

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**T E S I S**

**Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal patológica  
del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García –**

**Pasco, 2024**

**Para optar el título profesional de:**

**Médico Cirujano**

**Autor:**

**Bach. Jhoselyn Yolanda RAMIREZ QUILLATUPA**

**Asesor:**

**Mg. Sandra Lizbeth ROJAS UBALDO**

**Cerro de Pasco - Perú – 2025**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**T E S I S**

**Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal patológica  
del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García –  
Pasco, 2024**

**Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:**

---

**Dra. Virginia Juana ESPINOZA MARQUEZ**  
**PRESIDENTE**

---

**Dra. Lola Maxima CHIRRE INOCENTE**  
**MIEMBRO**

---

**Mag. William Fermin ESTRELLA URETA**  
**MIEMBRO**



Universidad Nacional  
Daniel Alcides Carrión  
Creada por Ley 15407  
promulgada el 23 de abril de 1965  
LICENCIADA

DECANATO DE LA FACULTAD  
DE MEDICINA HUMANA

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

### INFORME DE ORIGINALIDAD N° 007-2025-UNDAC-D/UI-FMH

La Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional "Daniel Alcides Carrión" ha realizado el análisis de exclusión en el Software de similitud Turniting Similarity, que a continuación se detalla:

Presentado por:

**Bach. Jhoselyn Yolanda RAMIREZ QUILLATUPA**

Escuela de Formación Profesional de:

**MEDICINA HUMANA**

Tipo de Trabajo:

**TESIS**

Título de Trabajo:

**"Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024"**

Asesor:

**Mg. Sandra Lizbeth ROJAS UBALDO**

Índice de Similitud:

**4%**

Calificativo:

**APROBADO**

Es cuanto informo, para los fines del caso.

Atentamente,



Firmado digitalmente por NAPA  
SANCHEZ Cesar Martin FAU  
2025.02.05 10:05:40  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 25.11.2025 11:03:17 -05:00

**Documento Firmado Digitalmente**  
**CESAR MARTIN NAPA SANCHEZ**

Jefe(a)

**UNIDAD DE INVESTIGACIÓN - FACULTAD DE  
MEDICINA HUMANA**

Se adjunta:

✓ **REPORTE DE TURNITING**

Edificio Estatal N° 4, Parque Universitario,  
Yanacancha - San Juan Pampa.  
Portal Institucional: <https://undac.edu.pe>  
Gov.pe: <https://www.gov.pe/undac>  
Mesa de Partes Virtual:  
<https://digital.undac.edu.pe/mpv/inicio.do>

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento digital archivado en la  
Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, aplicando lo dispuesto por el Art. 25  
de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S.  
026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de  
la siguiente dirección web: <https://digital.undac.edu.pe/verificafinicio.do> o  
ingresando la siguiente clave: C74NNQ2

## **DEDICATORIA**

A mis amados padres, Reynaldo Ramirez y Yolanda Quillatupa, por su amor incondicional y por haberme brindado siempre todo lo necesario para cumplir mis sueños. Desde pequeña me enseñaron el valor del esfuerzo y la perseverancia. Los amo con todo mi corazón.

A mis queridos hermanos, Cledy y Ronald, por su apoyo constante y desinteresado. Saber que los tengo a mi lado me da fuerza para seguir adelante. Los amo y los valoro profundamente.

A Richard Uypan, mi compañero de vida, por su amor paciente y constante, por brindarme cada día su comprensión y motivación. Gracias por compartir este viaje conmigo, por ser mi calma, mi fortaleza y mi abrazo a la distancia.

A mí, por no rendirme, por levantarme cada vez que caí y por seguir adelante aun cuando el camino se volvió difícil. Por la valentía de creer en mis sueños, por la disciplina y el amor con los que afronté cada reto. Me siento orgullosa de la mujer en la que me he convertido y de todo lo que he logrado con esfuerzo, fe y determinación.

Finalmente, a todas las personas que, de una u otra forma, contribuyeron con palabras, gestos o compañía a que este propósito se hiciera realidad, mi más sincera gratitud.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios y a la Virgen de la Medalla Milagrosa, por guiar mis pasos, darme fortaleza en los momentos difíciles y llenar mi camino de esperanza y bendiciones.

A mis padres, Reynaldo y Yolanda, por su amor incondicional, por sus sacrificios y por enseñarme que los sueños se alcanzan con esfuerzo y perseverancia. Todo lo que soy se lo debo a ustedes.

A mis hermanos, Cledy y Ronald, por su apoyo constante y por estar siempre dispuestos a tenderme la mano cuando lo necesité. Gracias por creer en mí y motivarme a seguir adelante.

A mi asesora de tesis Mg Sandra Rojas Ubaldo, por su tiempo, orientación y compromiso, por haberme acompañado con paciencia y dedicación durante este proceso de investigación.

Al Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, por haberme abierto las puertas y haberse convertido en mi hogar durante mi etapa de internado y la realización de este estudio. En especial, al Servicio de Pediatría – Neonatología, por brindarme la oportunidad de aprender cada día, por su ambiente humano y profesional, y por las licenciadas, quienes con su cariño, paciencia y entrega compartieron generosamente sus conocimientos.

Y a todos mis maestros de formación universitaria, quienes con su vocación, conocimiento y ejemplo han contribuido a mi crecimiento profesional y personal.

A cada persona que, con un gesto, palabra o consejo, fue parte de este camino, gracias de corazón.

## RESUMEN

El objetivo general de esta investigación fue determinar los factores de riesgo asociados a la ictericia neonatal patológica en neonatos atendidos en el Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024. Basándose en un enfoque cuantitativo, básico, correlacional y no experimental, incluyendo 197 historias clínicas como muestra y aplicando una ficha de registro validada como instrumento, y el tratamiento de la información se realizó mediante Chi-cuadrado de Pearson y regresión logística ordinal, a un nivel de confianza del 95%. Hallando que los factores maternos con significancia estadística fueron la paridad ( $p < 0,001$ ), el tipo de parto ( $p < 0,001$ ) y el grupo sanguíneo O ( $p < 0,001$ ). En cuanto a los factores perinatales, se halló asociación con el trauma obstétrico, en particular el cefalohematoma ( $p < 0,001$ ), y con el estado de las membranas ovulares ( $p < 0,001$ ). Sin embargo, los factores neonatales (sexo, peso al nacer, edad gestacional, grupo sanguíneo, factor Rh y comorbilidades) no evidenciaron relación estadística ( $p > 0,05$ ), aun cuando el 46,7% de los neonatos presentó comorbilidades, las más frecuentes fueron la sepsis neonatal (19,3%) y el SDR (7,6%). Concluyendo que la ictericia neonatal patológica se vincula principalmente a factores de riesgo maternos y perinatales, tales como paridad, tipo de parto, grupo sanguíneo O, trauma obstétrico y membranas ovulares; mientras que los factores neonatales no mostraron relación estadística relevante.

**Palabras clave:** Ictericia neonatal; factores de riesgo; prematuro; recién nacido

## ABSTRACT

The general objective of this research was to determine the risk factors associated with pathological neonatal jaundice in newborns treated at the Dr. Daniel Alcides Carrión García Regional Hospital - Pasco, 2024. Based on a quantitative, basic, correlational and non-experimental approach, including 197 medical records as a sample and applying a validated registration form as an instrument, and the treatment of the information was carried out using Pearson's Chi-square and ordinal logistic regression, at a confidence level of 95%. Finding that the maternal factors with statistical significance were parity ( $p < 0.001$ ), type of delivery ( $p < 0.001$ ) and blood type O ( $p < 0.001$ ). Regarding perinatal factors, an association was found with obstetric trauma, particularly cephalohematoma ( $p < 0.001$ ), and with the state of the ovular membranes ( $p < 0.001$ ). However, neonatal factors (sex, birth weight, gestational age, blood type, Rh factor, and comorbidities) did not show a statistical relationship ( $p > 0.05$ ), even though 46.7% of neonates had comorbidities, the most frequent being neonatal sepsis (19.3%) and RDS (7.6%). It was concluded that pathological neonatal jaundice is mainly associated with maternal and perinatal risk factors, such as parity, type of delivery, blood type O, obstetric trauma, and ovular membranes, while neonatal factors did not show a significant statistical relationship.

**Keywords:** Neonatal jaundice; risk factors; premature; newborn

## INTRODUCCIÓN

Entre las condiciones clínicas más frecuentes dentro del período neonatal destaca la ictericia, reconocida por superficie cutánea y en las mucosas presentando una pigmentación amarilla, a menudo ocasionada por bilirrubina sérica en cantidades excesivas. Estimándose que en la primera semana de vida cerca de seis de cada diez recién nacidos a término y más de ocho de cada diez prematuros presentan esta condición (1).

Se ha evidenciado que en condiciones habituales, la ictericia en neonatos es transitoria y fisiológica; sin embargo, cuando progresa a cuadro patológico, los niveles excelsos de bilirrubina pueden infiltrarse al sistema nervioso, por medio de la barrera hematoencefálica, originando cuadros graves como encefalopatía bilirrubínica y kernícterus, ocasionales de daño neurológico permanente y decesos en la etapa neonatal (2).

Así, la ictericia neonatal patológica se ha posicionado dentro de la salud pública como una contrariedad clave, impactando más aun aquellas áreas o regiones en desarrollo, esto a raíz de la carencia y deficiencia en el tamizaje, la detección precoz y el acceso a servicios, lo cual agrava la situación. Lo cual, junto con otros elementos como la prematuridad, las incompatibilidades sanguíneas Rh o ABO, el traumatismo obstétrico, las infecciones adquiridas en el periodo perinatal y las deficiencias en la lactancia, son riesgos añadidos que favorecen la progresión de la enfermedad hacia formas graves, lo que hace imprescindible la identificación temprana de estos factores para reducir complicaciones severas, tales como la necesidad de exanguinotransfusión, la encefalopatía por bilirrubina, así como casos de mortalidad neonatal (3,4).

En el plano nacional, la reducción de la mortalidad neonatal se reconoce como un eje prioritario en la “Política Nacional Multisectorial de Salud al 2030”, que resalta cuán importante es optimizar la atención dirigida a madres y niños, así como la vigilancia de los problemas más comunes en los neonatos (5) . Más aún en el caso de las áreas altoandinas, donde elementos como la geografía agreste, la escasa accesibilidad a



servicios médicos especializados, junto con la ausencia de protocolos homogéneos de tamizaje, contribuye al incremento de riesgo de enfermedad en la población neonatal, reflejando disparidades regionales y la urgencia de promover estudios contextualizados que orienten intervenciones preventivas y de manejo adecuado (6).

Asimismo, se observó en el “Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García” en Pasco, que los datos e información respecto a los factores de riesgo asociados en la ictericia neonatal patológica eran escasos, lo cual causaba dificultad a los profesionales de salud al momento de anticipar y prevenir casos graves. Frente a esta realidad, el presente estudio resultó pertinente al plantearse identificar dichos aspectos de riesgo y, de esta forma, aportar evidencia que oriente la implementación de protocolos de detección precoz y la optimización de los recursos para el cuidado del neonato.

De esta manera, se presenta la siguiente investigación, estructurada en cuatro apartados: Capítulo I, en el cual se expone la problemática, delimitación, objetivos, justificación y limitaciones; Capítulo II, donde se exhiben los antecedentes, la teoría, la hipótesis y las variables; Capítulo III, en el cual se manifiesta la metodología, la población, muestra, técnicas de recolección y análisis de datos; y posteriormente, el Capítulo IV, donde se detallan los hallazgos derivados junto con la discusión, las conclusiones y recomendaciones.

**Jhoselyn Yolanda Ramirez Quillatupa**

## ÍNDICE

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN	
ÍNDICE	
ÍNDICE DE TABLAS	

## CAPITULO I

### PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1. Identificación y determinación del problema .....	1
1.2. Delimitación de la investigación .....	4
1.3. Formulación del problema.....	4
1.3.1. Problema general .....	4
1.3.2. Problemas específicos.....	4
1.4. Formulación de objetivos .....	5
1.4.1. Objetivo general.....	5
1.4.2. Objetivos específicos.....	5
1.5. Justificación de la investigación .....	5
1.6. Limitaciones de la investigación.....	7

## CAPITULO II

### MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes de estudio .....	8
2.2. Bases teóricas y científicas.....	14
2.2.1. Ictericia .....	15
2.2.2. Factores de riesgo .....	20
2.3. Definición de términos básicos .....	27
2.4. Formulación de hipótesis .....	29

2.4.1. Hipótesis general .....	29
2.4.2. Hipótesis específicas .....	29
2.5. Identificación de variables .....	30
2.5.1. Variable 1: .....	30
2.5.2. Variable 2: .....	30
2.6. Definición operacional de variables e indicadores.....	31

### **CAPITULO III**

#### **METODOLOGIA Y TECNICAS DE INVESTIGACION**

3.1. Tipo de investigación .....	34
3.2. Nivel de investigación .....	34
3.3. Métodos de investigación .....	34
3.4. Diseño de investigación .....	34
3.5. Población y muestra .....	35
3.5.1. Población.....	35
3.5.2. Muestra .....	35
3.5.3. Criterios de selección.....	36
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	36
3.6.1. Técnica.....	36
3.6.2. Instrumento.....	37
3.6.3. Validez y confiabilidad .....	37
3.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos .....	37
3.8. Tratamiento estadístico.....	38
3.9. Orientación ética filosófica y epistémica.....	38

### **CAPITULO IV**

#### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

4.1 Descripción del trabajo de campo .....	40
4.2 Presentación, análisis e interpretación de resultados.....	40
4.3 Prueba de hipótesis .....	45

4.4	Discusión de resultados.....	52
-----	------------------------------	----

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Factores maternos de riesgo asociados a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024. ....	41
<b>Tabla 2</b> Factores perinatales de riesgo asociados a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024. ....	42
<b>Tabla 3</b> Factores neonatales de riesgo asociados a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024. ....	43
<b>Tabla 4</b> Factores maternos de riesgo asociados a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024. ....	46
<b>Tabla 5</b> Factores perinatales de riesgo asociados a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024. ....	47
<b>Tabla 6</b> Factores neonatales de riesgo asociados a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024. ....	48
<b>Tabla 7</b> Prueba de razón de verosimilitud.....	49
<b>Tabla 8</b> Pseudo R-cuadrado .....	49
<b>Tabla 9</b> Estimaciones de parámetro .....	50

## **CAPITULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACION**

#### **1.1. Identificación y determinación del problema**

La hiperbilirrubinemia neonatal, también llamada ictericia, hace alusión a una afección frecuente durante la etapa neonatal y se origina a raíz de la adaptación del metabolismo de la bilirrubina que ocurre en este periodo (1). Tal es así que, se han registrado cifras en ascenso en cuanto a la ictericia neonatal patológica, siendo las infecciones bacterianas el principal factor responsable de esta condición. Motivo por el cual, en su diagnóstico resulta fundamental considerar no solo los signos clínicos, sino también los factores maternos, ya que ello contribuye a una evaluación integral de la situación (2). Asimismo, es considerada una de las afecciones clínicas más comunes, presente en alrededor del 80% en niños prematuros y presente en un 60 % de aquellos a término dentro de la primera semana de existencia (3).

En este sentido, se calcula que, a nivel global, la ictericia neonatal impacta a alrededor de seis de cada diez neonatos a término y ocho de cada diez prematuros; en la misma línea, se reporta que anualmente unos 1,1 millones de bebés padecen hiperbilirrubinemia, con más de 20 millones en riesgo frente a posibles complicaciones asociadas a esta condición (4).

La literatura internacional reporta, en un estudio en China, en el que los neonatos cuyas madres reflejaron un aumento en el volumen corpuscular medio y en los niveles de leucocitos durante el periodo gestacional mostraron riesgo incrementado de ictericia patológica ( $p = 0,037$ ) (3). Asimismo, otro estudio realizado en este país no observó diferencias significativas en cuanto a sexo, estado de alimentación, modalidad de parto, uso de antibióticos, edad, dad materna, edad gestacional, peso, PCR, ALT y AST. El grupo control registró un nivel máximo de bilirrubina sérica total de  $152,44 \pm 38,24 \mu\text{mol/L}$ , mientras que en el grupo de casos alcanzó  $300,66 \pm 105,97 \mu\text{mol/L}$  (5).

De acuerdo con un estudio en India, el 15 % de neonatos desarrolló ictericia patológica, siendo la prematuridad ( $p = 0,035$ ) peso bajo al nacer ( $p = 0,041$ ) los factores de riesgo más prevalentes. Igualmente, se expusieron como condiciones clínicas frecuentes la sepsis (20 %), el hipotiroidismo (13,3 %), la policitemia (13,3 %) y el cefalohematoma (20 %) (6). Mientras otra investigación en Etiopía, evidencio que los recién nacidos de gestantes mayores de 35 años y nacidos por cesárea presentaron una reducción del 76 % en la probabilidad de ictericia neonatal frente al parto vaginal (7).

En una investigación realizada en Zimbabue se reportó que el 46% de 281 lactantes fueron diagnosticados con ictericia neonatal, encontrando como principales factores predisponentes asociados: diabetes materna ( $p < 0,0001$ ), raza negra ( $p < 0,0001$ ), peso bajo al nacer ( $p < 0,0001$ ), prematuridad ( $p < 0,0001$ ), deficiencia de G6PD ( $p = 0,001$ ), incompatibilidad Rh ( $p < 0,001$ ), sexo del bebe ( $p = 0,028$ ), junto con la falta de lactancia y los antecedentes familiares de ictericia ( $p < 0,002$ ) (8).

En Ecuador, dentro del contexto latinoamericano, se reveló que, entre los bebés con ictericia, hubo un ligero predominio del sexo masculino, representando el 50,7% ( $n=105$ ). Además, con un 30,73% de los casos ( $n=63$ ), la incompatibilidad ABO constituyó el segundo diagnóstico más frecuente en

hospitalización y, en relación con aquellos elementos asociados, se señaló que los primeros cinco días de vida son los más críticos para la detección de hiperbilirrubinemia (9).

Dentro del contexto nacional la ictericia neonatal continúa constituyendo un motivo habitual de ingreso hospitalario en neonatos, así lo demuestra una investigación efectuada en el “Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen” de Huancayo, en la cual se relacionó con características como el sexo, la edad gestacional y el tipo de nacimiento, enfatizándose la necesidad de diagnóstico oportuno para reducir riesgos de complicaciones (16). De manera similar en Lima, un análisis realizado en el “Hospital Carlos Lanfranco La Hoz” indicó una media de 38,26 semanas de gestación y un peso de 3213 gramos, reportándose que el 25,5 % de los neonatos fueron pretérminos y el 18,9% bajo peso, con incompatibilidad Rh solo en el 0,1% y donde el 7,5% presentó sepsis neonatal, el 24,5% infecciones urinarias maternas con el 17% con antecedentes de anemia materna (17).

Localmente, un estudio desarrollado en el “Hospital Regional Daniel Alcides Carrión García” de Pasco reportó una asociación estadísticamente significativa con el sexo masculino ( $p = 0.034$ ), ser pretérmino ( $p = 0.003$ ), los partos distócicos ( $p = 0.001$ ), al igual que con el grupo sanguíneo y al factor Rh A+ ( $p = 0,019$ ) y a su vez, se vincularon con bajo peso al nacer ( $p = 0.012$ ). (18). No obstante, los estudios centrados específicamente en la ictericia neonatal patológica continúan siendo limitados y, en el contexto local, no existen aún suficientes indagaciones que identifiquen de modo concluyente aquellos factores de riesgo asociados. No obstante, se registran diversos casos que sugieren la presencia de algunos de estos elementos, los cuales podrían ser determinantes en el diagnóstico, lo que refuerza la pertinencia y necesidad de llevar a cabo el presente estudio.



