

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



**Tesis**

**Factores asociados a la ictericia neonatal patológica en el servicio de  
Neonatología del Hospital Regional del Cusco – 2023**

Asesora:

Mag. Borda Zapani, Karen Licely

Autora:

Huaraca Hualla, Judith

Para optar el Título Profesional de:

Licenciada en Enfermería

Cusco - Cusco - Perú

2024



# Universidad Tecnológica de los Andes

Transformando vidas

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

## ACTA DE EXAMEN DE TÍTULO N.º 049-2024-UTEA-FCS-EPE

Reunido la comisión especial, constituido por los señores Docentes:

- ✓ DRA. ROMERO VILLENNA, ZORAIDA HILARIA :PRESIDENTE
- ✓ MG. GUDIEL TORRES, CARMEN DE GUADALUPE :PRIMER MIEMBRO - DICTAMINANTE
- ✓ MG. SOTO TRELLES, ROSSLUSA : SEGUNDO MIEMBRO - REPLICANTE

La postulante al TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN ENFERMERÍA.

Bachiller: **HUARACA HUALLA, JUDITH**

Ha cumplido con la Exigencia de Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Tecnológica de los Andes, aprobado con Resolución de Consejo Universitario N° 0943-2024-UTEA-CU, de fecha 16 de abril del 2024, para la obtención del Título Profesional de Licenciado en Enfermería por la:

**MODALIDAD: SUSTENTACION DE TESIS**

**TITULO : "FACTORES ASOCIADOS A LA ICTERICIA NEONATAL PATOLOGICA EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO - 2023"**

<b>HUARACA HUALLA, JUDITH</b>	<b>Aprobada con la Nota:</b>	<b>13</b>	<b>Trece</b>	<b>Aprobada</b>
-------------------------------	------------------------------	-----------	--------------	-----------------

En atención a la solicitud presentada por la Bachiller. **HUARACA HUALLA, JUDITH** con Exp. N°922 de fecha 10 de diciembre. Se expide la presente acta de sustentación de tesis, haciendo una aclaratoria con respecto a la firma de los jurados indicando que, la **Dra. ROMERO VILLENNA, ZORAIDA HILARIA**, presidente del jurado no puede firmar debido a que ha finalizado su vínculo laboral con la Institución (cese por edad) en el semestre 2024-I. Asimismo se cuenta y se evidencia la firma en Libro de Actas de Sustentación de Tesis de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Tecnológica de los Andes (adjunto en el ACTA DE EXAMEN DE TÍTULO N.º 049-2024-UTEA-FCS-EPE ); Por lo antes mencionado líneas arriba, se emite dicha acta con la firma de los dos jurados restantes:

Se expide el Acta, conforme al Libro de Actas de Sustentación de Tesis de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Tecnológica de los Andes, que corre a fojas 73 y 74 en el Libro de Actas de Sorteo de Grados de Jurados y Fijación de fecha y hora para la Sustentación de Tesis, de la Escuela Profesional de Enfermería, a los que nos remitimos en caso necesario.

  
\_\_\_\_\_  
**MG. GUDIEL TORRES, CARMEN DE GUADALUPE**  
**DICTAMINANTE**

Cusco, 24 de septiembre del 2024  
  
\_\_\_\_\_  
**MG. SOTO TRELLES, ROSSLUSA**  
**REPLICANTE**

# Factores asociados a la ictericia neonatal patológica en el servicio de Neonatología del Hospital Regional del Cusco – 2023.docx

## INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>11</b> %	<b>7</b> %	<b>2</b> %	<b>10</b> %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	Submitted to Universidad Marcelino Champagnat Trabajo del estudiante	<b>7</b> %
<b>2</b>	Submitted to Universidad Tecnologica de los Andes Trabajo del estudiante	<b>2</b> %
<b>3</b>	hdl.handle.net Fuente de Internet	<b>&lt;1</b> %
<b>4</b>	repositorio.unsaac.edu.pe Fuente de Internet	<b>&lt;1</b> %
<b>5</b>	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	<b>&lt;1</b> %
<b>6</b>	repositorio.upt.edu.pe Fuente de Internet	<b>&lt;1</b> %
<b>7</b>	repositorio.ulasamericas.edu.pe Fuente de Internet	<b>&lt;1</b> %
<b>8</b>	repositorio.unac.edu.pe	

## Metadatos

<b>Datos del Autor</b>		
Apellidos y nombres	:	Huaraca Hualla, Judith
Tipo de documento de identidad	:	DNI
Número de documento de identidad	:	60611877
URL ORCID	:	<a href="https://orcid.org/0001-7476-7998">https://orcid.org/0001-7476-7998</a>
<b>Datos del Asesor</b>		
Apellidos y nombres	:	Mag. Borda Zapani, Karen Licely
Tipo de documento de identidad	:	DNI
Número de documento de identidad	:	23929965
URL ORCID	:	<a href="https://orcid.org/0000-0003-3460-4796">https://orcid.org/0000-0003-3460-4796</a>
<b>Datos de la Investigación</b>		
Facultad	:	Ciencias de Salud
Escuela profesional	:	Enfermería
Línea de investigación	:	Salud Pública
Rango de años en que se realizó la investigación	:	Noviembre del 2023 a septiembre del 2024.
Fuente de financiamiento	:	Autofinanciamiento
Porcentaje de similitud	:	11%
URL de OCDE	:	<a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.03">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.03</a>

## **Dedicatoria**

Agradezco a Dios, su guía por este camino a lo largo de mis años de licenciatura y me proporcionó la fuerza y la perspicacia que necesitaba.

Agradezco a mis padres su inquebrantable fe en mí, sus abrazos dadores de fuerza y su amor sin límites, que me apoyan en todo momento.

*Bach.* Judith Huaraca Hualla

## **Agradecimientos**

A la Providencia, por custodiarme y otorgarme la perspicacia y la determinación necesarias para evolucionar en mi desarrollo académico.

A mi mentor que compartió conmigo sus conocimientos a fin de hacer realidad el presente trabajo.

A los integrantes de mi valiosa familia y amigos que me han abrazado y me han encendido la chispa para avanzar.

A los maestros por regalarme su sabiduría a lo largo de mi travesía universitaria.

*Bach.* Judith Huaraca Hualla

## Resumen

El actual estudio, de título “Factores asociados a la ictericia neonatal patológica en el servicio de Neonatología del Hospital Regional del Cusco – 2023”, cuyo **Objetivo:** Identificar los factores asociados a la ictericia neonatal patológica en el servicio de Neonatología del Hospital Regional del Cusco – 2023. **La metodología** adoptada tuvo una tipología básica, descriptiva y no experimental como diseño. Su muestra probabilística se conformó por 97 recién nacidos diagnosticados con ictericia, se empleó la técnica de revisión documental y se utilizó una ficha de revisión documental como herramienta principal. **Resultados:** Un 57% de los neonatos ictericos tenían factores sin riesgo, de los cuales el 34% tienen ictericia neonatal patológica, mientras que el 23% no la presentan. Por otro lado, el 43% restante presenta factores con riesgo, de los cuales el 23% tiene ictericia neonatal patológica y el 21% no la presenta. **Conclusión:** Los factores que contribuyen a la ictericia patológica en recién nacidos están relacionados tanto con maternos como neonatales. Entre los neonatos con factores de riesgo, un 34% obtuvo ictericia neonatal patológica, en comparación con el 23% de aquellos sin factores de riesgo. Se encontró que características de la madre tales la edad, paridad, tipo de parto y los antecedentes patológicos tenían una relación significativa con la ictericia neonatal. Además, los diversos factores neonatales, como el género, la duración de la gestación, la sepsis y la asfixia neonatal, el parto prematuro, los traumatismos obstétricos y la incompatibilidad materno infantil, desempeñan un papel importante en el desarrollo de esta enfermedad.

**Palabras clave:** Factores asociados, ictericia neonatal patológica, neonatos y hospital regional.

## Abstract

The current study, entitled “Factors associated with pathological neonatal jaundice in the Neonatology service of the Regional Hospital of Cusco - 2023”, whose **objective**: To identify the factors associated with pathological neonatal jaundice in the Neonatology service of the Regional Hospital of Cusco - 2023. The **methodology** adopted had a basic descriptive and non-experimental typology as design. Its probabilistic sample consisted of 97 newborns diagnosed with jaundice, the documentary review technique was used and a documentary review form was used as the main tool. **Results**: 57% of icteric neonates had non-risk factors, of which 34% had pathological neonatal jaundice, while 23% did not. On the other hand, the remaining 43% had risk factors, of which 23% had pathologic neonatal jaundice and 21% did not. **Conclusion**: Factors contributing to pathologic jaundice in newborns are both maternal and neonatal related. Among neonates with risk factors, 34% had pathologic neonatal jaundice, compared with 23% of those without risk factors. Maternal characteristics such as age, parity, type of delivery and pathological history were found to have a significant relationship with neonatal jaundice. In addition, various neonatal factors, such as gender, duration of gestation, neonatal sepsis and asphyxia, preterm delivery, obstetric trauma, and maternal-infant incompatibility, play an important role in the development of this disease.

