



# **UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

**FACTORES ASOCIADOS A ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN  
NACIDOS A TÉRMINO EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL  
HOSPITAL NACIONAL 2 DE MAYO DURANTE EL PERIODO DE MARZO  
2022 - MARZO 2023.**

## **TESIS**

Para optar el título profesional de Médica Cirujana

## **AUTOR**

Sotomayor Valdiviezo, Káelyn Rosa (0000-0003-3050-3947)

## **ASESOR**

Razuri Bustamante, César Ramón (0000-0001-6014-8427)

**Lima, Perú**

**2024**

## **Metadatos Complementarios**

### **Datos de autora**

AUTORA: Sotomayor Valdiviezo, Káelyn Rosa

Tipo de documento de identidad del AUTORA: DNI

Número de documento de identidad del AUTORA: 70170864

### **Datos de asesor**

ASESOR: Razuri Bustamante, César Ramón

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

Número de documento de identidad del ASESOR: 42412325

### **Datos del jurado**

PRESIDENTE: Luna Muñoz, Consuelo del Rocío

DNI: 29480561

ORCID: 0000-0001-9205-2745

MIEMBRO: Guillén Ponce, Norka Rocío

DNI: 29528228

ORCID: 0000-0001-5298-8143

MIEMBRO: Quiñones Laveriano, Dante Manuel

DNI: 46174499

ORCID: 0000-0002-1129-1427

### **Datos de la investigación**

Campo del conocimiento OCDE: 3.00.00

Código del Programa: 912016

## DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, KÁELYN ROSA SOTOMAYOR VALDIVIEZO, con código de estudiante N° 201511928, con DNI N° 70170864, con domicilio en MZ D LOTE 35 1ERA ETAPA URBANIZACIÓN PACHACAMAC, distrito VILLA EL SALVADOR, provincia y departamento de LIMA, en mi condición de bachiller en Medicina Humana, de la Facultad de Medicina Humana, declaro bajo juramento que:

La presente tesis titulada; “ FACTORES ASOCIADOS A ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL 2 DE MAYO DURANTE EL PERIODO DE MARZO 2022 - MARZO 2023”, es de mi única autoría, bajo el asesoramiento del docente MG. CÉSAR RAMÓN RAZURI BUSTAMANTE, y no existe plagio y/o copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica o de investigación, universidad, etc; la cual ha sido sometida al antiplagio Turnitin y tiene el 8 % de similitud final.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en la tesis, el contenido de estas corresponde a las opiniones de ellos, y por las cuales no asumo responsabilidad, ya sean de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o de internet.

Asimismo, ratifico plenamente que el contenido íntegro de la tesis es de mi conocimiento y autoría. Por tal motivo, asumo toda la responsabilidad de cualquier error u omisión en la tesis y soy consciente de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de falsa declaración, me someto a lo dispuesto en las normas de la Universidad Ricardo Palma y a los dispositivos legales nacionales vigentes.

Surco, 14 de MARZO de 2024

KÁELYN ROSA SOTOMAYOR VALDIVIEZO  
DNI 70170864

## INFORME DE SIMILITUD DEL PROGRAMA ANTIPLAGIO TURNITIN

FACTORES ASOCIADOS A ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL 2 DE MAYO DURANTE EL PERIODO DE MARZO 2022 - MARZO 2023.

### INFORME DE ORIGINALIDAD

8%

INDICE DE SIMILITUD

10%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

1

[hdl.handle.net](https://hdl.handle.net)

Fuente de Internet

4%

2

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

Fuente de Internet

2%

3

Submitted to Universidad Ricardo Palma

Trabajo del estudiante

1%

4

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

Fuente de Internet

1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

## **DEDICATORIA**

*A Emilio Miguel Sotomayor  
Quispe y Luatani  
Valdiviezo Carrasco, mis  
padres, que siempre me  
apoyaron y alentaron en  
todo momento.*

*A Carolyn, mi hermana,  
que me acompañó en mis  
noches de estudio.*

*A Emilio Sotomayor Sora,  
mi abuelo, que desde el  
cielo me guía.*

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi familia por su apoyo incondicional a lo largo de estos años, que siempre confiaron en mí y por guiarme en el camino correcto.

También quiero agradecer al Mg. César Ramón Razuri Bustamante, mi asesor de tesis, por su paciencia y enseñanzas a lo largo del proceso de este trabajo.

Agradecer al Dr. Jhony De La Cruz Vargas, Director de Tesis, por su compromiso y fomentar a realizar investigación.

Al Hospital Nacional Dos de Mayo y al servicio de neonatología por brindarme las facilidades necesarias para poder recolectar la información necesaria para la realización de esta tesis.

Por último, pero no menos importante, agradezco a la Universidad Ricardo Palma por facilitarme el acceso a la educación superior y por formarme como una profesional comprometida con el servicio a los demás.

## RESUMEN

**Introducción:** La ictericia neonatal es una de las patologías más comunes en los recién nacidos a nivel mundial, afectando a más del 50%. Entre los riesgos más comunes se incluyen los factores maternos, así como los neonatales.

**Objetivo:** Determinar los factores asociados a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el Servicio de Neonatología del Hospital Nacional 2 de Mayo durante el periodo de Marzo 2022 - Marzo 2023.

**Métodos:** Se realizó un estudio observacional y analítico mediante un diseño de casos y controles. La población de estudio consistió en 332 recién nacidos a término atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Nacional 2 de Mayo durante el periodo mencionado. De estos, 166 fueron casos diagnosticados con ictericia neonatal, mientras que los restantes 166 fueron controles, seleccionados según los criterios establecidos por la investigadora. El análisis estadístico se llevó a cabo utilizando el software STATA.

**Resultados:** En el análisis multivariado realizado mediante regresión logística binaria, se identificaron dos factores asociados a la ictericia neonatal. La incompatibilidad ABO se encontró como un factor de riesgo, con un OR ajustado de 2,09 y un intervalo de confianza del 95% de (1,12-3,92). Por otro lado, la lactancia materna exclusiva se mostró como un factor protector, con un OR ajustado de 0,53 y un intervalo de confianza del 95% de (0,22-0,97), ambos con un nivel de significancia menor a 0,05.

**Conclusiones:** Se concluye que la incompatibilidad ABO y la lactancia materna son factores neonatales asociados a la ictericia neonatal.

**Palabras clave:** Ictericia neonatal, Factores asociados, Recién nacidos a término. (DeCS)

## ABSTRACT

**Introduction:** Neonatal jaundice is one of the most common pathologies in newborns worldwide, affecting more than 50%. The most common risks include maternal factors as well as neonatal ones.

**Objective:** To determine the factors associated with neonatal jaundice in term newborns in the Neonatology Service of the Hospital Nacional 2 de Mayo during the period of March 2022 - March 2023.

**Methods:** An observational and analytical study was carried out using a case-control design. The study population consisted of 332 term newborns cared for in the Neonatology Service of the Hospital Nacional 2 de Mayo during the aforementioned period. Of these, 166 were cases diagnosed with neonatal jaundice, while the remaining 166 were controls, selected according to the criteria established by the researcher. Statistical analysis was performed using STATA software.

**Results:** In the multivariate analysis performed by binary logistic regression, two factors associated with neonatal jaundice were identified. ABO incompatibility was found to be a risk factor, with an adjusted OR of 2.099 and a 95% confidence interval of (1.125-3.920). On the other hand, exclusive breastfeeding was shown to be a protective factor, with an adjusted OR of 0.532 and a 95% confidence interval of (0.221-0.974), both with a significance level of less than 0.05.

**Conclusions:** We conclude that ABO incompatibility and breastfeeding are relevant neonatal factors associated with neonatal jaundice.

**Key words:** Neonatal jaundice, associated factors, Term newborns. (MESH)



# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA</b>	<b>3</b>
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	3
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.3. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	4
1.4 JUSTIFICACIÓN	4
1.5. DELIMITACIÓN	5
1.6 OBJETIVOS	5
1.6.1. OBJETIVO GENERAL	5
1.6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>6</b>
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	6
2.1.1. Antecedentes internacionales	6
2.1.2. Antecedentes Nacionales	7
2.2. BASES TEÓRICAS	9
2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES	15
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES</b>	<b>16</b>
3.1. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN	16
3.1.1. HIPÓTESIS GENERAL	16
3.1.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	16
3.2. VARIABLES PRINCIPALES DE LA INVESTIGACIÓN	16
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b>	<b>17</b>
4.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	17
4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	17
4.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	19
4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	20
4.5. RECOLECCIÓN DE DATOS	21
4.6. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	22
4.7. ASPECTOS ÉTICOS	22
<b>CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	<b>23</b>
5.1. RESULTADOS	23
5.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	32

<b>CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>36</b>
6.1. CONCLUSIONES	36
6.2. RECOMENDACIONES	37
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>38</b>

## **ANEXOS**

ANEXO 1: ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS

ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS

ANEXO 3: CARTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS, FIRMADO POR LA SECRETARÍA ACADÉMICA

ANEXO 4: CARTA DE ACEPTACIÓN DE EJECUCIÓN DE LA TESIS POR LA SEDE HOSPITALARIA CON APROBACIÓN POR EL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

ANEXO 5: ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS

ANEXO 6: REPORTE DE ORIGINALIDAD DEL TURNITIN

ANEXO 7: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER

ANEXO 8: MATRIZ DE CONSISTENCIA

ANEXO 9: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

ANEXO 10: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS O INSTRUMENTOS UTILIZADOS

ANEXO 11: BASES DE DATOS (EXCEL, SPSS), O EL LINK A SU BASE DE DATOS SUBIDA EN EL INICIB-URP.

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla N<sup>0</sup>1.</b>	Características laboratoriales de los recién nacidos a término del Servicio de Neonatología del Hospital Nacional Dos de Mayo, periodo marzo 2022-marzo 2023.....	24
<b>Tabla N<sup>0</sup>2.</b>	Características maternas de los recién nacidos con Ictericia neonatal del Servicio de Neonatología del Hospital Nacional Dos de Mayo, periodo marzo 2022-marzo 2023.....	25
<b>Tabla N<sup>0</sup>3.</b>	Características neonatales de los recién nacidos con Ictericia neonatal del Servicio de Neonatología del Hospital Nacional Dos de Mayo, periodo marzo 2022-marzo 2023.....	26
<b>Tabla N<sup>0</sup>4.</b>	Relación entre los factores maternos e Ictericia neonatal en los recién nacidos a término del Servicio de Neonatología del Hospital Nacional Dos de Mayo, periodo marzo 2022-marzo 2023.....	28
<b>Tabla N<sup>0</sup>5.</b>	Relación entre los factores neonatales e Ictericia neonatal en los recién nacidos a término del Servicio de Neonatología del Hospital Nacional Dos de Mayo, periodo marzo 2022-marzo 2023.....	29
<b>Tabla N<sup>0</sup>6.</b>	Análisis de multicolinealidad y Valores (VIF) de las variables asociadas a ictericia neonatal.....	31
<b>Tabla N<sup>0</sup>7.</b>	Regresión logística binaria de los factores asociados con Ictericia neonatal en recién nacidos a término del Servicio de Neonatología del Hospital Nacional Dos de Mayo, periodo marzo 2022-marzo 2023.....	32

# INTRODUCCIÓN

La ictericia neonatal es una de las patologías más comunes, considerada actualmente un problema de salud de suma importancia debido a las complicaciones si no se atiende a tiempo. Suele ser uno de los principales motivos de reingresos hospitalarios o consultas médicas, ya que puede aparecer días después del parto <sup>(1)</sup>.

En todo el mundo, se estima que alrededor del 60% de los recién nacidos a término desarrollan ictericia neonatal en su primera semana de vida. La prevalencia varía en función a muchos factores, como por ejemplo el origen étnico, la ubicación geográfica y las prácticas de atención médica neonatal <sup>(1)</sup>.

Aunque la mayoría de los casos de ictericia neonatal son leves y se resuelven por sí solos, un pequeño porcentaje de recién nacidos pueden experimentar niveles altos de bilirrubina, lo que podría ser muy dañino para el sistema nervioso central, ocasionando trastornos graves como el kernicterus o la encefalopatía bilirrubínica aguda. Estas complicaciones podrían causar lesiones cerebrales permanentes o incluso la muerte, por lo que es muy importante la detección precoz y el tratamiento adecuado de la ictericia neonatal <sup>(2,3)</sup>.

Se han realizado varios estudios sobre esta patología, que han identificado varios factores asociados, como la leche materna, la prematuridad, la incompatibilidad de grupo sanguíneo y Rh, así como las infecciones y sepsis del grupo TORCH. Sin embargo, la prevención de la ictericia neonatal sigue siendo un área que no toman mucha importancia <sup>(4)</sup>.

El presente estudio pretende evaluar los factores que podrían estar relacionados con la aparición de ictericia neonatal en recién nacidos a término. Se busca ofrecer evidencia científica adicional para prevenir complicaciones, especialmente neurológicas, en los neonatos.

El primer capítulo se centra en los antecedentes teóricos y la realidad de los problemas de la investigación, así como en las especificaciones del tipo de estudio.

En el segundo capítulo, presenta un breve resumen de las investigaciones internacionales y nacionales más recientes sobre el tema de investigación.

En el tercer capítulo se establecen las hipótesis y las principales variables estudiadas en el marco del estudio.