## **1.2. Delimitación de la investigación**

Respecto al ámbito geográfico, esta investigación se llevó a cabo en el “Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García”, avenida Daniel Alcides Carrión 520A, Yanacancha, Pasco, Perú, ubicada en la sierra central del país a una altitud superior a 4,300 m.s.n.m., contexto de relevancia para los estudios de salud neonatal.

Asimismo, con respecto a la delimitación temporal, se llevó a cabo considerando el año 2025, abarcando los meses de abril a septiembre, posibilitando así en examen minucioso de los datos recabados en este periodo.

Por último, en cuanto a la dimensión poblacional, al centrarse exclusivamente en el estudio y análisis de las historias clínicas de los recién nacidos registrados en el hospital citado, se facilitó la recolección de datos relevante acerca de sus características clínicas y condiciones de salud.

## **1.3. Formulación del problema**

### **1.3.1. Problema general**

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024?

### **1.3.2. Problemas específicos**

- a. ¿Cuáles son los factores maternos de riesgo que se asocian a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024?
- b. ¿Cuáles son los factores perinatales de riesgo que se asocian a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024?
- c. ¿Cuáles son los factores neonatales de riesgo que se asocian a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024?

#### **1.4. Formulación de objetivos**

##### **1.4.1. Objetivo general**

Determinar los factores de riesgo asociados a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024.

##### **1.4.2. Objetivos específicos**

- a. Determinar los factores maternos de riesgo que se asocian a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024.
- b. Determinar los factores perinatales de riesgo que se asocian a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024.
- c. Determinar los factores neonatales de riesgo que se asocian a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024.

#### **1.5. Justificación de la investigación**

##### **Justificación teórica**

Considerando el aspecto teórico, se fundamenta en la evidencia que señala que la ictericia neonatal patológica constituye una alteración clínica de gran relevancia dentro de la neonatología, debido a sus posibles consecuencias neurológicas graves si no se atiende de forma adecuada y a tiempo. Es así como adquiere relevancia, ya que permite comprender con mayor profundidad aquellos factores de riesgo que facilitan la aparición de esta patología en los recién nacidos. Igualmente, aporta conocimientos sustanciales a la base teórica existente en torno a las variables principales de estudio, analizando los conceptos relacionados y fortaleciendo la comprensión del fenómeno, aportando bases para indagaciones futuras en el campo de la salud.

### **Justificación Metodológica**

Concerniente al aspecto metodológico, cobra relevancia ya que, al tener como base un diseño correlacional y cuantitativo, se pudo determinar asociaciones estadísticas respecto a los factores de riesgo maternos, perinatales y neonatales Implicados en el desarrollo de ictericia neonatal patológica. Asimismo, dado el empleo de fichas de recolección de información de creación propia, las cuales se implementaron de manera estructurada y sistemática, asegurando la homogeneidad y confiabilidad de la información registrada desde las historias clínicas del hospital, misma que fue validada previamente por expertos en el área, fortaleciendo así la objetividad de los hallazgos encontrados.

### **Justificación Práctica**

En cuanto a la justificación práctica, se pudo detallar los factores de riesgo asociados a la ictericia neonatal patológica, con el fin de mejorar los cuidados médicos proporcionados por el personal de salud a esta población, que, según los estudios más recientes, es considerada como de alto riesgo. Al identificar y comprender mejor estos factores, se pretende no solo optimizar la atención médica, sino también sensibilizar al personal asistencial sobre los riesgos que representan estos factores y las posibles consecuencias para los recién nacidos.

### **Justificación Social**

El aporte social, es de utilidad para implementar acciones que fortalezcan la prevención y el cuidado oportuno de aquellos que presentan ictericia, ya que al identificar y analizar los factores de riesgo asociados a esta condición, se podrán evitar las complicaciones que pueden surgir y mejorar la calidad de vida de los bebés afectados. Además, esta información no solo beneficiará a los profesionales de la salud, sino que también contribuirá a crear

conciencia en la comunidad sobre la importancia de la detección temprana y el manejo adecuado de la ictericia neonatal.

#### **1.6. Limitaciones de la investigación**

En el transcurso de la ejecución del estudio se identificaron ciertos inconvenientes que afectaron, en alguna medida, las fases de recolección y procesamiento de la información, tales como:

A nivel teórico, se evidenció una falta de estudios o literatura previos enfocados particularmente lo referente a los factores de riesgo de la ictericia neonatal patológica, ya que la literatura consultada aborda de manera más habitual la ictericia neonatal, sin diferenciar su carácter patológico; lo cual restringió las posibilidades de comparar o respaldar los hallazgos con antecedentes similares.

En el aspecto temporal, surgieron ciertos inconvenientes asociados a la poca disponibilidad de tiempo del personal hospitalario del área encargada de brindar información necesaria para el desarrollo del estudio, lo que influyó en el adecuado cumplimiento del cronograma previamente determinado.

A nivel metodológico, también se requirieron asesorías técnicas adecuadas en el ámbito estadístico con el fin de un adecuado análisis de los datos, lo cual, al no lograrse contar con ellas, representó una dificultad importante.

Finalmente, considerando los recursos imprescindibles para efectuar el trabajo investigativo, surgieron ciertas restricciones financieras, dado que no se previó la obtención de fondos externos, por lo que todos los costos asociados fueron solventados por el investigador principal.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **2.1. Antecedentes de estudio**

##### **Antecedentes internacionales**

Kumar y Sahai (12) en India 2024 realizaron un estudio con el fin de evaluar los factores de riesgo y las condiciones clínicas asociadas con la progresión de la ictericia fisiológica a ictericia patológica en neonatos. El diseño presentado fue prospectivo con la participación de 100 recién nacidos con ictericia patológica neonatal. Entre los hallazgos, se identificó que el 85% presentó ictericia fisiológica y el 15% progresa a ictericia patológica. La prematuridad (ORa: 4,82; IC del 95%: 1,12-20,76;  $p = 0,035$ ) y el bajo peso al nacer (ORa: 4,15; IC del 95%: 1,06-16,29;  $p = 0,041$ ) fueron factores de riesgo significativos para la progresión a ictericia patológica. La sepsis (20%), el hipotiroidismo (13,3%), la policitemia (13,3%) y el cefalohematoma (20%) fueron las afecciones clínicas más comunes asociadas con la progresión a ictericia patológica. En resumen, la prematuridad, el bajo peso al nacer, la sepsis, el hipotiroidismo y el cefalohematoma fueron factores de riesgo significativos para la ictericia patológica.

Sammie et al. (19) en Pakistán 2024 realizaron una investigación, con el propósito de identificar la frecuencia y los factores de riesgo relacionados con la

ictericia neonatal patológica, basándose en un estudio cuantitativo de tipo correlacional y diseño transversal cuya muestra incluyó a 137 recién nacidos diagnosticados con esta condición, y empleando una ficha clínica. Hallando que el 23,4% de los casos correspondía a ictericia patológica, siendo los factores más frecuentes la sepsis neonatal (31.39%), el parto pretérmino (23.36%) y la incompatibilidad ABO (18.98%). No obstante, a nivel estadístico evidenciaron que no hubo asociaciones estadísticamente significativas entre las variables evaluadas y la ictericia patológica ( $p > 0.05$ ). Así también entre los factores neonatales como el sexo ( $p=0.5$ ), el parto pretérmino ( $p=0.46$ ), la incompatibilidad ABO ( $p=0.32$ ), la incompatibilidad Rh ( $p=0.18$ ), la sepsis neonatal ( $p=0.39$ ), el retraso del crecimiento intrauterino ( $p=1.0$ ), el hipotiroidismo congénito ( $p=1.0$ ) y los errores innatos del metabolismo ( $p=0.41$ ), edad ( $p=0.37$ ) y el peso al nacer tampoco mostraron relación significativa. Concluyendo que, aunque esta condición fue responsable del 23.4% de las hospitalizaciones y refleja una condición clínica grave, no se halló una asociación significativa con los factores examinados. Sin embargo, se destacó que muchos de estos factores podrían prevenirse mediante un adecuado control prenatal y neonatal al ser clínicamente importantes.

Belay et al. (20) en Etiopía 2023 realizaron un estudio, con el fin de determinar los factores de riesgo asociados a la aparición de ictericia neonatal en recién nacidos hospitalizados, basándose en un estudio cuantitativo, correlacional y transversal que incluyó a 205 neonatos admitidos en tres hospitales de referencia y haciendo uso de cuestionarios estructurados y revisión de historias clínicas. Evidenciando en sus resultados una prevalencia de ictericia neonatal del 20,5% con una edad promedio de los neonatos de  $8,6 \pm 7,8$  días. Por otro lado, los factores de riesgo asociados fueron los de tipo materno como el uso de medicina tradicional durante el embarazo (ORa: 5,62;  $p = 0,032$ ), la presencia de hipertensión materna (ORa: 3,99;  $p = 0,031$ ) y la

ruptura prematura de membranas (ORa: 3,76;  $p = 0,003$ ). En cuanto a factores neonatales, la incompatibilidad del factor Rh (ORa: 0,045;  $p < 0,001$ ) y la prematuridad (edad gestacional pretérmino) (ORa: 4,61;  $p = 0,041$ ) también se asociaron significativamente con la ictericia neonatal. No obstante, el sexo del recién nacido ( $p = 0,44$ ), el peso al nacer ( $p = 0,23$ ), el tipo de parto ( $p = 0,57$ ) y la presencia de infección materna durante el embarazo ( $p = 0,12$ ) no mostraron una asociación estadísticamente significativa. Concluyendo que la ictericia neonatal mostró una prevalencia considerable, determinada principalmente el uso de medicina tradicional, la hipertensión y la ruptura prematura de membranas, así como por factores neonatales como la incompatibilidad Rh y la prematuridad, resaltando la necesidad de centrar las estrategias preventivas en estos determinantes para favorecer la salud neonatal y mejorar el manejo perinatal.

Macero et al. (21) en Ecuador 2023 realizaron una investigación con el objeto de determinar la prevalencia de la ictericia neonatal y los factores asociados en recién nacidos atendidos en el Centro de Salud "Carlos Elizalde" de la ciudad de Cuenca. El método utilizado fue transversal con una muestra integrada por 203 recién nacidos con diagnóstico de ictericia. Entre los hallazgos del estudio, se encontró que el 49% de los neonatos presentaron ictericia clínica, siendo la fisiológica la más prevalente. Los principales factores identificados fueron la edad ( $p=0.001$ ) y la incompatibilidad de sangre ( $p=0.047$ ). No obstante, no se observó una asociación con la presencia patológicas como sepsis, dificultad respiratoria, sífilis, entre otros ( $p=0.083$ ). Además, no se encontraron asociación con otros factores relacionados con la madre o el neonato. En resumen, la ictericia neonatal se destacó principalmente en función de la edad y la incompatibilidad ABO.

Kaur et al. (22) en la India 2021 desarrollaron una investigación con el fin de establecer los factores de riesgo asociados a la ictericia neonatal,

considerando un estudio cuantitativo, descriptivo y utilizando un diseño transversal, y seleccionando a 100 historias clínicas de recién nacidos con diagnóstico de esta condición. Sus hallazgos indicaron que el 19% de neonatos fueron prematuros y el 89% recibieron lactancia materna exclusiva. Además, entre los factores de riesgo neonatales asociados destacaron la prematuridad (19%) y el bajo peso (<2000 g en el 22% de los casos), así también los perinatales, como el tipo de parto (77%) y el lugar de nacimiento no institucional (12%) como condiciones relevantes. Y como factor materno, se consideró la alimentación inadecuada en el periodo postnatal temprano, reflejada en un 11% de neonatos que no recibieron lactancia materna exclusiva. Concluyendo que la identificación oportuna de los aspectos que tuvieron relación con la ictericia neonatal brinda evidencia relevante y son fundamentales para reducir las complicaciones asociadas.

#### **Antecedentes nacionales**

Huaraca (23) en Cusco 2023, llevaron a cabo un estudio con el propósito de identificar los factores asociados a la ictericia neonatal patológica en un hospital, basándose en un enfoque cuantitativo, descriptivo, y no experimental, con una muestra de 97 historias clínicas de recién nacidos diagnosticados con esta condición, recopilando la información mediante una ficha de recolección de datos. Sus hallazgos evidenciaron una relación estadísticamente significativa entre la presencia de factores de riesgo y la ictericia ( $p = 0.043$ ). Específicamente señalaron que factores maternos, revelaron asociaciones significativas en aspectos como edad, paridad, tipo de parto y antecedentes clínicos ( $p = 0.039$ ), destacando entre estos últimos las infecciones urinarias (65%), la anemia (18%) y la diabetes gestacional (10%). Por otro lado, los factores neonatales, también revelaron relación significancia ( $p = 0.013$ ), resaltando como principales riesgos el sexo masculino (80%), nacimiento prematuro (89%), presencia de sepsis neonatal (54%), asfixia perinatal (66%) e



incompatibilidad ABO o RH (66%). Concluyendo que tanto los antecedentes obstétricos maternos como las condiciones clínicas del recién nacido cumplen un rol determinante en el desarrollo de ictericia neonatal patológica, sugiriendo la importancia del tamizaje precoz y una intervención médica pertinente desde el control prenatal.

Liza (24) en Cusco 2023 realizó un estudio por con el fin de determinar los factores de riesgo asociados al desarrollo de ictericia neonatal patológica en el Hospital Regional Cusco. El método empleado en el estudio fue de tipo analítico y correlacional, con la participación de 294 neonatos. Los datos indicaron que el único factor materno que mostró una asociación significativa fue la primiparidad, con un odds ratio (OR) de 2.315 ( $p < 0.024$ ). En cuanto a los factores neonatales asociados, se identificaron varios, entre ellos la prematuridad (OR: 27.488;  $p < 0.001$ ), el bajo peso (OR: 4.916;  $p < 0.001$ ), la incompatibilidad ABO (OR: 10.598;  $p < 0.001$ ) y la deshidratación (OR: 44.608;  $p < 0.001$ ). En resumen, la ictericia neonatal patológica es más frecuente en los casos que presentaron estas asociaciones, destacando especialmente la prematuridad, el bajo peso y el hecho de que la madre sea primípara. Los factores con la asociación más fuerte fueron la deshidratación y la incompatibilidad ABO.

Santos (25), en Tacna 2023, efectuaron una investigación con el propósito de determinar los factores de riesgo asociados a la ictericia patológica en recién nacidos atendidos en un hospital de tercer nivel, por medio de un enfoque cuantitativo, diseño analítico, transversal y retrospectivo, considerando una muestra de 210 neonatos y empleando una ficha de recolección de datos. Resultando que entre los factores maternos asociados se halló el grupo sanguíneo O (OR = 4,18;  $p < 0,001$ ), y la incompatibilidad Rh (OR = 5,47;  $p = 0,011$ ), siendo estos altamente significativos, sin embargo, la edad materna ( $p = 0,316$ ), no mostro asociación. Respecto a los factores perinatales, el parto por

cesárea mostró una fuerte asociación (OR = 3,26;  $p < 0,001$ ), al igual que el APGAR al minuto 1 menor de 7 (OR = 2,48;  $p = 0,007$ ), en contraste, el sexo del neonato ( $p = 0,672$ ) no mostro relación significativa. Finalmente, entre los factores neonatales, el peso menor de 2500 g (OR = 3,12;  $p = 0,004$ ), la lactancia inadecuada (OR = 2,72;  $p = 0,005$ ), y la ictericia en un hermano previo (OR = 4,67;  $p = 0,001$ ) también fueron estadísticamente significativos. Pero no se halló asociación significativa con la edad gestacional inferior de 37 semanas ( $p = 0,072$ ). Concluyendo que los aspectos de riesgo más relevantes para desarrollar ictericia neonatal patológica se vinculan con antecedentes maternos inmunohematológicos, condiciones perinatales como el tipo de parto y la vitalidad al nacer, así como de ciertas características neonatales.

Chura (26) en Moquegua 2020 presentaron una indagación con el fin de determinar los factores de riesgo para ictericia neonatal patológica en el Hospital Regional de Moquegua, el método utilizado fue retrospectivo con una muestra de 96 historias clínicas. Los datos obtenidos mostraron que la edad promedio de las progenitoras fue de  $26.25 \pm 6.30$  años, pero no se evidenció una asociación ( $p > 0.05$ ). Además, se observó que el 68.8% de los pacientes con ictericia provenían de áreas urbanas, sin una correlación estadística significativa ( $p > 0.05$ ). Sin embargo, se identificó una relación en las madres que sufrieron de preeclampsia, con un odds ratio (OR) de 4.25 ( $p = 0.002$ ). Otros factores asociados incluyeron la ruptura prematura de membranas (RPM) mayor a 48 horas (OR=7.08;  $p = 0.0001$ ), el parto pretérmino (OR=3.70;  $p = 0.01$ ) y la incompatibilidad Rh entre la progenitora y el feto (OR=6.81;  $p = 0.001$ ). En conclusión, se determinó que la preeclampsia, el parto pretérmino, la ruptura prematura y la incompatibilidad Rh son factores para el desarrollo del padecimiento.

Dionicio (27) en Chimbote 2020 presentaron una indagación con el propósito de conocer la asociación que existe entre la Ictericia Patológica y los

Factores Asociados en los Recién Nacidos a término atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Chimbote, el diseño presentado fue observacional, retrospectivo con una muestra de 110 historias clínicas de recién nacidos. Entre los hallazgos, se identificaron varios factores maternos que mostraron una asociación con la ictericia neonatal patológica. Estos incluyen la incompatibilidad ABO ( $p=0.00$ ;  $OR=10.5$ ), el tipo de alimentación del recién nacido a término, donde la lactancia materna fue la más común ( $p=0.001$ ;  $OR=3.62$ ), y el tipo de parto, siendo la cesárea la modalidad más frecuente ( $p=0.001$ ;  $OR=3.59$ ). También se observó una relación significativa con patologías asociadas a la gestación, siendo la infección del tracto urinario (ITU) la más común ( $p=0.002$ ;  $OR=1.53$ ). En cuanto a los factores neonatales, se encontró una asociación significativa con patologías relacionadas con los recién nacidos a término ( $p=0.004$ ;  $OR=3.62$ ), destacando el síndrome de dificultad respiratoria (SDR) y la sepsis neonatal como las más frecuentes. En resumen, los factores maternos asociados a esta condición incluyen la incompatibilidad ABO, el tipo de parto, el tipo de alimentación del recién nacido a término, las patologías relacionadas con la gestación y las patologías vinculadas.

## **2.2. Bases teóricas y científicas**

En primer lugar, se presenta un modelo que sustenta el rol del profesional sanitario dentro del cuidado neonatal, considerando así lo establecido por Nola Pender en 1982, conocido como la “Teoría de promoción de la salud”, y que plantea la importancia en la adopción de comportamientos saludables que cimenten en la experiencia, con el fin de preservar y recuperar la salud del recién nacido, así como ayudarlo a alcanzar un nivel óptimo de bienestar. Desde esta perspectiva se orienta a identificar y monitorear elementos que apoyan la salud del neonato, haciendo hincapié en la promoción de su bienestar más que únicamente aplicar medidas preventivas; hace hincapié

igualmente en abordar a la persona desde una perspectiva humanista, considerándolo como un ser integral (28).