**Key words**: Associated factors, pathologic neonatal jaundice, neonates and regional hospital.



## Índice

Portada.....	i
Acta de sustentación.....	ii
Reporte de similitud .....	iii
Metadatos .....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimientos .....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
Índice de tablas.....	xi
Índice de figuras.....	xii
<b>I. Introducción.....</b>	<b>13</b>
<b>II. Planteamiento del problema.....</b>	<b>15</b>
2.1. Descripción y formulación del problema .....	15
2.2. Objetivos .....	18
2.2.1. Objetivo General .....	18
2.2.2. Objetivos Específicos.....	18
2.3. Justificación e importancia.....	18
2.4. Hipótesis.....	19
2.5. Variables .....	20
<b>III. Marco Teórico.....</b>	<b>22</b>
3.1. Antecedentes.....	22
3.2. Bases teóricas .....	34
3.3. Definición de términos .....	53
<b>IV. Metodología .....</b>	<b>56</b>

4.1. Tipo y nivel de investigación .....	56
4.2. Ámbito temporal y espacial.....	57
4.3. Población y muestra .....	57
4.4. Instrumentos.....	58
4.5. Procedimientos.....	59
4.6. Análisis de datos .....	59
4.7. Consideraciones Éticas .....	60
<b>V. Resultados y discusión.....</b>	<b>61</b>
<b>VI. Conclusiones.....</b>	<b>82</b>
<b>VII. Recomendaciones.....</b>	<b>84</b>
<b>VIII. Referencias .....</b>	<b>86</b>
<b>IX. Anexos .....</b>	<b>95</b>

## Índice de tablas

<b>Tabla 1</b> Operacionalización de variables .....	20
<b>Tabla 2</b> Descripción de la Baremación.....	61
<b>Tabla 3</b> Factores asociados a la ictericia patológica .....	62
<b>Tabla 4</b> Factores maternos asociados a la ictericia neonatal patológica .....	63
<b>Tabla 5</b> Factores neonatales asociados a la ictericia neonatal patológica .....	64
<b>Tabla 6</b> Resultados de la presencia de ictericia neonatal patológica .....	65

## Índice de figuras

<b>Figura 1</b> Escala de Kramer .....	52
<b>Figura 2</b> Resultados de la presencia de ictericia neonatal patológica .....	65

## **I. Introducción**

Todos los días nacen bebés dentro del Hospital Regional del Cusco donde la mayoría nace con alguna patología, una condición que puede estar relacionada con una serie de factores. Estos problemas causan complicaciones al recién nacido, como un impacto directo en su metabolismo. Estos desafíos impulsaron la elaboración del análisis, con el propósito de alcanzar la meta deseada de identificar los factores asociados a la ictericia neonatal patológica, en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional del Cusco al 2023. Por lo tanto, la investigación actual se organiza de la siguiente manera.

**II:** Planteamiento del problema: Primeramente, hay una descripción y desarrollo del problema, la formulación del problema general y seguido de los específicos. En segundo lugar, está la justificación, el objetivo general seguidos de los objetivos específicos, y las variables de estudio.

**III:** El marco teórico: En este ítem se desarrolla tanto los antecedentes internacionales, nacionales y locales del estudio, los fundamentos teóricos de las variables identificadas, por último, se detalla la definición de los términos relevantes.

**IV:** Metodología: Aquí se expone el tipo y el nivel del estudio, abarcando también los aspectos temporales y espaciales. Se incluye información sobre la población estudiada, la selección de la muestra, los métodos utilizados, las

herramientas empleadas para la recogida de datos, el análisis de los resultados y las consideraciones éticas consideradas durante toda la investigación.

**V:** Los resultados y la discusión: Estos se fundamentan en las observaciones obtenidas posterior a aplicar los instrumentos elaborados.

**VI:** Las conclusiones son elaboradas a partir de los resultados observados.

**VII:** Se elaboraron recomendaciones teniendo en cuenta las conclusiones.

**VIII:** Referencias: Se consideran todas las referencias citadas.

**IV:** Apéndices relacionados con la investigación.

## II. Planteamiento del problema

### 2.1. Descripción y formulación del problema

El padecimiento conocido como ictericia neonatal es caracterizado por una pigmentación de color ámbar en las membranas escleróticas oculares y en la piel. Se trata de una manifestación concreta debido a la alta concentración de bilirrubina que presentan los neonatos. El primer día de vida se caracteriza por un crecimiento fundamental de las concentraciones plasmáticas de bilirrubina, de hasta 0,5 mg/h o 5 mg/día. Para los recién nacidos prematuros, los valores de corte se establecen en 10 mg/dL y 15 mg/dL, respectivamente.

El Hospital de Ginecología y Obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social es la fuente de esta información. No obstante, si la hemólisis fulminante se confirma o se prolonga durante más de una semana, también se considera una anomalía. (1)

Entre el 60% y el 80% de la población neonatal de América Latina está afectada por esta enfermedad, convirtiéndola en una dolencia bastante común. Además, aunque esta dolencia no es mortal, es crucial vigilarla porque los niveles excesivos de bilirrubina pueden provocar complicaciones. Por ejemplo, el 17% de los niños mexicanos, particularmente aquellos prematuros, lactantes o enfermos, presentan niveles elevados de bilirrubina. Las tasas de prevalencia en Bolivia y

Chile oscilan entre el 69,2% y el 76,3%, y son similares en Perú. La prevalencia de recién nacidos afectados en Colombia es del 60%. (2)

En Perú, la ictericia neonatal no tratada supone un riesgo importante para la salud pública, ya que muchos centros médicos no parecen disponer de medios para diagnosticarla y tratarla con rapidez. En comparación con otras naciones, ésta tiene una incidencia notablemente mayor de kernicterus, una afección en la que la ictericia está relacionada con daños cerebrales. (3) En respuesta a este problema, algunas regiones de la nación han tomado medidas. Por ejemplo, el Gobierno Regional de La Libertad y la ONG INMED Andes llegaron a un acuerdo que permitió llevar a cabo el proyecto Blikit. Con este esfuerzo, la atención sanitaria neonatal de La Libertad ha avanzado significativamente, con aproximadamente 2300 casos de ictericia tratados con prontitud anualmente. La morbilidad y la mortalidad infantil en la zona se redujeron significativamente, permitiendo a los hogares vivir mejor, todo ello gracias a la detección precoz y al inicio de la fototerapia. (4)

La Unidad de Cuidados Intensivos neonatales del Hospital Regional del Cusco, destacó a la ictericia neonatal inespecífica como una enfermedad continuamente recurrente, representando el 32,1% de los 374 casos de esta afección en el 2019, según el Análisis Situacional de Servicios Hospitalarios 2020 (ASISHO). Asimismo, el 0,6% de los casos trasladados a la UCI están relacionados con ictericia neonatal como consecuencia de los partos prematuros. La ictericia neonatal no especificada representó el ochenta por ciento de las consultas pediátricas relacionadas con recién nacidos. Cuando se desglosó la morbilidad por fases de la vida, se descubrió que la ictericia neonatal de origen desconocido y de otros orígenes representaba el 12,4% de todos los casos. (5)



Identificar los factores asociados al desarrollo de ictericia neonatal patológica en los infantes neonatales, fue tomado como objetivo, el cual fue desarrollado en el Hospital Regional del Cusco. Los neonatos pueden experimentar dificultades durante la etapa neonatal; los casos de ictericia neonatal patológica parecen ser cotidianos. Numerosas situaciones pueden provocarla, como la existencia de alguna incompatibilidad con el grupo sanguíneo de la progenitora y el propio feto, infecciones contraídas dentro del útero o después del parto, exposición a fármacos específicos durante el periodo de gestación, trastornos metabólicos heredados, alteraciones genéticas y deficiencias en la hormona tiroidea.

Dado que los problemas mencionados aceleran y desintegran los eritrocitos, alteran el metabolismo y producen situaciones que afectan al procesamiento y la eliminación de la bilirrubina, se traducen en retos para el lactante. Un tratamiento inadecuado puede provocar la muerte del neonato, disfunciones hepáticas, daños cerebrales y problemas con la capacidad del recién nacido para suministrar oxígeno a los tejidos.

Mediante una evaluación exhaustiva del neonato, la exanguinotransfusión, la fototerapia y un seguimiento continuo, todas estas afecciones pueden tratarse y acercarse a su resolución. Sin embargo, es imprescindible subrayar que, para garantizar una atención eficaz al bienestar del neonato, los profesionales de enfermería deben tener formación en detección precoz, seguimiento, prevención y tratamiento seguro.

### **2.1.1. Problema General**

¿Cuáles son los factores asociados a la ictericia neonatal patológica en el servicio de Neonatología del Hospital Regional del Cusco - 2023?

### **2.1.2. Problemas Específicos**

- ¿Cuáles son los factores maternos asociados a la ictericia neonatal patológica en el servicio de Neonatología del Hospital Regional del Cusco - 2023?
- ¿Cuáles son los factores neonatales asociados a la ictericia neonatal patológica en el servicio de Neonatología del Hospital Regional del Cusco - 2023?