El cuarto capítulo aborda los aspectos metodológicos, incluidos el diseño, la población, el cálculo de la muestra, la recogida y el análisis de los datos.

El quinto capítulo presenta los resultados junto con las tablas y las conclusiones derivadas de los mismos.

Finalmente, el sexto capítulo presenta las conclusiones y recomendaciones basadas en los hallazgos obtenidos durante el desarrollo de la investigación.

# **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA**

## **1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA**

La ictericia neonatal es una enfermedad frecuente en los recién nacidos, caracterizada por cantidades elevadas de bilirrubina en la sangre, lo que provoca una coloración amarillenta de la piel, la esclerótica y otros tejidos. Esta enfermedad es uno de los principales factores de hospitalización en las unidades de cuidados intermedios debido a sus posibles consecuencias y al peligro que conlleva para la vida del neonato <sup>(1)</sup>.

Más del 50% de los neonatos de todo el mundo presentan ictericia neonatal, y entre los factores de riesgo comunes se encuentran la leche materna, la prematuridad, la investigación ha demostrado que una lactancia materna insuficiente es un factor de riesgo muy importante para la aparición de ictericia neonatal. Por eso es muy importante la lactancia materna exclusiva y su adecuada aplicación, ya que pueden evitar la aparición de esta manifestación <sup>(1)</sup>.

Un estudio realizado en México reveló una prevalencia del 17% de ictericia neonatal. Los factores de riesgo más comunes asociados a esta afección fueron la edad gestacional inferior a 35 semanas, la lactancia materna exclusiva y la sepsis. En una investigación llevada a cabo en Colombia, se demostró que el 87% de los recién nacidos con ictericia neonatal recibían únicamente lactancia materna. Entre estos casos, el 90,79% se observó en recién nacidos a término, el 7,73% en recién nacidos prematuros y el 1,48% en recién nacidos posttérmino <sup>(2)</sup>.

En Perú, numerosos estudios han demostrado que el 39% de los recién nacidos vivos presentaban ictericia neonatal, y que el 48% de estos casos se producían en Lima y Callao. Una investigación realizada en el Servicio de Neonatología del Hospital Vitarte reveló que la lactancia materna era el factor de riesgo predominante de ictericia, representando el 38,30% de los casos <sup>(3)</sup>.

Por lo tanto, es crucial identificar oportunamente las variables de riesgo para formular directrices preventivas destinadas a mitigar los riesgos asociados a la ictericia del recién nacido y sus secuelas. El objetivo de esta investigación fue evaluar las potenciales variables vinculadas a la ictericia neonatal en recién nacidos a término atendidos en el Servicio de

Neonatología del Hospital Nacional 2 de Mayo entre Marzo de 2022 - Marzo de 2023.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son los factores asociados a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el Servicio de Neonatología del Hospital Nacional 2 de Mayo durante el periodo de Marzo 2022 – Marzo 2023?

## **1.3. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

El presente proyecto de investigación se encontró enmarcado dentro de las Líneas Principales de Investigación en Salud 2021-2025, propuestas y aprobadas por la Universidad Ricardo Palma. Este proyecto se ubicó en el área de conocimiento de Medicina Humana, específicamente relacionado con la línea de investigación 9: Salud materna, perinatal y neonatal. Además, estuvo alineado con las Prioridades Nacionales de Investigación en Salud en Perú 2019 – 2023, delineadas por el Instituto Nacional de Salud, formando parte de la novena prioridad: “Salud materna, perinatal y neonatal”.

## **1.4 JUSTIFICACIÓN**

La ictericia neonatal se observa con frecuencia en el 90,79% de los recién nacidos a término, en el 7,73% de los recién nacidos prematuros y en el 1,48% de los recién nacidos posttérmino. Estas tasas están influenciadas por numerosos factores de riesgos tanto maternos como neonatales. Los bebés durante su primera y segunda semana de vida suelen tener un pronóstico positivo. Sin embargo, si los niveles de bilirrubina no conjugada llegan a ser muy elevados, puede penetrar en la barrera hematoencefálica y provocar daños neurológicos, con el consiguiente pronóstico negativo. Por lo tanto, es crucial vigilar y evaluar diligentemente los resultados de laboratorio, en particular los niveles de bilirrubina, ya que una identificación e intervención rápidas pueden evitar daños al recién nacido.

Este estudio proporcionará una importante ayuda al Servicio de Neonatología del Hospital Nacional 2 de Mayo. Los datos adquiridos podrán utilizarse para futuras investigaciones y para sugerir intervenciones destinadas a mitigar y disminuir la elevada incidencia de ictericia neonatal en recién nacidos a término.

## **1.5. DELIMITACIÓN**

**Delimitación poblacional:** Recién nacidos a término atendidos en el Servicio de Neonatología del hospital Nacional 2 de Mayo durante el periodo de Marzo 2022 – Marzo 2023.

**Delimitación espacial:** Servicio de Neonatología del Hospital Nacional 2 de Mayo, categorizado como nivel III, ubicado en el distrito de Lima, en la provincia de Lima.

**Delimitación temporal:** Durante el periodo de Marzo 2022 – Marzo 2023.

## **1.6 OBJETIVOS**

### **1.6.1. OBJETIVO GENERAL**

- Determinar los factores asociados a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el Servicio de Neonatología del Hospital Nacional 2 de Mayo durante el periodo de Marzo 2022 – Marzo 2023.

### **1.6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Evaluar los factores de riesgo maternos asociados al desarrollo de ictericia neonatal en los recién nacidos a término.
- Evaluar los factores de riesgo neonatales asociados al desarrollo de ictericia neonatal en los recién nacidos a término.



## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

#### 2.1.1. Antecedentes internacionales

**Wen et al.** <sup>(4)</sup> En estudio titulado “*Breastfeeding in relation to neonatal jaundice in the first week after birth: Parents’ perceptions and clinical measurements*”; realizó un estudio transversal prospectivo de octubre de 2017 a febrero de 2019. El estudio tuvo como objetivo determinar las asociaciones entre la lactancia materna y la ictericia neonatal mediante la observación de los síntomas de los bebés en la primera semana después del nacimiento y la comprensión de las opiniones de los padres sobre la ictericia neonatal en relación con la lactancia materna. Los resultados revelaron que la lactancia materna exclusiva era más frecuente en los recién nacidos por parto vaginal ( $p < 0,001$ ), los que no eran primerizos ( $p = 0,004$ ) y los que experimentaron una pérdida de peso superior al 7% ( $p < 0,001$ ). El estudio concluyó que la lactancia materna exclusiva en los primeros días después del nacimiento es altamente significativa <sup>(4)</sup>.

**Castro et al.** <sup>(5)</sup> Los autores realizaron un estudio denominado “*Incidencia de Hiperbilirrubinemia neonatal*”. Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo cuyo propósito fue de investigar la incidencia de ictericia neonatal y los factores asociados en recién nacidos atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital José Carrasco - IESS de Cuenca. La población de estudio estuvo constituida por 130 recién nacidos diagnosticados de ictericia neonatal. Los hallazgos revelaron una alta incidencia de ictericia neonatal en varones (53,1%) y mujeres embarazadas de 20-30 años (54,6%) ( $P < 0,08$ ). Además, la multiparidad se asoció con una mayor incidencia de ictericia neonatal (57,7%). El modo de parto más frecuente fue la cesárea (52,3%), y la lactancia materna fue el método de alimentación predominante (90,8%) ( $P < 0,14$ ). Estos resultados sugieren una correlación significativa entre la ictericia neonatal y factores como la lactancia materna, la multiparidad y el parto por cesárea <sup>(5)</sup>.

**Tepán** <sup>(6)</sup> realizó un estudio de investigación titulado “*Hiperbilirrubinemia, características y factores asociados en neonatos. Hospital José Carrasco Arteaga. 2015 – 2017*”. Se realizó un estudio transversal en el Hospital José Carrasco Arteaga del 2015 al 2017 para determinar

las características y factores asociados a la hiperbilirrubinemia en neonatos. El estudio analizó 202 historias clínicas, donde los factores más comunes asociados con la hiperbilirrubinemia fueron el parto vaginal (50,4%), la lactancia materna exclusiva (79,20%) y la preeclampsia (57,14%). Estos resultados indican que la hiperbilirrubinemia sigue siendo una afección prevalente en los recién nacidos, y la lactancia materna exclusiva se identifica como uno de los factores contribuyentes. Por lo tanto, es crucial asegurar la implementación adecuada de prácticas de lactancia materna exclusiva <sup>(6)</sup>.

**Tepán et al.** <sup>(7)</sup> realizaron un estudio titulado *“Hiperbilirrubinemia en neonatos”*. El objetivo de esta investigación descriptiva fue identificar las causas y características vinculadas a la hiperbilirrubinemia en neonatos que ingresaron al Servicio de Neonatología del Hospital José Carrasco. La muestra del estudio incluyó 202 recién nacidos diagnosticados de ictericia neonatal, donde indicaron que los factores más contribuyentes fueron los siguientes: La incompatibilidad ABO representó el 31,68%, la incompatibilidad Rh el 1,48%, la lactancia materna el 7,8%, la sepsis el 6,9% y la prematuridad extrema el 0,9%. Estos resultados mencionan la importancia de identificar a tiempo la ictericia neonatal para facilitar el tratamiento adecuado y prevenir posibles complicaciones <sup>(7)</sup>.

### **2.1.2. Antecedentes Nacionales**

**Jara** <sup>(8)</sup> realizó una investigación titulada *“Sepsis neonatal como factor de riesgo asociado más frecuente de ictericia neonatal en el Servicio de Neonatología del Hospital Vitarte entre Enero y Junio del 2015”*. El estudio realizado de enero a junio de 2015 fue un análisis observacional, retrospectivo y transversal. La población estaba formada por 188 bebés diagnosticados de ictericia neonatal. El factor de riesgo más común asociado con la ictericia neonatal fue la lactancia materna exclusiva, que representó el 38,30% de los casos <sup>(8)</sup>.

**Antonori** <sup>(9)</sup> realizó un estudio *“Factores de riesgo asociados a la ictericia neonatal en el servicio de neonatología del Hospital regional Hermilio Valdizan Medrano – Huánuco 2016”*. En el estudio realizado de junio a diciembre de 2016 participaron 56 bebés que fueron diagnosticados con dicha patología. El estudio utilizó métodos de casos y controles, observacionales, retrospectivos, transversales y analíticos. Los factores de riesgo más comunes asociados con la ictericia neonatal se identificaron de la siguiente manera: El 61,3% de los recién nacidos tuvo un parto normal, el 53,8% nació antes de las 37 semanas de

gestación, el 51,6% tuvo bajo peso al nacer, el 63,4% recibió lactancia materna exclusiva, el 52,7% presenta incompatibilidad con el grupo sanguíneo ABO y el 62,4% con el RH+. Estos resultados fueron estadísticamente significativos, con un valor p inferior a 0,05 <sup>(9)</sup>.

**Machero** <sup>(10)</sup> en su trabajo de tesis titulado *“Factores asociados a Ictericia Neonatal en el Hospital Santa Rosa –Piura, Abril – Agosto 2018”*. El estudio realizado fue un estudio observacional, analítico, transversal, retrospectivo con el objetivo de evaluar los factores asociados a la ictericia neonatal en el Hospital de la Amistad II Santa Rosa - Piura durante el periodo abril - agosto 2018. La población estuvo conformada por 163 recién nacidos, de los cuales 19 (11,8%) presentaron ictericia neonatal <sup>(11)</sup>. Los factores más frecuentemente asociados a ictericia neonatal fueron: edad materna > 25 años (RPc=1,32; Intervalo de Confianza 95% = 1,10 - 1,72; p < 0,001), diabetes mellitus materna (RPc=2. 31; intervalo de confianza del 95% = 1,45 - 3,12; p = 0,005), controles prenatales < 6 (RPc= 1,86; intervalo de confianza del 95% = 1,21 - 2,81; p = 0,001), paridad > 1 (RPc=0,51; intervalo de confianza del 95% = 0. 21 - 0,79; p > 0,001). 21 - 0,79; p > 0,001), lactancia materna (RPc=1,31; Intervalo de Confianza al 95%=1,19-2,10; p = 0,001) <sup>(10)</sup>.

**Gonzales** <sup>(11)</sup> realizó un estudio titulado *“Factores de riesgo maternos y perinatales para hiperbilirrubinemia neonatal severa. Hospital de Sullana 2015 – 2019”*. Este estudio utilizó un diseño observacional, analítico de casos y controles con el objetivo de identificar las variables maternas y perinatales vinculadas a la hiperbilirrubinemia neonatal severa en el Hospital Sullana entre los años 2015 y 2019. La población estuvo conformada por 204 recién nacidos, de los cuales 68 fueron clasificados como casos y 136 como controles, todos con diagnóstico de ictericia neonatal. Los hallazgos revelaron que el componente perinatal con mayor tasa de ocurrencia fue la pérdida de peso patológica, con una prevalencia de 95,6%. Se calculó que la odds ratio (OR) era de 18,699, con un intervalo de confianza (IC) del 95% que oscilaba entre 5,601 y 62,423. La significación estadística quedó demostrada por un valor p inferior a 0,05 <sup>(11)</sup>.