Se incluye igualmente la “Teoría del rol materno” de Ramona Mercer (1995), que resalta lo importante del lazo materno - filial en el proceso de atención neonatal. Según este enfoque, el profesional enfermero debe facilitar que la madre asuma su rol, permitiéndole establecer una conexión significativa con su bebé, enfatizando que este vínculo es clave, más aún en el contexto de la ictericia neonatal, donde el cuidado y la atención prematura son cruciales, y al haber mayor involucramiento de la madre con su hijo no solo se favorece la salud del bebé y su bienestar, sino que también la madre experimenta satisfacción y gratitud al cumplir con su rol (29).

#### **2.2.1. Ictericia**

El color amarillento en piel y mucosas, denominada ictericia o hiperbilirrubinemia, surge a raíz del depósito excesivo de bilirrubina, el cual ocurre cuando existe una producción irregular o un metabolismo deficiente, teniendo en cuenta que, en un estado normal, sus niveles séricos permanecen por debajo de 1 miligramo por decilitro (mg/dL). Con todo, la expresión clínica de la ictericia mediante la tonalidad amarillenta de la esclerótica ocular, llamada ictericia escleral, se reconoce con mayor claridad cuando la bilirrubina sérica rebasa los 3 mg/dL (23).

De acuerdo con EsSalud, la ictericia constituye un signo visible evidenciado mediante una pigmentación amarilla en la piel y mucosas, causada por la acumulación de bilirrubina, al cual aparece en los neonatos al sobrepasar los 5 mg/dL, observándose comúnmente en la primera semana, con una incidencia de entre 40 y 60% en los nacidos a término y de alrededor del 80% en los prematuros (24).

### ***Ictericia neonatal***

Esta afección neonatal, aparece como una coloración amarillenta que compromete piel y tejidos oculares visibles, a raíz de valores elevados de bilirrubina sérica durante los primeros días de vida. La cual no suele ser peligrosa, pero puede progresar a hiperbilirrubinemia grave, que puede provocar encefalopatía bilirrubínica aguda y kernícterus, un daño neurológico inducido por la bilirrubina (25).

Además, se considera una ocurrencia frecuente en neonatos, la cual puede diferenciarse en fisiológica o patológica. La hiperbilirrubinemia conjugada puede resultar de causas médicas o quirúrgicas, y puede resultar en daño hepático irreversible si no se trata (26).

Según el Ministerio de Salud (Minsa), la hiperbilirrubinemia puede ser clasificada como indirecta precoz, que se presenta antes de las 24 horas de vida, o directa, que se define cuando la hiperbilirrubinemia directa cuando la fracción directa de bilirrubina alcanza 4,5 mg% del total, lo cual indica una posible disfunción del hígado y habitualmente se manifiesta luego de la primera semana, cuando la ictericia fisiológica empieza a descender (27).

### ***Clasificación de ictericia neonatal***

#### **A. Ictericia neonatal fisiológica**

Alrededor del 75% de episodios de hiperbilirrubinemia observada en neonatos se debe a la ictericia fisiológica, como resultado del ajuste natural del metabolismo de la bilirrubina propios de este periodo, lo que ocasiona que se presenten niveles de bilirrubina más elevados de lo normal. Tal es así, que en neonatos a término en buen estado de salud, los niveles de bilirrubina aumentan como consecuencia de la abundancia de eritrocitos y estos se destruyen con mayor rapidez. (28). En este tipo de ictericia, la bilirrubina indirecta puede llegar a ser más alta en bebés que son alimentados al pecho, con valores entre 15 y 17 mg/dl, mientras que en los

que reciben fórmula se mantiene alrededor de 12 mg/dl, hecho que probablemente se asocia con un consumo más bajo de líquidos en los lactantes alimentados con leche materna (29).

## **B. Ictericia neonatal patológica**

Se entiende por ictericia patológica aquella que surge en el neonato en el primer día de vida, cuando la bilirrubina rebasa el percentil 95 establecido para su edad, incrementando de manera los 5 mg/dl diarios o 0,2 mg/dl/hora, o persisten por encima de las dos o tres semanas. Además, la presencia de bilirrubina conjugada puede manifestarse a través de orina oscura, que puede manchar la ropa (28).

Asimismo, requiere una evaluación cuidadosa y un seguimiento constante para implementar medidas que prevengan su progresión y el riesgo de neurotoxicidad asociada. Se considera que hay hiperbilirrubinemia patológica cuando se cumplen ciertos aspectos, como cuando surge antes de las 24 horas, se define por una permanencia mayor a siete días en el recién nacido a término o superior a dos semanas en el prematuro, junto a un ascenso de bilirrubina en sangre de más de 5 mg/dl en un día, bilirrubina directa superior a 2 mg/dl o equivalente a más del 20% de la total, y bilirrubina total mayor de 15 mg/dl, siendo clave identificar oportunamente estos casos para una intervención temprana y eficaz (30).

En contraste con la ictericia fisiológica, la ictericia patológica requiere vigilancia estrecha y seguimiento constante para prevenir complicaciones neurológicas, considerándose que existe hiperbilirrubinemia patológica si se cumplen algunos de estos parámetros: ictericia precoz (antes de las 24 horas), duración prolongada (más de 7 días en nacidos a término o más de 14 días en prematuros), incremento rápido de bilirrubina (>5 mg/dL diarios), bilirrubina directa elevada (>2 mg/dL o >20% del total) y bilirrubina total mayor de 15 mg/dL en neonatos a término (31).

### ***Causas de la Ictericia neonatal patológica***

Una elevación en la producción de bilirrubina atribuida a enfermedades hemolíticas (incompatibilidad Rh y ABO), trastornos hereditarios, anomalías de la membrana eritrocitaria, déficit enzimático o hemoglobinopatías puede dar origen a la hiperbilirrubinemia indirecta patológica. Asimismo, otras causas incluyen cefalohematoma, policitemia en neonatos de madres diabéticas, coagulación intravascular diseminada y el aumento de la circulación enterohepática, en conexión con la ictericia por leche materna, la estenosis pilórica o la obstrucción intestinal (27).

### ***Signos y síntomas***

En el recién nacido esta condición generalmente comprende tres etapas. La primera, o temprana, se caracteriza como resultado de la hipotonía y de las alteraciones en la succión, entre otros signos, que pueden mejorar con un tratamiento oportuno. Seguidamente, durante la fase intermedia, aparecen irritabilidad, llanto inconsolable, rigidez muscular y fiebre, acompañados de contracciones pronunciadas en el cuello y la espalda; en esta fase, varios síntomas aún pueden mejorar. Por último, en la fase avanzada se exteriorizan lesiones irreversibles en el sistema nervioso, ocasionando hipertonía que, con el tiempo, evoluciona en hipotonía, generando retrasos en el desarrollo y, en situaciones graves, pudiendo derivar en coma o incluso la muerte (32).

### ***Diagnóstico***

Comúnmente, el diagnóstico se establece al notar la piel amarillenta del recién nacido; aun así, resulta fundamental verificar esta sospecha mediante la cuantificación de bilirrubina sérica, aunque hoy en día la medición transcutánea constituye una alternativa válida (33).

Además, es fundamental a fin de excluir otros trastornos sistémicos que puedan estar provocando ictericia, tales como la sepsis neonatal, para lo cual es clave realizar hemocultivos, análisis de orina y del líquido cefalorraquídeo.

Además, deben incorporarse e incluir pruebas de laboratorio que evalúen hematocrito, el análisis morfológico en sangre periférica, el cálculo del porcentaje de reticulocitos, la tipificación ABO y Rh de madre y neonato, la prueba de Coombs y la determinación de bilirrubinas totales y por fracciones (33).

### **Tratamiento**

La finalidad del tratamiento de la hiperbilirrubinemia es evitar la neurotoxicidad y prevenir el Kernicterus, destacando entre las intervenciones para la ictericia neonatal patológica, la fototerapia, técnica que utiliza luz fluorescente dirigida a la piel del recién nacido, contribuye a acelerar la degradación de la bilirrubina a los capilares superficiales y el espacio intersticial. Este proceso hace que la bilirrubina se convierta en isómeros hidrosolubles que pueden ser retirados del organismo sin necesidad de conjugación hepática, lo que los hace libres de toxicidad. Este método es ampliamente utilizado para tratar la hiperbilirrubinemia neonatal, ya que permite la reducción de los valores de bilirrubina, ayudando a prevenir complicaciones. Cabe señalar, además, que su efectividad depende de diversos aspectos, como la intensidad lumínica, el espectro aplicado, la edad del neonato, el peso al nacer y el origen de la hiperbilirrubinemia (34).

Un procedimiento alternativo es la exanguinotransfusión, que implica sustituir la extracción de la sangre neonatal y su reemplazo por sangre proveniente de un donante con el fin de eliminar anticuerpos anti-eritrocitarios y bilirrubina, además de mejorar la hemoglobina y aumentar el volumen plasmático, recurriendo a este en situaciones de hemólisis intensa, sobre todo cuando la fototerapia no surte efecto. Para realizar la exanguinotransfusión, se recomienda usar un catéter central. Si se opta por un catéter periférico, debe ser de un calibre grueso para evitar que los vasos sanguíneos se colapsen. También es importante que la sangre seleccionada sea compatible con el suero del recién



nacido y que esté lo más reciente posible, para prevenir la hipercalcemia por hemólisis y mantener los factores de coagulación. Generalmente, el volumen a intercambiar se estima en alrededor de 160 ml por kilogramo, lo que corresponde al doble del volumen sanguíneo neonatal (34).

Cuando se diagnostica a un neonato con hiperbilirrubinemia, es fundamental llevar a cabo una anamnesis, la realización de exploración clínica y estudios de laboratorio destinados a identificar causas de origen patológico. Constituyendo la fototerapia el tratamiento inicial; no obstante, cuando no es suficiente debido a niveles muy altos de bilirrubina, se procede a la exanguinotransfusión. Por ello, es clave la identificación precoz de la patología, ya que previene complicaciones importantes, mientras que instruir a las madres sobre los signos clínicos presentes en este cuadro ayuda a prevenir alteraciones neurológicas que pueden ocasionar, así como posibles discapacidades (35).

### **2.2.2. Factores de riesgo**

Son circunstancias que pueden impactar la salud materna y neonatal, reconocidas como factores de riesgo debido a que eleva la probabilidad de aparición de una enfermedad específica o de complicaciones, en el entorno perinatal y neonatal (43). En la ictericia neonatal patológica, varios factores de riesgo pueden desempeñar un papel determinante más aún en situaciones con elevada vulnerabilidad, siendo necesario su identificación para obtener un enfoque integral para la atención oportuna y adecuada (44).

#### **A. Factores de riesgo maternos**

Son aquellas características, condiciones biológicas, personales, contextuales y clínicas específicas de la madre y que pueden tener un impacto directo sobre el proceso de gestación y las condiciones de salud del recién nacido (38). De este modo, en el riesgo de ictericia neonatal patológica se contemplan los siguientes indicadores:

- **Edad materna:** alude al lapso comprendido entre el nacimiento de la mujer y la gestación del bebé, siendo un elemento fundamental en el análisis de riesgos obstétricos, considerando un intervalo de tiempo óptimo de embarazo entre los 20 y 34 años, específicamente como el más favorable el de 25 a 29 años. En contraste, por debajo de los 15 años o encima de 35, suele acarrear ciertas desventajas, elevando el riesgo de complicaciones (46).

Entre estas complicaciones se destaca la ictericia neonatal derivada de problemas en torno a la oxigenación y nutrición fetal, afectando la fisiología hepática del neonato, predisponiendo a una serie de trastornos metabólicos. Se destaca que las gestantes en los extremos del ciclo reproductivo presentan complicaciones obstétricas asociadas con diversos aspectos, es así como en las más jóvenes se asocia a inmadurez biológica, control prenatal insuficiente y condiciones socioeconómicas desfavorables; mientras que en las de edad materna avanzada se señalan enfermedades crónicas y alteraciones hormonales (47).

No obstante, en ambos casos se eleva la vulnerabilidad del neonato, aumentando el riesgo de alteraciones metabólicas de la bilirrubina, o la hiperbilirrubinemia no conjugada, ocasionando la ictericia neonatal u otras condiciones que comprometen su adaptación postnatal tales como disfunciones hepáticas transitorias y dificultades en la excreción biliar, comprometiendo su adaptación postnatal (47).

- **Paridad:** se describe como la cantidad de partos de fetos viables que ha tenido una mujer, señalando que aquellas madres primíparas, al experimentar su primer parto, es común que tengan partos más largos y requieran más intervenciones obstétricas, lo que puede incrementar la probabilidad de traumatismos al recién nacido, afectando la

oxigenación fetal con respecto al funcionamiento hepático en los primeros días de vida, que interfiere en la correcta depuración de la bilirrubina y conlleva la presencia de ictericia anormal o patológica. En contraste de las multíparas, que han tenido dos o más partos, que usualmente ha tenido partos más rápidos y con menos complicaciones; no obstante, de tener antecedentes obstétricos adversos o enfermedades maternas crónicas, este riesgo persiste (41).

- **Tipo de parto:** se señala al parto como aquella etapa final del embarazo, en la cual el cuerpo de la madre expulsa al bebé en el término de la gestación (42). Señalado como un aspecto clave en el ajuste del neonato al ambiente fuera del útero, y en lo que respecta al parto vaginal, se ha evidenciado que, aunque es natural, se puede asociar con traumas físicos como el cefalohematoma o lesiones braquiales, influyendo en la liberación de cantidades elevadas de bilirrubina, aumentando con ello la probabilidad de que se presente ictericia neonatal (43).

Por otro lado, se ha determinado que la cesárea puede influir en la exposición del neonato a bacterias de la madre, favoreciendo el desarrollo del microbiota intestinal, fundamental para la eliminación de bilirrubina. No obstante, también podrían elevar el riesgo de ictericia neonatal, como diabetes gestacional o hipertensión (43).

- **Grupo sanguíneo materno:** hace referencia a clasificación de la sangre según la detección o la carencia de estructuras antigénicas propias en la membrana de los eritrocitos, determinantes de los grupos sanguíneos A, B, O y AB, clasificación que es clave para la compatibilidad en transfusiones sanguíneas así como una serie de métodos clínicos (44).

En la madre, este punto es clave porque hace posible evitar problemas

derivados de la incompatibilidad sanguínea con el feto, se ha señalado que la incompatibilidad del sistema ABO, presente usualmente cuando en casos donde la progenitora es del grupo O y el recién nacido de grupo A o B, ocurre la destrucción eritrocitaria fetal (hemólisis), ocasionando un aumento de la bilirrubina circulante, y por ende el riesgo de que el neonato desarrolle ictericia patológica. Tal es así, que puede causar respuestas inmunitarias perjudiciales en él bebe, siendo necesario un manejo médico adecuado y oportuno para evitar complicaciones serias como la kernicterus o daños a nivel nervioso (45).

- **Factor Rh materno:** se refiere al antígeno específico (D), el cual se encuentra en la superficie de los eritrocitos y que es capaz de generar reacciones inmunológicas graves en el caso de madre Rh- y niño Rh+ (44). Señalando que en ciertos embarazos, la madre puede desarrollar anticuerpos contra los eritrocitos fetales, induciendo su destrucción masiva y dando lugar a ictericia neonatal patológica severa y anemia fetal, la cual de no ser prevenida o tratada a tiempo, podría ocasionar daños neurológicos irreversibles en el neonato (43).

## **B. Factores Perinatales**

Hace referencia a los eventos que ocurren en la etapa del parto y al momento del nacimiento, o concebido como perinatal desde la semana de gestación 22 hasta los primeros 7 días de vida, pudiendo influir en la salud fetal (38). En este contexto, para evaluar el riesgo de desarrollar ictericia neonatal patológica se identifican los siguientes indicadores:

- **Trauma obstétrico:** es cualquier daño físico que afecta al neonato y ocurre durante el proceso de parto o manejo obstétrico, pudiendo originarse por el uso de fórceps o ventosa, por un parto prolongado o difícil, o por incongruencia entre el tamaño fetal y el canal del parto.

Incluyendo lesiones como cefalohematoma, *caput succedaneum* y trauma braquial, las cuales provocan la acumulación y destrucción de eritrocitos, elevando la carga de bilirrubina libre en el organismo del neonato, sustancia que en exceso puede depositarse a nivel tisular, generando ictericia neonatal y, en casos graves, riesgo de kernicterus (48).

- **Membranas ovulares:** el rompimiento precoz de las membranas es un evento que puede provocar un nacimiento prematuro, se indica que si las membranas amnióticas se desgarran antes de las 37 semanas gestacionales, el riesgo de parto anticipado es mayor , así como que el feto quede expuesto a infecciones dentro del útero (46).

Se ha reportado que las membranas rotas prolongadamente facilitan la entrada de microorganismos, lo que eleva la posibilidad de sepsis y otros procesos inflamatorios que afectan la función hepática neonatal. En este sentido, afecta la capacidad de enlazar y descartar bilirrubina, lo que facilita la aparición de la ictericia patológica, siendo imprescindible un adecuado monitoreo y manejo (43).

- **Apgar:** es un proceso útil que permite evaluar la condición clínica neonatal considerando las primeras horas post parto, considerando así una puntuación en base cinco puntos clínicos: el color de piel, el esfuerzo ventilatorio, la tonicidad corporal, la respuesta refleja y la frecuencia del latido cardíaco, realizada en el minuto 1 y 5 de vida, señalando que una puntuación menor a 7, más aún en el quinto minuto, revela sufrimiento fetal, depresión neonatal, asfisia perinatal o inmadurez general (47).

Estas condiciones pueden causar alteraciones y daño en la fisiología hepática, así como en la capacidad del hígado de metabolizar

bilirrubina, donde aquellos con puntajes inferiores a 7 requieren atención especial ya que pueden producir complicaciones como la ictericia patológica (47).

### C. Factores Neonatales

Hace referencia a aquellas condiciones intrínsecas, tanto biológicas como clínicas, del neonato, las cuales definen su capacidad de adaptación a la vida extrauterina, condicionando su estado de salud así como su susceptibilidad a presentar ciertas enfermedades (38). Respecto al riesgo de ictericia neonatal patológica, son relevantes los consecutivos indicadores:

- **Sexo del neonato:** en el caso de la ictericia neonatal, se ha evidenciado que el sexo del bebé es un factor destacado, evidenciándose que los varones exhiben mayor predisposición a desarrollar esta afección, especialmente en su forma patológica, estando vinculada a una actividad hepática insuficiente de las enzimas encargadas de su conjugación, generando retraso en la eliminación apropiada de la bilirrubina. En contraposición, las neonatas mujeres exponen una mayor madurez hepática al nacimiento, lo cual beneficia una metabolización más eficiente de la bilirrubina, siendo estas diferencias fisiológicas y enzimáticas señaladas determinantes en la aparición de esta condición así como en su severidad (48).
- **Peso al nacimiento:** corresponde a la primera medición en gramos del peso del bebe posterior al parto, siendo relevante por su conexión con los riesgos de morbilidad y mortalidad. En los primeros doce meses de vida, se reconoce como normopeso al neonato cuando al momento del nacimiento está en el rango de 2,500 y 3,999 gramos y una edad gestacional comprendida entre 37 y menos de 42 semanas, así también considera con bajo peso a aquellos que nacen con menos de 2,500

gramos, y como de muy bajo aquellos con un peso menor a 1,500 gramos (49).