## **2.2. Objetivos**

### **2.2.1. Objetivo General**

Identificar los factores asociados a la ictericia neonatal patológica en el servicio de Neonatología del Hospital Regional del Cusco - 2023.

### **2.2.2. Objetivos Específicos**

- Identificar los factores maternos asociados a la ictericia neonatal patológica en el servicio de Neonatología del Hospital Regional del Cusco - 2023.
- Identificar los factores neonatales asociados a la ictericia neonatal patológica en el servicio de Neonatología del Hospital Regional del Cusco - 2023.

## **2.3. Justificación e importancia**

El presente estudio, presenta justificación bajo una perspectiva práctica porque permitió identificar los factores asociados y los factores de riesgo de ictericia neonatal patológica en la unidad neonatal del Hospital Regional del Cusco. Con ello, el establecimiento médico pudo reducir las complicaciones e implementar protocolos de manejo y medidas preventivas más efectivas.

La justificación teórica viene dada porque se ha contado con una sólida base de información científica para la elaboración de este estudio. Asimismo, este estudio ha hecho posible ahondar en la comprensión de las posibles fuentes

causales de la ictericia neonatal, estableciendo las bases para investigaciones enfermeras futuras. Esta investigación servirá para mejorar los distintos protocolos de tratamiento, por ende, mejorar el pronóstico de los neonatos afectados, esclareciendo la problemática de la ictericia neonatal a nivel local.

La identificación temprana de la ictericia patológica dará lugar a la intervención oportuna para prevenir el daño al Sistema de nervioso central. Descubrir los factores maternos relacionados con la ictericia neonatal facilitaría la aplicación de medidas preventivas con mayor eficacia, que no solo mejoran la salud del neonato afectado, sino que también reducen las tasas de mortalidad y morbilidad asociadas a esta condición. En este sentido, la investigación tendría un impacto directo en la salud de los neonatos al evitar consecuencias que podrían perjudicar su desarrollo cognitivo y físico a largo plazo.

## **2.4. Hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis General**

Los factores asociados a la ictericia neonatal patológica en el servicio de Neonatología del Hospital Regional del Cusco – 2023, son los factores maternos y neonatales.

### **2.4.2. Hipótesis Específicas**

- Los factores maternos asociados a la ictericia neonatal patológica en el servicio de Neonatología del Hospital Regional del Cusco – 2023, son la edad materna, paridad, tipo de parto y el antecedente patológico.
- Los factores neonatales asociados a la ictericia patológica en el servicio de Neonatología del Hospital Regional del Cusco – 2023, son el sexo, edad gestacional, asfixia neonatal, sepsis neonatal, prematuridad, trauma obstétrico y la incompatibilidad sanguínea madre – hijo.

## 2.5. Variables

**Tabla 1**

*Operacionalización de variables*

Variable	Definición operacional	Dimensión	Subdimensiones	Indicadores	Escala de medición	Naturaleza
<b>VI</b> <b>Factores asociados</b>	Son condiciones o circunstancias, tanto maternas como neonatales, que se relacionan estadísticamente con una mayor incidencia de ictericia neonatal patológica, sin constituir su causa primaria.	Factores maternos	Edad materna	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menor a 18 años</li> <li>- Entre 19 a 34 años</li> <li>- Mayor a 35 años</li> </ul>	Ordinal	Cuantitativa
			Paridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Primer embarazo</li> <li>- Más de un embarazo</li> </ul>	Nominal	Cualitativa
			Tipo de parto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vaginal</li> <li>- Cesárea</li> </ul>	Nominal	Cualitativa
			Antecedente patológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antecedente de DM (Diabetes Mellitus)</li> <li>- Antecedente de ITU (Infección del Tracto Urinario)</li> <li>- Antecedente de Preeclampsia</li> <li>- Anemia</li> </ul>	Nominal	Cualitativa
		Factores neonatales	Sexo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Masculino</li> <li>- Femenino</li> </ul>	Nominal	Cualitativa
			Edad gestacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antes de las 28 semanas de gestación.</li> <li>- Entre las 32 y 33 semanas de gestación.</li> <li>- Entre las 34 y 36 semanas de gestación.</li> </ul>	Ordinal	Cuantitativa

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entre las 37 y 41 semanas de gestación.</li> <li>- Luego de las 42 semanas de gestación.</li> </ul>		
			Asfixia neonatal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si</li> <li>- No</li> </ul>	Ordinal	Cualitativa
			Sepsis neonatal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si</li> <li>- No</li> </ul>	Ordinal	Cualitativa
			Prematurez	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si</li> <li>- No</li> </ul>	Ordinal	Cualitativa
			Trauma obstétrico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cefalohematoma</li> <li>- Caput succedaneum</li> <li>- Fractura de clavícula</li> </ul>	Nominal	Cualitativa
			Incompatibilidad sanguínea madre - hijo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No incompatibilidad de Grupo Sanguíneo y RH</li> <li>- Incompatibilidad ABO</li> <li>- Incompatibilidad RH</li> <li>- Incompatibilidad de Grupo Sanguíneo y RH</li> </ul>	Nominal	Cualitativa
<b>V II</b> <b>Ictericia neonatal patológica</b>	Clínicamente, el aumento de los niveles de bilirrubina en la sangre del recién nacido se manifiesta como escleróticas amarillentas de la piel y los ojos, lo que da lugar a una afección comúnmente denominada ictericia neonatal.	Patológica	Presencia de ictericia patológica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si</li> <li>- No</li> </ul>	Ordinal	Cualitativa

### III. Marco Teórico

#### 3.1. Antecedentes

##### 3.1.1. Antecedentes Internacionales

**Macero et al.**, desarrolló: “Prevalencia y factores asociados a la ictericia neonatal” (2023).

**Objetivo:** Conocer la influencia de ictericia neonatal y sus variables contribuyentes en los bebés que fueron atendidos.

**Metodología:** Esta investigación de tipo transversal, se emplearon informaciones provenientes del Centro de Salud Carlos Elizalde.

**Resultados:** Cerca del 49% de neonatos, presentaban ictericia, teniendo muchos de ellos un origen físico. Además de la discordancia del grupo sanguíneo ABO, las estadísticas determinan la relación entre la ictericia y la edad del recién nacido. Sin embargo, no se obtuvo correlación relevante entre la ictericia y otros efectos, así como infecciones congénitas, problemas respiratorios o enfermedades infecciosas.

**Conclusiones:** Un 49,3% de los infantes nacidos experimentó ictericia neonatal, la manifestación fisiológica más común. La incompatibilidad ABO estaba más estrechamente relacionada con una mayor frecuencia de ictericia en neonatos en contraste con la incompatibilidad Rh. Además, dado que la mayoría de los infantes nacieron a tiempo y con el peso acorde a su edad, no se observó ninguna relación

relevante entre la duración o el peso de la gestación y la prevalencia de ictericia.

(6)

**Torres**, realizó el análisis: “Factores de riesgo fisiológico asociados a ictericia neonatal en recién nacidos. Hospital del Niño Francisco Icaza Bustamante, Guayaquil” (2023).

**Objetivo:** Establecer los factores fisiológicos de riesgo vinculados a la ictericia neonatal en lactantes. Guayaquil, 2023.

**Metodología:** Transversal, descriptiva, observacional, cuantitativa y bibliográfica.

**Resultados:** Entre los 40 recién nacidos examinados, la parte inferior del torso presentaba la mayor frecuencia de ictericia (38%). Se observó que uno de los principales peligros era la lactancia materna (37%), seguida del desarrollo precoz de ictericia (primer día de nacimiento, 34%). Otras variables de riesgo menos significativas fueron el alta hospitalaria con ictericia y el rango de edad materna igual o superior a los 25 años. En el 54% de los casos, la ictericia comenzó a manifestarse a las 72 horas de vida en promedio.

**Conclusiones:** Existen grandes variaciones en los protocolos de manejo de la ictericia neonatal, especialmente en la elección de la fototerapia y el momento de intervención, dependiendo de cada paciente. La prueba de Kramer se emplea, entre otros factores, para determinar la localización de la ictericia. Es crucial examinar a los neonatos para detectar factores predisponentes a la hiperbilirrubinemia, ya que la combinación de variables como la nutrición materna y la ictericia precoz aumenta la probabilidad de complicaciones posnatales. Por ello, se recomienda una revisión exhaustiva antes del alta hospitalaria. Los niveles máximos de bilirrubinemia suelen alcanzarse a las 72 horas posparto, con cifras entre 17 y 19 mg/dL. Dado que esta

condición está relacionada con múltiples factores de riesgo, se respalda el uso de fototerapia. Estos hallazgos destacan la relevancia de una calificación sistemática para determinar de manera temprana a los bebés que puedan desarrollar hiperbilirrubinemia grave. (7)

**Cabrera y Rivera**, investigaron: "Prevalencia y factores asociados para el desarrollo de Ictericia neonatal" (2022).

**Objetivo:** Examinar la frecuencia y las variables que contribuyen al desarrollo de la ictericia neonatal.

**Metodología:** Utilizando literatura científica de muchas bases de datos, se realizó una revisión sistemática y descriptiva.