**Chambilla** <sup>(12)</sup> realizó un estudio de tipo cuantitativo titulado *“Prevalencia y factores de riesgo en la Ictericia Neonatal del Hospital III ESSALUD – Puno, 2019”*. Este estudio fue una investigación descriptiva, transversal, retrospectiva realizada con el objetivo de

determinar e identificar la prevalencia de las variables de riesgo asociadas a la Ictericia Neonatal en el Hospital III ESSALUD de Puno en el año 2019. El estudio incluyó una población de 50 recién nacidos con diagnóstico de ictericia neonatal. Los factores de riesgo más comunes asociados con la ictericia neonatal fueron los siguientes: sexo masculino (17 casos, OR=3,27, intervalo de confianza [IC] del 95% =1,01-10,62, P=0,04), lactancia materna exclusiva (12 casos, OR=4,85, IC del 95% = 1,29-18.26, P=0,015), preeclampsia grave (8 casos, OR=5,41, IC 95% = 1,02-28,79, P = 0,034), prematuridad (11 casos, OR=5,76, IC 95%=1,36-24,36, P=0,012) y cefalohematoma (7 casos, OR=9,33, IC 95%=1,05-82,78, P=0,021) <sup>(12)</sup>.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **ICTERICIA NEONATAL**

La ictericia neonatal es una condición común causada por niveles elevados de bilirrubina en la circulación sanguínea, lo que resulta en una tonalidad amarillenta en la piel y las membranas mucosas. Por lo general, los individuos afectados por esta condición tienen un nivel total de bilirrubina sérica encima de 5 mg/dl <sup>(1)</sup>. La ictericia se puede dividir en dos tipos:

- La ictericia fisiológica, también conocida como ictericia neonatal, es una condición que suele típicamente se manifiesta después del primer día de vida y puede persistir hasta una semana. Durante este período, los recién nacidos suelen tener la bilirrubina total de 5 a 6 mg/dl durante aproximadamente 72 a 96 horas, aunque estos niveles tienden a disminuir en las dos semanas siguientes al nacimiento <sup>(13)</sup>.
- La ictericia patológica se refiere a una condición que aparece dentro de las primeras 24 horas después del nacimiento, con niveles de bilirrubina total que exceden el percentil 95 para la edad del bebé. Además, se observa un nivel de bilirrubina conjugada superior a 1,0 mg/dL, un nivel de bilirrubina en sangre por encima de 0,5 mg/dL y un aumento en el ritmo de bilirrubina superior a 0,2 mg/dL <sup>(13)</sup>.

## FISIOPATOLOGÍA

Alrededor del 80% de los recién nacidos en América Latina experimentan ictericia neonatal, siendo la mayoría casos de ictericia fisiológica. Cuando los niveles de bilirrubina son muy altos, esto puede resultar en neurotoxicidad <sup>(2)</sup>.

La bilirrubina generalmente viaja por el torrente sanguíneo en forma de bilirrubina no conjugada, unida o no a la albúmina, hasta llegar al hígado. Allí, experimenta una conjugación hepática y se convierte en bilirrubina conjugada. Posteriormente, es capturada para luego ser expulsada hacia el intestino delgado. En el intestino delgado, las bacterias desempeñan un papel importante en la conversión de la bilirrubina en urobilinógeno y estercobilinógeno, los cuales son posteriormente eliminados en las heces. Sin embargo, una parte de la bilirrubina experimenta un ciclo de circulación enterohepática, siendo reabsorbida por el hígado <sup>(14)</sup>. Esto se puede ver en la Figura 1.

**Figura 1: Ciclo de la degradación del grupo hemo.**



*Fuente:* Gonzales Valcarcel, M., Raynero Mellado, R., Caballero Martín, S. Ictericia Neonatal. *Pediatr Integral* 2019; XXIII (3): 147–153. Disponible en: [https://cdn.pediatraintegral.es/wp-content/uploads/2019/xxiii03/04/n3-147-153\\_MartaGlez.pdf](https://cdn.pediatraintegral.es/wp-content/uploads/2019/xxiii03/04/n3-147-153_MartaGlez.pdf)

Durante la etapa neonatal, es posible que el metabolismo de la bilirrubina experimente cambios que dificulten o incluso impidan su eliminación. Estos cambios pueden ser atribuidos a factores como:

- Una reducción en el número de glóbulos rojos, los cuales tienen una vida útil más corta.

- Una menor cantidad de albúmina, por lo que tendrá una menor afinidad por la bilirrubina y cantidad de enzimas que son responsables de la conjugación <sup>(14)</sup>.
- Una menor presencia o población de bacterias en el intestino, lo que puede resultar en una disminución o reducción en la capacidad de transformación de la bilirrubina por parte de estas bacterias. <sup>(17)</sup>.

## **ETIOLOGÍA**

La ictericia neonatal puede ser clasificada según el momento de su aparición, por ejemplo: Durante el primer día, la causa más común es la hemólisis debido a isoimmunización ABO o Rh, mientras que las infecciones intrauterinas son menos comunes <sup>(14,15)</sup>.

Del segundo al séptimo día, la ictericia fisiológica es predominante, siendo una coloración amarillenta de la piel y los ojos causada por la descomposición de los glóbulos rojos. Sin embargo, existen desviaciones anormales, como la poliglobulia, la ictericia hemolítica, las infecciones y un aumento en la circulación enterohepática, especialmente en bebés de madres diabéticas <sup>(14,15)</sup>.

Después de los 8 días, los procesos fisiológicos típicos son más comunes, aunque pueden presentarse policitemia, anemia hemolítica, enfermedades infecciosas y un aumento en la circulación enterohepática. Las afecciones menos comunes incluyen hepatopatías congénitas, trastornos endocrinos metabólicos y toxicidad <sup>(15)</sup>.

### **Lactancia materna como factor protector**

En la actualidad, la lactancia materna es muy importante para la salud del bebé, ya que transmite anticuerpos como la IgA y los macrófagos, reduciendo así la susceptibilidad a enfermedades infecciosas y otros riesgos <sup>(16)</sup>. Además, protege contra la obesidad, la diabetes mellitus, el asma y las alergias, y promueve el desarrollo cognitivo óptimo <sup>(17)</sup>. Las directrices del NICE (National Institute for Health and Care Excellence) y la Asociación Internacional de Consultores en Lactancia sugieren que es importante diferenciar entre los criterios para iniciar y establecer con éxito la lactancia materna. Estos criterios implican la evaluación de la posición de agarre y la observación de signos de salida eficaz de la leche <sup>(17)</sup>.

Algunos marcadores de un inicio satisfactorio de la lactancia materna son:

- a) Evaluación de la lactancia mediante la observación del proceso de alimentación, durante el cual podemos comprobar si el recién nacido se agarra bien al pecho y es capaz de mamar <sup>(17)</sup>.
- b) Además, debemos evaluar el estado del recién nacido. Es fundamental que el recién nacido consuma leche materna al menos 8 veces al día y muestre signos de una hidratación adecuada. También es importante la ausencia de coloración amarillenta en los pies y las mucosas. Deben observarse micciones y deposiciones normales. Además, hay que vigilar el peso del recién nacido, ya que una pérdida de peso superior al 7% en los primeros 4 días de vida puede indicar dificultades de alimentación <sup>(17)</sup>.

Los indicadores de una lactancia bien establecida incluyen que el recién nacido mame eficazmente, se agarre con éxito al pecho de la madre, no presente irritación y experimente un aumento satisfactorio de peso y talla <sup>(17)</sup>.

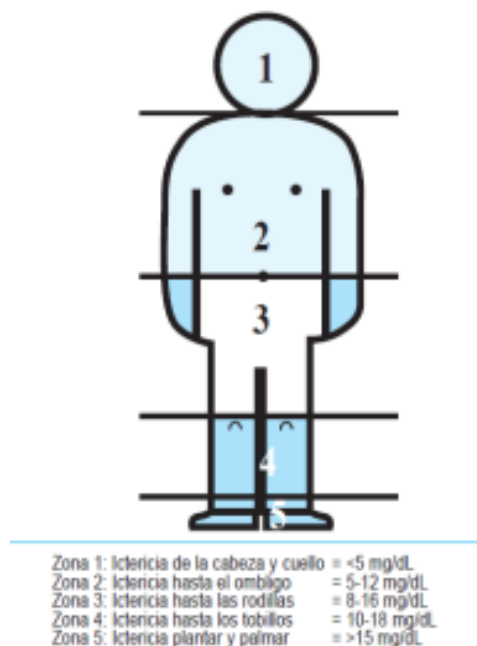
Las madres deben estar libres de molestias en el pecho, tener una producción adecuada de leche y alimentar al bebé a demanda <sup>(18)</sup>. Existen varios métodos para evaluar la lactancia materna satisfactoria e identificar los indicadores de lactancia materna insuficiente <sup>(18)</sup>. Los indicadores de una técnica de lactancia materna inadecuada incluyen una reducción de la frecuencia miccional (menos de seis veces al día), una disminución en la cantidad de evacuaciones diarias después del cuarto día de vida (menos de cuatro), niveles elevados de bilirrubina en la sangre, la presencia de cristales de urato en la orina después del tercer día y una pérdida de peso que exceda el 7% del peso al nacer en los primeros cuatro días de vida. La insuficiente lactancia puede provocar problemas de salud como deshidratación, hiperbilirrubinemia o crecimiento inadecuado <sup>(18)</sup>.

## **DIAGNÓSTICO**

El diagnóstico de la ictericia se establece principalmente a través de la evaluación clínica <sup>(19)</sup>. Sin embargo, es crucial realizar una evaluación exhaustiva del neonato, prestando especial atención a los antecedentes familiares, que pueden incluir diabetes materna, anemias hereditarias, enfermedad hepática, fibrosis quística, historia previa de ictericia neonatal en hermanos, infecciones anteriores, exposición a medicamentos, entre otros factores relevantes. Además, es importante considerar la modalidad de parto y cualquier complicación asociada, así como la puntuación de Apgar, entre otros aspectos clínicos

relevantes. La exploración física desempeña un papel fundamental en la evaluación del recién nacido, permitiendo detectar la presencia de ictericia, palidez y hepatoesplenomegalia, que son indicadores significativos en el diagnóstico de la ictericia neonatal. Normalmente, la ictericia neonatal progresa de manera caudal-cefálica, y para determinar su grado se utiliza la escala de Kramer <sup>(18)</sup>. Esto se puede ver en la Figura 2.

**Figura 2. Escala de Kramer modificada**



**Fuente:** Suarez Abregú, A. Técnica de lactancia materna exclusiva e ictericia neonatal por deshidratación Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2018. [Trabajo de investigación para optar el título de segunda especialidad en pediatría].Lima –Perú: Universidad San Martín de Porres, Facultad de Medicina Humana, Sección de Posgrado, 2019. Disponible en: [https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/4473/su%C3%A1rez\\_aag.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/4473/su%C3%A1rez_aag.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

Pueden producirse lesiones neurológicas (kernicterus) o la muerte cuando los niveles de bilirrubina no conjugada superan los 20 mg/dl <sup>(18)</sup>.

También serán muy significativas las pruebas de laboratorio, tales como:

- Grupo Rh y Coombs directo: Poder diagnosticar cualquier enfermedad hemolítica relacionada con isoimmunización Rh o Subgrupo.
- Realizar una prueba de bilirrubina total cuando la ictericia se haga evidente durante las primeras 24 horas.
- Se realizarán análisis de sangre <sup>(2)</sup>



## TRATAMIENTO

Si hay sospecha de ictericia del recién nacido causada por la lactancia, es aconsejable aumentar la cantidad de leche consumida. Hay que tener en cuenta que el uso de suplementos de agua o glucosa es ineficaz en estos casos <sup>(18)</sup>. Tratamiento dirigido a las causas subyacentes: La fototerapia, el fenobarbital, los quelantes, la seroalbúmina, la gammaglobulina intravenosa, la stap-protoporfirina y la exanguinotransfusión son opciones de tratamiento para esta afección <sup>(15)</sup>.

Las opciones de tratamiento complementario incluyen garantizar una hidratación suficiente, administrar antibióticos si se sospecha infección y suministrar vitaminas A, D, E y K en los casos de ictericia obstructiva <sup>(15)</sup>.

### 2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES

- **La ictericia neonatal:** Es una afección caracterizada por una elevación de los niveles de bilirrubina en el torrente sanguíneo, lo que provoca una coloración amarillenta de las mucosas <sup>(18)</sup>.
- **Sexo:** Atributos distintivos de una persona que la clasifican como hombre o mujer <sup>(18)</sup>.
- **Tipo de parto:** Expulsión del feto del útero materno <sup>(18)</sup>.
- **Control prenatal:** Serie de exámenes que se realizan a las futuras madres para garantizar un embarazo sano y sin problemas <sup>(18)</sup>.
- **Edad gestacional:** Número de semanas transcurridas desde el primer día del último ciclo menstrual hasta el día del parto <sup>(18)</sup>.
- **Peso al nacer:** Cuantificación de la masa de un bebé inmediatamente después del parto <sup>(18)</sup>.

# **CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES**

## **3.1. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN**

### **3.1.1. HIPÓTESIS GENERAL**

- **H1:** Existen factores asociados a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el Servicio de Neonatología del Hospital Nacional 2 de Mayo durante el periodo de Marzo 2022 – Marzo 2023.
- **H0:** No existen factores asociados a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el Servicio de Neonatología del Hospital Nacional 2 de Mayo durante el periodo de Marzo 2022 – Marzo 2023.

