”. Más Vita. Rev. Cienc. Salud [Internet]. 2 de marzo de 2022 [citado 12 de septiembre de 2024];3(3):8-21. Disponible en: <http://acvenisproh.com/revistas/index.php/masvita/article/view/229>
27. Furzán Jaime A, Sánchez Hanny L. Recién nacido prematuro tardío: Incidencia y morbilidad neonatal precoz. Arch Venez Puer Ped [Internet]. 2019 Jun [citado 2024 Sep 12] ; 72( 2 ): 59-67. Disponible en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-06492009000200005&lng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06492009000200005&lng=es).
28. López-Sandoval JJ, Alfaro-Castellanos DE, Valle-Delgado E, et al. Incidencia de complicaciones metabólicas asociadas a la nutrición parenteral en recién nacidos de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales de Referencia Regional. Rev Med MD. 2016;7.8(4):229-234.

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Jiménez Jiménez, Indira Jhoselyn**, con C.C: # 0930301197 y **Solorzano Solano, Edison Ernesto**, con C.C: # 0950947879 del trabajo de titulación: **Prevalencia de complicaciones asociadas a pacientes con prematuridad tardía y a pacientes muy prematuros atendidos en la unidad de cuidados intensivos Neonatales del Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2019-2022**, previo a la obtención del título de **Médico General** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizamos a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

**Guayaquil, 02 de Octubre del 2024**



Identificación electrónica por:  
**INDIRA JHOSELYN  
JIMENEZ JIMENEZ**

f. \_\_\_\_\_

**Jiménez Jiménez, Indira Jhoselyn**  
C.C: 0930301197



Identificación electrónica por:  
**EDISON ERNESTO  
SOLORZANO SOLANO**

f. \_\_\_\_\_

**Solorzano Solano, Edison Ernesto**  
C.C: 0950947879

## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Prevalencia de complicaciones asociadas a pacientes con prematuridad tardía y a pacientes muy prematuros atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2019-2022		
<b>AUTOR(ES)</b>	Jiménez Jiménez, Indira Jhoselyn Solorzano Solano, Edison Ernesto		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Pezo Barreto, Gustavo Javier		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Ciencias Médicas		
<b>CARRERA:</b>	Medicina		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Médico		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	02 de octubre del 2024	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	36 p.
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Neonatología, Recién Nacido Prematuro, Cuidado del Lactante, Unidades de Cuidado Intensivo Neonatal.		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	prematuridad tardía, neonatos, muy prematuros, complicaciones		
<b>RESUMEN:</b>	<p>La prematuridad es un problema significativo en Ecuador, con una prevalencia que refleja tendencias globales pero también presenta desafíos locales. Abordar las complicaciones asociadas requiere un enfoque integral que incluya la mejora de los servicios de salud, la educación, y la prevención, con el objetivo de reducir la incidencia de complicaciones y mejorar la salud y el desarrollo de los recién nacidos prematuros. Métodos: presente estudio es de tipo observacional, transversal y descriptivo. Resultados: Se halló que 69 neonatos fueron muy prematuros y 88 neonatos con prematuridad tardía, las complicaciones más frecuentes en neonatos prematuros son: El síndrome distress respiratorio con un 97,1%; asistencia ventilatoria con 69,6%, acidosis respiratoria con 43,5% y sepsis con 65,2%. Conclusiones: La prevalencia y gravedad de las complicaciones en los recién nacidos prematuros están influenciadas por factores como el acceso a la atención prenatal, las condiciones socioeconómicas y la calidad de los recursos de salud disponibles. Las disparidades en estos factores pueden afectar significativamente los resultados de salud para los bebés prematuros.</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> 0961022508/ 0997950643	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:indirajjimenez@gmail.com">indirajjimenez@gmail.com</a>  <a href="mailto:edison.solorzano@cu.ucsg.edu.ec">edison.solorzano@cu.ucsg.edu.ec</a>	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):</b>	<b>Nombre:</b> Diego Antonio Vásquez Cedeño		
	<b>Teléfono:</b> 0982742221		
	<b>E-mail:</b> diego.vasquez@cu.ucsg.edu.ec		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			