**Resultados:** Tras revisar 15 publicaciones, se examinaron los datos de 38.492 bebés y hallaron 7.610 casos de ictericia. Los neonatos de raza negra constituían la mayoría. Las infecciones neonatales, la mala compatibilidad del tipo sanguíneo (ABO y Rh) además la sepsis neonatal figuraba entre las afecciones relacionadas con ella. Los efectos secundarios más frecuentes fueron la encefalopatía persistente relacionada con la bilirrubina y el kernicterus.

**Conclusiones:** La ictericia neonatal en los bebés es una afección frecuente, generalmente de carácter benigno y que suele resolverse de manera espontánea. Sin embargo, cuando las concentraciones de bilirrubina en la sangre son excesivamente elevadas, puede convertirse en una de las principales razones de internación durante los primeros días de vida. Esta condición es más frecuente en embarazos a término, en entornos metropolitanos y afecta en mayor medida a los recién nacidos varones de raza negra. Las tasas de incidencia de la ictericia neonatal varían según la región, siendo más altas en países como Ecuador, en



comparación con otras naciones. Además, la ictericia puede agravarse si el bebé presenta complicaciones como sepsis, infecciones o incompatibilidad sanguínea, lo que podría requerir hospitalización y cuidados especiales para evitar consecuencias graves. (8)

**Vásquez**, en su investigación: “Factores asociados al desarrollo de ictericia neonatal patológica en recién nacidos a término atendidos en el departamento de Neonatología del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom en el periodo de 1 de enero de 2012 a 31 de diciembre de 2017” (2021).

**Objetivo:** Analizar los factores de riesgo vinculados a la aparición de ictericia neonatal patológica en los bebés que recibieron servicio en el Departamento de Neonatología.

**Metodología:** transversal, retrospectiva y descriptiva.

**Resultados:** De la totalidad de los neonatos evaluados, el 55 % presentaba una hiperbilirrubinemia severa (bilirrubina > 20 mg/dL). La sangre de tipo O (53,3 %) y el factor Rh positivo de 84% se establecieron como los factores de riesgo maternos más significativos. Infantes del sexo masculino representaban el 54.6% de los hallazgos, mientras que el grupo etario de 1 a 7 días presentaba una incidencia del 44,6% y del 80% de grupo sanguíneo O y Rh positivo, respectivamente, en los neonatos. En el 34,6% de los casos se observó la tinción de Kramer 4, mientras que en el 57% no se identificaron síntomas adicionales asociados.

**Conclusiones:** Se observó que las madres de bebés con ictericia neonatal pertenecían principalmente al grupo de edad reproductiva (20-35 años), y en este grupo demográfico, el tipo de sangre O Rh positivo fue el más frecuente. También se registraron casos de rotura prematura de membranas persistente y

corioamnionitis, aunque en menor cantidad, los cuales se relacionaron con síntomas inespecíficos en los recién nacidos al momento del diagnóstico. A pesar de que las incompatibilidades sanguíneas ABO y Rh están vinculadas a las causas de riesgo del recién nacido, no constituyeron las principales razones de la ictericia neonatal en el grupo estudiado. Los neonatos varones, sobre todo entre el primer y el séptimo día de vida, fueron los más afectados, y aunque no se observó una prevalencia significativa por ictericia en el primer periodo neonatal, los casos más graves implicaron niveles de bilirrubina de al menos 20 mg/día, se asociaron a problemas de incompatibilidad sanguínea e infecciones neonatales, como la sepsis. El método de parto más frecuente ha sido el vaginal, siendo la mayoría de los bebés nacidos saludables en peso acorde con su edad gestacional. Entre las causas de riesgo obstétricas, la ruptura prolongada de membranas intrauterinas fue relevante, y estos trastornos aumentaron la probabilidad de que los recién nacidos desarrollaran ictericia grave, siendo los varones los más afectados. Además, la compatibilidad de la mamá con el niño con el grupo sanguíneo, en particular con el tipo O Rh positivo, se produjo con frecuencia y, en estos casos, los bebés tienden a presentar una decoloración más grave de la piel. (9)

**Licea**, desarrollo: “Caracterización de la ictericia en el hospital de especialidades del niño y la mujer de Querétaro” (2020).

**Objetivo:** Brindar un panorama exhaustivo de las características clínicas y bioquímicas de los neonatos con ictericia neonatal en el Hospital, junto con los detalles de su tratamiento.

**Metodología:** La investigación fue descriptiva, observacional, transversal y retrospectiva. Los 62 expedientes clínicos de lactantes registrados fueron incluidos en la muestra.

**Resultados:** El 53,5% de los 127 bebés que participaron en el estudio eran varones. Con una gestación de entre 37 y 40 semanas, la mayoría (89%) nacieron a término. El 67,7% pesaba de 2.500 a 3.000 gramos. El método de parición más utilizado fue la vía eutética.

**Conclusiones:** De los 10.853 partos registrados, el 5,6% (equivalente a 6,17 casos) requirió hospitalización debido a ictericia neonatal. La hiperbilirrubinemia indirecta en los bebés nacidos recientemente fue principalmente atribuida entre tres factores: lactancia exclusiva, sepsis neonatal e incompatibilidad ABO. (10)

### 3.1.2. Antecedentes Nacionales

**Boyer,** desarrolló: “Factores de riesgo asociados a la presentación de ictericia neonatal patológica de recién nacidos del Hospital de Chulucas, 2021” (2023).

**Objetivo:** Determinar las variables de riesgo asociados a la aparición de ictericia patológica del neonato.

**Metodología:** transversal, analítica, observacional y retrospectiva. Hubo 138 registros de los neonatos sanos y 69 historias clínicas de ictericia en el grupo.

**Resultados:** Al igual que el grupo de control (64,5%), muchas de las mamás (60,9%) tenían entre 20 y 34 años. En comparación con los controles (46,4%), los casos (81,2%) tuvieron partos vaginales con mayor frecuencia. Además, en comparación con los controles, se descubrió una mayor frecuencia de sepsis e hipoxia neonatal ( $p < 0,001$ ).

**Conclusiones:** La información obtenida mostró una clara correlación del método de parto y el riesgo de ictericia neonatal grave. Se ha comprobado que la

prematuridad y el alumbramiento natural constituyen factores determinantes del desarrollo de ictericia patológica en los neonatos. Además, se sugiere que una mayor frecuencia de ictericia patológica está fuertemente correlacionada con la hipoxia infantil, la sepsis neonatal y la prematuridad. (11)

**Bermudo y Llallahui**, en el estudio realizado que este titulado: “Factores perinatales de la ictericia neonatal patológica. Hospital Regional “Miguel Ángel Mariscal Llerena” de Ayacucho, 2018” (2021).

**Objetivo:** Identificar las causas perinatales de ictericia anormal de los neonatos en el Hospital Regional.

**Metodología:** Una tipología retrospectiva, observacional y descriptiva. Muestra: sesenta y ocho recién nacidos ictericos.

**Resultados:** El 92,3% de los infantes exhibía ictericia natural, mientras que un 7,7% padecía ictericia crónica. La proporción de infantes con ictericia fisiológica era casi idéntica entre ambos géneros, y la mayoría de estos bebés tenían puntuaciones Apgar de 8 a 10, nacieron con normalidad y únicamente se nutrían de leche maternizada. Por otro lado, los varones presentaban bajo peso al nacer, puntuaciones de Apgar bajas, partos complicados, prematuridad y fueron amamantados de manera mixta.

**Conclusiones:** El progreso de ictericia patológica tuvo una asociación significativa con los hombres, el peso bajo al nacer es característico y las puntuaciones de Apgar bajas, lo que respalda estudios previos que identificaron estos factores como de riesgo. En la muestra analizada se detectaron la totalidad de los episodios de ictericia neonatal, siendo fisiológicos el 92,3% de los casos y patológicos el 7,7%. Encontrándose una significativa correlación con la lactancia, el tiempo gestacional

y la ictericia patológica; los neonatos prematuros y de lactancia combinada eran más propensos a padecerla. (12)

**Godoy & Torres**, realizaron: “Factores asociados a ictericia neonatal en recién nacidos del Hospital San Juan de Kimbiri – Vraem, 2019 – 2020” (2021)

**Objetivo:** Identificar los factores de riesgo de ictericia neonatal en bebés hospitalizados.

**Metodología:** Utilizaron el razonamiento deductivo en un diseño cuantitativo, descriptivo, no experimental, transversal, retrospectivo y correlacional.

**Resultados:** A comparación con la ictericia patológica (28,3%), la ictericia fisiológica fue más frecuente (71,7%). No existió una correlación entre la ictericia y los antecedentes patológicos, el género o la reducción de peso, a pesar de que la observación estadística demostró una relevancia correlación entre el peso al nacer y los traumatismos obstétricos. Suponiendo entonces que, estas variables podrían hacer que los lactantes tuvieran más probabilidades de presentar ictericia tanto patológica como fisiológica.