### **3.1.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS**

- **H1:** Existen factores de riesgo maternos asociados al desarrollo de ictericia neonatal en los recién nacidos a término.
- **H2:** Existen factores de riesgo neonatales asociados al desarrollo de ictericia neonatal en los recién nacidos a término.
- **H0:** No existen factores de riesgo maternos y neonatales asociados al desarrollo de ictericia en los recién nacidos a término.

## **3.2. VARIABLES PRINCIPALES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.2.1. Variable dependiente:**

- Ictericia neonatal

### **3.2.2. Variables independientes:**

- Factores neonatales
- Factores maternos

## CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

### 4.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de estudio realizado fue Observacional y Cuantitativo. Se empleó un diseño de investigación Analítico de casos y controles.

A continuación, se detalla el diseño de la investigación:

- **Estudio Observacional:** No implicó intervención ni manipulación directa de las variables de estudio por parte del investigador; la información se recopiló mediante la recolección de datos.
- **Estudio Cuantitativo:** Se utilizaron variables mensurables en la investigación.
- **Estudio Analítico:** Se analizó la asociación entre dos variables, específicamente los factores asociados e ictericia neonatal.
- **Estudio de casos y controles:** La recopilación de datos se realizó después de los eventos estudiados, y los factores examinados pertenecen al pasado.

### 4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

#### **POBLACIÓN:**

La población de estudio comprendió recién nacidos a término diagnosticados con ictericia neonatal y atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Nacional 2 de Mayo durante el periodo de marzo de 2022 a marzo de 2023.

#### **MUESTRA:**

Para llevar a cabo este estudio, se utilizó una fórmula estadística y un muestreo probabilístico aleatorio simple. Previamente, se seleccionaron las historias clínicas que cumplieran con los criterios de selección propuestos por la investigadora.

## ESTIMACIÓN DE LA MUESTRA FINAL PARA EL DISEÑO DE CASOS Y CONTROLES

Diseño Casos y Controles

$P_2$ : FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN ENTRE LOS CONTROLES	0.21
OR: ODDS RATIO PREVISTO	2
NIVEL DE CONFIANZA	0.95
PODER ESTADÍSTICO	0.8
$r$ : NÚMERO DE CONTROLES POR CASO	1
NÚMERO DE CASOS EN LA MUESTRA	166
NÚMERO DE CONTROLES EN LA MUESTRA	166
$n$ : TAMAÑO MUESTRA TOTAL	332

Fuente: Díaz P, Fernández P. "Cálculo del tamaño muestral en estudios casos y controles". Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Complejo Hospitalario Juan Carlos I. Córdoba. Cad Aten Primaria 2002; 9: 148-150

Fórmula para el tamaño de muestra

$$n = \frac{\left[ z_{1-\alpha/2} \sqrt{(r+1)P(1-P)} + z_{1-\beta} \sqrt{c * P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right]^2}{r(P_2 - P_1)^2}$$

Donde P y P1 se calcula como:

$$P = \frac{P_1 + P_2}{2}$$

$$P_1 = \frac{OR * P_2}{1 - P_2 + OR * P_2}$$

La muestra final para el diseño de casos y controles consistió en un total de 332 participantes, distribuidos en 166 casos y 166 controles. Para ello, se asignó un control para cada caso. Se estableció un nivel de confianza del 95% y una potencia estadística del 80%, con un margen de error del 5%. La frecuencia de exposición del factor de interés se basó en la literatura revisada, donde se encontró que la presencia de incompatibilidad ABO fue del 21% <sup>(16)</sup> en los controles.

### MUESTREO

En la primera etapa, se seleccionaron las historias clínicas que cumplían con los criterios de selección propuestos por la investigadora. Posteriormente, se aplicó un muestreo probabilístico aleatorio simple a las historias clínicas seleccionadas, donde cada una tuvo la misma probabilidad de ser elegida al azar.

## **CRITERIOS DE SELECCIÓN**

### **Criterios de inclusión para los casos**

- Historias clínicas de Recién nacidos a término diagnosticados con ictericia neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el período de marzo 2022 a marzo 2023, con datos completos para el estudio.
- Historias clínicas de recién nacidos a término sin incompatibilidad Rh diagnosticada durante el mismo período y en el mismo servicio, garantizando la homogeneidad en la población de estudio.

### **Criterios de exclusión para los casos**

- Historias clínicas de recién nacidos pretérmino o postérmino, ya que representan un importante factor de sesgo.
- Historias clínicas de recién nacidos que presenten malformaciones congénitas graves y/o comorbilidades graves.
- Historias clínicas incompletas o con letras ilegibles.

### **Criterios de inclusión para los controles**

- Historias clínicas de recién nacidos a término no diagnosticados con ictericia neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el período de marzo 2022 a marzo 2023, con datos completos para el estudio.

### 4.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE

VARIABLES		DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	ESCALA DE MEDICIÓN	VARIABLE SEGÚN TIPO Y NATURALEZA	CATEGORÍAS Y VALORES
<b>Ictericia neonatal DEPENDIENTE</b>		Aumento de bilirrubina en la sangre ocasionando pigmentación amarillenta en las mucosas.	Diagnóstico de ictericia neonatal documentado en el historial clínico del paciente.	Nominal	Dependiente Cualitativa	0= Diagnostico positivo 1= Diagnostico negativo
<b>I N D E P E N D I E N T E S</b>	<b>Edad materna</b>	La edad de la madre en el momento del parto.	Se registra la edad de la madre en años cumplidos en el momento del parto.	Razón	Independiente Cuantitativa	Años
	<b>Gestaciones</b>	El número total de embarazos que ha tenido la madre, incluyendo el actual.	Se cuenta el número de veces que la madre ha estado embarazada, incluyendo el embarazo actual, basándose en el historial médico de la paciente.	Nominal	Independiente Cualitativa	0= Primigesta 1= Multigesta
	<b>Número de partos</b>	La cantidad total de partos que ha tenido la madre, incluyendo el actual.	Se cuenta el número de veces que la madre ha dado a luz, incluyendo el parto actual, basándose en el historial médico de la paciente.	Nominal	Independiente Cualitativa	0= Primípara 1= Multípara
	<b>Antecedentes patológicos maternos</b>	Las condiciones médicas previas que ha experimentado la madre antes del embarazo actual.	Se registra cualquier condición médica diagnosticada previamente en la madre, como enfermedades	Nominal	Independiente Cualitativa	0= Ninguno 1= Preclamsia 2= Anemia 3= ITU 4= Placenta previa

			crónicas, antecedentes de cirugías, trastornos metabólicos u otras condiciones de salud relevantes.			5=HVB
	<b>Sexo</b>	Características propias del individuo dividiéndolos en masculino o femenino	Género indicado en la historia clínica	Nominal	Independiente Cualitativa	0=Femenino 1=Masculino
	<b>Tipo de parto</b>	La salida del bebé del útero materno	Método de nacimiento registrado en la historia clínica	Nominal	Independiente Cualitativa	0=Eutócico 1= Cesárea
	<b>Controles prenatales</b>	Grupo de acciones que realizan las gestantes para que tengan un embarazo saludable y sin complicaciones	Número de revisiones médicas que recibió la gestante, anotado en la historia clínica	Nominal	Independiente Cuantitativa discreta	0=<6 1=>6
	<b>Peso al nacer</b>	Es la medición del peso del bebé inmediatamente después de nacer.	Peso del bebé anotado en la historia clínica	De razón	Independiente Cuantitativa continua	Peso normal: 2500 - <4000gr Bajo Peso al Nacer: <2500gr Muy bajo peso al nacer:<1500gr Extremadamente bajo peso al nacer: <1000gr
	<b>Apgar al minuto</b>	Evaluación rápida del estado de salud del recién nacido al minuto de nacer.	Puntuación asignada al recién nacido basada en su apariencia, pulso, reflejos, tono muscular y respiración al minuto	Ordinal	Independiente Cualitativa	0=Normal 1=Depresión moderada 2=Depresión Severa

			de nacer, con valores que van de 0 a 10.			
	<b>Apgar a los 5 minutos</b>	Evaluación rápida del estado de salud del recién nacido cinco minutos después del nacimiento.	Puntuación asignada al recién nacido basada en su apariencia, pulso, reflejos, tono muscular y respiración cinco minutos después del nacimiento, con valores que van de 0 a 10.	Ordinal	Independiente Cualitativa	0=Normal 1=Depresión moderada 2=Depresión Severa
	<b>Incompatibilidad ABO</b>	Incompatibilidad entre los grupos sanguíneos de la madre y el recién nacido.	Presencia de anticuerpos maternos contra los antígenos ABO del recién nacido, detectada mediante pruebas serológicas.	Nominal	Independiente Cualitativa	0=No 1= Si
	<b>Alimentación recién nacida</b>	Método de alimentación utilizado para el recién nacido en sus primeros días de vida.	Tipo de alimentación proporcionada al recién nacido, que puede ser lactancia materna exclusiva, lactancia mixta o alimentación con fórmula, registrada según la información proporcionada en las historias clínicas.	Nominal	Independiente Cualitativa	0=Alimentación materna exclusiva 1= Alimentación materna mixta



#### **4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

La recolección de datos se llevó a cabo mediante la revisión de las historias clínicas de recién nacidos a término diagnosticados con ictericia neonatal en el Servicio de Neonatología del Hospital Nacional 2 de Mayo. Se seleccionaron aquellas historias clínicas que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión establecidos para este estudio.

Para esta tarea, se empleó una ficha de recolección de datos diseñada específicamente, en la cual se registraron todas las variables pertinentes para el análisis. Posteriormente, esta información fue trasladada a una base de datos en formato Excel, lo que facilitó su organización y tabulación para su posterior análisis estadístico.

#### **4.5. RECOLECCIÓN DE DATOS**

Los datos se recolectaron mediante la revisión de las historias clínicas de los recién nacidos a término. Estos datos se registraron en una ficha de recolección diseñada por la autora para dicho propósito. Posteriormente, se procedió a tabular y codificar la información para su posterior análisis estadístico en el programa STATA.

#### **4.6. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

En primer lugar, en el aspecto descriptivo, donde existía solo una variable numérica, como la edad materna, se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para determinar si tenía una distribución normal o no. En este estudio, se demostró que la edad no sigue una distribución normal; por lo tanto, las medidas más adecuadas fueron la media y el rango intercuartílico. Posteriormente, se procedió a describir con las frecuencias absolutas (N) y relativas (%) de las categorías o valores nominales. En segundo lugar, se corroboró o negó la hipótesis planteada por la investigadora. Para ello, se realizó el análisis bivariado, es decir, entre dos, entre los factores maternos y neonatales con la ictericia neonatal. A este nivel, solo es significativo si el valor de  $p < 0,05$ .

Luego de realizar el análisis multivariado, se trató de filtrar y determinar con más precisión los factores que podrían estar asociados, pero en presencia de múltiples variables. Para ello, se utilizó el análisis de regresión logística binaria, ya que los casos y controles son dicotómicos binarios. Para ello, antes se analizó la multicolinealidad

entre las variables, ya que entre ellas puede haber múltiples relaciones y esto podría generar un sesgo. Para ello, fue vital determinar el VIF, donde un valor mayor de 10 indica multicolinealidad y se necesitarían otros tipos de análisis estadísticos. En el presente estudio, el VIF fue menor a dicho valor, por lo que se procedió con el análisis de regresión logística binaria.

Recordamos que el análisis proporciona un Odds Ratio ajustado, con un intervalo de confianza del 95%, donde una interpretación de OR >1 es un factor de riesgo y un OR <1 es un factor protector.

Para el presente trabajo, se utilizó el software Microsoft Windows Statistics SPSS 25 y Office Excel 2013 para el análisis de datos y la compilación de información.

#### **4.7. ASPECTOS ÉTICOS**

La investigación actual esperaba obtener la autorización del Hospital Nacional 2 de mayo para acceder a las historias clínicas necesarias para la recopilación de datos. Durante el desarrollo de la investigación, se mantuvo el anonimato de los pacientes y se garantizó la confidencialidad de la información obtenida respetando las normas éticas. Era importante recordar que, al ser un estudio retrospectivo, no se estableció contacto con los pacientes; simplemente se recopiló información de las historias clínicas. En definitiva, se trabajó con documentos históricos, como son las historias clínicas.

# CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

## 5.1. RESULTADOS

### 5.1.1 Características generales

Se accedió a un total de 332 historias clínicas, donde se examinaron los casos de ictericia neonatal registrados durante el período de estudio, que abarcó desde marzo de 2022 hasta marzo de 2023. Este análisis se realizó considerando criterios de selección que incluyeron tanto la inclusión como la exclusión de casos. Además, se seleccionaron como centro de estudio el servicio de neonatología del Hospital Nacional Dos de Mayo, donde se obtuvo la información necesaria para la elaboración de la presente tesis.

**Tabla 1. Características laboratoriales de los recién nacidos a término del Servicio de Neonatología del Hospital Nacional Dos de Mayo, periodo marzo 2022-marzo 2023.**

	<b>Bilirrubina Total (mg/dL)</b>	<b>Bilirrubina Directa (mg/dL)</b>	<b>Bilirrubina Indirecta (mg/dL)</b>	<b>Kolmogorov Smirnov Valor p*</b>
<b>Casos (Ictericia neonatal) M ± Ds</b>	14,93 ± 5,06	3,43 ± 1,26	11,91 ± 3,79	0,231
<b>Controles (Sin Ictericia neonatal) M ± Ds</b>	9,71 ± 2,51	1,41 ± 0,51	7,70 ± 1,86	0,089

M: Promedio o media aritmética y DS: Desviación estándar, debido a que la variable tiene una distribución normal.  
Fuente: Elaboración propia de los Datos recolectados del Hospital Nacional 2 de mayo, periodo marzo 2022-marzo 2023.