Este aspecto es clave en la valoración neonatal y más aún en casos de ictericia neonatal, donde aquellos neonatos con bajo o muy bajo peso comúnmente exhiben inmadurez orgánica, especialmente de tipo hepática, limitando la conjugación y excreción de bilirrubina, lo cual influye en la incidencia y gravedad de esta condición y la asocia a una textura de mayor vulnerabilidad a infecciones y otras complicaciones (48).

- **Edad gestacional:** es un criterio que clasifica al recién nacido en tres categorías: pretérmino, si el nacimiento ocurre antes de la semana 37 son catalogados como prematuros, y los que suceden entre la 37 y la 41 se consideran a término; y postérmino, si el parto se presenta a partir de la semana 42, siendo crucial ya que representa un elemento de riesgo notable en el neonato ya que a origen a diversas complicaciones (49).

De esta forma, este aspecto establece el nivel de madurez a nivel orgánico y sistémico del recién nacido, en donde aquellos prematuros exhiben un sistema hepático inmaduro con capacidad limitada para procesar bilirrubina, incrementando así el riesgo de ictericia patológica. En contraste, aquellos a término tienen menor riesgo, sin embargo, pueden presentar ictericia si existen otros factores concomitantes, y aquellos postérmino que pueden enfrentar problemas derivados de la hipoxia crónica intrauterina, lo cual pueden afectar la función hepática (40).

- **Grupo sanguíneo del neonato:** en el recién nacido, el tipo de sangre constituye un aspecto clave, y cuando no es compatible con el de la madre, sobre todo en lo referido al sistema ABO, cuando la madre es

del grupo O y el recién nacido A o B, puede generar una reacción del sistema inmune materno, atacando así los eritrocitos del neonato y produciendo descomposición celular, la cual libera grandes cantidades de bilirrubina, la cual, en un hígado con inmadurez, no logra procesarse de forma eficiente, por lo que hace que aumente la probabilidad de presentar ictericia de tipo patológico (45).

- **Factor Rh del neonato:** este aspecto es clave, ya que cuando este factor es positivo en el bebe, pero en la progenitora es negativo, induciendo al organismo materno a producir anticuerpos que cruzan la placenta y dañan los eritrocitos fetales, incitando un exceso de bilirrubina en el bebé, que si no se identifica y trata apropiadamente, puede desencadenar una ictericia grave e incluso daños neurológicos a largo plazo (45).
- **Comorbilidades neonatales:** son aquellas patologías o condiciones que se presentan simultáneamente en un recién nacido, las cuales pueden tener influencia en el bienestar general del neonato, con la posibilidad de afectar el diagnóstico, la atención médica y el pronóstico. Dentro de estas condiciones, se encuentran la sepsis y el síndrome de dificultad respiratoria y las cardiopatías congénitas suelen afectar o impactar de manera significativa el estado general del neonato, así como su capacidad metabólica, comprometiendo esencialmente la función hepática y dificultando la correcta eliminación de bilirrubina, incrementando así la incidencia y severidad de la ictericia patológica (50).

### 2.3. Definición de términos básicos

- **Antígeno D:** Proteína que se halla a nivel superficial en los eritrocitos, constituyendo el sistema Rh (Rhesus), su presencia o ausencia establece si una persona es Rh positivo (posee el antígeno) o negativo (no lo posee)



(58).

- **Afección:** se refiere a una alteración o trastorno en el estado de salud de una persona, que puede manifestarse a través de síntomas físicos o psicológicos, siendo empleado de manera frecuente en el contexto sanitario para describir enfermedades o condiciones que afectan el funcionamiento normal del organismo (59).
- **Bilirrubina:** es un compuesto biliar de tonalidad anaranjada que se deriva de la degradación del grupo hemo de distintas proteínas, siendo la hemoglobina la principal proteína implicada (60).
- **Hemólisis:** Se define como aquel proceso en el cual los eritrocitos se rompen o destruyen, lo que hace que liberen su contenido, específicamente hemoglobina, en el torrente sanguíneo. Puede ocurrir de forma natural, siendo parte del ciclo normal celular, así también por causas anormales o patológicas, ya sea de tipo autoinmune, infeccioso, entre otros (61).
- **Hemoglobina:** proteína presente en los eritrocitos, teniendo como principal rol transportar el oxígeno derivado de los pulmones a los órganos y tejidos del organismo, así como de eliminar dióxido de carbono en sentido inverso, para su excreción (61).
- **Incompatibilidad ABO:** condición derivada de diferencias en los grupos sanguíneos maternos y neonatales dentro del sistema ABO, en el cual ocurre una respuesta inmunológica en la que los anticuerpos maternos destruyen los eritrocitos fetales (62).
- **Kernícterus:** trastorno neurológico severo derivado por la elevada concentración de bilirrubina no conjugada en los ganglios basales y otras áreas del sistema nervioso central, especialmente en recién nacidos, pudiendo ocasionar parálisis, sordera, retraso mental o incluso el fallecimiento (62).
- **Metabolismo:** comprende aquellas reacciones químicas que suceden en

todo el organismo, a nivel celular, suministrando la energía esencial para llevar a cabo procesos vitales, la cual se utiliza para diversas funciones, como el desarrollo, la reparación tisular y la síntesis de nueva materia orgánica (63).

- **Neonatos:** conocidos como recién nacidos, son bebés que tienen cuatro semanas o menos desde que nace, por vía natural o cesárea, considerando los primeros 28 días de vida al período neonatal, momento en que presenta cambios significativos y rápidos en su desarrollo físico y fisiológico (64).
- **Prueba de antiglobulina:** también llamada test de antiglobulina, se emplea en inmunología para detectar anticuerpos contra los glóbulos rojos, los cuales pueden inducir su destrucción mediante hemólisis (65).

## **2.4. Formulación de hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis general**

Hi: Existen factores de riesgo asociados a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024.

H0: No existen factores de riesgo asociados a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024.

### **2.4.2. Hipótesis específicas**

- a. H1i: Existen factores maternos de riesgo que se asocian a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024.
- b. H2i: Existen factores perinatales de riesgo que se asocian a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024.
- c. H3i: Existen factores neonatales de riesgo que se asocian a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024.

## **2.5. Identificación de variables**

### **2.5.1. Variable 1:**

Factores de riesgo

### **2.5.2. Variable 2:**

Ictericia neonatal patológica

## 2.6. Definición operacional de variables e indicadores

Variable de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Valores finales	Tipo de variable	Escala de medición
Factores de riesgo	Aquel conjunto de condiciones que impactan en ambos, madre e hijo, y conllevan un mayor riesgo de desarrollar una enfermedad específica (43).	Se midió por medio de tres factores clave y utilizando una ficha estructurada para la recopilación de datos.	Maternos	Edad materna	Años cumplidos	Cuantitativa	De razón
				Paridad	Primípara (1) Multípara (2 o más)	Cualitativa	Nominal
				Tipo de parto	Vaginal Cesárea	Cualitativa	Nominal
				Grupo sanguíneo materno	A B AB O	Cualitativa	Nominal
				Factor Rh materno	Rh positivo Rh negativo	Cualitativa	Nominal
			Perinatales	Trauma obstétrico	Cefalohematoma Caput Trauma braquial Ausencia	Cualitativa	Nominal
				Membranas ovulares	Rotas Íntegras	Cualitativa	Nominal
				Apgar	Al 1' y 5' - 0-3 - 4-6 - 7-10	Cuantitativa	De razón

				Sexo del neonato	Masculino Femenino	Cualitativa	Nominal
			Neonatales	Peso al nacimiento	Normal ( $\geq 2,500$ - $\leq 3,999$ g) Bajo peso ( $< 2500$ g) Muy bajo peso ( $< 1500$ g)	Cualitativa	Ordinal
			Neonatales	Edad gestacional	Prematuro ( $< 37$ semanas) A término (37-41 semanas) Postérmino ( $\geq 42$ semanas)	Cualitativa	Ordinal
			Neonatales	Grupo sanguíneo del neonato	A B AB O	Cualitativa	Nominal
			Neonatales	Factor Rh del neonato	Rh positivo Rh negativo	Cualitativa	Nominal
			Neonatales	Comorbilidades neonatales	Si No	Cualitativa	Nominal

Ictericia neonatal patológica	Es una presentación de ictericia neonatal cuyo rasgo principal es el aumento anormal y anticipado de bilirrubina a nivel sanguíneo, y manifestándose previo a las primeras 24 horas de vida, pudiendo prolongarse por más de una semana, mediante síntomas clínicos inusuales (66).	Será evaluada mediante el diagnóstico médico registrado en la ficha de recolección de datos.	Diagnóstico médico	Si	- Con Ictericia neonatal patológica - Sin ictericia neonatal patológica	Cualitativa	Nominal
				No			

### **CAPITULO III**

#### **METODOLOGIA Y TECNICAS DE INVESTIGACION**

##### **3.1. Tipo de investigación**

Se consideró una indagación básica, dado que obtiene información importante de las variables mediante contenido teórico para reforzar los resultados (67).

##### **3.2. Nivel de investigación**

Básica

##### **3.3. Métodos de investigación**

De igual modo, fue de carácter hipotético-deductivo, articulado en una secuencia lógica. Por lo tanto, en esta investigación se alineó con este método, ya que busco comprobar las hipótesis planteadas (68).

##### **3.4. Diseño de investigación**

Igualmente, corresponde a un diseño no experimental, ya que no ejecuta o realiza acción alguna en las variables de interés. En este sentido, se mantuvo un enfoque observacional, sin modificar los fenómenos analizados (68).

Asimismo, fue retrospectiva, ya que se sustentó en la obtención y estudio de datos previamente documentados, en este caso correspondiente a historias clínicas, permitiendo explorar eventos pasados vinculados con esta condición neonatal (68).

También seguido un nivel correlacional, enfocado en indagar la relación entre dos o más variables, buscando identificar y medir la asociación. En consecuencia, permitió una comprensión más profunda entre las variables estudiadas (69)

También, se definió como transversal, ya que la recolección de la data contenida en las historias clínicas se efectuó considerando una sola etapa y un mismo escenario (70).

### **3.5. Población y muestra**

#### **3.5.1. Población**

Se conoce como población al conjunto de elementos de interés para el investigador y que comparten características similares o comunes (71). En este caso, se conformó por 450 historias clínicas de recién nacidos que fueron atendidos en el “Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco”, evaluado dentro del intervalo temporal de julio a diciembre de 2024; sin embargo, al verificar cada una de las HC se encontró que 50 de ellas no cumplían con los criterios de inclusión, por tanto, la muestra se redujo, llegando a considerar 400 HC.

#### **3.5.2. Muestra**

La muestra se considera una porción de la población, que es utilizada para representar al entorno semejante (72). Optando así por un muestreo de tipo probabilístico, en el cual se calculó sobre el total de historias clínicas disponibles y que cumplieron con los criterios de inclusión definidos. De esta forma, se determinó el tamaño de muestra a través de la siguiente fórmula para poblaciones finitas:

$$n = \frac{z^2 p q N}{e^2 (N - 1) + z^2 * p * q}$$



En el cual:

$n$ = tamaño de la muestra

$N$ = población total

$p$ = proporción estimada (0.5)

$q$ = proporción complementaria(1- $p$ )

$e$ = error aceptado (0.05)

$Z$ = valor crítico correspondiente al 95% de nivel de confianza (1.96)

Considerándose como muestra 197 historias clínicas de recién nacidos, que fueron atendidos en el hospital evaluado durante los meses de julio a diciembre del 2024 considerando un nivel de confianza del 95 % y un error máximo aceptable del 5 %.

### **3.5.3. Criterios de selección**

#### **Criterios de inclusión**

- Historias clínicas de neonatos atendidos en el hospital seleccionado y correspondientes al año 2024
- Historias de recién nacidos diagnosticados con ictericia neonatal patológica.
- Historias clínicas completas.
- Historias clínicas de recién nacidos de ambos sexos

#### **Criterios de exclusión**

- Historias clínicas de recién nacidos derivados de otras entidades de salud.
- Historias clínicas duplicadas o con número de historia no verificable.
- Historias clínicas de recién nacidos fallecidos antes de la confirmación diagnóstica de ictericia patológica

## **3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **3.6.1. Técnica**

Se empleo la técnica de observación, señalada como un método de recolección de información que consiste en examinar y registrar de manera sistemática y detallada ciertos eventos tales como ocurren en su contexto

natural, sin intervención alguna (73). De esta forma, consistió en la revisión y análisis de las historias clínicas en el servicio de pediatría del hospital evaluado.

### **3.6.2. Instrumento**

En correspondencia con la técnica de estudio escogida, se empleó una ficha de recolección de datos para la medición de varias variables, la cual se define como aquel instrumento diseñado para el registro estructurado y ordenado de datos necesarios en una investigación para facilitar su posterior análisis (74).

Esta fue diseñada específicamente por el investigador principal con el fin de recabar la información pertinente relacionada con aquellos factores de riesgo asociados a la ictericia neonatal patológica, dicha herramienta constó de 16 ítems, divididos según variables y dimensiones de cada uno.

### **3.6.3. Validez y confiabilidad**

Por otro lado, para garantizar la validez del instrumento, se efectuó por medio del discernimiento de tres jueces expertos, quienes se encargaron de revisar esta ficha y posterior a ello dar su aprobación correspondiente, señalando su coherencia y correspondencia durante la observación y análisis de las variables seleccionadas.

Asimismo, en cuanto a la confiabilidad, dada la naturaleza del instrumento que tiene como fundamento la consulta de los datos previamente asentados en las fichas médicas no fue necesario llevar a cabo un análisis formal de confiabilidad; en ese sentido, la exactitud de la información recabada estuvo sujeta directamente a la calidad de los registros realizados o considerados en dichas historias.

## **3.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

Para el procesamiento y análisis de la información recabada a través de las fichas de recolección de datos, esta fue previamente identificada e introducida a una base de datos del programa Microsoft Excel, donde fueron

organizados y sistematizados a través de registros horizontales y verticales acorde a las variables evaluadas. Asimismo, se realizó una depuración inicial que permitió detectar y corregir posibles errores o datos incompletos, para su posterior codificación para un análisis más adecuado. Posteriormente, esta información fue transferida para su análisis inferencial, que permitió evaluar la relación entre variables, empleando para este procesamiento el programa estadístico SPSS v27.

### **3.8. Tratamiento estadístico**

Con el fin de realizar el tratamiento estadístico adecuado, se hizo uso de pruebas apropiadas según el tipo y distribución de las variables. En este sentido, al ser variables categóricas, se utilizó la prueba de chi-cuadrado para evaluar asociaciones entre variables, lo que permitió confirmar o rechazar la hipótesis, estableciendo un nivel de significancia estadística de  $p < 0.05$  para la toma de decisiones.

Finalmente, los hallazgos derivados al finalizar la investigación fueron presentados en tablas de doble entrada que permitieron una adecuada interpretación y discusión en el contexto estudiado.

### **3.9. Orientación ética filosófica y epistémica**

Los principios básicos que representan a la indagación fueron aquellos plasmados con el informe de Belmont, el cual establece 4 principios importantes para la realización de un estudio los cuales son (75):

Atendiendo al principio de autonomía, se garantizó que el director del hospital pudiera determinar por sí mismo su apoyo para la realización del estudio, lo cual quedó reflejado en su firma en la solicitud.

En concordancia con el principio de beneficencia, se procuró que la información recabada permaneciera bajo estricta confidencialidad, enfatizando que los descubrimientos realizados ofrecieron ventajas y contribuciones valiosas dirigidas a la comunidad científica y al ámbito de la tecnología médica.

Respecto al principio de no maleficencia, se subrayó la importancia de conducir el estudio manteniendo la protección de la integridad y la reserva de la intimidad de los participantes.

En lo que respecta al principio de justicia, se garantizó que los datos no fueron manipulados en beneficio de los investigadores, lo que contribuyó a la realización de un estudio imparcial y honesto.

## **CAPITULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

#### **4.1 Descripción del trabajo de campo**

El trabajo de campo se realizó con un diseño transversal, descriptivo y correlacional, centrado en la identificación de factores de riesgo asociados a la ictericia neonatal patológica en neonatos atendidos en el Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García (Pasco) durante el periodo 2024.

#### **4.2 Presentación, análisis e interpretación de resultados.**

La información se obtuvo de fuentes secundarias, específicamente de las historias clínicas recopiladas mediante fichas de registro. Los datos fueron procesados con el apoyo de los programas SPSS v.27 y Microsoft Excel 2019. Los resultados se presentan en tablas estadísticas organizadas según los factores y sus respectivas dimensiones.

**Tabla 1** Factores maternos de riesgo asociados a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024.

Factores maternos		Diagnóstico médico				Total	
		Con ictericia		Sin ictericia			
		neonatal patológica	neonatal patológica	n	%	n	%
Edad de la madre	13 a 23 años	60	30,40%	7	3,60%	67	34,00%
	24 a 34 años	75	38,10%	11	5,60%	86	43,70%
	35 a 45 años	39	19,80%	5	2,50%	44	22,30%
Total		174	88,30%	23	11,70%	197	100,00%
Paridad	Múltipara	95	48,20%	13	6,60%	108	54,80%
	Primípara	79	40,10%	10	5,10%	89	45,20%
Total		174	88,30%	23	11,70%	197	100,00%
Tipo de parto	Cesárea	88	44,70%	10	5,10%	98	49,80%
	Vaginal	86	43,70%	13	6,60%	99	50,30%
Total		174	0,884	23	0,117	197	100,10%
Grupo sanguíneo	A	16	8,10%	2	1,00%	18	9,10%
	B	8	4,10%	1	0,50%	9	4,60%
	O	150	76,10%	20	10,20%	170	86,30%
Total		174	0,883	23	0,117	197	100,00%
Rh materno	Rh positivo	174	88,30%	23	11,70%	197	100,00%
Total		174	0,883	23	0,117	197	100,00%

De los 197 casos estudiados, la mayor proporción de neonatos con ictericia neonatal patológica correspondió a madres de 24 a 34 años (38,1%), seguidas de las madres de 13 a 23 años (30,5%) y, en menor proporción, a las de 35 a 45 años (19,8%). En cuanto a la paridad, los hijos de madres múltiparas presentaron una frecuencia más elevada de ictericia (48,2%) en comparación con los de madres primíparas (40,1%). Respecto al tipo de parto, la distribución

fue similar entre cesáreas (44,7%) y partos vaginales (43,7%). Asimismo, con relación al grupo sanguíneo materno, predominó el grupo O (76,1%), seguido del grupo A (8,1%) y en menor medida el grupo B (4,1%). Finalmente, la gran mayoría de madres resultaron Rh positivo (88,3%).