**Conclusiones:** Un tercio de los infantes nacidos experimentaron ictericia patológica, un reto sanitario que demanda acciones preventivas y tempranas para reducir los peligros para los pequeños. Particularmente en los casos de hematomas cerebrales y caput, se determinó una correlación relevante entre la ictericia y factores de los neonatos, tales como el peso y el trauma obstétrico. Además, se demostró que el razonamiento de la madre y las técnicas de parto, tales como el uso del Kristeller y la inducción de la labor de alumbramiento, condicionan la manifestación de la ictericia. Además, fue inexistente el vínculo entre la ictericia y

la edad, la pérdida de masa corporal, historial médico materno, la clase de parto o infecciones urinarias. (13)

**Dionicio**, exploró y desarrolló: “Factores asociados a Ictericia Patológica, recién nacidos a término, Servicio de Neonatología, HREGB, Chimbote, 2019” (2020)

**Objetivo:** Determinar los factores de riesgo para la ictericia patológica en neonatos a término.

**Metodología:** transversal, analítica, observacional y retrospectiva.

**Resultados:** Se diagnosticó ictericia patológica en el 10,01% de los recién nacidos. Esta dolencia se asoció significativamente con una descompatibilidad ABO (OR: 10,5; IC 95%: 4,26-26,9;  $p < 0,001$ ) y trastornos neonatales como la sepsis (37,5%) y el síndrome de dificultades respiratorias (SDR) (62,5%). Curiosamente, la lactancia materna exclusiva también tuvo un efecto positivo (OR: 3,62; IC 95%: 1,22-28,68;  $p = 0,004$ ).

**Conclusiones:** Existe un vínculo notable de la sepsis neonatal y la aparición de ictericia, esto porque existe un 3,12 veces superior en quienes padecen esta dolencia ( $p = 0,02$ ). Los descubrimientos indican que factores como las dolencias prenatales, las costumbres alimenticias del bebé, la no compatibilidad ABO y el estilo empleado en el nacimiento pueden influir a la hora de detectar ictericia en los neonatos. (14)

**Torres**, presentó: “Factores asociados a ictericia patológica en neonatos a término – Hospital ‘El Carmen’, 2019”, expuesto en la Universidad Peruana Los Andes. (2020)

**Objetivo:** Conocer el grado de prevalencia de variables maternas y prenatales relacionadas con la ictericia patológica de neonatos.

**Metodología:** transversal, retrospectiva, descriptiva, observacional y deductiva.

**Resultados:** Con un 59,1% de los casos, el parto vaginal fue el estilo de parto más frecuentemente relacionado con la ictericia patológica del recién nacido. Del mismo modo, la patología estaba presente en el 34,6% de las embarazadas a término, siendo la ITU la causa de la mayoría (15,7%). Muchas de las madres (64,2%) tenían desde los 20 hasta los 35 años, y el 40,3% de esos casos eran primíparas.

**Conclusiones:** La ictericia clínica del recién nacido está estrechamente relacionada con múltiples factores, como un nivel elevado de bilirrubina, los bebés masculinos, la no compatibilidad sanguínea ABO y a la existencia de infecciones neonatales. Asimismo, se descubrió que la ictericia patológica en neonatos predominaba en primigestas (40,3%), partos vaginales (59,1%), mujeres jóvenes de 20 a 35 años (64,2%) y en episodios asociados a infecciones del tracto urinario ocurridos durante su tercer trimestre de gestación. Estos resultados subrayan que es importante detectar los elementos de riesgo para una prevención y un tratamiento más eficaces de esta afección. (15)

### 3.1.3. Antecedentes Locales

**Luza,** elaboró: “Factores de riesgo asociados a ictericia patológica en el Hospital Regional Cusco, Enero – diciembre 2022”. (2023)

**Objetivo:** Determinar los factores de riesgo que conducen al progreso de ictericia patológica en neonatos.

**Metodología:** Su muestra consistió en historial médico de los neonatos y fue de tipo analítico con alcance correlacional.

**Resultados:** La primiparidad materna se entrelazó con la dolencia (OR: 2,315; IC 95%: 1,119-4,792;  $p < 0,024$ ). Además, se halló una conexión notable y estadísticamente significativa entre los problemas neonatales, tales como la deshidratación (OR: 44,608), la incompatibilidad ABO (OR: 10,598), el peso prematuro (OR: 4,916) y la prematuridad (OR: 27,488).

**Conclusiones:** En nuestra región, la ictericia neonatal es una dolencia frecuente, íntimamente vinculada a factores como el bajo peso neonatal, la primiparidad materna y la prematuridad. Asimismo, se ha revelado una íntima conexión con factores como la deshidratación y la inadecuación del tipo sanguíneo ABO. Estos descubrimientos subrayan la urgencia de un seguimiento especial en infantes con estas particularidades para evitar complicaciones vinculadas a la ictericia patológica. (16)

**Ticona**, presentó: "Factores asociados a la ictericia fisiológica en recién nacidos prematuros del servicio de Neonatología del Hospital Antonio Lorena, Cusco – 2018". (2020)

**Objetivo:** Identificar los factores vinculados a la ictericia fisiológica neonatos.

**Metodología:** Transversal, descriptiva, no experimental y correlacional.

**Resultados:** El sexo masculino predominó (58,6%), la baja prevalencia de policitemia (84,3%), la prematuridad leve (74,3%), el bajo peso al nacer (85,7%), el parto distócico (55,7%) y la lactancia mixta (45,7%) fueron las principales peculiaridades inherentes a los neonatos prematuros. En cuanto a la ictericia física, la temprana resultó mayoritaria (70%) respecto a la intermedia (25,7%) y la tardía (4,3%). Existe correlación positiva entre el tipo de parto, edad gestacional e ictericia física en los recién nacidos. Esta relación ha sido ampliamente estudiada por



expertos en neonatología y se ha demostrado que factores como la prematuridad y el método de parto podrían afectar al desarrollo normal de esta patología.

**Conclusiones:** De las particularidades más comunes de los neonatos pretérmino se incluyen el predominio masculino (58,6%), la lactancia mixta (45,7%), la prematuridad leve (74,3%), el parto distócico (55,7%), el bajo peso al nacer (85,7%) y la poca incidencia de policitemia (84,3%). Por otro lado, sobre la ictericia neonatal, el 70% presentaron ictericia precoz, con ictericia intermedia un 25,7% y tan solo un 4,3% desarrollaron ictericia tardía. Estos datos reflejan las variaciones en la manifestación de la ictericia en este grupo de riesgo y subrayan la necesidad de un seguimiento adecuado para su manejo oportuno. (17)

**Illesca**, en su estudio: “Factores de riesgo asociados a ictericia patológica en los bebés a término, Hospital Antonio Lorena, Cusco, 2017”. (2018)

**Objetivo:** Identificar las variables de amenaza de ictericia patológica en los neonatos.

**Metodología:** Analítico, transversal y retrospectivo. Se incluyeron 120 historias clínicas en la muestra.

**Resultados:** La incompatibilidad sanguínea del sistema ABO (15%) fue identificada como el diagnóstico etiológico más común, seguido de la deshidratación causada por un período prolongado de ayuno (25%). Durante el análisis, se establecieron los siguientes elementos de amenaza significativos: presencia de policitemia, aparición temprana de la ictericia, disminución considerable en el peso corporal, incompatibilidad sanguínea del tipo ABO y historial de abortos espontáneos previos. En un lapso de 56 horas, el paciente presentó ictericia de origen patológico.

**Conclusiones:** De acuerdo con estudios anteriores, las causas más prevalentes de ictericia anormal en neonatos se atribuyen a la deshidratación como resultado de una alimentación insuficiente y la incompatibilidad de los sistemas de anticoagulación (ABO). Adicionalmente, se identificaron factores de riesgo como los antecedentes de interrupciones voluntarias del embarazo, la compatibilidad con el grupo sanguíneo A, así como un déficit ponderal superior al 10% en los primeros días de vida. Estos hallazgos subrayan la importancia de vigilar y tratar lo antes posible a los recién nacidos con estos factores de peligro para prevenir complicaciones relacionadas con la ictericia patológica. (18)

### **3.2. Bases teóricas**

#### **3.2.1. Factores asociados**

Los niveles elevados en sangre de bilirrubina en el lactante se asocian con la pérdida de peso en el nacimiento, padecer diabetes durante la gestación, los hematomas, dar el pecho y la utilización de oxitocina como método de inducción del parto. (19).

La ictericia neonatal está influida por variables relativas tanto a la madre como al niño; la detección precoz de estos factores permitiría un tratamiento rápido y una disminución de la morbilidad en esta población (20).

##### **3.2.1.1. Dimensiones de los factores asociados a la ictericia neonatal**

###### **A. Factores maternos**

Para prevenir, detener y tratar la ictericia en los neonatos, es esencial identificar los orígenes maternos de la enfermedad. Si conocemos estas variables, podremos evitar mejor la ictericia, diagnosticarla a una edad más temprana y modificar las terapias necesarias, todo lo cual puede

disminuir de manera significativa los peligros y los problemas para el bebé. (21)

- **Edad materna**

La madurez materna se entrelaza con el incremento del riesgo por complicaciones a lo largo del periodo de gestación, afectando tanto a la madre como al infante. Este peligro puede fluctuar según la edad, distinguiéndose entre las mujeres de edades 35 - 39 años, 40 – 45, y algunas que pasaron los 45. (22)

La edad materna influye también en los riesgos de que surjan complicaciones a lo largo de todo el embarazo. Los óvulos de las mujeres con menos de 20 años pueden ser más propensos a defectos que podrían perjudicar el desarrollo del feto, sin embargo, las mujeres mayores de 35 años presentan mayores complicaciones obstétricas, como ictericia neonatal, que puede deberse a diversas afecciones. (23)

- **Paridad**

Se entiende por paridad el número acumulativo de nacimientos después de las primeras 20 semanas, pero no el número total de nacimientos. Por otro lado, también se puede registrar utilizando una técnica sobre cuatro dígitos para incluir más información. En este caso se utiliza el esquema TPAL con cuatro dígitos. Donde:

- T significa parto a término, que suele definirse como el que se produce después de 37 semanas de gestación.
- La letra P representa la cantidad de nacimientos prematuro entre las 20 y 36 semanas de gestación.