En la Tabla 1, se presentan los valores numéricos relacionados con la bilirrubina total, directa e indirecta tanto para los casos como para los controles. Primeramente, se evaluó si estos datos seguían una distribución normal mediante la prueba estadística de Kolmogorov-Smirnov. Un resultado con un valor de p mayor a 0,05 indicaría una distribución normal. En ambos grupos, se encontró que los datos sí seguían esta distribución, ya que los valores de p fueron superiores a 0,05.

Posteriormente, se calcularon las medias y desviaciones estándar correspondientes. Para los recién nacidos a término con ictericia, se obtuvieron los siguientes valores promedio: 14,93 ± 5,06 mg/dL para la bilirrubina total, 3,43 ± 1,26 mg/dL para la bilirrubina directa y 11,91 ± 3,79 mg/dL para la bilirrubina indirecta.

**Tabla 2. Características maternas de los recién nacidos con Ictericia neonatal del Servicio de Neonatología del Hospital Nacional Dos de Mayo, periodo marzo 2022-marzo 2023**

<b>Edad materna (Me, RIQ) *</b>	26	(20,12-32,21)
<b>Edad categorizada</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
≤ 18 años	13	7,8
19-35 años	152	91,6
> 35 años	1	0,6
<b>Gestaciones</b>		
Primigesta	67	40,4
Multigesta	99	59,6
<b>Controles prenatales</b>		
CPN <6	56	33,7
CPN ≥6	110	66,3
<b>Número de partos</b>		
Primíparas	77	46,4
Multíparas	89	53,6
<b>Tipo de parto</b>		
Vaginal	128	77,1
cesárea	38	22,9
<b>Antecedentes patológicos maternos</b>		
Ninguno	127	76,5
Preeclampsia	15	9,0
ITU	8	4,8
Anemia	7	4,2
Placenta previa	6	3,6
HVB	3	1,8
<b>Total</b>	<b>166</b>	<b>76,5</b>

Me: Mediana y RIQ: Rango intercuartílico, debido a que la variable edad no tiene una distribución normal.

Fuente: Elaboración propia de los Datos recolectados del Hospital Nacional 2 de mayo, periodo marzo 2022-marzo 2023.

En las características generales de las madres de recién nacidos a término con ictericia neonatal, se observan frecuencias destacadas en la **Tabla 2**. La mediana de edad de las madres de estos recién nacidos fue de 26 años, con un rango intercuartil (RIQ) de 20,12 a 32,21 años. La categoría más común de edad materna fue entre 19 y 35 años, representando el 91,6% de los casos. En cuanto a la gestación, el 59,6% de las madres fueron multíparas. Respecto a los controles prenatales, el 66,3% tuvo más de 6 consultas prenatales. En relación al número de partos, el 53,6% fueron multíparas. En cuanto al tipo de parto, el 77,1% experimentó un parto eutócico. Finalmente, entre los antecedentes patológicos maternos, la preeclampsia fue la más prevalente, afectando al 9% de las madres.

**Tabla 3. Características neonatales de los recién nacidos con Ictericia neonatal del Servicio de Neonatología del Hospital Nacional Dos de Mayo, periodo marzo 2022-marzo 2023**

<b>Sexo RN</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Masculino	96	57,8
Femenino	70	42,2
<b>Peso del RN</b>		
Peso adecuado	127	76,5
EBPN	17	10,2
MBPN	14	8,4
BPN	4	2,4
Macrosómico	4	2,4
<b>Apgar al minuto</b>		
Normal	162	97,6
Depresión moderada	3	1,8
Depresión severa	1	0,6
<b>Apgar a los 5 minutos</b>		
Normal	162	97,6
Depresión moderada	3	1,8
Depresión severa	1	0,6
<b>Incompatibilidad ABO</b>		
Si	153	92,2
No	13	7,8
<b>Alimentación materna</b>		
Lactancia materna exclusiva	138	83,1
Lactancia materna mixta	28	16,9

**Total**

166

100,0

---

Fuente: Elaboración propia de los Datos recolectados del Hospital Nacional 2 de mayo, periodo marzo 2022-marzo 2023.

En la **Tabla 3**, se observan las características neonatales de los recién nacidos con ictericia neonatal. Se destaca que el sexo masculino fue predominantemente afectados, representando el 57,8% de los casos. En relación al peso al nacer, se observa que la mayoría de los recién nacidos tuvieron un peso normal o adecuado, abarcando el 76,5% de los casos, seguido por un 10,2% que presentó extremadamente bajo peso al nacer y un 8,4% con muy bajo peso al nacer. En cuanto al índice de Apgar al minuto y a los 5 minutos, el 97,6% de los recién nacidos tuvieron un puntaje considerado normal. Respecto a la incompatibilidad ABO, se registró en el 7,8% de los casos. Por último, en cuanto a la lactancia, el 83,1% de los recién nacidos recibió lactancia materna exclusiva.

### 5.1.2 Análisis bivariado entre los Factores maternos e ictericia neonatal

**Tabla 4. Relación entre los factores maternos e Ictericia neonatal en los recién nacidos a término del Servicio de Neonatología del Hospital Nacional Dos de Mayo, periodo marzo 2022-marzo 2023**

Factores maternos	Casos		Controles		p
	N	%	N	%	
<b>Edad categorizada</b>					
≤ 18 años	16	9,6	17	10,2	
19-35 años	144	86,7	140	84,3	0,078
> 35 años	6	3,6	9	5,4	
<b>Gestaciones</b>					
Primigesta	67	40,4	70	42,2	0,138
Multigesta	99	59,6	96	57,8	
<b>Controles prenatales</b>					
CPN <6	56	33,7	56	33,7	0,980
CPN ≥6	110	66,3	110	66,3	
<b>Número de partos</b>					
Primíparas	77	46,4	72	43,4	0,581
Multíparas	89	53,6	94	56,6	
<b>Tipo de parto</b>					
Vaginal	128	77,1	136	81,9	0,277
cesárea	38	22,9	30	18,1	
<b>Antecedentes patológicos maternos</b>					
Ninguno	127	76,5	124	74,7	0,370
Preeclampsia	15	9,0	14	8,4	
ITU	8	4,8	12	7,2	
Anemia	7	4,2	8	4,8	
Placenta previa	6	3,6	8	4,8	
HVB	3	1,8	0	0,0	
<b>Total</b>	166	100,0	166	100,0	

Fuente: Elaboración propia de los Datos recolectados del Hospital Nacional 2 de mayo, periodo marzo 2022-marzo 2023.

En la **Tabla 4**, se presenta el análisis bivariado que relaciona los factores maternos con la ictericia neonatal, utilizando la prueba de chi-cuadrado de homogeneidad. Se observa que ninguno de los factores resultó significativo, ya que los valores de p fueron mayores a 0,05. Por lo tanto, en este estudio no se pudo identificar ningún factor materno significativo asociado con la ictericia neonatal.

### 5.1.3 Análisis bivariado entre Factores neonatales e ictericia neonatal

**Tabla 5. Relación entre los factores neonatales e Ictericia neonatal en los recién nacidos a término del Servicio de Neonatología del Hospital Nacional Dos de Mayo, periodo marzo 2022-marzo 2023**

Factores neonatales	Casos		Controles		P
	N	%	N	%	
<b>Sexo</b>					
Masculino	96	57,8	76	45,8	<i>0,037</i>
Femenino	70	42,2	90	54,2	
<b>Peso al nacer</b>					
BPN	4	2,4	18	10,8	<i>0,004</i>
MBPN	14	8,4	5	3,0	
EBPN	17	10,2	4	2,4	
Peso adecuado	127	76,5	131	78,9	
Macrosómico	4	2,4	8	4,8	
<b>Apgar minuto</b>					
Normal	162	97,6	155	93,4	0,180
Depresión moderada	3	1,8	8	4,8	
Depresión severa	1	0,6	3	1,8	
<b>Apgar 5 minutos</b>					
Normal	162	97,6	154	92,8	0,581
Depresión moderada	3	1,8	8	4,8	
Depresión severa	1	0,6	4	2,4	
<b>Incompatibilidad ABO</b>					
Si	13	7,8	3	1,8	<i>0,021</i>
No	153	92,2	163	98,2	
<b>Alimentación materna</b>					
Lactancia materna mixta	28	16,9	4	2,4	<i>0,001</i>
Lactancia materna Exclusiva	138	83,1	162	97,6	
<b>Total</b>	166	100,0	166	100,0	

Fuente: Elaboración propia de los Datos recolectados del Hospital Nacional 2 de mayo, periodo marzo 2022-marzo 2023.



En la **Tabla 5**, se destacan varios hallazgos significativos en relación con los factores neonatales y su asociación con la ictericia neonatal en recién nacidos a término. En primer lugar, se observa una asociación significativa entre el sexo masculino y los casos de ictericia neonatal, con un valor de  $p$  de 0,037, que está por debajo del umbral de significancia establecido en 0,05. Asimismo, se encontró una relación significativa entre el bajo peso al nacer y los casos de ictericia neonatal, con el grupo de extremadamente bajo peso al nacer (EBPN) y muy bajo peso al nacer (MBPN) teniendo una mayor prevalencia en los casos, con valores de  $p$  de 0,004 y 0,021 respectivamente.

Sin embargo, no se encontró una asociación significativa entre el índice de Apgar al minuto y a los 5 minutos y los casos de ictericia neonatal, ya que los valores de  $p$  fueron mayores de 0,05. En cuanto a la incompatibilidad ABO, se demostró una asociación significativa con los casos de ictericia neonatal, con un valor de  $p$  de 0,021. Finalmente, la alimentación materna también estuvo significativamente asociada con la ictericia neonatal, siendo la categoría de lactancia materna mixta la más prevalente entre los casos, con un valor de  $p$  de 0,001.

#### **5.1.4 Análisis multivariado de los factores asociados con ictericia neonatal**

Cuando se realiza un análisis bivariado, se busca establecer una posible relación entre dos variables, en este caso, los factores maternos y neonatales propuestos, y los casos de ictericia neonatal. Este análisis inicial nos proporciona una visión general de qué factores podrían estar asociados. Sin embargo, para determinar los factores finales de manera más precisa, se requiere un análisis multivariado. Existen diversas técnicas estadísticas para ello, pero para este estudio se ha seleccionado la regresión logística binaria, dado que los valores finales de casos y controles son binarios: recién nacidos a término con ictericia neonatal y recién nacidos a término sin ictericia neonatal.

Durante el análisis multivariado, es común que una tercera variable esté fuertemente asociada con las variables analizadas. Por ejemplo, si el sexo masculino está asociado con la ictericia neonatal en los análisis estadísticos bivariados, también se puede observar una fuerte asociación entre el peso al nacer y el sexo masculino. Esto indica que hay más de dos variables en juego. Por lo tanto, el análisis multivariado es una herramienta valiosa. Sin embargo, es crucial considerar algunos parámetros al utilizarlo:

- *No debe haber multicolinealidad entre las variables predictoras para que estas sean significativas en el modelo de regresión logística binaria.*

Para ello la Multicolinealidad: Es un fenómeno en el análisis estadístico donde dos o más variables predictoras en un modelo de regresión están altamente correlacionadas entre sí. Esto puede causar problemas al estimar los coeficientes de regresión y dificultar la interpretación de los resultados, ya que puede hacer que los efectos de las variables individuales sean difíciles de distinguir.

Factor de Inflación de la Varianza (VIF): Es una medida que indica cuánto aumenta la varianza de un coeficiente de regresión debido a la multicolinealidad entre las variables predictoras en un modelo. Un VIF alto (generalmente mayor que 10) sugiere que la variable está altamente correlacionada con otras variables en el modelo, lo que puede dificultar la interpretación de los coeficientes y la precisión de las predicciones.

**Tabla 6 Análisis de multicolinealidad y Valores (VIF) de las variables asociadas a ictericia neonatal**

<b>Variables</b>	<b>VIF</b>
Constante	1.05
Gestaciones	1.89
Controles prenatales	2.15
Número de partos	1.92
Tipo de parto	1.78
Antecedentes patológicos	2.03
Sexo del recién nacido	1.96
Peso al nacer	2.31
Apgar al minuto	1.98
Apgar a los 5 minutos	1.87
Incompatibilidad ABO	2.05
Alimentación materna	2.12
Edad materna	1.95

Fuente: Elaboración propia de los Datos recolectados del Hospital Nacional 2 de mayo, periodo marzo 2022-marzo 2023.

En la **tabla 6**, se observa que los valores del Factor de Inflación de la Varianza (VIF) son inferiores a 10, lo que indica que no existe multicolinealidad entre las variables propuestas. Por lo tanto, es apropiado aplicar la regresión logística binaria.