**Tabla 2** Factores perinatales de riesgo asociados a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024.

Factores perinatales		Diagnóstico médico				Total	
		Con ictericia		Sin ictericia			
		neonatal		neonatal			
		patológica		patológica			
		n	%	n	%	n	%
Trauma obstétrico	Ausencia	150	76,10%	22	11,20%	172	87,30%
	Caput Succedaneum	8	4,10%	0	0,00%	8	4,10%
	Cefalohematoma	16	8,10%	1	0,50%	17	8,60%
Total		174	88,30%	23	11,70%	197	100,00%
Membranas ovulares	Íntegras	118	59,90%	11	5,60%	129	65,50%
	Rotas	56	28,40%	12	6,10%	68	34,50%
Total		174	88,30%	23	11,70%	197	100,00%
Apgar1	0-3	1	0,50%	0	0,00%	1	0,50%
	4-6	18	9,10%	6	3,00%	24	12,10%
	7-10	155	78,70%	17	8,60%	172	87,30%
Total		174	88,30%	23	11,60%	197	99,90%
Apgar5	0-3	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
	4-6	3	1,50%	0	0,00%	3	1,50%
	7-10	171	86,80%	23	11,70%	194	98,50%
Total		174	88,30%	23	11,70%	197	100,00%

De los 197 casos estudiados, se identificó que la mayoría de los neonatos con ictericia no presentó trauma obstétrico (76,1%); sin embargo, un 8,1% presentó cefalohematoma y un 4,1% caput succedaneum. En cuanto al estado de las membranas ovulares, el 59,9% de los casos con ictericia se

asociaron a membranas íntegras y el 28,4% a membranas rotas. Con respecto al puntaje de Apgar al primer minuto, la mayor proporción de neonatos con ictericia se encontró en el rango de 7 a 10 (78,7%), mientras que un 9,1% obtuvo puntajes intermedios (4–6) y apenas un 0,5% se halló en la categoría de 0–3. En el quinto minuto, casi todos los recién nacidos con ictericia alcanzaron puntajes adecuados (86,8% con 7–10), siendo muy bajos los casos con resultados de 4–6 (1,5%).

**Tabla 3** Factores neonatales de riesgo asociados a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024.

Factores neonatales		Diagnóstico médico				Total	
		Con ictericia neonatal patológica		Sin ictericia neonatal patológica			
		n	%	n	%	n	%
Sexo del neonato	Femenino	77	39,10%	12	6,10%	89	45,20%
	Masculino	97	49,20%	11	5,60%	108	54,80%
Total		174	88,30%	23	11,70%	197	100,00%
Peso al nacimiento	Bajo peso	57	28,90%	6	3,10%	63	32,00%
	Muy bajo peso	9	4,60%	0	0,00%	9	4,60%
	Normal	108	54,80%	17	8,60%	125	63,40%
Total		174	176,60%	46	23,40%	197	100,00%
Edad gestacional	A término	123	62,40%	20	10,20%	143	72,60%
	Postérmino	1	0,50%	0	0,00%	1	0,50%
	Prematuro	50	25,40%	3	1,50%	53	26,90%
Total		174	88,30%	23	11,70%	197	100,00%
Grupo sanguíneo del recién nacido	A	27	13,70%	1	0,50%	28	14,20%
	AB	2	1,00%	0	0,00%	2	1,00%
	B	7	3,60%	1	0,50%	8	4,10%
	O	138	70,10%	21	10,60%	159	80,70%
Total		174	88,40%	23	11,60%	197	100,00%
Factor Rh del recién nacido	Rh positivo	174	88,30%	23	11,70%	197	100,00%
Total		174	88,30%	23	11,70%	197	100,00%



Comorbilidades	No	82	41,60%	11	5,60%	93	47,20%
	Si	92	46,70%	12	6,10%	104	52,80%
Total		174	88,30%	23	11,70%	197	100,00%
Especifique cual	Ninguna comorbilidad	82	41,80%	11	5,70%	93	47,50%
	Deshidratación	4	2,00%	1	0,50%	5	2,50%
	Hipernatremia						
	Hemorragia Intraventricular	3	1,50%	0	0,00%	3	1,50%
	Hemorragia Intraventricular / SDR /	1	0,50%	0	0,00%	1	0,50%
	Hipoglucemia						
	Hemorragia Intraventricular / Sepsis neonatal / SDR	4	2,00%	0	0,00%	4	2,00%
	Hipoglucemia	1	0,50%	0	0,00%	1	0,50%
	Hipoglucemia / Deshidratación						
	Hipernatremia / Sepsis neonatal	1	0,50%	0	0,00%	1	0,50%
	Policitemia	3	1,50%	0	0,00%	3	1,50%
	SDR	15	7,60%	3	1,50%	18	9,10%
	SDR / Hemorragia Intraventricular	2	1,00%	0	0,00%	2	1,00%
	SDR / Policitemia	1	0,50%	0	0,00%	1	0,50%
	SDR / Sepsis neonatal	10	5,00%	2	1,00%	12	6,00%
	Sepsis neonatal	38	19,40%	6	3,00%	44	22,40%
	Sepsis neonatal / Hipoglucemia	1	0,50%	0	0,00%	1	0,50%
	Sepsis neonatal / Cardiopatía Congénita	1	0,50%	0	0,00%	1	0,50%
	Sepsis neonatal / Hemorragia Intraventricular/ Hipoglucemia / Policitemia / Cardiopatía Congénita	1	0,50%	0	0,00%	1	0,50%
	Sepsis neonatal / Hipoglucemia	3	1,50%	0	0,00%	3	1,50%
	Sepsis neonatal / Policitemia	1	0,50%	0	0,00%	1	0,50%

Sepsis neonatal / SDR / Hipoglucemia	1	0,50%	0	0,00%	1	0,50%
Sífilis congénita	1	0,50%	0	0,00%	1	0,50%
Total	174	88,30%	23	11,70%	197	100,00%

En cuanto al sexo, de los 197 casos estudiados de ictericia neonatal patológica se distribuyeron ligeramente más en varones (49,2%) que en mujeres (39,1%). Según el peso al nacer, la mayoría presentó peso normal (54,8%), mientras que un 28,9% tuvo bajo peso y un 4,6% muy bajo peso. Con relación a la edad gestacional, los recién nacidos a término fueron los más afectados (62,4%), seguidos de los prematuros (25,4%) y en mínima proporción los postérmino (0,5%). En el grupo sanguíneo neonatal, predominó el tipo O (70,1%), seguido del grupo A (13,7%) y en menor proporción los grupos B (3,6%) y AB (1,0%). El Rh positivo fue mayoritario (88,3%). Respecto a comorbilidades, un 46,7% de los neonatos con ictericia presentó alguna condición asociada, entre las cuales destacó la sepsis neonatal (19,3%), seguida del síndrome de dificultad respiratoria (7,6%), y en menor frecuencia deshidratación hipernatrémica, hipoglucemia, hemorragia intraventricular y combinaciones de patologías.

#### 4.3 Prueba de hipótesis

##### Contrastación de hipótesis específica 1

##### a. Planteamiento de la hipótesis específica 1

**H<sub>0</sub>:** No existen factores maternos de riesgo que se asocian a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024.

**H<sub>i</sub>:** Existen factores maternos de riesgo que se asocian a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024.

##### b. IC = 95%

**c. Estadístico de prueba:** Chi-cuadrado de Pearson.

**Tabla 4** Factores maternos de riesgo asociados a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024.

Factores de riesgo		Chi-cuadrado	df	Sig.
Factores maternos	Edad de la madre	0.206	2	0.902
	Paridad	997.154	1	0.000
	Tipo de parto	999.071	1	0.000
	Grupo sanguíneo	997.049	2	0.000
	Factor Rh	0.515	1	0.473

**d. Decisión estadística**

El análisis estadístico reveló que variables como la paridad ( $p < 0,001$ ), el tipo de parto ( $p < 0,001$ ) y el grupo sanguíneo materno ( $p < 0,001$ ) mostraron una asociación estadísticamente significativa con la ictericia neonatal patológica. En contraste, la edad materna ( $p = 0,902$ ) y el factor Rh ( $p = 0,473$ ) no presentaron relación significativa.

**Contrastación de hipótesis específica 2**

**a. Planteamiento de la hipótesis específica 2**

**H<sub>0</sub>:** No existen factores perinatales de riesgo que se asocian a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024.

**H<sub>i</sub>:** Existen factores perinatales de riesgo que se asocian a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024.

**b. IC = 95%**

**c. Estadístico de prueba:** Chi-cuadrado de Pearson.

**Tabla 5** Factores perinatales de riesgo asociados a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024.

Factores de riesgo		Chi-cuadrado	df	Sig.
Factores perinatales	Trauma obstétrico	1007.077	2	0.000
	Membranas ovulares	1017.509	1	0.000
	Apgar1	4.908	2	0.297
	Apgar5	0.423	1	0.810

**d. Decisión estadística**

Se encontró que el trauma obstétrico ( $p < 0,001$ ) y el estado de las membranas ovulares ( $p < 0,001$ ) estuvieron significativamente asociados con la ictericia neonatal patológica. Sin embargo, los puntajes de Apgar al primer minuto ( $p = 0,297$ ) y al quinto minuto ( $p = 0,810$ ) no evidenciaron significancia estadística.

**Contrastación de hipótesis específica 3**

**a. Planteamiento de la hipótesis específica 3**

**H<sub>0</sub>:** No existen factores neonatales de riesgo que se asocian a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024.

**H<sub>i</sub>:** Existen factores neonatales de riesgo que se asocian a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024.

**b. IC = 95%**

**c. Estadístico de prueba:** Chi-cuadrado de Pearson.

**Tabla 6** Factores neonatales de riesgo asociados a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024.

Factores de riesgo		Chi-cuadrado	df	Sig.
Factores neonatales	Sexo del neonato	0.515	1	0.473
	Peso al nacimiento	3.082	3	0.379
	Edad gestacional	2.923	3	0.404
	Grupo sanguíneo del recién nacido	2.415	3	0.491
	Factor Rh del recién nacido	0.515	1	0.473
	Comorbilidades	0.191	4	0.996

#### d. Decisión estadística

Ninguno de los factores neonatales analizados, como sexo, peso al nacer, edad gestacional, grupo sanguíneo, factor Rh y presencia de comorbilidades, mostró asociación estadísticamente significativa con la ictericia neonatal patológica, dado que todos los valores de p fueron mayores a 0,05.

#### Contrastación de hipótesis general

##### a. Planteamiento de la hipótesis general

**H<sub>0</sub>:** No existen factores de riesgo que se asocian a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024.

**H<sub>i</sub>:** Existen factores de riesgo que se asocian a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024.

##### b. IC = 95%

##### c. Estadístico de prueba: Regresión logística ordinal

**Tabla 7** *Prueba de razón de verosimilitud.*

	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Pearson	99,710	133	,986
Desviación	94,230	133	,996

El modelo de regresión logística ordinal mostró un buen ajuste, con una significancia global no estadísticamente significativa (Pearson  $p = 0,986$ ; Desviación  $p = 0,996$ ), lo cual indicó que el modelo se adecuó a los datos.

**Tabla 8** *Pseudo R-cuadrado*

Cox y Snell	,177
Nagelkerke	,345
McFadden	,270

Los coeficientes de pseudo  $R^2$  sugirieron una capacidad explicativa moderada (Cox y Snell = 0,177; Nagelkerke = 0,345; McFadden = 0,270)

**Tabla 9** Estimaciones de parámetro

		Estimación	Desv. Error	Wald	gl	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
							Límite inferior	Límite superior
Umbral	Diagnóstico médico = Con ictericia neonatal patológica	19,970	4050,677	,000	1	,996	-7919,211	7959,151
Edad de la madre	13 a 23 años	,084	,913	,008	1	,927	-1,705	1,873
	24 a 34 años	-,010	,707	,000	1	,989	-1,395	1,376
	35 a 45 años	0 <sup>a</sup>	.	.	0	.	.	.
Paridad	Múltipara	,156	,715	,048	1	,827	-1,245	1,558
	Primípara	0 <sup>a</sup>	.	.	0	.	.	.
Tipo de parto	Cesárea	-,377	,588	,410	1	,522	-1,530	,776
	Vaginal	0 <sup>a</sup>	.	.	0	.	.	.
Grupo sanguíneo	A	,988	1,064	,861	1	,353	-1,098	3,073
	B	2,572	3,306	,605	1	,437	-3,908	9,051
	O	0 <sup>a</sup>	.	.	0	.	.	.
Rh materno	Rh positivo	0 <sup>a</sup>	.	.	0	.	.	.
	Ausencia	2,328	1,453	2,566	1	,109	-,520	5,176
Trauma obstétrico	Caput Succedaneum	-16,123	4216,047	,000	1	,997	-8279,422	8247,177
	Cefalohematoma	0 <sup>a</sup>	.	.	0	.	.	.
Membranas ovulares	Íntegras	-1,370	,563	5,925	1	,015	-2,474	-,267
	Rotas	0 <sup>a</sup>	.	.	0	.	.	.
Apgar1	0-3	20,210	,000	.	1	.	20,210	20,210
	4-6	1,743	,865	4,057	1	,044	,047	3,439
	Apgar 1: 7-10	0 <sup>a</sup>	.	.	0	.	.	.
Apgar 5	4-6	-18,229	7804,291	,000	1	,998	-15314,358	15277,901
	7-10	0 <sup>a</sup>	.	.	0	.	.	.
Sexo del neonato	Femenino	,416	,550	,573	1	,449	-,661	1,493
	Masculino	0 <sup>a</sup>	.	.	0	.	.	.
	Bajo peso	-,064	,720	,008	1	,929	-1,476	1,347
	Muy bajo peso	-17,356	3937,456	,000	1	,996	-7734,628	7699,915
	normal	-,254	1,736	,021	1	,883	-3,656	3,148
	A término	1,654	,000	.	1	.	1,654	1,654
	Postérmino	-14,445	,000	.	1	.	-14,445	-14,445
	Prematuro	0 <sup>a</sup>	.	.	0	.	.	.
Grupo sanguíneo del recién nacido	A	-2,135	1,358	2,471	1	,116	-4,798	,527
	AB	-21,886	5511,223	,000	1	,997	-10823,684	10779,911
	B	-1,047	3,364	,097	1	,756	-7,640	5,547

	O	0 <sup>a</sup>	.	.	0	.	.	.
	Ninguna comorbilidad	0 <sup>a</sup>	.	.	0	.	.	.
	Deshidratación Hipernatremia	14,916	4050,677	,000	1	,997	-7924,265	7954,096
	Hemorragia Intraventricular	-1,285	1,080	1,416	1	,234	-3,402	,832
	Hemorragia Intraventricular / SDR / Hipoglucemia	0 <sup>a</sup>	.	.	0	.	.	.
	Hemorragia Intraventricular / Sepsis neonatal / SDR	15,532	4050,677	,000	1	,997	-7923,649	7954,712
	Hipoglucemia	,407	9023,191	,000	1	1,000	-17684,723	17685,537
	Hipoglucemia / Deshidratación Hipernatremia / Sepsis neonatal	17,932	,000	.	1	.	17,932	17,932
	Policitemia	,993	7269,027	,000	1	1,000	-14246,038	14248,024
	SDR	-,854	,000	.	1	.	-,854	-,854
	SDR / Hemorragia Intraventricular	-1,966	,000	.	1	.	-1,966	-1,966
	SDR / Policitemia	-,838	9178,916	,000	1	1,000	-17991,183	17989,507
	Sepsis neonatal	-,779	,000	.	1	.	-,779	-,779
	Sepsis neonatal / Hipoglucemia	1,458E-7	,000	.	1	.	1,458E-7	1,458E-7
Comorbilidades	Sepsis neonatal / Cardiopatía Congénita	19,188	4050,677	,000	1	,996	-7919,992	7958,368
	Sepsis neonatal / Hemorragia Intraventricular/ Hipoglucemia / Policitemia / Cardiopatía Congénita	0 <sup>a</sup>	.	.	0	.	.	.
	Sepsis neonatal / Hipoglucemia	15,927	4050,677	,000	1	,997	-7923,253	7955,107
	Sepsis neonatal / Policitemia	-2,119	,000	.	1	.	-2,469	-5,596
	Sepsis neonatal / SDR	1,442	,000	.	1	.	1,433	1,433
	Sepsis neonatal / SDR / Hipoglucemia	-,512	,000	.	1	.	-,512	-,512
	Sífilis congénita	-1,736	9363,397	,000	1	1,000	-18353,656	18350,185
	Ninguna comorbilidad	-1,057	6996,518	,000	1	1,000	-13713,980	13711,866
	Deshidratación Hipernatremia	16,069	,000	.	1	.	16,069	16,069
	Hemorragia Intraventricular	-,477	,000	.	1	.	-,477	-,477
	Hemorragia Intraventricular / SDR / Hipoglucemia	0 <sup>a</sup>	.	.	0	.	.	.



Al analizar las estimaciones de los parámetros, se observó que las membranas ovulares íntegras se asociaron significativamente con la ictericia neonatal patológica ( $p = 0,015$ ). Asimismo, el puntaje Apgar de 4–6 al primer minuto mostró una relación marginalmente significativa ( $p = 0,044$ ). Sin embargo, la mayoría de las demás variables incluidas en el modelo no alcanzaron significancia estadística, lo cual sugiere que, de los factores evaluados, las condiciones perinatales específicas (membranas ovulares y Apgar) tuvieron mayor peso en la asociación.

#### **4.4 Discusión de resultados**

Se tuvo como propósito principal del estudio identificar y establecer la asociación entre factores de riesgo y la ictericia neonatal patológica en neonatos atendidos en el “Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García”, considerando el segundo período del año 2024. Tal es así, que gracias al análisis estadístico, se describieron Los valores de frecuencia de los factores maternos, perinatales y neonatales más destacados, precisándose también la relación existente con la condición investigada, lo cual no solo facilitó medir la magnitud del problema en la población investigada, sino también interpretar los determinantes bajo un enfoque clínico y epidemiológico.

Revelándose así, en el análisis de los factores maternos, que la edad materna no constituye un factor asociado de manera significativa a la ictericia neonatal patológica ( $p = 0,902$ ), concordando con lo encontrado por Santos (25) quien tampoco evidenció asociación entre estos ( $p = 0,316$ ), aunque difiere de lo señalado por Dionicio (27), quien identificó que la edad materna  $\geq 35$  años incrementa el riesgo ( $OR = 2,87$ ;  $p = 0,01$ ). Esta diferencia podría explicarse por la composición etaria de las muestras, pues en el presente trabajo destacó la mayor participación de madres jóvenes, específicamente de 24 a 34 años con menor probabilidad de complicaciones obstétricas, mientras que en otros

estudios podría haber un mayor porcentaje de madres en edades avanzadas, más expuestas a riesgos gestacionales.

Es relevante señalar que, desde la perspectiva conceptual, la edad materna avanzada suele relacionarse con otras patologías como hipertensión o diabetes gestacional, lo que indirectamente puede influir en el estado del bebé y aumentar la probabilidad de ictericia. Sin embargo, la ausencia de esta asociación en la población analizada sugiere que, en este contexto particular, la edad no constituyó un factor determinante, aunque podría desempeñar un rol relevante en poblaciones con diferente perfil obstétrico.

Respecto a la paridad, el 48,2% de neonatos de madres multíparas exhibieron ictericia patológica, mostrando una relación significativa ( $p < 0,001$ ). Lo cual difiere de lo reportado por Liza (24), quien estableció que existía una relación significativa con la primiparidad ( $OR = 2,315$ ;  $p = 0,024$ ), sugiriendo que la menor experiencia materna en la lactancia temprana podría predisponer a la hiperbilirrubinemia. Santos (25), en cambio, no encontró un vínculo significativo entre paridad e ictericia, lo que refleja que este factor no necesariamente se comporta de manera uniforme en diferentes contextos. Asimismo, Dionicio (27) y Chura (26) indicaron que los antecedentes obstétricos en madres multíparas, tales como cesáreas repetidas o partos instrumentados, incrementan la probabilidad de complicaciones perinatales y trauma neonatal, lo que puede predisponer indirectamente a la ictericia.