- A representa el número de interrupciones del embarazo causadas o naturales (estos son conocidos también como abortos espontáneos).
- L es la cantidad de nacidos vivos. (24)

En términos de paridad, la probabilidad de ictericia neonatal suele ser mayor en el primer embarazo que en los siguientes, ya que la primera descendencia suele presentar menos complicaciones con los factores ABO y Rh.

Sin embargo, el riesgo aumenta cuando hay muchos embarazos debido al aumento de la paridad. La paridad materna se percibe como un riesgo incrementado para la aparición de ictericia en los neonatos, especialmente en aquellas mujeres que han experimentado dos o más embarazos que superaron los 500 gramos o que tuvieron embarazos de más de 22 semanas. (25)

- **Tipo de parto**

La acción de dar a luz, que pone fin a un embarazo, puede producirse espontáneamente o necesitar intervención médica. En estas circunstancias, el procedimiento quirúrgico más habitual es la cesárea. (26)

- **Antecedente patológico**

Las enfermedades crónicas preexistentes, la medicación durante el embarazo, decisiones perjudiciales sobre los distintos estilos de vida (como el abuso de sustancias, el fumar y la mala alimentación), la exposición a sustancias químicas en el trabajo, las infecciones perinatales y los factores socioeconómicos los cuales incrementarían

la probabilidad de dificultades parentales o de maltrato infantil son aspectos que se tienen en cuenta en el historial médico materno. (27)

## **B. Factores neonatales**

- **Sexo**

Existen estudios que demuestran a los varones como el grupo de sexo que notifica episodios de ictericia neonatal con mayor frecuencia.

- **Edad gestacional**

La semana de nacimiento de un bebé suele calcularse tomando como referencia el 1er día de su último ciclo menstrual. (28)

- **Asfixia neonatal**

Asfixia es el término con el que se designan las dificultades respiratorias o los lamentos durante el parto. Esta enfermedad provoca un desequilibrio ácido-base y una disminución de oxígeno en la sangre. (29)

- **Sepsis neonatal**

Un signo clínico característico de la sepsis neonatal que se manifiesta precozmente y se acompaña de anomalías hemodinámicas y otros signos clínicos es una respuesta inflamatoria sistémica incontrolablemente excesiva ante una patología bacteriana, vírica o fúngica. (30)

- **Prematurez**

La OMS determina, si un infante se considera prematuro si aparece antes de la semana 37 de gestación. Los neonatos de menos de 28 semanas pueden nacer con una celeridad asombrosa. El parto

prematuro puede surgir de manera espontánea o como resultado de una intervención médica. (31)

- **Trauma obstétrico**

Las heridas en el útero provocadas por influencias mecánicas como la compresión o la tensión durante el nacimiento pueden manifestarse incluso durante la gestación.

Con las técnicas más sofisticadas para gestionar el nacimiento, a veces se pueden esquivar. (32)

Existen dos tipos de traumatismos obstétricos:

- **El Cefalohematoma**, Suele afectar al parietal derecho y se produce por la coagulación de la sangre detrás de la membrana que protege el hueso. Aparece como una pequeña hinchazón que se nota entre dos y tres días después del nacimiento y afecta a entre el 0,5% y el 2,5% de los bebés. (33)
- **El Caput succedaneum**, es una lesión que suele aparecer en la región de presentación tras partos cefálicos y se manifiesta como un edema o hinchazón mal definidos. A diferencia del cefalohematoma, esta hinchazón se produce justo después del nacimiento y puede sobrepasar las suturas craneales y la línea media. (33)

- **Incompatibilidad sanguínea madre – hijo**

La incompatibilidad ABO o Rh no está presente, lo que sugiere que los grupos sanguíneos de la madre e hijo son compatibles. La incompatibilidad ABO se centra en la diferencia entre los tipos

sanguíneos A, B, AB u O, mientras que la incompatibilidad Rh se basa en variaciones en el factor Rh. (34)

### **3.2.1.2. Factores que inducen la ictericia en recién nacidos**

La ictericia se caracteriza con elevados niveles de bilirrubina, que hacen que la piel se vuelva de color ámbar. Ese color se produce como subproducto de la lisis de los glóbulos rojos.

Los primeros días postnatales se caracterizan por la rápida formación y desintegración de eritrocitos, lo que da lugar a niveles de bilirrubina más elevados que en los adultos. Tras ser eliminada del torrente sanguíneo, la bilirrubina suele ser filtrada por el hígado y vertida al sistema gastrointestinal. Los bebés suelen tener un exceso de bilirrubina porque sus hígados en crecimiento son incapaces de eliminarla con suficiente rapidez. La expresión «ictericia fisiológica» se refiere a la ictericia provocada por una serie de trastornos comunes, y normalmente se manifiesta en los lactantes entre el segundo y el tercer día tras el nacimiento.

La piel amarilla del lactante puede revelar multitud de secretos. La ictericia suele aparecer antes o después de lo habitual para la mayor parte de los neonatos. La ictericia puede surgir de las siguientes dolencias:

- Sangrado interno (hemorragia)-Infección sanguínea infantil (septicemia)- Otras enfermedades bacterianas o víricas.
- Los grupos sanguíneos de padres e hijos son incompatibles.
- Insuficiencia hepática
- Atresia biliar, enfermedad en la que el recién nacido tiene dañados u obstruidos los conductos biliares
- Déficit de enzimas

- Problema que hace que los glóbulos rojos del bebé se degraden más rápidamente. (35)

### 3.2.1.3. Factores de riesgo

La ictericia se produce sobre todo por lo siguiente, que puede plantear problemas si es grave:

- **Nacimiento prematuro.** Un bebé prematuro, es decir, que haya llegado al mundo antes de las 38 primeras semanas de gestación, suele presentar una capacidad reducida para procesar y eliminar la bilirrubina en comparación con un bebé que acaba de llegar al mundo. Además, es importante tener en cuenta que los bebés prematuros pueden presentar dificultades para alimentarse adecuadamente, y esto puede llevar a provocar la disminución de la cantidad de bilirrubina que se elimina a través de las heces.
- **Grupo sanguíneo.** En el caso de que la mama como el niño presenten tipos de sangre que no son compatibles, es posible que el recién nacido haya adquirido anticuerpos a través de la placenta que desencadenen un proceso de destrucción súbita e imprevista de los glóbulos rojos.
- **Contusiones graves sufridas durante el parto.** El crecimiento de los índices de bilirrubina presentes en la sangre podría ser la causa de una pérdida excesiva de glóbulos rojos en los neonatos con hematomas.
- **Lactancia.** Los bebés amamantados son más propensos a sufrir ictericia, sobre todo si tienen dificultades para mamar o para recibir suficiente nutrición de la leche materna. La deshidratación o un aporte calórico insuficiente son las dos causas principales de la ictericia. A pesar de ello, los médicos siguen recomendando la lactancia materna



por sus beneficios. Es fundamental confirmar que el bebé recibe suficientes alimentos y líquidos.

- **Raza.** Los niños de ascendencia asiática oriental tienen más probabilidades de padecer ictericia, según los estudios. (35)

#### 3.2.1.4. Criterios de diagnóstico

- **Historial médico de la madre:** Los neonatos no alcanzará las 37 semanas de gestación si los hermanos tenían una madre RH negativa, padecían diabetes materna o habían sido sometidos a fototerapia.
- **Nivel de la ictericia en el examen clínico:** Cuando un bebé se pone amarillo muy pronto y tiene muchos glóbulos rojos, un chichón en la cabeza u otros problemas, es importante que lo vea un médico.
- **Niveles de bilirrubina en las pruebas de seguimiento:** En los neonatos y lactantes prematuros tardíos, las concentraciones de bilirrubina superiores a 8 mg/dl en las 24 horas, 13 mg/dl a más tardar en las 48 horas, 16 mg/dl al cabo de 72 horas y 17 mg/dl después de 72 horas, según el diagrama de Bhutani, sugieren un riesgo significativo de complicaciones. (36)

#### 3.2.2. Ictericia neonatal

Se dice que una madre lactante que tiene un alto nivel de bilirrubina sanguínea presenta ictericia neonatal. Existen diversas variables que influyen en este síndrome, entre las que se incluyen factores tanto maternos como neonatales. (20)

La ictericia en los infantes es una dolencia común que puede manifestarse en diversas formas. A pesar de la falta de conocimiento sobre las raíces de la hiperbilirrubinemia severa, se justifican las exanguinotransfusiones. (37)

Esta dolencia, caracterizada por una tonalidad amarillenta en las escleróticas oculares y de la piel, es uno de los motivos más habituales por los que los infantes se dirigen al pediatra. (38)

### **3.2.2.1. Ictericia neonatal patológica**

Se refiere para describir los episodios de ictericia que dan lugar a problemas de salud adicionales para el lactante o que alcanzan niveles elevados, causando síntomas como fiebre, coluria, acolia, hipotermia, letargo, vómitos e incapacidad para alimentarse. (39)

La ictericia patológica está causada por un incremento progresivo y prematuro de la bilirrubina indirecta o un crecimiento de la bilirrubina directa indicativo de insuficiencia hepática. La ictericia patológica surge en los inicios de las 24 horas de vida o cuando los índices de bilirrubina directa superan un umbral. (40)

La actividad enzimática del hígado disminuye notablemente en la ictericia crónica. Durante las semanas primeras de vida, casi todos los lactantes carecen de bilirrubina conjugada, aunque sus niveles de bilirrubina no conjugada aumentan. Esta situación médica se entrelaza con factores como la pérdida de peso, la lactancia materna y los hematomas (2).