**Tabla 7. Análisis multivariado de los factores de riesgo asociados con Ictericia neonatal en recién nacidos a término del Servicio de Neonatología del Hospital Nacional Dos de Mayo, periodo marzo 2022-marzo 2023**

<b>Factores asociados</b>	<b>OR Crudo</b>	<b>IC 95%</b>	<b>Coef.</b>	<b>OR ajustado</b>	<b>IC 95%</b>	<b>Valor p</b>
Sexo masculino	1,62	1.05 - 2.50	0,686	1,98	0.82 - 2.92	0,129
Peso al nacer bajo	1,51	1.00 – 2.90	0,528	1,69	0.91 - 3.14	0,091
<b>Incompatibilidad ABO</b>	4,61	1.29 - 16.51	0,742	<b>2,09</b>	<b>1.12 - 3.92</b>	<b>0,021</b>
<b>Lactancia materna Exclusiva</b>	0,16	0.06 - 0.42	-0,632	<b>0,53</b>	<b>0.22- 0.97</b>	<b>0,048</b>

Fuente: Elaboración propia de los Datos recolectados del Hospital Nacional 2 de mayo, periodo marzo 2022-marzo 2023.

En la **Tabla 7**, se describe e interpreta que los factores asociados significativos después de realizar el análisis multivariado fueron dos:

La incompatibilidad ABO, que fue un factor de riesgo con un OR ajustado de 2,09, un Intervalo de confianza del 95%: (1,12-3,92) y un valor de p de 0,021. Esto indica que los recién nacidos expuestos a la incompatibilidad ABO tienen aproximadamente 2.09 veces más probabilidades de desarrollar ictericia neonatal en comparación con los recién nacidos no expuestos, después de ajustar por otras variables en el modelo.

En contraste, la lactancia materna exclusiva se identificó como un factor protector, con un OR ajustado de 0,53, un IC del 95%: (0,22-0,97) y un valor de p de 0,048. Esto sugiere que los recién nacidos alimentados exclusivamente con leche materna tienen aproximadamente un 47% menos de probabilidades de desarrollar ictericia neonatal en comparación con aquellos que no reciben lactancia materna exclusiva, después de ajustar por otras variables en el modelo.

Esta interpretación señala la importancia de la incompatibilidad ABO como un factor de riesgo y destaca el papel protector de la lactancia materna exclusiva en la prevención de la ictericia neonatal.

## **5.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

En este estudio, tras el análisis multivariado, se identificaron dos hallazgos importantes relacionados con la ictericia neonatal en recién nacidos a término. En primer lugar, se determinó que la incompatibilidad ABO es un factor de riesgo significativo, con un Odds Ratio (OR) ajustado de 2,099, un Intervalo de Confianza (IC) del 95%: (1,125-3,920) y un valor de p de 0,021. Por otro lado, se encontró que la lactancia materna exclusiva actúa como un factor protector contra la ictericia neonatal, con un OR ajustado de 0,532, un IC del 95%: (0,221-0,974) y un valor de p de 0,048.

Resultados similares se encontraron en el estudio realizado por Wen Ya et al. en China, donde se concluyó que la lactancia materna exclusiva en los primeros días después del nacimiento es altamente significativa como factor protector <sup>(4)</sup>. Por otro lado, Castro D y Dávalos, C., en su investigación llevada a cabo en el Servicio de Neonatología del Hospital José Carrasco - IESS de Cuenca, Ecuador, determinaron que la lactancia materna fue el método de alimentación predominante (90,8%) en los recién nacidos sin ictericia neonatal. Sin embargo, plantearon algunas variables confusoras, como la multigestación y el parto por cesárea, que es importante delimitar su poder de acción <sup>(5)</sup>.

La autora Tepán, M, en su estudio realizado en el Hospital José Carrasco Arteaga de Ecuador, encontró que los factores más comunes asociados fueron la lactancia materna exclusiva (79,20%) y la preeclampsia (57,14%). Por lo tanto, es crucial asegurar la implementación adecuada de prácticas de lactancia materna exclusiva <sup>(6)</sup>. Además, Tepán M. et al., en el Servicio de Neonatología de otro hospital en Ecuador, identificaron los siguientes factores contribuyentes: la incompatibilidad ABO representó el 31,68%, la incompatibilidad Rh el 1,48%, la lactancia materna el 7,8%, la sepsis el 6,9%, y la prematuridad extrema el 0,9% <sup>(7)</sup>.

Todos los estudios revisados emplearon diversas metodologías: algunos fueron de tipo casos y controles, otros fueron estudios transversales, y algunos incluyeron únicamente recién nacidos a término, mientras que otros no establecieron esta limitación. Algunos intentaron limitar su población respecto a complicaciones o enfermedades obstétricas graves.

Debido a la disparidad en las metodologías utilizadas y la variabilidad en la población final de estudio en cuanto a los factores maternos y neonatales, es crucial que cada autor defina claramente los criterios de inclusión y exclusión de su población de estudio.

Sin embargo, varios trabajos publicados en diferentes poblaciones a nivel mundial respaldan los resultados encontrados en el presente estudio. Por ejemplo, en un estudio llevado a cabo en Islandia en el año 2020, se identificaron la incompatibilidad ABO y Rh, así como la presencia de algunas comorbilidades neonatales como el cefalohematoma, como factores asociados con la ictericia neonatal grave; estas conclusiones surgieron a partir del análisis de regresión de los datos recopilados entre 1997 y 2018 <sup>(20)</sup>. Por otro lado, en otro estudio realizado en Arabia Saudita, la mayoría de los neonatos con ictericia neonatal mostraron un rebote o recurrencia de la hiperbilirrubinemia, siendo la incompatibilidad sanguínea, ya sea ABO o Rh, la causa hemolítica más relevante según los hallazgos de dicho estudio <sup>(21)</sup>.

Aunque en el presente estudio no se lograron demostrar factores maternos asociados luego del análisis multivariado, debido a que los valores de p fueron  $>0,05$ , es posible que esto se deba a una distribución desigual en los grupos de edad dentro de la muestra estudiada. Por ejemplo, se observó una prevalencia mayor en el rango de edad entre 19 y 35 años, lo cual puede haber influido en los resultados. Sin embargo, se notó una menor representación de datos externos, como mujeres menores de 18 años o de mayor edad, lo que podría haber sesgado los resultados. Para abordar esta limitación, se sugiere estratificar los datos según grupos de edad y procurar una distribución más homogénea en futuros estudios.

Vale la pena mencionar otros estudios relevantes, como el realizado por Jiang N et al. en China, donde, tras un análisis de regresión logística en una muestra de 1309 recién nacidos entre 2019 y 2020, se encontró que los recuentos elevados de glóbulos blancos maternos y el

volumen corpuscular medio (VCM) alto estaban asociados con un mayor riesgo de ictericia neonatal en recién nacidos a término <sup>(22)</sup>. Del mismo modo, Castillo A et al., en su estudio de cohorte prospectivo, intentaron determinar la predicción de la bilirrubina en sangre del cordón umbilical combinada con la edad gestacional y la raza materna. Encontraron que estos factores fueron significativos, con un valor de p de 0,05, y demostraron un nivel de predicción para los recién nacidos que requieren fototerapia, con un área bajo la curva ROC de 0,87 <sup>(23)</sup>.

Finalmente, Guedalia J et al., en un estudio muy innovador de inteligencia artificial, donde se estratificó con un enfoque combinado de análisis de datos, se pudo analizar un total de 147,667 recién nacidos a término con una precisión diagnóstica de la inteligencia artificial del 0,748. Los factores más importantes para predecir la ictericia neonatal incluyeron el tipo de sangre materna, la edad materna, la edad gestacional, el peso al nacer, algunas anomalías congénitas y la presión arterial materna. Además, se evidenció la estratificación según la semana gestacional del recién nacido <sup>(24)</sup>.

En el ámbito nacional, Jara H en su investigación llevada a cabo en el Servicio de Neonatología del Hospital Vitarte, identificó que el factor de riesgo más común relacionado con la ictericia neonatal fue la lactancia materna exclusiva, representando el 38,30% de los casos. La sepsis neonatal se posicionó como el segundo factor de riesgo más frecuente <sup>(8)</sup>. Por otro lado, Antonori, M en su investigación realizada en el servicio de neonatología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco, identificó varios factores de riesgo comunes asociados con la ictericia neonatal. Entre ellos se encontró que el 53,8% de los neonatos nació antes de las 37 semanas de gestación, el 51,6% tuvo bajo peso al nacer, el 63,4% recibió lactancia materna exclusiva, el 52,7% presentaba incompatibilidad con el grupo sanguíneo ABO y el 62,4% con el factor RH <sup>(9)</sup>.

Por otro lado, Machero, L en el Hospital Santa Rosa – Piura, identificó los factores más frecuentemente asociados a la ictericia neonatal. Entre ellos se destacan: edad materna mayor de 25 años, diabetes mellitus materna, controles prenatales inferiores a 6, paridad mayor a 1, traumatismo obstétrico, infecciones intrauterinas, lactancia materna, y hematocrito superior al 50% <sup>(10)</sup>.

Es importante analizar este último estudio, ya que encontró una serie de factores maternos en comparación con el presente estudio. Probablemente, en la inclusión de los casos, se consideraron comorbilidades maternas más amplias. Otro aspecto a tener en cuenta es que no solo se incluyeron recién nacidos a término, eso implica que los prematuros también están asociados con bajo peso al nacer y complicaciones propias de la prematuridad. Estos puntos son vitales para poder delinear o explicar la gran cantidad de factores. Finalmente, el análisis multivariado podría haber delimitado o precisado algunas variables. Por su lado, Gonzales, C en el Hospital de Sullana encontró que la pérdida de peso patológica fue un factor asociado con una prevalencia del 95,6% <sup>(11)</sup>. Chambilla, N en el Hospital III ESSALUD – Puno, identificó los siguientes factores de riesgo más comunes relacionados con la ictericia neonatal: sexo masculino, lactancia materna exclusiva, preeclampsia grave, prematuridad y cefalohematoma <sup>(12)</sup>.

El autor Condori J en su tesis de grado realizada en el año 2019 en el Hospital San José del Callao determinó que los factores relacionados con la ictericia neonatal en recién nacidos a término fueron la incompatibilidad ABO con un OR=10,298. Además, no pudo demostrar una asociación significativa con la edad materna, la edad gestacional y el tipo de parto <sup>(25)</sup>.

Hermoza C et al en su estudio de especialidad realizado en el Servicio de Neonatología del Hospital de Apoyo Jesús Nazareno de Ayacucho, utilizando un diseño de tipo transversal, encontraron la lactancia materna exclusiva como factor protector (OR=0,37) y la incompatibilidad del grupo sanguíneo como factor de riesgo (OR=28) <sup>(26)</sup>.

Álvarez W y Maldonado D, en su tesis de grado llevada a cabo en un hospital en Huancayo, determinaron que los factores asociados con la ictericia neonatal, con una muestra final de 360 (120 casos y 240 controles), incluyeron la edad gestacional, el peso al nacer, la incompatibilidad ABO (OR=6,263) y la incompatibilidad Rh (OR=3,18) <sup>(27)</sup>.

Morocho T, en su tesis realizada en un hospital de Paita, determinó que los factores asociados con la ictericia neonatal fueron las madres de 35-45 años, el sexo femenino, el bajo peso al

nacer, el bajo peso para la edad gestacional y la alimentación artificial, con un nivel de significancia ( $p < 0,05$ ) <sup>(28)</sup>.

Finalmente, en el ámbito del Hospital Dos de Mayo en el año 2020, se llevó a cabo un estudio sobre factores de riesgo asociados a la ictericia neonatal. Los factores identificados en el análisis bivariado fueron la primiparidad, el sexo masculino, las complicaciones gestacionales, el trauma obstétrico, la cesárea, la lactancia exclusiva y las comorbilidades neonatales <sup>(29)</sup>.

Como se puede observar a nivel nacional, la diversidad de estudios es significativa, como se explicó anteriormente debido al diseño de estudio. Calificar la prematuridad o el bajo peso al nacer como un sesgo importante hace que la inclusión solo de recién nacidos a término genere algunas diferencias muy notorias. Entre estas, los factores maternos son los más destacados, posiblemente debido a la presencia de comorbilidades como la sepsis neonatal, lo que excluye algunas comorbilidades graves en recién nacidos también limita su asociación efectiva con la ictericia neonatal. Del mismo modo, incluir los traumatismos obstétricos o enfermedades maternas graves también limita dichos factores, pero, en definitiva, cada autor expone ante la comunidad científica el tipo de población y las conclusiones que se pueden inferir a otras poblaciones, reconociendo que son estudios de nivel relacional.



## **CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **6.1. CONCLUSIONES**

- 1) Se determinó que existen factores asociados a la ictericia neonatal en recién nacidos a término atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Nacional 2 de Mayo durante el periodo de Marzo 2022 – Marzo 2023.
- 2) Tras el análisis multivariado en este estudio, se concluyó que no se identificaron factores de riesgo maternos asociados con la ictericia neonatal en los recién nacidos a término atendidos en dicho servicio durante el periodo mencionado
- 3) Se identificaron factores de riesgo neonatales asociados a la ictericia neonatal en recién nacidos a término en el mismo servicio durante el mismo periodo. La incompatibilidad ABO se reveló como un factor de riesgo (ORa=2,099, IC del 95%: 1,125-3,920, p=0,021), mientras que la lactancia materna exclusiva se identificó como un factor protector (ORa=0,532, IC del 95%: 0,221-0,974, p=0,048).