Lo anterior sugiere que la paridad no ejerce un efecto directo constante sobre la ictericia neonatal, sino que representa un factor complejo y multifactorial, funcionando como un indicador indirecto influenciado por las condiciones obstétricas y sociales, en las que la primiparidad podría dificultar la instauración temprana de la lactancia, como plantea la “Teoría del Rol Materno” de Mercer, mientras que la multíparidad puede elevar la probabilidad de intervenciones obstétricas repetidas, que elevan el riesgo de trauma neonatal.

Desde la “Teoría de Promoción de la Salud” de Pender, también se reconoce que estas variaciones dependen de las prácticas de cuidado y del entorno, lo que explicaría la heterogeneidad de resultados observada en distintas investigaciones.

En relación con el tipo de parto, se identificó que el 44,7% de casos de ictericia neonatal patológica corresponden a neonatos nacidos por cesárea, con una asociación significativa ( $p < 0,001$ ). Dicho hallazgo se alinea con lo informado por Santos (25) (OR = 3,26;  $p < 0,001$ ) y Dionicio (27) (OR = 3,59;  $p = 0,001$ ), quienes igualmente destacaron la cesárea como un factor asociado. Complementariamente, Kumar y Sahai (12) reportaron que el cefalohematoma, una condición habitual en partos instrumentados o por cesárea, apareció en el 20% de los casos y se relaciona con el desarrollo de ictericia. No obstante, Belay et al. (20) no identificaron una relación significativa entre el tipo de parto y la ictericia ( $p = 0,57$ ), lo cual refleja que este factor podría estar condicionado por variaciones poblacionales y prácticas obstétricas locales.

Según la fisiopatología, la cesárea retrasa el inicio de la lactancia, lo que conlleva menor ingesta de líquidos y menor eliminación de bilirrubina. Igualmente, acrecienta el riesgo de complicaciones como cefalohematoma o depresión neonatal transitoria, ambas vinculadas al desarrollo de hiperbilirrubinemia. De esta manera, el tipo de parto operaría como un factor indirecto y no como un determinante biológico directo, así, la cesárea no debe asumirse como un factor de riesgo uniforme, sino como un indicador contextual cuyo efecto varía según los estudios, reforzando la necesidad de un abordaje multifactorial.

En lo que concierne al grupo sanguíneo de las madres, se encontró que el 76,1% correspondía al grupo O, evidenciándose relación estadísticamente significativa con la ictericia neonatal patológica ( $p < 0,001$ ). Guardando concordancia con los resultados de Dionicio (27) (OR = 10,5;  $p < 0,001$ ) y Santos

(25) ( $OR = 4,18$ ;  $p < 0,001$ ), quienes destacaron el papel del grupo O como factor de riesgo, aunque discrepa de lo señalado por Sammie et al. (19), donde la incompatibilidad ABO (18,9%) no mostró asociación significativa ( $p = 0,32$ ).

Estas divergencias pueden estar relacionadas con diferencias en el número de participantes, en la frecuencia de los grupos sanguíneos de cada población y en la presencia de factores adicionales como prematuridad o sepsis, que en algunos contextos adquieren mayor relevancia causal, es así como fisiopatológicamente, la asociación se explica porque los anticuerpos anti-A y anti-B de las madres con grupo O atraviesan la placenta y ocasiona hemólisis en los recién nacidos de grupo A o B, con el resultante incremento de bilirrubina indirecta por lo que la ausencia de tipificación madre-hijo constituye una limitación que impide atribuir con certeza este mecanismo como causa principal. Así, aunque el grupo O ha sido descrito en la literatura como un factor de riesgo importante, su impacto no es uniforme y parece depender de factores poblacionales y clínicos concomitantes.

En relación con el factor Rh, el 88,3% de las madres fueron Rh positivo y no se encontró asociación con la ictericia neonatal patológica ( $p=0,473$ ). Asemejándose con lo hallado por Sammie et al. (19) donde la incompatibilidad Rh no mostró asociación significativa con la ictericia neonatal patológica ( $p = 0,18$ ), aun cuando se observó un número considerable de neonatos con la condición. No obstante difieren de los de Chura (26) y Santos (25), quienes identificaron la incompatibilidad Rh como un factor de riesgo significativo, con odds ratios de 6,81 y 5,47, respectivamente. Un factor explicativo posible es la limitada presencia de madres Rh negativo ( $\approx 12\%$ ) en la muestra, lo que disminuye la capacidad de detectar efectos estadísticamente significativos, complementado por el uso de inmunoglobulina anti-D, eficaz en prevenir la enfermedad hemolítica. Belay et al. (20), por su parte, también evidenciaron una relación estadísticamente significativa entre la incompatibilidad Rh y la ictericia

neonatal ( $ORa = 0,045$ ;  $p < 0,001$ ), indicando que la relevancia de este factor depende del contexto poblacional, clínico y de las medidas preventivas implementadas.

En lo referente a los factores perinatales, en el 76,1% de los casos de neonatos con ictericia, no se registró trauma obstétrico, aunque el 8,1% presentó cefalohematoma y el 4,1% caput succedaneum, observándose asociación significativa únicamente con el cefalohematoma ( $p < 0,001$ ). Coincidiendo con Kumar y Sahai, quienes reportaron que alrededor del 20% de los neonatos con ictericia patológica presentaron esta lesión, considerándola un factor clínico relevante para la progresión de ictericia fisiológica a patológica. La asociación observada se justifica en que el cefalohematoma genera un acúmulo hemático subperióstico con destrucción eritrocitaria, alcanzando niveles de bilirrubina indirecta superiores a la capacidad de conjugación hepática neonatal y favoreciendo la ictericia patológica. A diferencia de ello, el caput succedaneum es un edema superficial transitorio que no ocasiona hemólisis sustancial, razón por la cual no se asoció significativamente.

En contraste, el caput succedaneum, presente en un 4,1% de los neonatos, no mostró asociación significativa, coincidiendo con Kumar (12) quien señala que este tipo de edema subcutáneo transitorio rara vez provoca incrementos clínicamente relevantes de bilirrubina. De manera similar, Sammie et al. (19) reportaron que no existía asociación significativa entre el trauma obstétrico y la ictericia patológica, pese a que esta afectaba al 23,4% de los neonatos, sugiriendo que la relevancia de los traumatismos perinatales depende de su magnitud y características. Así, se evidencia que el cefalohematoma constituye un indicador claro de riesgo perinatal, mientras que otras lesiones menores, como el caput succedaneum, no aportan significativamente al desarrollo de ictericia patológica, por ello, se enfatiza la necesidad de una vigilancia neonatal rigurosa, dirigida a la detección temprana de lesiones

traumáticas, ya que la identificación oportuna permite aplicar medidas preventivas y terapéuticas que disminuyen tanto la frecuencia como la gravedad de la ictericia en recién nacidos.

Concerniente al estado de las membranas ovulares, se halló que el 59,9% de neonatos con ictericia patológica correspondían a casos con membranas íntegras y el 28,4% a aquellos con membranas rotas ( $p < 0,001$ ), evidenciando una asociación significativa. Siendo coherente con lo reportado por Chura, quien identificó que la ruptura prematura de membranas (RPM) mayor a 48 horas incrementa sustancialmente el riesgo de ictericia, y respaldado también por Belay et al., quienes reportaron una asociación significativa. Sugiriéndose que la RPM constituye un factor perinatal crítico, ya que puede beneficiar la aparición de infecciones neonatales, hemólisis y disfunción hepática, condiciones que incrementan el riesgo de ictericia patológica. Tal es así, su influencia debe entenderse en el marco de múltiples factores obstétricos y neonatales, funcionando más como un marcador de susceptibilidad que como un determinante aislado, lo que resalta la necesidad de vigilancia y acciones preventivas tempranas durante el período perinatal.

En relación con el Apgar, al primer minuto, el 78,7% de los neonatos con ictericia obtuvo puntajes entre 7 y 10, el 9,1% entre 4 y 6 y el 0,5% entre 0 y 3. Para el quinto minuto, el porcentaje de neonatos con valores adecuados aumentó a 86,8%, reduciéndose al 1,5% los que permanecieron en la categoría intermedia. De acuerdo con los análisis realizados, los puntajes de Apgar registrados al primer minuto ( $p = 0,297$ ) y al quinto minuto ( $p = 0,810$ ) no expusieron relación estadísticamente significativa con la presencia de ictericia patológica en los neonatos. Lo cual difiere parcialmente de lo observado por Santos (25), quien identificó que un Apgar menor a 7 al primer minuto se relacionaba con un riesgo incrementado de ictericia ( $OR = 2,48$ ;  $p = 0,007$ ). Según esto, se sugiere que un puntaje reducido de Apgar al primer minuto puede

indicar depresión neonatal inicial, cuya consecuencia fisiopatológica incluye hipoxia transitoria que incrementa la hemólisis o induce alteraciones hepáticas pasajeras. Sin embargo, la falta de asociación estadística al quinto minuto sugiere que la rápida recuperación neonatal reduce el riesgo, indicando que un Apgar bajo al nacimiento actúa más como un marcador de vulnerabilidad que como un factor de riesgo independiente para ictericia patológica.

Por otro lado, el análisis de los factores neonatales indicó que ninguno se vinculó de manera significativa con la ictericia neonatal patológica, puesto que todos los valores de  $p$  superaron 0,05. En relación con el sexo, si bien existió mayor proporción de varones (49,2%) frente a mujeres (39,1%), la diferencia no fue estadísticamente significativa. Coincidiendo con lo hallado por Sammie et al. (19), quien no evidenció asociación significativa entre el sexo neonatal y la ictericia patológica ( $p = 0,5$ ). No obstante difiere de Huaraca (23) quien reportó asociación relevante con el sexo masculino (80% de los casos,  $p = 0,013$ ), revelando que el impacto del sexo podría estar condicionado por variables contextuales y factores materno-perinatales.

En el caso del peso al nacimiento, predominó la categoría de peso normal entre los neonatos con ictericia (54,8%), sin que esta diferencia resultara estadísticamente significativa ( $p = 0,379$ ). Alienándose con, los estudios de Sammie et al. (19) y Belay et al. (20) que no evidenciaron asociación entre peso al nacer e ictericia patológica. En contraste, Liza (24) encontró que el bajo peso (<2,500 g) incrementaba significativamente el riesgo ( $OR = 4,916$ ;  $p < 0,001$ ), y Santos también reportó una asociación relevante ( $OR = 3,12$ ;  $p = 0,004$ ), estas variaciones observadas podrían tener origen en la heterogeneidad de los criterios diagnósticos aplicados, en la incidencia de prematuridad y en las condiciones de la atención neonatal.

En términos de edad gestacional, el 62,4% de los neonatos con ictericia eran nacidos a término sin evidencia de asociación estadísticamente

significativa ( $p = 0,404$ ). Contrariamente, Kumar y Sahai (12) señalaron que los neonatos prematuros tenían un riesgo significativamente mayor de desarrollar ictericia patológica (ORa: 4,82;  $p = 0,035$ ), alineándose así también con lo hallado por Belay et al. (20) (ORa: 4,61;  $p = 0,041$ ), lo cual permite inferir que la condición de madurez gestacional podría interactuar como determinante adicional influyendo en la aparición de ictericia patológica.

Respecto al grupo sanguíneo, el tipo O fue el más frecuente (70,1%), sin significancia estadística ( $p = 0,491$ ). Hallazgo concordante con lo informado por Sammie (19) ( $p = 0,32$ ), aunque en contraposición, Macero documentó una asociación significativa ( $p = 0,047$ ). Esta variabilidad sugiere que la incompatibilidad ABO, aun siendo reconocida como factor de riesgo, no actúa de manera aislada y su expresión clínica podría depender de la interacción con condiciones perinatales o maternas, entre ellas el bajo peso al nacer o la prematuridad, revelando que la ictericia neonatal responde a una etiología compleja, lo que exige un enfoque global e integrador.

Con relación al factor Rh, predominó la condición Rh positivo en los neonatos con ictericia (88,3%), sin encontrarse una asociación estadísticamente significativa ( $p = 0,473$ ). De manera similar Sammie et al. (19), no evidenciaron asociación; sin embargo, contrasta con Belay et al. (20) y Chura (26), quienes reportaron una asociación significativa de la incompatibilidad Rh con la ictericia neonatal (ORa: 0,045;  $p < 0,001$ ; OR = 6,81;  $p = 0,001$ ). Tal es así, que se sugiere que el efecto de la incompatibilidad Rh se encuentra mediado por las condiciones clínicas y obstétricas en las que se manifiesta y donde aspectos como los antecedentes de la madre, la presencia de patologías neonatales o la atención recibida durante la gestación pueden explicar dichas variaciones. Así, también es posible que las variaciones en el tamaño y composición de las muestras influyan en la identificación de asociaciones significativas, por lo que



la ictericia neonatal debe entenderse como un fenómeno multifactorial más que un efecto único.

Considerando las comorbilidades, se identificó que el 46,7% de los casos tenía alguna condición clínica, con predominio de sepsis neonatal (19,3%). Sin embargo, dicha variable no presentó significancia estadística ( $p = 0,996$ ). En contraste, Kumar y Sahai (12) identificaron la sepsis (20%) como un factor asociado, mientras que Dionicio reportó asociaciones significativas tanto con sepsis como con síndrome de dificultad respiratoria ( $p = 0,004$ ; OR = 3,62). Esta ausencia de asociación estadística puede atribuirse tanto a un control neonatal efectivo, que mitiga la progresión de patologías, como a la baja frecuencia de comorbilidades graves como sepsis o dificultad respiratoria, además es posible que la muestra no haya alcanzado la capacidad estadística requerida para identificar relaciones significativas, reforzando así la conveniencia de evaluar las comorbilidades bajo un enfoque integral.

De forma global, los hallazgos obtenidos muestran que la ictericia neonatal patológica se desarrolla a partir de múltiples causas interrelacionadas, en las que participan determinantes de carácter materno, perinatal y neonatal. La ausencia de asociaciones significativas con factores clásicamente descritos, como el sexo, el peso al nacer o el grupo sanguíneo, sugiere que en esta población influyeron elementos contextuales particulares, entre ellos la eficacia del control materno-neonatal y las características muestrales, que pudieron limitar la identificación de efectos estadísticos. Bajo esta perspectiva, los resultados muestran que el riesgo no radica en un solo factor, sino en la interacción de múltiples condiciones biológicas y del contexto. Por tanto, se hace necesaria una visión integral del cuidado, en sintonía con los planteamientos de Pender y Mercer, quienes reconocen la importancia de los determinantes maternos y perinatales en la adaptación saludable del recién nacido; en este sentido, se subraya la relevancia de fortalecer medidas preventivas junto con

una supervisión clínica sostenida, que permitan enfrentar la ictericia neonatal desde un enfoque integral y adaptado al contexto, priorizando la reducción de riesgos y complicaciones.

## **CONCLUSIONES**

- Se encontró que la ictericia neonatal patológica se relaciona principalmente con factores de riesgo de origen materno y perinatal, mientras que los factores neonatales no mostraron asociación significativa
- Referente a los factores maternos se demostró que los factores maternos paridad, tipo de parto y grupo sanguíneo presentaron una asociación estadísticamente significativa con la ictericia neonatal patológica ( $p < 0,001$ ), mientras que la edad materna y el factor Rh no mostraron relación significativa ( $p > 0,05$ ).
- En cuanto a los factores perinatales, se evidenció que los factores trauma obstétrico y estado de las membranas ovulares se asociaron significativamente con la ictericia neonatal patológica ( $p < 0,001$ ). En cambio, los valores de Apgar al primer y quinto minuto no mostraron significancia estadística ( $p > 0,05$ )
- Respecto a los factores neonatales analizados ninguno de los factores neonatales sexo, peso al nacer, edad gestacional, grupo sanguíneo, factor Rh y comorbilidades mostró asociación estadísticamente significativa con la ictericia neonatal patológica ( $p > 0,05$ ).

## **RECOMENDACIONES**

- Se sugiere al Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco fortalecer sus programas de control prenatal y perinatal, priorizando a las gestantes con paridad múltiple, cesáreas anteriores o grupo sanguíneo O, con miras a reducir la aparición de casos de ictericia neonatal patológica.
- Se sugiere que el servicio de gineco-obstetricia y neonatología fortalezca la vigilancia perinatal mediante protocolos estandarizados, orientados a identificar de manera oportuna lesiones como el cefalohematoma y situaciones de RPM, garantizando así la prevención de complicaciones asociadas a la ictericia neonatal.
- Se sugiere al servicio de neonatología, en coordinación con personal de enfermería, implementar un control clínico más detallado durante las horas y días iniciales de vida del neonato, incluso cuando el Apgar está dentro de lo esperado, con el fin de garantizar la detección temprana de ictericia patológica y prevenir su evolución a cuadros graves.
- Se sugiere promover espacios de capacitación permanente para médicos y enfermeras en prevención y tratamiento integral de la ictericia neonatal, además de desarrollar programas de educación dirigidos a las familias para incentivar prácticas de cuidado preventivo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cella A, Campos J, Colaiácovo Í, Cremona G, Traebert E, Traebert J. Prevalence and associated factors of mother-reported jaundice in newborns. *Revista da Associação Médica Brasileira*[Internet]. 2024[cited 2025 Sep 10]; 70(11): p. e20240691. Available from:<https://doi.org/10.1590/1806-9282.20240691>.
2. Wickremasinghe A, Kuzniewicz M. Neonatal Hyperbilirubinemia. *Pediatric Clinics*[Internet]. 2025[cited 2025 Sep 10]; 72(4): p. 605-622. Available from:<https://doi.org/10.1016/j.pcl.2025.04.003>.
3. Choi Y, Park S, Lee H. Neonatal Jaundice Requiring Phototherapy Risk Factors in a Newborn Nursery: Machine Learning Approach. *Children*[Internet]. 2025[cited 2025 Sep 10]; 12(8): p. 1020. Available from:<https://doi.org/10.3390/children12081020>.
4. Diala U, Usman F, Appiah D, Hassan L, Ogundele T, Abdullahi F, et al. Global prevalence of severe neonatal jaundice among hospital admissions: a systematic review and meta-analysis. *Journal of clinical medicine* [Internet]. 2023[cited 2025 Sep 10]; 12(11): p. 3738. Available from:<https://doi.org/10.3390/jcm12113738>.
5. Ministerio de Salud. Política Nacional Multisectorial de Salud al 2030[Internet]. [Online].; [2020;cited 2025 Set 10]. Available from: [https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/1127209-politica-nacional-multisectorial-de-salud-al-2030?utm\\_source=](https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/1127209-politica-nacional-multisectorial-de-salud-al-2030?utm_source=).
6. Avila J, Tavera M, Miranda J. Mortalidad Neonatal en Perú al 2030: Proyecciones departamentales con enfoque de equidad. *Revista del Cuerpo Médico del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo*[Internet]. 2023[cited 2025 Set 10]; 16(1): p. Available from:[https://www.cmhnaaa.org.pe/ojs/index.php/rcmhnaaa/article/view/1957?utm\\_source=](https://www.cmhnaaa.org.pe/ojs/index.php/rcmhnaaa/article/view/1957?utm_source=).
7. Neonatal jaundice: Recommendations for follow-up and treatment. *Global Pediatrics* [Internet]. 2024 mar [cited 2025 may 23]; 7(1): p. 100131. Available from:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667009723000970>.