Puesto que en esos neonatos la ictericia se desarrolla en un día, tiene repercusiones más graves en los órganos, sobre todo en el sistema neurológico, y dura más de dos semanas. La influencia de casos patológicos de ictericia en neonatos es de un 5% (41).

Dos posibles signos de ictericia patológica son un incremento precoz de los niveles indirectos de bilirrubina (antes de 24 horas) o una elevación de los niveles directos de bilirrubina, que a menudo indican insuficiencia hepática

y se manifiestan más tarde, una vez que la ictericia fisiológica se ha resuelto.

Entre las razones de estas diferencias se encuentran:

**a) Aumento de la síntesis de bilirrubina.**

- Enfermedad hemolítica:
  - Incompatibilidad del grupo sanguíneo ABO.
  - Incumplimiento del factor Rh.
- Enfermedades genéticas.
  - Desviaciones en las membranas eritrocitarias
  - Déficits en las enzimas eritrocitarias
  - Hemoglobinopatías
- Motivos adicionales del aumento de la producción
  - Coagulación intravascular dispersa (CID)
  - Hematoma en la cabeza
  - Exceso de glóbulos rojos
  - Bebés grandes nacidos de madres diabéticas
- Aumento del flujo sanguíneo enterohepático
  - Obstrucción intestinal
  - Estenosis del estómago
  - Amarilleamiento de la leche materna

**b) Excreción disminuida**

- Trastornos metabólicos: hipopituitarismo
- Carencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa
- Nacimiento prematuro

- Errores innatos del metabolismo:
  - Hipermeteorinemia
  - Tirosinemia
  - Galactosemia
  - Trastorno o Síndrome de Crigler-Najjar
  - Trastornos metabólicos: hipopituitarismo

**c) Excreción reducida**

- Nacimiento precoz
- Falta de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa
- Errores metabólicos congénitos:
  - Síndrome de Najjar-Crickler
  - Galactosemia
  - Disuria
  - Hipermeteorinemia
  - Trastornos metabólicos: apetito insuficiente (36)

**3.2.2.2. Consecuencias de la ictericia neonatal patológica**

En cualquier momento en que se produzcan niveles elevados de bilirrubina, puede penetrar en la capa protectora del cerebro y provocar kernicterus. Este trastorno neurológico puede causar pérdida de audición y parálisis cerebral, además de otros síntomas como daño cerebral. La causa es un diagnóstico o un tratamiento inexactos. Además, los niveles muy elevados de bilirrubina pueden causar importantes daños cerebrales a los recién nacidos prematuros o nacidos en regiones rurales. En algunos casos,

la ignorancia ha provocado el empeoramiento de la ictericia, con consecuencias que no desaparecerán sin una rápida atención médica. (2)

### **3.2.2.3. Ictericia neonatal fisiológica**

La ictericia neonatal suele manifestarse entre los inicios de 24 y 48 horas de vida de los neonatos, llegando a su nivel más severo en el segundo o tercer día. Los niveles de bilirrubina aumentan lentamente, con un valor máximo de 12 mg/dL. Esta condición está relacionada con factores como una eritropoyesis inadecuada y un recuento elevado de hematíes. En los neonatos prematuros, la ictericia puede durar hasta tres semanas antes de resolverse espontáneamente. (42)

La ictericia neonatal, común en neonato a término y prematuros, está relacionada con factores fisiológicos como la inmadurez hepática y una eritropoyesis inadecuada. La acumulación de bilirrubina se ve influida por el descenso en la circulación enterohepática, la deficiencia de UDPGT y la incapacidad del hígado para excretar bilirrubina. Estos mecanismos resaltan la importancia de una vigilancia constante y un manejo adecuado, especialmente en neonatos vulnerables, para evitar complicaciones.

### **3.2.2.4. Criterios para la aparición de ictericia neonatal patológica**

La ictericia debe cumplir los siguientes criterios para ser clasificada como síntoma patógeno:

- a) Presentación temprana de la ictericia.
- b) Cuando se supera el percentil 95 de la tabla Bhutani para los índices de bilirrubina sérica.
- c) Un aumento diario de los índices de bilirrubina de más de 5 mg/dL.

- d) Un índice de bilirrubina conjugada superior al 20% acompañado de un valor de bilirrubina total en suero mayor que 5 mg/dL o un efecto de bilirrubina conjugada superior a 1 mg/dL y un valor de bilirrubina total no superior a 5 mg/dL.
- e) Ictericia prolongada, se refiere a se puede largar por tres semanas más.

En el contexto de los signos y síntomas incluyan náuseas, mala alimentación, cansancio extremo, disminución de peso notable, variación de la temperatura y episodios de apnea (43)

#### **3.2.2.5. Etapas de ictericia neonatal patológica**

Dependiendo de cómo se presenten, pueden clasificarse en:

- **Extremadamente precoces (antes de las 24 horas):** En las que la anemia hemolítica es consecuencia de la incompatibilidad del factor Rh.
- **Precoz (entre 24 horas y 10 días):** Los factores más frecuentes son la anemia hemolítica por incompatibilidad ABO, la ictericia ligada a la lactancia, el hipotiroidismo y las infecciones.
- **Tardía (después de 10 días):** Emergen cuando se bloquean los conductos biliares y se presenta una hiperbilirrubinemia de predominio directo. (44).

#### **3.2.2.6. Cuidados de Enfermería en el neonato con ictericia**

La gestión de cuidado en enfermería neonatal es un área crucial de la enfermería que incluye aspectos como:

**a) Lactancia materna**

Una de las funciones del servicio de las profesionales de enfermería es de garantizar la adecuada producción y transporte de leche materna de la madre al recién nacido. Durante toda la estancia del bebé en el hospital, es esencial vigilar su peso y medir cuántos pañales moja al día. Además, los progenitores deben recibir una exhaustiva guía sobre la lactancia materna. Es crucial subrayar las ventajas de seguir alimentando a los pequeños con el pecho entre ocho y doce veces al día durante los primeros días de vida.

**b) Masaje abdominal**

Los masajes abdominales inflaman la piel, aumentan la actividad del nervio vago y favorecen su producción hormonal, incluida la insulina, la colecistoquinina y la gastrina. Dichos productos hormonales aumentan el baile del intestino, aceleran la asimilación y digestión de los alimentos y facilitan su eliminación. Las hormonas también estimulan la sed del lactante, aumentando la cantidad de comida consumida. Asimismo, el masaje, facilita la captación y supresión de toxinas, como la bilirrubina plasmática, al optimizar el linfático en el tejido subcutáneo y flujo sanguíneo.

**c) Manejo de la fototerapia**

En el tratamiento de fototerapia se utilizan lámparas fluorescentes que producen calor y concentran la luz en un espacio reducida. Se realizarán controles periódicos a lo largo del tratamiento, pero para evitar que influyan en los resultados, las luces se apagarán. Las intervenciones en recién nacidos pueden programarse para que coincidan con las tomas, a fin de evitar interrupciones del tratamiento y proporcionar un mínimo de tres horas de exposición ininterrumpida a la luz. No deben administrarse aceites ni

lociones en la piel ni en las mucosas, aunque el tratamiento pueda reseca la piel. Además, la córnea y la retina del recién nacido pueden resultar dañadas por la fototerapia, por lo que es fundamental proteger sus ojos con una máscara radiopaca.

**d) Fomento del apego**

La lactancia conjunta no hace más vulnerable al bebé ni requiere una estancia hospitalaria más larga. Al contrario, fomenta la lactancia materna exclusiva y estrecha el vínculo entre la progenitora y el lactante. La probabilidad de depresión posparto puede aumentar con la separación precoz, lo que podría dificultar el comienzo y la continuidad de la crianza materna. (45)

**3.2.2.7. Recomendaciones para la prevención de la ictericia neonatal**

Aunque existe un mayor riesgo y frecuencia de ictericia en lactantes amamantados, los beneficios que aporta la alimentación con leche materna compensan con creces los potenciales riesgos asociados al aumento de la concentración de bilirrubina endógena. Garantizar eficazmente el éxito y la continuidad de la lactancia materna es la principal estrategia encaminada a evitar o atenuar la frecuencia de la hiperbilirrubinemia en los recién nacidos amamantados mediante este método natural y beneficioso para su salud y desarrollo.