### **6.2. RECOMENDACIONES**

- 1) La relación entre la incompatibilidad ABO debe ser considerada como uno de los factores relevantes, dado que muchos ingresos o reingresos pediátricos están asociados con esta variable. Además, al ser el Hospital Nacional Dos de Mayo un centro de referencia nacional, es posible que esta condición sea más notoria en comparación con otros centros hospitalarios. Esto sugiere que las autoras podrían evitar complicaciones o estancias prolongadas, lo que representa un mayor riesgo para el recién nacido. Fortalecer los sistemas de registro y seguimiento de los ingresos y reingresos pediátricos relacionados con la incompatibilidad ABO. Esto permitiría una mejor comprensión de la magnitud del problema y facilitaría la implementación de estrategias preventivas y de manejo más efectivas.
- 2) Respecto a los factores maternos, al menos en este estudio, no se pudo demostrar estadísticamente su relevancia. Esto podría deberse a varios detalles logísticos o metodológicos. Existen numerosos estudios en los que no se aclara dependiendo del tipo de estudio, ya que algunos no filtran sus casos ni tampoco sus controles.
- 3) Promover la lactancia materna exclusiva como una práctica prioritaria en el servicio de

neonatología. Esto podría incluir programas de capacitación para el personal de salud, apoyo continuo a las madres lactantes y la creación de espacios amigables para la lactancia en el hospital. Además, sería beneficioso realizar estudios prospectivos para investigar más a fondo la relación entre la lactancia materna exclusiva y la prevención de la ictericia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Galíndez-González AL, Carrera-Benavides SR, Díaz-Jiménez AA, Martínez-Burbano MB, Galíndez-González AL, Carrera-Benavides SR, et al. Factores predisponentes para ictericia neonatal en los pacientes egresados de la UCI neonatal, Hospital Infantil los Ángeles de Pasto. *Univ Salud*. diciembre de 2017;19(3):352-8.
2. Ñacari Vera M. Prevalencia de ictericia neonatal y factores asociados en recién nacidos a término. *Rev méd panacea*. 2018;7(2):63-8.
3. Tapia Monsalve LA. Prevalencia y factores asociados a ictericia neonatal patológica en recién nacidos pretérmino tardíos del Hospital Nacional Cayetano Heredia en julio-diciembre del 2019 [Internet] [Tesis de grado]. [Perú]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2019 [citado 15 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/7100>
4. Chiu YW, Cheng SW, Yang CY, Weng YH. Breastfeeding in Relation to Neonatal Jaundice in the First Week After Birth: Parents' Perceptions and Clinical Measurements. *Breastfeed Med*. abril de 2021;16(4):292-9.
5. Castro Ortega D, Dávalos Cedillo C. Incidencia de Hiperbilirrubinemia Neonatal [Internet] [Tesis de grado]. [Ecuador]: Universidad del Azuay; 2014 [citado 15 de febrero de 2024]. Disponible en: <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/3932>
6. Tepán Lema ME. Hiperbilirrubinemia, características y factores asociados en neonatos. Hospital José Carrasco Arteaga. 2015 - 2017 [Internet] [Tesis de grado]. [Ecuador]: Universidad del Azuay; 2018 [citado 15 de febrero de 2024]. Disponible en: <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/8510>
7. Tepán Lema M, Córdova Neira F. Hiperbilirrubinemia en neonatos. *ATENEO*. 12 de julio de 2019;21(1):41-50.
8. Jara Mendoza H. Sepsis neonatal como factor de riesgo asociado más frecuente de ictericia neonatal en el Servicio de Neonatología del Hospital Vitarte entre Enero y Junio del 2015 [Internet] [Tesis de grado]. [Perú]: Universidad Ricardo Palma; 2016 [citado 15 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/536>

9. Antinori Hidalgo MY. Factores de riesgo asociados a la ictericia neonatal en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano - Huánuco 2016 [Internet] [Tesis de grado]. [Perú]: Universidad de Huánuco; 2017 [citado 15 de febrero de 2024]. Disponible en: [https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:IFLQ\\_2VyYkgJ:scholar.google.com/+Factores+de+riesgo+asociados+a+la+ictericia+neonatal+en+el+servicio+de+neonatalog%C3%ADa+del+Hospital+regional+Hermilio+Valdizan+Medrano+%E2%80%93+Hu%C3%A1nuco+2016.&hl=es&as\\_sdt=0,5](https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:IFLQ_2VyYkgJ:scholar.google.com/+Factores+de+riesgo+asociados+a+la+ictericia+neonatal+en+el+servicio+de+neonatalog%C3%ADa+del+Hospital+regional+Hermilio+Valdizan+Medrano+%E2%80%93+Hu%C3%A1nuco+2016.&hl=es&as_sdt=0,5)
10. Machero Yapapasca LA. Factores asociados a ictericia neonatal en el Hospital Santa Rosa- Piura, abril – agosto 2018 [Internet] [Tesis de grado]. [Perú]: Universidad César Vallejo; 2020 [citado 15 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/41401>
11. Gonzales Espejo CM. Factores de riesgo maternos y perinatales para hiperbilirrubinemia neonatal severa. Hospital de Sullana 2015-2019 [Internet] [Tesis de grado]. [Perú]: Universidad Privada Antenor Orrego; 2022 [citado 15 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/8792>
12. Chambilla Chambilla N. Prevalencia y factores de riesgo en la ictericia neonatal del Hospital III Essalud - Puno, 2019 [Internet] [Tesis de grado]. [Perú]: Universidad Privada San Carlos; 2021 [citado 15 de febrero de 2024]. Disponible en: <http://repositorio.upsc.edu.pe/handle/UPSC S.A.C./346>
13. Taípe-Paucar A, Toaquiza-Alvarado A, Merchán-Coronel G. Ictericia Neonatal a Nivel de América Latina. FACSALUD-UNEMI. 6 de junio de 2022;6(10):76-84.
14. Gonzáles-Valcárcel M, Raynero Mellado RC, Caballero Martín SM. Ictericia neonatal | Pediatría integral. *Pediatr Integral*. 31 de mayo de 2019;XXIII(3):147-53.
15. Rodríguez Miguelez JM, Figueras Aloy J. Ictericia neonatal. *Asociación Española de Pediatría*. 2008;371-83.
16. Rioja Salud [Internet]. 2010 [citado 15 de febrero de 2024]. Guía de lactancia materna para profesionales de la salud. Disponible en: <https://www.riojasalud.es/servicios/ginecologia-y-obstetricia/articulos/guia-de-lactancia-materna-para-profesionales-de-la-salud>
17. Ministerio de Sanidad, Servicio Sociales e Igualdad. Guía de Práctica Clínica sobre Lactancia Materna [Internet]. Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud (SNS). 2017 [citado 15 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://portal.guiasalud.es/egpc/lactancia-introduccion/>
18. Suárez Abregú AG. Técnica de lactancia materna exclusiva e ictericia neonatal por deshidratación Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2015 [Internet] [Tesis de grado]. [Perú]: Universidad San Martín de Porres; 2019 [citado 15 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/4473>

19. Labrune P, Trioche-Eberschweiler P, Gajdos V. Diagnóstico de ictericia del recién nacido. *EMC - Pediatría*. 1 de junio de 2019;54(2):1-6.
20. Bergmann AU, Thorkelsson T. Incidence and risk factors for severe hyperbilirubinemia in term neonates. *Laeknabladid*. 1 de marzo de 2020;106(3):139-43.
21. Almohammadi H, Nasef N, Al-Harbi A, Saidy K, Nour I. Risk Factors and Predictors of Rebound Hyperbilirubinemia in a Term and Late-Preterm Infant with Hemolysis. *Am J Perinatol*. junio de 2022;39(8):836-43.
22. Jiang N, Qian L, Lin G, Zhang Y, Hong S, Sun B, et al. Maternal blood parameters and risk of neonatal pathological jaundice: a retrospective study. *Sci Rep*. 14 de febrero de 2023;13(1):2627.
23. Castillo A, Grogan TR, Wegrzyn GH, Ly KV, Walker VP, Calkins KL. Umbilical cord blood bilirubins, gestational age, and maternal race predict neonatal hyperbilirubinemia. *PLoS One*. 1 de junio de 2018;13(6):1-12.
24. Guedalia J, Farkash R, Wasserteil N, Kasirer Y, Rottenstreich M, Unger R, et al. Primary risk stratification for neonatal jaundice among term neonates using machine learning algorithm. *Early Hum Dev*. febrero de 2022;165:105538.
25. Condori Sanz JL. Factores de riesgo materno asociado a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el Servicio de Neonatología del Hospital San José del Callao de enero del 2016 a diciembre del 2018 [Internet] [Tesis de grado]. [Perú]: Universidad Ricardo Palma; 2019 [citado 15 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/1742>
26. Hermoza Sotomayor C, Montero Huamaní FM, Tineo Figueroa M. Factores de riesgo asociado a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el servicio de neonatología hospital de apoyo Jesús Nazareno Ayacucho, 2020 [Internet] [Tesis de grado]. [Perú]: Universidad Nacional del Callao; 2021 [citado 15 de febrero de 2024]. Disponible en: <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/7324>
27. Maldonado Apolinario D, Alvarez Centeno W. Factores de riesgo de ictericia neonatal patológica - Hospital El Carmen, 2018 [Internet] [Tesis de grado]. [Perú]: Universidad Peruana Los Andes; 2019 [citado 15 de febrero de 2024]. Disponible en: <http://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/630>
28. Morocho Flores TG. Factores asociados a ictericia neonatal en el servicio de neonatología de un hospital de Paita -2021 [Internet] [Tesis de grado]. [Perú]: Universidad César Vallejo; 2023 [citado 15 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/111508>
29. Santillana Pilco CL. Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal patológica en recién nacidos hospitalizados en el servicio de neonatología del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el período 2019 [Internet] [Tesis de grado]. [Perú]: Universidad Privada San Juan

Bautista; 2020 [citado 15 de febrero de 2024]. Disponible en:  
<http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/2493>

ANEXOS

**ANEXO 1: ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS**



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
Manuel Huamán Guerrero  
Oficina de Grados y Títulos

---

**ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS**

Los miembros que firman la presente acta en relación al Proyecto de Tesis **“FACTORES ASOCIADOS A ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL 2 DE MAYO DURANTE EL PERIODO DE MARZO 2022 - MARZO 2023”**, que presenta la Srta. **KÁELYN ROSA SOTOMAYOR VALDIVIEZO**, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, declaran que el referido proyecto cumple con los requisitos correspondientes, tanto en forma como en fondo; indicando que se proceda con la ejecución del mismo.

**En fe de lo cual firman los siguientes docentes:**

**MG. CÉSAR RAMÓN RAZURI BUSTAMANTE**  
**ASESOR DE LA TESIS**

**DR. JHONY DE LA CRUZ VARGAS**  
**DIRECTOR DE TESIS**

## ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
Manuel Huamán Guerrero

---

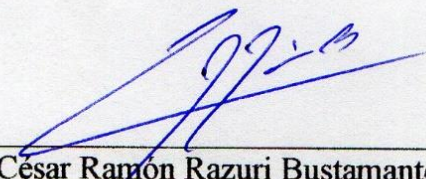
Instituto de Investigaciones de Ciencias Biomédicas  
Unidad de Grados y Títulos  
Formamos seres para una cultura de paz

### Carta de Compromiso del Asesor de Tesis

Por la presente acepto el compromiso para desempeñarme como asesor de Tesis del estudiante de Medicina Humana, ... **KÁELYN ROSA SOTOMAYOR VALDIVIEZO**..... de acuerdo a los siguientes principios:

1. Seguir los lineamientos y objetivos establecidos en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana, sobre el proyecto de tesis.
2. Respetar los lineamientos y políticas establecidos por la Facultad de Medicina Humana y el INICIB, así como al Jurado de Tesis, designado por ellos.
3. Propiciar el respeto entre el estudiante, Director de Tesis Asesores y Jurado de Tesis.
4. Considerar seis meses como tiempo máximo para concluir en su totalidad la tesis, motivando al estudiante a finalizar y sustentar oportunamente
5. Cumplir los principios éticos que corresponden a un proyecto de investigación científica y con la tesis.
6. Guiar, supervisar y ayudar en el desarrollo del proyecto de tesis, brindando **asesoramiento y mentoría** para superar los POSIBLES puntos críticos o no claros.
7. Revisar el trabajo escrito final del estudiante y ver que cumplan con la metodología establecida y la calidad de la tesis y el artículo derivado de la tesis.
8. Asesorar al estudiante para la presentación de la defensa de la tesis (sustentación) ante el Jurado Examinador.
9. Atender de manera cordial y respetuosa a los alumnos.

Atentamente,



---

Mg. César Ramón Razuri Bustamante  
Lima, 21 de Noviembre de 2022

## ANEXO 3: CARTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS, FIRMADO POR LA SECRETARÍA ACADÉMICA



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
LICENCIAMIENTO INSTITUCIONAL RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N° 040-2016-SUNEDU/CD

53 años  
1917-2022

Facultad de Medicina Humana  
Manuel Huamán Guerrero

Oficio electrónico N°2148 -2022-FMH-D

Lima, 01 de diciembre de 2022.