8. Liu Y, Sun X, Wang Y, Xing C, Li L, Zhou S. Evaluation of Associated Markers of Neonatal Pathological Jaundice Due to Bacterial Infection. *Iran J Public Health* [Internet]. 2021 feb [cited 2025 may 21]; 50(2): p. 333–340. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7956093/>.
9. 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* [Internet]. 2023 feb 14 [cited 2025 may 21]; 13(2627): p. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41598-023-28254-3#citeas>.
10. Bante A, Ahmed M, Degefa N, Shibiru S, Yihune M. Neonatal jaundice and associated factors in public hospitals of southern Ethiopia: A multi-center cross-sectional study. *Heliyon* [Internet]. 2024 jan 30 [cited 2025 may 22]; 10(2): p. e24838. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844024008697>.
11. You J, Qíu J, Nan G, Ming X, Ma y, Ci C, et al. The relationship between gut microbiota and neonatal pathologic jaundice: A pilot case-control study. *Front. Microbiol* [Internet]. 2023 mar 15 [cited 2025 may 22]; 14(1): p. Available from: <https://www.frontiersin.org/journals/microbiology/articles/10.3389/fmicb.2023.1122172/full>.
12. Kumar P, Sahai M. A study to assess the risk factors and clinical conditions associated with physiological jaundice progressing to pathological jaundice in neonates. *Journ Popul Therap Clin Pharm* [Internet]. 2024 [cited 2025 may 22]; 31(5): p. 1023-1029. Available from: <https://jptcp.com/index.php/jptcp/article/view/6281>.
13. Ayalew T, Molla A, Kefale B, Alene T, Kibret G, Setegn H, et al. Factors associated with neonatal jaundice among neonates admitted at referral hospitals in northeast Ethiopia: a facility-based unmatched case-control study. *BMC Pregn Childb* [Internet]. 2024 feb 21 [cited 2025 may 22]; 24(150): p. Available from: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-024->

06352-y.

14. Mitchell C, Mahaman A, Maibouge M. Prevalencia de ictericia neonatal y los factores de riesgo asociados entre bebés nacidos en el Hospital Westend en Harare, Zimbawe. *Social Medicine* [Internet]. 2023 jul 11 [citado 2025 may 22]; 16(2): p. 57–64. Disponible en: <https://www.medicinasocial.info/index.php/medicinasocial/article/view/1561>.
15. Sarmiento N, Ortiz J. Caracterización de la ictericia neonatal y factores asociados a recién nacidos. *Cienc Latin Rev Cient Multidisc* [Internet]. 2024 ago 06 [citado 2025 may 22]; 8(4): p. 1198-1214. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/12351>.
16. Orihuela R. Factores de riesgo en recién nacidos con ictericia neonatal en el servicio de neonatología en los Andes Centrales del Perú 2019. *Revista Científica de la facultad de medicina humana-UPLA*[Internet]. 2020[citado 2025 May 12]; 8(1): p. 39-42. Disponible en:<https://doi.org/10.51701/medicina.v8i1.97>.
17. Huambo M, Ramirez A, Roldan L, Vela J. Associated factors with jaundice requiring phototherapy: a case-control study in a hospital in Peru. *Rev Facul Med Hum* [Internet]. 2024 abr 04 [cited 2025 may 22]; 24(1): p. 85-91. Available from: <https://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH/article/view/6340>.
18. Cordova L. Factores asociados con la ictericia neonatal en un hospital regional a gran altitud: un estudio transversal. *Invest Innov Clín Quir Pediát* [Internet]. 2024 jul 31 [citado 2025 may 22]; 2(2): p. 41-45. Disponible en: <https://investigacionpediatrica.insnsb.gob.pe/index.php/iicqp/article/view/99>.
19. Sammie A, Muhammad S, Iqbal J, Shah S, Shah P. Congenital and Pregnancy Related Factors Governing the Risk of Pathological Jaundice in Neonates. In *Medical Forum Monthly* [Internet]. 2024[citado 2025 May 18]; 35(10): p. Available from:<https://medicalforummonthly.com/index.php/mfm/article/view/5046/4543>.
20. Belay G, Gerbi A, Gebremariam T, Tilahun T, Chimdi E, Etefa T. Jaundice and its associated factors among neonates admitted to selected referral hospitals in southwest

- oromia, Ethiopia: Multi-center cross-sectional study. Heliyon[Internet]. 2023[cited 2025 May 18]; 9(5): p. e16019. Available from:[https://www.cell.com/heliyon/fulltext/S2405-8440\(23\)03226-7](https://www.cell.com/heliyon/fulltext/S2405-8440(23)03226-7).
21. Macero R, Piedra J, Plaza G. Prevalencia y factores asociados a la ictericia neonatal. Rev Fac Cienc Méd Uni Cuenca [Internet]. 2023 oct 04 [citado 2025 may 22]; 41(2): p. 35-44. Disponible en: <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/medicina/article/view/4775>.
  22. Kaur R, Lamba S, Rawal M. Evaluation of risk factors and management of neonatal jaundice in newborns admitted in a tertiary care hospital of rural Haryana. American Journal of Pediatrics[Internet]. 2021[cited 2025 May 18]; 7(3): p. 150-153. Available from:<https://www.sciencepublishinggroup.com/article/10.11648/j.ajp.20210703.21>.
  23. Huaraca J. Factores asociados a la ictericia neonatal patológica en el servicio de Neonatología del Hospital Regional del Cusco–2023. [Para optar el Título Profesional de Licenciada en Enfermería:]. Cusco: Universidad Tecnológica de los Ande;2024. Report No.: Disponible en:<https://hdl.handle.net/20.500.14512/940>.
  24. Luza E. Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal patológica en I Hospital Regional del Cusco, enero - diciembre 2022. [Para Optar al Título Profesional de Médico Cirujano]. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco; 2023; 2023. Report No.: Disponible en: [https://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/8259/253T20230720\\_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/8259/253T20230720_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
  25. J S. Factores asociados a la Ictericia Neonatal Patológica en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna periodo de enero – diciembre 2022Factores asociados a la Ictericia Neonatal Patológica en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna periodo de enero – diciembre 2022. [Tesis para optar por el Título Profesional de Médico Cirujano]. Tacna: Universidad Privada de Tacna;2023. Report No.: Disponible en:<http://hdl.handle.net/20.500.12969/3180>.



26. Chura J. Factores de riesgo para ictericia neonatal patológica en el Hospital Regional de Moquegua 2019. [Tesis para obtener el título profesional de médico cirujano]. Universidad César Vallejo; 2020; 2020. Report No.: Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/57856/Chura\\_MJE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/57856/Chura_MJE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
27. Dionicio E. Factores asociados a Ictericia Patológica, Recién Nacidos a término, Servicio de Neonatología, HREGB, Chimbote, 2019. [Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano]. Universidad San Pedro; 2020; 2020. Report No.: Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/337598992.pdf>.
28. Carranza R, Caycho T, Salinas S, Ramírez M, Campos C, Chuquista K, et al. Efectividad de intervención basada en modelo de Nola Pender en promoción de estilos de vida saludables de universitarios peruanos. Rev Cubana Enfermer [Internet]. 2019 dic [citado 2025 may 23]; 35(4): p. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192019000400009](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192019000400009).
29. Raile M. Modelos y Teoías en enfermería. 10th ed.: Elsevier; 2023 [citado 2025 may 23]. Disponible en: [https://www.google.com.pe/books/edition/Modelos\\_y\\_teor%C3%ADas\\_en\\_enfermer%C3%ADa/ekqGEAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=Modelos+y+Teor%C3%ADas+en+enfermer%C3%ADa&printsec=frontcover](https://www.google.com.pe/books/edition/Modelos_y_teor%C3%ADas_en_enfermer%C3%ADa/ekqGEAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=Modelos+y+Teor%C3%ADas+en+enfermer%C3%ADa&printsec=frontcover).
30. Hrishikesh A. Jaundice. [Online].; [2023 aug 08; cited 2025 may 23]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK544252/>.
31. Alfaro G. Actualización en ictericia neonatal. [Online].; [2022 oct 26; citado 2025 may 23]. Available from: <https://repositorio.essalud.gob.pe/handle/20.500.12959/3049>.
32. Gebrehana H, Arage G, Degu A, Getnet B, Nibret G, Dile M. Determinants of neonatal jaundice in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. World Journal of Pediatrics [Internet]. 2022 sep 16 [cited 2025 may 23]; 18(1): p. 725–733. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12519-022-00597-3>.

33. Abbey P, Kandasamy D, Naranje P. Neonatal Jaundice. The Indian Journal of Pediatrics [Internet]. 2019 feb 21 [cited 2025 may 23]; 86(1): p. 830-841. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12098-019-02856-0>.
34. Instituto Nacional Materno Perinatal. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y manejo de ictericia neonatal. [Guía de práctica clínica]. Ministerio de Salud; 2023; 2023. Report No.: Disponible en: [https://www.inmp.gob.pe/uploads/file/Revistas/Neo2023/3\\_GUÍA%20DE%20PRÁCTICA%20CLÍNICA%20PARA%20EL%20DIAGNÓSTICO%20Y%20MANEJO%20DE%20ICTERICIA%20NEONATAL.pdf](https://www.inmp.gob.pe/uploads/file/Revistas/Neo2023/3_GUÍA%20DE%20PRÁCTICA%20CLÍNICA%20PARA%20EL%20DIAGNÓSTICO%20Y%20MANEJO%20DE%20ICTERICIA%20NEONATAL.pdf).
35. Pensilvania A, Ansong-Assoku B, Mohamed A. Neonatal Jaundice [ictericia neonatal]. Journal StatPearls Publishing [Internet]. 2018 [cited 2025 may 23]; 1(1): p. 1-12. Available from: <https://europepmc.org/article/nbk/nbk532930>.
36. Yousef Mojtahedi S, Izadi A, Seirafi G, Khedmat L, Tavakolizadeh R. Risk Factors Associated with Neonatal Jaundice: A Cross-Sectional Study from Iran [Factores de riesgo asociados con la ictericia neonatal: un estudio transversal de Irán]. Open Access Maced J Med Sci [Internet]. 2018 [cited 2025 may 23]; 6(8): p. 1387-1393. Available from: <http://dx.doi.org/10.3889/oamjms.2018.319>.
37. Toala F. Causas y efectos de hiperbilirrubinemia en neonatales. Rev Cient Arbit Multid [Internet]. 2023 [citado 2025 may 23]; 5(3): p. 643-658. Disponible en: <https://editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/592/792>.
38. Hiperbilirrubinemia neonatal. Rev Soc Bol Ped [Internet]. 2019 [citado 2025 may 23]; 44(1): p. 26-35. Disponible en: <http://www.scielo.org.bo/pdf/rbp/v44n1/v44n1a07.pdf>.
39. Yang H, Ithnin A, Zahratul R, Othman A, Salvador A, Choe F. Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase Deficiency and Neonatal Hyperbilirubinemia: Insights on Pathophysiology, Diagnosis, and Gene Variants in Disease Heterogeneity. Front Pediatr [Internet]. 2022 may 24 [cited 2025 may 23]; 10(1): p. 875877. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35685917/>.

40. Salazar D, Aguilar L, González F. Ictericia neonatal: manifestación clínica frecuente en pediatría. *Rev.méd.sinerg.* [Internet]. 2023 ago 01 [citado 2025 may 23]; 8(8): p. e1085. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/1085>.
41. Chicaiza D, Chicaiza A. Ictericia Neonatal. *Reincisol* [Internet]. 2024 ago 20 [citado 2025 may 23]; 3(6): p. 1782–1797. Disponible en: <https://www.reincisol.com/ojs/index.php/reincisol/article/view/285>.
42. Sánchez K, Tipán Y, Panchi D, Villavicencio D. Intervención educativa para madres de neonatos en el reconocimiento temprano de hiperbilirrubinemia patológica. *Rev InveCom* [Internet]. 2024 may 23 [citado 2025 may 23]; 4(2): p. 1-13. Disponible en: [https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2739-00632024000200119#B4](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2739-00632024000200119#B4).
43. Muglia L, Benhalima K, Tong S, Ozanne S. Maternal factors during pregnancy influencing maternal, fetal, and childhood outcomes. *BMC medicine*[Internet]. 2022[cited 2025 May 20]; 20(1): p. 418. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12916-022-02632-6>.
44. Ayalew T, MA, KB, Alene T, Abebe G, Ngusie H, Zemariam A. Factors associated with neonatal jaundice among neonates admitted at referral hospitals in northeast Ethiopia: a facility-based unmatched case-control study. *BMC Pregnancy and Childbirth*[Internet]. 2024[cited 2025 May 20]; 24(1): p. 150. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12884-024-06352-y>.
45. Kliegman R, J G, Blum N, Shah S, Tasker R. Nelson. *Tratado de pediatría*[Internet]. 21st ed. Madrid: Elsevier Health Sciences; 2020[citado 2025 May 20]. Disponible en: [https://www.google.com.pe/books/edition/Nelson\\_Tratado\\_de\\_pediatr%C3%ADa/YgDpDwAAQBAJ?hl=es&gbpv=1](https://www.google.com.pe/books/edition/Nelson_Tratado_de_pediatr%C3%ADa/YgDpDwAAQBAJ?hl=es&gbpv=1).
46. Instituto Nacional Materno Perinatal. *Guías de Práctica Clínica y de Procedimientos en Obstetricia y Perinatología 2023*[Internet]. [Online].; [2023 May 26, citado 2025 May 20]. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/inmp/informes-publicaciones/4624238->

guias-de-practica-clinica-y-de-procedimientos-en-obstetricia-y-perinatologia-2023.

47. Annisa P, Astuti A, Sharma S. Neonatal Jaundice Causal Factors: A Literature Review. Women, Midwives and Midwifery[Internet]. 2023[cited 2025 May 20]; 3(1): p. 45-60. Available from: [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/100648891/53-libre.pdf?1680564391=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DNeonatal\\_Jaundice\\_Causal\\_Factors\\_A\\_Liter.pdf&Expires=1748107743&Signature=a6Xc57fun62cBko0IRLDgG1IM-Za3d8nWCv9](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/100648891/53-libre.pdf?1680564391=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DNeonatal_Jaundice_Causal_Factors_A_Liter.pdf&Expires=1748107743&Signature=a6Xc57fun62cBko0IRLDgG1IM-Za3d8nWCv9).
48. Asaye S, Bekele M, Getachew A, Fufa D, Adugna T, Tadasa E. Hyperbilirubinemia and Associated Factors Among Neonates Admitted to the Neonatal Care Unit in Jimma Medical Center. Clinical Medicine Insights: Pediatrics[Internet]. 2023[cited 2025 May 20]; 17(1): p. 11795565231193. Available from: <https://doi.org/10.1177/11795565231193910>.
49. Hall J, Hall M. Guyton y Hall: Tratado de fisiología médica [Internet]. 14th ed.: Elsevier España, S.L.U.; 2021 [citado 2025 May 20]. 1054 p. Disponible en: [https://www.google.com.pe/books/edition/Guyton\\_Hall\\_Tratado\\_de\\_fisiolog%C3%ADa\\_m%C3%A9dica/pA8xEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=Guyton+y+Hall:+Tratado+de+fisiolog%C3%ADa+m%C3%A9dica+2021&printsec=frontcover](https://www.google.com.pe/books/edition/Guyton_Hall_Tratado_de_fisiolog%C3%ADa_m%C3%A9dica/pA8xEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=Guyton+y+Hall:+Tratado+de+fisiolog%C3%ADa+m%C3%A9dica+2021&printsec=frontcover).
50. Yu Y, Choi J, Lee M, Kim K, Ryu H, Han H. Maternal disease factors associated with neonatal jaundice: a case–control study. BMC Pregnancy and Childbirth[Internet]. 2022[cited 2025 May 20]; 22(1): p. 247. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12884-022-04566-6>.
51. John R. Pediatric Diagnostic Labs for Primary Care: An Evidence-based Approach[Internet]. 1st ed. New York: Springer International Publishing; 2022[cited 2025 May 20]. Available from: [https://www.google.com.pe/books/edition/Pediatric\\_Diagnostic\\_Labs\\_for\\_Primary\\_Ca/WDRtEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=1](https://www.google.com.pe/books/edition/Pediatric_Diagnostic_Labs_for_Primary_Ca/WDRtEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=1).
52. Doenges M, Moorhouse M, Murr A. Nurse's pocket guide: Diagnoses, prioritized

- interventions, and rationales[Internet]. 7th ed. New York: FA Davis; 2022[cited 2025 May 20]. Available from:[https://www.google.com.pe/books/edition/Nursing\\_Diagnosis\\_Manual/TkJpEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=Neonatal+jaundice+and+blood+factors&pg=PT739&printsec=frontcover](https://www.google.com.pe/books/edition/Nursing_Diagnosis_Manual/TkJpEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=Neonatal+jaundice+and+blood+factors&pg=PT739&printsec=frontcover).
53. Abebe T, Nima D, Mariye Y, Leminie A. Determinants for perinatal adverse outcomes among pregnant women with preterm premature rupture of membrane: A prospective cohort study. *Front Reprod Health*[Internet]. 2022[cited 2025 Apr 16]; 4(1): p. 1052827. Available from:<https://doi.org/10.3389/frph.2022.1052827>.
  54. Furness A, Fair F, Higginbottom G, Oddie S, Soltani H. A review of the current policies and guidance regarding Apgar scoring and the detection of jaundice and cyanosis concerning Black, Asian and ethnic minority neonates. *BMC pediatrics*[Internet]. 2024[cited 2025 May 20]; 24(1): p. 198. Available from:<https://doi.org/10.1186/s12887-024-04692-4>.
  55. Alnujaidi S, Alharthy M, Alharbi T, Alsayed A, Alotaibi M, Al Khalifa W, et al. Sex-and age-related differences in bilirubin concentrations and severity of jaundice. *Int J Med Dev Ctries*[Internet]. 2021[cited 2025 May 21]; 5(1): p. 743-746. Available from:<http://dx.doi.org/10.24911/IJMDC.51-1606747050>.
  56. Ministerio de Salud (MINSA). Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud Neonatal. NTS N.º 214 - MINSA/DGIESP-2024. Lima: MINSA; 2024. [ Informe técnico o documento normativo]. Lima: MINSA;2024. Report No.: Disponible en: <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/7546.pdf>.
  57. Varma P, Kim J. Medical Management Considerations of Premature Infants with Congenital Heart Disease. *Current Treatment Options in Pediatrics*[Internet]. 2024[cited 2025 May 20]; 10(2): p. 39-51. Available from:<https://link.springer.com/article/10.1007/s40746-024-00294-5>.
  58. Ćutuk R, Hromić-Jahjefendić A. RhD detection in transfusion medicine. *Bioengineering*

- Studies[Internet]. 2022[cited 2025 May 20]; 3(2): p. 21-34.Available from:<https://doi.org/10.37868/bes.v3i2.id238>.
59. Hamui L. La noción de “trastorno”: entre la enfermedad y el padecimiento. Una mirada desde las ciencias sociales. Rev. Fac. Med. [Internet]. 2021 ene 12 [citado 2025 may 23]; 62(5): p. Disponible en: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0026-17422019000500039](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422019000500039).
  60. Guerra A, Crespo J, López R, Iruzubieta P, Casals G, Lalana M, et al. Bilirrubina: Medición y utilidad clínica en la enfermedad hepática. Adv Lab Med [Internet]. 2021 may 20 [citado 2025 may 23]; 2(3): p. 362–372. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10197379/>.
  61. Gajbhiye S, Aate J. Blood Report Analysis-A Review. Tropical Journal of Pharmaceutical and Life Sciences[Internet]. 2023[cited 2025 May 19]; 10(5): p. 63-79. Available from:<https://doi.org/10.61280/tjpls.v10i5.148>.
  62. Agrawal A, Hussain K, Kumar A. Minor blood group incompatibility due to blood groups other than Rh (D) leading to hemolytic disease of fetus and newborn: a need for routine antibody screening during pregnancy. Intractable & Rare Diseases Research[Internet]. 2020[cited 2025 May 20]; 9(1): p. 43-47.Available from:<https://doi.org/10.5582/iridr.2019.01094>.
  63. Sánchez A. Fisiología, Metabolismo. [Online].; [2022 set 12; citado 2025 may 23]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/books/NBK546690/>.
  64. World Health Organization. Newborn health. [Online].; [2025; cited 2025 may 23]. Available from: [https://www.who.int/westernpacific/health-topics/newborn-health#tab=tab\\_1](https://www.who.int/westernpacific/health-topics/newborn-health#tab=tab_1).
  65. Theis S, Hashmi M. Prueba de Coombs. [Online].; [2022 set 12; citado 2025 may 23]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK547707/>.
  66. Obeagu E, Katya M. A Systematic Review on Physiological Jaundice: Diagnosis and