Señorita  
**KAELYN ROSA SOTOMAYOR VALDIVIEZO**  
Presente. -

### ASUNTO: Aprobación del Proyecto de Tesis

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Proyecto de Tesis "**FACTORES ASOCIADOS A ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL 2 DE MAYO DURANTE EL PERIODO DE MARZO 2022 - MARZO 2023**", desarrollado en el contexto del IX Curso Taller de Titulación por Tesis Modalidad Híbrida para Internos y Pre Internos 2022, Grupo N°01, presentado ante la Facultad de Medicina Humana para optar el Título Profesional de Médica Cirujana, ha sido aprobado por Acuerdo de Consejo de Facultad N°249-2022-FMH-D, de fecha 01 de diciembre de 2022.

Por lo tanto, queda usted expedito con la finalidad de que prosiga con la ejecución del mismo, teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos.

Sin otro particular.

Atentamente,



  
**Mg. Hilda Jurupe Chico**  
Secretaría Académica


c.c.: Oficina de Grados y Títulos.

*"Formamos seres humanos para una cultura de Paz"*

Av. Benavides 5440 - Urb. Las Gardenias - Surco | Central: 708-0000  
Lima 33 - Perú / [www.urp.edu.pe/medicina](http://www.urp.edu.pe/medicina) | Anexo: 6010



## ANEXO 4: CARTA DE ACEPTACIÓN DE EJECUCIÓN DE LA TESIS POR LA SEDE HOSPITALARIA CON APROBACIÓN POR EL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

	<b>PERÚ</b> Ministerio de Salud	Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud	Hospital Nacional Dos de Mayo
---	------------------------------------	---	-------------------------------

« Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo »

**EVALUACIÓN N°019-2023-CEIB-HNDM**

**"FACTORES ASOCIADOS A ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO DURANTE EL PERIODO DE MARZO 2022 - MARZO 2023"**

**Investigador Principal: SOTOMAYOR VALDIVIEZO, KÁELYN ROSA**

El Comité de Ética en Investigación Biomédica concluye que:

1. El Investigador se encuentra calificado para la conducción de la investigación.
2. El Protocolo sigue lineamientos metodológicos y éticos.


Por tanto, el comité expide el presente documento de **APROBACIÓN Y OPINIÓN FAVORABLE** del presente estudio.

El presente documento tiene vigencia a partir de la fecha y expira el **22 de febrero del 2024**.

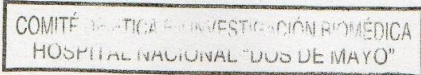
El Investigador remitirá al Comité de Ética en Investigación Biomédica un informe final al término del estudio.

Atentamente,

Lima, 23 de febrero de 2023




MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"  
M.C. YENIA ESTHER FLORES SANTILLÁN  
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA



**YEFS/oichp**  
**Cc. Archivo**  
**Nota: Estudio evaluado por el CEIB en reunión de fecha 26.01.2023.**

[comiteetica@hdosdemayo.gob.pe](mailto:comiteetica@hdosdemayo.gob.pe)  
[areadeinvestigacion.hndm@gmail.com](mailto:areadeinvestigacion.hndm@gmail.com)  
[mesadepartesvirtual@hdosdemayo.gob.pe](mailto:mesadepartesvirtual@hdosdemayo.gob.pe)  
<http://hdosdemayo.gob.pe/portal/>  
[direcciongeneral@hdosdemayo.gob.pe](mailto:direcciongeneral@hdosdemayo.gob.pe)  
[hdosdemayo@hotmail.com](mailto:hdosdemayo@hotmail.com)

Parque "Historia de la Medicina Peruana"  
s/n alt. cdra. 13 Av. Grau- Cercado de Lima  
Teléfono: 328-0028 Anexo 3209

 **Siempre con el pueblo**

**ANEXO 5: ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS**



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas  
Unidad de Grados y Títulos**

**FORMAMOS SERES HUMANOS PARA UNA CULTURA DE PAZ**

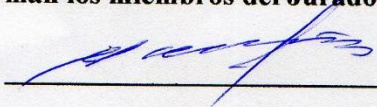
**ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS**

Los abajo firmantes, director, asesor y miembros del Jurado de la Tesis titulada

**“FACTORES ASOCIADOS A ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL 2 DE MAYO DURANTE EL PERIODO DE MARZO 2022 – MARZO 2023”**, que presenta la Señorita **KÁELYN ROSA SOTOMAYOR VALDIVIEZO** para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, dejan constancia de haber revisado el borrador de tesis correspondiente, declarando que este se halla conforme, reuniendo los requisitos en lo que respecta a la forma y al fondo.

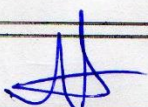
Por lo tanto, consideramos que el borrador de tesis se halla expedito para la impresión, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos, y ha sido revisado con el software Turnitin, **quedando atentos a la citación que fija día, hora y lugar, para la sustentación correspondiente.**

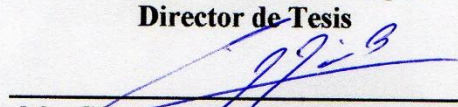
**En fe de lo cual firman los miembros del Jurado de Tesis:**

  
\_\_\_\_\_  
**Dra. Consuelo del Rocío Luna Muñoz  
PRESIDENTE**

  
\_\_\_\_\_  
**Dra. Norka Rocío Guillén Ponce  
MIEMBRO**

  
\_\_\_\_\_  
**Mg. Dante Manuel Quiñones Laveriano  
MIEMBRO**

  
\_\_\_\_\_  
**Dr. Jhony De La Cruz Vargas  
Director de Tesis**

  
\_\_\_\_\_  
**Mg. César Ramón Razuri Bustamante  
Asesor de Tesis**

**Lima, 02 de Marzo de 2024**

## ANEXO 6: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
MANUEL HUAMÁN GUERRERO

### IX CURSO TALLER DE TITULACIÓN POR TESIS – MODALIDAD HÍBRIDA

## CERTIFICADO

Por el presente se deja constancia que la señorita:

### **KAELYN ROSA SOTOMAYOR VALDIVIEZO**

Ha cumplido con los requisitos del Curso Taller de Titulación por Tesis – Modalidad Híbrida, durante los meses de octubre, noviembre, diciembre 2022 - enero y febrero 2023 con la finalidad de desarrollar el proyecto de tesis, así como la culminación del mismo, siendo el título de la tesis: **“FACTORES ASOCIADOS A ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL 2 DE MAYO DURANTE EL PERIODO DE MARZO 2022 - MARZO 2023”**.

Por lo tanto, se extiende el presente certificado con valor curricular y valido por 06 conferencias académicas para la sustentación de tesis respectiva, según Acuerdo de Consejo Universitario N°0287-2023, que aprueba el IX Curso Taller de Titulación por Tesis – Modalidad Híbrida.

Lima, 01 de marzo de 2023.



**Dr. Jhony De La Cruz Vargas**  
Director

Instituto de Investigaciones en Ciencias Biomédicas  
IX Curso Taller de Titulación por Tesis



**Dra. María del Socorro Alatriza Gutiérrez Vda. De Bambarén**  
Decana(c)

## ANEXO 7: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICA E INSTRUMENTOS	PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS
<p>¿Cuáles son los factores asociados a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el Servicio de Neonatología del Hospital Nacional 2 de Mayo durante el periodo de Marzo 2022 – Marzo 2023?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b> - Determinar los factores asociados a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el Servicio de Neonatología del Hospital Nacional 2 de Mayo durante el periodo de Marzo 2022 – Marzo 2023.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b> - Evaluar los factores de riesgo maternos asociados al desarrollo de ictericia neonatal en los recién nacidos a término. - Evaluar los factores de riesgo neonatales asociados al desarrollo de ictericia neonatal en los recién nacidos a término.</p>	<p><b>HIPOTESIS GENERAL:</b> - Existen factores asociados a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el Servicio de Neonatología del Hospital Nacional 2 de Mayo durante el periodo de Marzo 2022 – Marzo 2023.</p> <p><b>HIPOTESIS ESPECÍFICOS:</b> -Existen factores de riesgo maternos asociados al desarrollo de ictericia neonatal en los recién nacidos a término. -Existen factores de riesgo neonatales asociados al desarrollo de ictericia neonatal en los recién nacidos a término.</p>	<p><b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b> -Ictericia neonatal</p> <p><b>VARIABLES INDEPENDIENTES:</b> -Factores neonatales y maternos</p>	<p><b>TIPO DE ESTUDIO:</b> Analítico Cuantitativo</p> <p><b>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:</b> Diseño casos y controles</p>	<p><b>POBLACIÓN:</b> La población de estudio estuvo constituida por recién nacidos a término con diagnóstico de ictericia neonatal atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Nacional 2 de Mayo durante el periodo Marzo 2022- Marzo 2023.</p> <p><b>MUESTRA</b> La muestra estuvo constituida por 166 RNAT diagnosticados con ictericia neonatal y 166 sin ictericia en el Hospital Nacional 2 de Mayo durante el periodo Marzo 2022 – Marzo 2023</p>	<p>La técnica de recolección de datos será a través de la revisión de historias clínicas en el servicio de Neonatología del Hospital Nacional 2 de Mayo, donde se seleccionarán aquellas historias clínicas que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión del presente trabajo.</p> <p>El instrumento que se utilizó fue una ficha de recolección de datos donde se colocó cada variable del estudio a realizar para el análisis y luego se colocó en una base de Excel para poder obtener una mejor recolección y fácil tabulación en la base de datos correspondiente.</p>	<p>Para el presente trabajo se utilizó el software Microsoft Windows Statistics SPSS 25 y Office Excel 2013 para el análisis de datos y la compilación de información.</p>

## ANEXO 8: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	ESCALA DE MEDICIÓN	VARIABLE SEGÚN TIPO Y NATURALEZA	CATEGORÍAS Y VALORES	INSTRUMENTO
<b>DEPENDIENTE</b>						
<b>Ictericia neonatal</b>	Aumento de bilirrubina en la sangre ocasionando pigmentación amarillenta en las mucosas.	Diagnóstico de ictericia neonatal registrado en la historia clínica	Nominal	Independiente Cualitativa	0= Diagnostico positivo 1= Diagnostico negativo	Historia clínica
<b>INDEPENDIENTES</b>						
<b>Sexo</b>	Características propias del individuo dividiéndolos en masculino o femenino	Género indicado en la historia clínica	Nominal	Independiente Cualitativa	0=Femenino 1=Masculino	Historia clínica
<b>Tipo de parto</b>	La salida del bebé del útero materno	Tipo de parto registrado en la historia clínica	Nominal	Independiente Cualitativa	0=Eutócico 1= Distócico	Historia clínica
<b>Controles prenatales</b>	Conjunto de actividades que se realizan las gestantes para que tengan un embarazo saludable y sin complicaciones	Número de controles que recibió la gestante, registrado en la historia clínica	Nominal	Independiente Cuantitativa discreta	0=<6 1=>6	Historia clínica

<b>Edad gestacional</b>	Semanas transcurridas desde el primer día del último período menstrual hasta el día del parto.	Edad gestacional registrado en la historia clínica	De razón	Independiente Cuantitativa continua	RNPT: < 37 ss RNAT: 37 – 41 6/7 ss RN postérmino: > 42 ss	Historia clínica
<b>Peso al nacer</b>	Es la medida del peso del recién nacido inmediatamente después del nacimiento.	Peso del recién nacido registrado en la historia clínica	De razón	Independiente Cuantitativa continua	Peso normal: 2500 - <4000gr Bajo Peso al Nacer: <2500gr Muy bajo peso al nacer:<1500gr Extremadamente bajo peso al nacer: <1000gr	Historia clínica

## **ANEXO 09: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS O INSTRUMENTOS UTILIZADOS**

### **“FICHA DE RECOLECCIÓN DE FACTORES ASOCIADOS A ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL 2 DE MAYO DURANTE EL PERIODO DE MARZO 2022 - MARZO 2023.”**

**N° de Ficha:.....**

#### **FACTORES MATERNOS:**

- Edad de la madre:.....
- Gestaciones:.....
- Controles prenatales:
- N° de partos:.....
- Tipo de parto:.....
- Antecedentes patológicos:
  - a. Ninguno    b. Placenta previa    c. HVB    d. Preeclampsia
  - e. ITU    f. Anemia

#### **FACTORES NEONATALES:**

- Sexo:
  - a. Masculino    b. Femenino
- Peso al nacer:
  - a. Macrosómico    b. Peso adecuado    c. BPN    d. MBPN    e. EBPN
- Apgar al minuto
  - a. Normal    b. Depresión moderada    c. Depresión severa
- Apgar a los 5 minutos
  - a. Normal    b. Depresión moderada    c. Depresión severa
- Incompatibilidad ABO:
  - a. Ninguna    b. Incompatibilidad OA    c. Incompatibilidad OB
- Alimentación del recién nacido:
  - a. Lactancia materna exclusiva    b. Lactancia materna mixta    c. Leche maternizada

#### **VALORES DE BILIRRUBINA:**

Bilirrubina total:

Bilirrubina directa:

Bilirrubina indirecta:

**ANEXO 10: BASES DE DATOS (EXCEL, SPSS), O EL LINK A SU BASE DE DATOS SUBIDA EN EL INICIB-URP.**

[https://docs.google.com/spreadsheets/d/12wJR05M7U0HdP5J\\_wdbEshiCkZ3XgPFB/edit?usp=sharing&oid=112328844471807841905&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/spreadsheets/d/12wJR05M7U0HdP5J_wdbEshiCkZ3XgPFB/edit?usp=sharing&oid=112328844471807841905&rtpof=true&sd=true)