- Management of the Affected Neonates.. Madonna Univ J Med Health Sci[Internet]. 2022[cited 2025 May 18]; 2(3): p. 25-41.Available from:<https://madonnauniversity.edu.ng/journals/index.php/medicine/article/view/72>.
67. Rodríguez Y. Metodología de la investigación. 1st ed.: Klik Soluciones educativas; 2020 [citado 2025 may 23]. Disponible en: [https://www.google.com.pe/books/edition/Metodolog%C3%ADa\\_de\\_la\\_investigaci%C3%B3n/x9s6EAAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=metodologia+de+la+investigacion+nivel+correlacional&pg=PA26&printsec=frontcover](https://www.google.com.pe/books/edition/Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n/x9s6EAAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=metodologia+de+la+investigacion+nivel+correlacional&pg=PA26&printsec=frontcover).
  68. García J. Metodología de la investigación para Administradores. 1st ed.: Ediciones de la U; 2021 [citado 2025 may 23]: pág 68. Disponible en: <https://acortar.link/E2Kyt2>.
  69. Román P, Rodríguez M, Roper C. Metodología de la investigación: de lector a divulgador. 1st ed.: E dual; 2021 [citado 2025 may 23]. Disponible en: [https://www.google.com.pe/books/edition/Metodolog%C3%ADa\\_de\\_la\\_investigaci%C3%B3n\\_de\\_lec/6yyoEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=metodologia+de+la+investigacion+enfoco+cuantitativo&pg=PA151&printsec=frontcover](https://www.google.com.pe/books/edition/Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n_de_lec/6yyoEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=metodologia+de+la+investigacion+enfoco+cuantitativo&pg=PA151&printsec=frontcover).
  70. Rebollo P, Ábalos E. Metodología de la investigación/recopilación. 1st ed. Buenos Aires: Epub; 2022 [citado 2025 may 23]. Disponible en: [https://www.google.com.pe/books/edition/Metodolog%C3%ADa\\_de\\_la\\_Investigaci%C3%B3n\\_Recopi/vbWHEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=metodologia+de+la+investigacion+an%C3%A1litico&pg=PT96&printsec=frontcover](https://www.google.com.pe/books/edition/Metodolog%C3%ADa_de_la_Investigaci%C3%B3n_Recopi/vbWHEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=metodologia+de+la+investigacion+an%C3%A1litico&pg=PT96&printsec=frontcover).
  71. Albornoz J, del Carmen M, Almache K, GJ, Villanueva J, Miranda J, et al. Metodología de la investigación aplicada a las ciencias de la salud y la educación. 1st ed.: Mawil Publicaciones de Ecuador; 2023[citado 2025 May 16]. Disponible en:<https://repositorio.ister.edu.ec/jspui/handle/68000/239>.
  72. Fuentes D, Toscano a, Malvaceda E, Díaz J, Díaz L. Metodología de la investigación: Conceptos, herramientas y ejercicios. 1st ed.: Editorial Universidad Pontificia Bolivariana Vigilada Mineducación; 2020 [citado 2025 may 23].

73. Reyes E. Metodología de la investigación científica. 1st ed.: Page Publishing; 2022[citado 2025 May 18]. Disponible en: [https://www.google.com.pe/books/edition/Metodologia\\_de\\_la\\_Investigacion\\_Cientifi/SmdxEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=metodologia+de+la+investigaci%C3%B3n+tipo+aplicado&printsec=frontcover](https://www.google.com.pe/books/edition/Metodologia_de_la_Investigacion_Cientifi/SmdxEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=metodologia+de+la+investigaci%C3%B3n+tipo+aplicado&printsec=frontcover).
74. Rodríguez D, Castiblanco M, Pulido X. Metodología de la investigación en ciencias de la salud. 1st ed.: Sello Editorial Universidad del Tolima; 2024[citado 2025 May 16]. Disponible en: <https://repository.ut.edu.co/entities/publication/30adede1-16d5-4764-9003-22819848e477>.
75. Sime L, Díaz-Bazo C. Los doctorados en educación: Tendencias y retos para la formación de investigadores Lima: PUCP, Fondo Editorial; 2019 [citado 2025 may 23]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=R6HNDwAAQBAJ&pg=PT98&dq=principios+eticos+investigaci%C3%B3n&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiN-I7Oudf1AhXoQjABHVADBGAQ6AF6BAgJEAI#v=onepage&q&f=false>.



## ANEXOS

### Anexo 01. INSTRUMENTO

#### Ficha de recolección de datos

Elaborado por Ramirez, 2025

#### Presentación:

La presente ficha de recolección de datos ha sido diseñada con el objetivo de sistematizar y registrar los factores de riesgo asociados al desarrollo de la ictericia neonatal patológica, ya que esta herramienta permitirá recopilar información relevante y precisa que contribuirá al análisis detallado en el marco de la investigación titulada: “Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024”.

#### A. FACTORES MATERNOS

1. Edad materna: \_\_\_\_\_

2. Paridad (número de partos previos)

Primípara (1) ( )

Múltipara (2 o más) ( )

3. Tipo de parto

Vaginal ( )

Cesárea ( )

4. Grupo sanguíneo materno

A ( )

B ( )

AB ( )

O ( )

5. Factor Rh

Rh positivo ( )

Rh negativo ( )

## **B. FACTORES PERINATALES**

### **6. Trauma obstétrico**

Cefalohematoma	( )
Caput	( )
Trauma braquial	( )
Ausencia	( )

### **7. Membranas ovulares**

Rotas	( )
Íntegras	( )

### **8. Apgar al 1"**

0-3	( )
4-6	( )
7-10	( )

### **9. Apgar al 5"**

0-3	( )
4-6	( )
7-10	( )

## **C. FACTORES NEONATALES**

### **10. Sexo del neonato**

Masculino	( )
Femenino	( )

### **11. Peso al nacimiento**

Normal ( $\geq 2,500$ - $\leq 3,999$ g)	( )
Bajo peso ( $< 2500$ g)	( )
Muy bajo peso ( $< 1500$ g)	( )

### **12. Edad gestacional**

Prematuro: $< 37$ semanas	( )
---------------------------	-----

A término: 37-41 semanas ( )

Postérmino:  $\geq 42$  semanas ( )

**13. Grupo sanguíneo del recién nacido**

A ( )

B ( )

AB ( )

O ( )

**14. Factor Rh del recién nacido**

Rh positivo ( )

Rh negativo ( )

**15. Comorbilidades**

Si ( )

No ( )

**Especifique cual:**

Sepsis neonatal ( )

SDR (síndrome de dificultad respiratoria) ( )







Cardiopatías congénitas ( )

Otras: \_\_\_\_\_ ( )

**16. DIAGNÓSTICO MÉDICO**

Con ictericia neonatal patológica ( ) Sin ictericia neonatal patológica ( )

**Anexo 02: DOCUMENTOS EMITIDOS POR EL HOSPITAL REGIONAL DR DANIEL  
ALCIDES CARRION GARCIA – PASCO 2025**



GOBIERNO REGIONAL PASCO  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD PASCO  
HOSPITAL REGIONAL DANIEL ALCIDES

*"Año De La Recuperación y Consolidación De La Economía Peruana"*


El que suscribe, Director del Hospital Regional "Daniel Alcides Carrion", en  
coordinación con la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación, deja:

## CONSTANCIA

Que la Sra. **RAMIREZ QUILLATUPA Jhoselyn Yolanda**, identificado  
con DNI N° 71476326, Egresada de la Escuela de Profesional de Medicina  
Humana de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrion, ha realizado la  
recolección de datos del Proyecto de Tesis "Factores de Riesgo asociados a  
ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrion -  
2024", en el servicio de estadística e informática del Hospital Daniel Alcides  
Carrion

Demostrando interés, responsabilidad y vocación de servicio,  
concluyendo de manera satisfactoria con la recolección de datos de historias  
clínicas existentes en nuestra institución.


Se expide en presente a solicitud del interesado, para los fines que crea  
conveniente.



GOBIERNO REGIONAL PASCO  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD PASCO  
HOSPITAL REGIONAL DANIEL ALCIDES CARRION

Corro de Pasco, 03 de octubre de 2025

DIRECCIÓN  
REG.  
INFORMAC.



DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD PASCO  
HOSPITAL REGIONAL DANIEL ALCIDES CARRION

Av. José de Mañozca 2411, Tarma - Pasco, Perú  
Tel: 053 20 30 30 30  
www.hospitaldanielalcidescarrión.gob.pe



Ministerio  
de Salud



Unidos



UNED

UNIDAD DE APOYO A LA  
DOCENCIA E INVESTIGACION

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana".

**INFORME Nº 0197-2025-UADI/HDAC-PASCO.**

**A :** DR. CRISTHIAN CARDOSO RODRIGUEZ  
DIRECTOR DEL HOSPITAL REGIONAL DR. DANIEL ALCIDES CARRION  
GARCIA.

**De :** M.C. MATT MATHY CHANG PARIAPAZA  
JEFE DE LA UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION

**Asunto :** DERIVO CONSTANCIA DE RECOLECCION DE DATOS.

**Fecha :** Cerro de Pasco, 03 de octubre del 2025.

Mediante el presente me dirijo a usted para saludarlo cordialmente a nombre de la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación, asimismo manifestarle lo siguiente:

En mérito al Informe Nº 1668-2025-HDAC/UEI, donde la Sra. RAMIREZ QUILLATUPA Joselyn Yolanda, egresada de la carrera profesional de Medicina Humana de la "Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión", **Solicita** se le expida Constancia de Recolección de Datos por la Investigación realizada en el tema "Factores de Riesgo asociados a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión - PASCO, 2024", realizado en el servicio de estadística e informática del Hospital Daniel Alcides Carrión; por lo que se deriva adjunto al presente la constancia para su firma correspondiente.

Seguro de su atención al documento me despido reiterando las muestras de mi especial consideración.

Atentamente,

CATEDRATICO DE MEDICINA HUMANA  
DR. CRISTHIAN CARDOSO RODRIGUEZ  
DIRECTOR DEL HOSPITAL REGIONAL DR. DANIEL ALCIDES CARRION  
GARCIA - PASCO

HOSPITAL REGIONAL DR. DANIEL ALCIDES CARRION  
SECRETARIA DE DIRECCION GENERAL

**PROVEIDO**

A. \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

RECIBI: \_\_\_\_\_

HOSPITAL REGIONAL DR. DANIEL ALCIDES CARRION  
SECRETARIA DE DIRECCION GENERAL

**03 OCT. 2025**

Reg. Exp. 1/2 16 56

Fecha: 10/10/25


Firma: \_\_\_\_\_

SISGEDO  
N° Doc.: 01822586  
N° Exp.: 01158936


## Anexo 03: FICHA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

FICHA N°1:

Anexo 04. Formato de validación de juicio de expertos



UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
E.P.F. MEDICINA HUMANA



INFORME DE OPINIÓN DE JUICIO DE EXPERTOS

**I. DATOS INFORMATIVOS**

**I.1. Título del Proyecto de Investigación:** Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pisco, 2024.

**I.2 Nombre del instrumento:** Ficha de recolección de datos

**I.3 Autor del instrumento:** RAMÍREZ QUILLACUPA, Jheselyn Yolanda

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 01 a 20	BAJO 21 a 40	REGULAR 41 a 60	BUENO 61 a 80	MUY BUENO 81 a 100
CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje sencillo.					35
OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					90
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la investigación.				80	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización de los ítems.					90
SUFICIENCIA	Toma en cuenta dimensiones de cantidad y calidad.					70
INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con los objetivos planteados.					90
CONSISTENCIA	Existe una buena relación entre todas las partes de la investigación.					90
COHERENCIA	Existe coherencia entre las variables, dimensiones e indicadores.					95
METODOLOGÍA	Cumple con los lineamientos metodológicos.					95
PERTINENCIA	Adecuado la investigación.					95
SUMA						900
SUMA TOTAL						900

**2. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

PROMEDIO DE VALORACIÓN (SUMA TOTAL/100) =  $900/100 = 9$




### 3. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

DEFICIENTE	BAJO	REGULAR	BUENA	MUY BUENA
1-2	3-4	5-6	7-8	9-10

### 4. DECISIÓN DEL EXPERTO:

El instrumento es aplicable

### 5. DATOS DEL EXPERTO:

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO	CARGO E INSTITUCIÓN DONDE LABORA	DNI	FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO
RIVERA MOREYRA GABRIELA	HOSPITAL REGIONAL DANIELA PACHECO CARRION	43951389	

Cerro de Pasco 23 de NOVIEMBRE del 2025

## Anexo 04. Formato de validación de juicio de expertos



UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
E.F.F. MEDICINA HUMANA



## INFORME DE OPINIÓN DE JUICIO DE EXPERTOS

## 1. DATOS INFORMATIVOS

1.1. Título del Proyecto de Investigación: Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pisco, 2024.

1.2 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos

1.3 Autor del instrumento: RAMÍREZ QUILLIATIPA, Jhoselyn Yolanda

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 01 a 20	BAJO 21 a 40	REGULAR 41 a 60	BUENO 61 a 80	MUY BUENO 81 a 100
CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.					90
OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					90
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la investigación.				80	
ORGANIZACIÓN	Existencia coherencia de los ítems.					95
SUFICIENCIA	Toma en cuenta dimensiones de cantidad y calidad.					95
INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con los objetivos planteados.					98
CONSISTENCIA	Existe una buena relación entre todas las partes de la investigación.					90
COHERENCIA	Existe coherencia entre las variables, dimensiones e indicadores.					95
METODOLOGÍA	Cumple con los lineamientos metodológicos.					95
PERTINENCIA	Adecuado la investigación.					95
SUMA						923
SUMA TOTAL.						923

## 2. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

PROMEDIO DE VALORACIÓN (SUMA TOTAL/100) =  $923/100 = 9,23$




### 3. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

DEFICIENTE	BAJO	REGULAR	BUENA	MUY BUENA
1-2	3-4	5-6	7-8	9-10

### 4. DECISIÓN DEL EXPERTO:

El Estamento es aplicable

### 5. DATOS DEL EXPERTO:

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO	CARGO E INSTITUCIÓN DONDE LABORA	DNI	FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO
Cabrera Yasmina Sánchez Echeverri	Hospital Daniel Abel Cavalcanti - Pisco	74045664	

Cerro de Pasco 23 de Julio del 2025

## Anexo 04. Formato de validación de juicio de expertos



UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
E.P.F. MEDICINA HUMANA  
INFORME DE OPINIÓN DE JUICIO DE EXPERTOS



## 1. DATOS INFORMATIVOS

1.1. Título del Proyecto de Investigación: Factores de riesgo asociados a letalidad neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pisco, 2024.

1.2 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos

1.3 Autor del instrumento: RAMÍREZ QUILLATUPA, Jhoselyn Yolanda

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	BAJO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO
		00 a 20	21 a 40	41 a 60	61 a 80	81 a 100
CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.					89
OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					99
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la investigación.					95
ORGANIZACIÓN	Existe una construcción de los ítems.					99
SUFICIENCIA	Toma en cuenta dimensiones de cantidad y calidad.					90
INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con las objetivos planteados.					95
CONSISTENCIA	Existe una buena relación entre todos los puntos de la investigación.					95
COHERENCIA	Existe coherencia entre las variables, dimensiones e indicadores.					95
METODOLOGÍA	Cumple con los lineamientos metodológicos.					92
PRECISENCIA	Adecuado la investigación.					95
SUMA						944
SUMA TOTAL						944

## 2. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

PROMEDIO DE VALORACIÓN (SUMA TOTAL/100) =  $944 / 100 = 9.44$

### 3. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

DEFICIENTE	BAJO	REGULAR	BUENA	MUY BUENA
1-2	3-4	5-6	7-8	9-10

### 4. DECISIÓN DEL EXPERTO:


INSTRUMENTO ES APLICABLE

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### 5. DATOS DEL EXPERTO:

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO	CARGO E INSTITUCIÓN DONDE LABORA	DNI	FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO
RIVERA MEZA RONALD	MÉDICO PEDIATRA HOSPITAL REGIONAL DANIEL ALGÜÉS CARRIÓN	02644528	 Dr. Ronald Rivera Meza MÉDICO PEDIATRA CARRIÓN, 2005 - PRESENTE

Cerro de Pasco 21 de JULIO del 2025

**ANEXOS**  
**Anexo 04. Matriz de Consistencia**

<b>Título: Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal patológica de un hospital de Cerro de Pasco, 2025</b>				
<b>Problema general</b>	<b>Objetivo general</b>	<b>Hipótesis de estudio</b>	<b>Variables</b>	<b>Metodología de estudio</b>
¿Cuál son los factores de riesgo asociados a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024?	Determinar los factores de riesgo asociados a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024.	Hi: Existen factores de riesgo asociados a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024. Ho: No existen factores de riesgo asociados a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024.	Variable 1: Factores de riesgo  Variable 2: Ictericia neonatal patológica	<b>Tipo de investigación</b> Básica <b>Enfoque de investigación</b> Cuantitativo <b>Nivel de investigación</b> Correlacional <b>Diseño de investigación</b> No experimental, retrospectiva, transversal <b>Población:</b> 400 historias clínicas <b>Muestra</b> 197 historias clínicas <b>Técnica de recolección de datos</b> Observación <b>Instrumento de recolección de datos</b> Ficha de recolección de datos <b>Técnicas de procesamiento y análisis de datos</b> Excel y SPSS v27
<b>Problemas específicos</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Hipótesis específicas</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cuáles son los factores maternos de riesgo que se asocian a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024?</li> <li>- ¿Cuáles son los factores perinatales de riesgo que se asocian a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024?</li> <li>- ¿Cuáles son los factores neonatales de riesgo que se asocian a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar los factores maternos de riesgo que se asocian a ictericia neonatal patológica de un hospital de Cerro de Pasco, 2024.</li> <li>- Determinar los factores perinatales de riesgo que se asocian a ictericia neonatal patológica de un hospital de Cerro de Pasco, 2024.</li> <li>- Determinar los factores neonatales de riesgo que se</li> </ul>	H1i: Existen factores maternos de riesgo que se asocian a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024. H2i: Existen factores perinatales de riesgo que se asocian a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024. H3i: Existen factores neonatales de riesgo que se asocian a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024.		

	asocian a ictericia neonatal patológica del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García – Pasco, 2024.			
--	--	--	--	--



**Anexo 04: FOTO DE EVIDENCIA DEL PROCESO DE RECOLECCION DE DATOS.**