La desnutrición o una ingesta calórica baja pueden empeorar la hiperbilirrubinemia al aumentar la circulación enterohepática de la bilirrubina. Así pues, para evitar problemas, la prevención primaria de la hiperbilirrubinemia es crucial.



- Durante los primeros días de vida, las madres deben amamantar a sus bebés entre ocho y doce veces al día.
- A partir del nacimiento, debe ponerse en marcha un programa de apoyo continuado a la lactancia a través de la atención primaria.
- Se aconseja una evaluación más exhaustiva de la lactancia en los neonatos que experimentan una pérdida superior al 10% de su peso.
- Cuando se alimenta a recién nacidos sanos con leche materna, no es necesario añadir agua ni soluciones azucaradas. (46)

### **3.2.3. Teorías de enfermería**

#### **3.2.3.1. Teoría de Virginia Henderson**

Según la teoría planteada por Virginia Henderson, la resolución de la pérdida y el control del estado emocional dependen de la satisfacción de las demandas. Este enfoque orienta al personal sanitario haciendo hincapié en 14 demandas fundamentales que facilitan el trabajo con las antecedentes clínico de los pacientes y proporcionan una recopilación de información útil para las enfermeras. En el mundo real, las enfermeras desempeñan un papel fundamental porque utilizan sus conocimientos para resolver problemas neonatales con rapidez y eficacia. Esto exige introspección, educación y un método dinámico, exhaustivo, inventivo y eficaz para proporcionar cuidados a los bebés en circunstancias extremas. Las decisiones tomadas repercuten en el proceso de curación, que incluye el cuidado del bebé y la mejora de la experiencia del equipo en cuidados críticos. Según este principio, el médico debe asistir y animar al paciente mediante intervenciones específicas para preservar su salud y contribuir a su recuperación. Se utilizan tres métodos para abordar las funciones de enfermería:

- Sustitución: Ayudar al paciente a rellenar los huecos.
- Asistente: Determinar y completar los 14 requisitos clínicos.
- Acompañante: Desarrollar una alianza terapéutica con el paciente y servir como miembro del equipo dentro del personal médico.

La teoría de Henderson permite utilizar un enfoque lógico y cíclico de la atención al paciente en todas las situaciones que lo requieran, así como abordar y resolver los problemas en el contexto del recién nacido. (47)

Henderson enumeró 14 necesidades humanas esenciales que, con la fuerza, resolución y comprensión adecuadas, el paciente o la familia pueden satisfacer. No obstante, los siguientes requisitos son necesarios para la atención pediátrica, especialmente en el caso de un recién nacido icterico:

- La primera necesidad es una respiración regular e independiente que no esté alterada.
- Necesidad 2: Autonomía para comer y beber; una sonda orogástrica suministra 5 cc cada tres horas.
- Necesidad 3: Autonomía de suprimir los residuos del organismo, permaneciendo una diuresis de 4 ml por kilogramo de peso y 3-4 deposiciones diarias.
- Necesidad 4: Adoptar una postura adecuada y tener movilidad. Dorsiflexión, decúbito prono, independencia, energía y receptividad a los cuidados.
- Necesidad 5: Dormir y relajarse. Relajación provocada por las correcciones de la alineación y el tratamiento.
- Necesidad 6: Vestirse y desvestirse adecuadamente. Dependencia: No es posible arroparle ya que está recibiendo fototerapia.

- Necesidad 7: Conservar una temperatura del cuerpo en los parámetros aceptables. Para ello se emplean equipos especializados que generan calor y regulan la temperatura entre 36,1°C y 36. La dependencia y la limpieza y lavado regulares del cordón umbilical son prácticas de cuidado de la piel que favorecen la limpieza.
- Necesidad 8: Mantener la higiene Dependencia, riesgos relacionados con la hospitalización, erupciones cutáneas, infecciones y caídas.
- Necesidad 9: Prevenir los riesgos ambientales y garantizar la seguridad pública. (48)

#### **3.2.3.2. Escala de Kramer**

Kramer fue el primero en describirla y desarrollar el esquema de categorización basado en el desarrollo cefalocaudal de la enfermedad. Esta escala facilita y agiliza la determinación de los niveles de bilirrubina en el ámbito clínico. La distribución de la sustancia en el cuerpo sigue un patrón específico: las concentraciones más bajas pueden localizarse cerca de la cabeza y así también por el cuello, mientras que las más altas se localizan en las extremidades inferiores. Se estima un gradiente de concentración desde la cabeza (5-6 mg/dl) hasta los pies (más de 17 mg/dl). (49)

## Figura 1

### Escala de Kramer



Zona 1: Cabeza y cuello = 5-6 mg/dL.

Zona 2: Miembros superiores, torax y abdomen superior = 7-9 mg/dL

Zona 3: Abdomen inferior y muslos (hasta rodilla) = 10-12 mg/dL

Zona 4: Piernas (hasta tobillos) = 13-16 mg/dL

Zona 5: Palmas y plantas = >17 mg/dL

Nota. Elaboración de Rojas y Gonzáles (2023)

### 3.2.3.3. Teoría de la relación Madre e hijo

El apego materno-fetal (AMF) hace alusión al vínculo emocional y dinámico que la madre teje con su retoño antes de su llegada, manifestándose en conductas afectivas, emociones, percepciones y sueños. El vínculo materno-infantil florece durante el embarazo y se extiende tras el nacimiento, manifestándose en gestos como contemplar, acariciar, sonreír y comunicarse con el recién nacido. Este lazo es crucial para el florecimiento emocional, social y cognitivo del infante, moldeando su esencia y bienestar a lo largo de su existencia. Un vínculo armonioso entre madre e hijo es crucial para cultivar un crecimiento socioemocional armonioso, moldeando elementos esenciales como la habilidad de interactuar, la autoconfianza, la sinceridad y la

autonomía. Diversos elementos, como la salud mental de la madre, el respaldo social, la felicidad matrimonial, las vivencias durante el embarazo y el miedo al parto, son vistos como pilares esenciales que moldean este vínculo. Una travesía prenatal enriquecedora, que contemple el bienestar corporal, social y cultural de la madre y el bebé, junto con un nacimiento seguro, cimienta los cimientos de una maternidad triunfal. En cambio, una experiencia adversa durante el embarazo, vinculada a insomnio, problemas físicos, depresión o ansiedad, puede poner en jaque la metamorfosis de la madre y el bebé tras su llegada. (50)

### **3.3. Definición de términos**

#### **a) Asfixia neonatal**

Alteración metabólica en el recién nacido provocada por el intercambio gaseoso pulmonar o placentario que se produce tras el nacimiento o poco después. (51)

#### **b) Bilirrubina**

Se refiere a una sustancia de tonalidad amarillento-contenida en la bilis. Se desarrolla cuando las proteínas, especialmente la hemoglobina, se descomponen y pierden un componente esencial. La biliverdina se produce por la descomposición enzimática del grupo hemo. A continuación, se descompone en bilirrubina no conjugada (BNC), denominada bilirrubina «indirecta», que, junto con la albúmina, se distribuye por la sangre y es soluble en agua. (52)

#### **c) Compatibilidad sanguínea**

Es el resultado de un conjunto de análisis cuyo resultado demuestra la ausencia de alteraciones perjudiciales en una transfusión de sangre entre el donante y el receptor. (53)

**d) Edad gestacional**

Este aspecto se usa frecuentemente para explicar la fase del embarazo. Considera que el periodo menstrual desde el inicio hasta el momento presente y se mide en semanas. A lo largo de un embarazo transcurren entre 38 y 42 semanas. (54)

**e) Exanguinotransfusión**

El objetivo de la operación es eliminar cualquier componente sanguíneo aberrante y cualquier toxina (como niveles muy altos de bilirrubina) que circule por la sangre y perjudique la salud del recién nacido. Tras la operación, se sustituye la sangre del paciente con glóbulos rojos, sangre reconstituida o plasma libre de contaminantes. El plasma suele proceder de donantes adecuados. (55)

**f) Patología**

En un intento de determinar las causas, el curso de la terapia y los resultados de la enfermedad, esta área de la medicina investiga las alteraciones anatómicas e histológicas que tienen lugar en los órganos, tejidos y células enfermos. La patología sistémica se encarga de analizar detalladamente las reacciones específicas de diversos órganos y sistemas biológicos, mientras que la patología general se dedica a investigar minuciosamente las respuestas generales de las células y los tejidos frente a una amplia gama de estímulos y agentes externos. (56)

**g) Prematurez**

Se afirma comúnmente que cualquier individuo nacido con vida y cuyo nacimiento haya sido registrado con anterioridad a la finalización del periodo de gestación de 37 semanas, es decir, 259 días, se considera prematuro. Se divide en cuatro categorías según la semana de gestación en la que ocurre: leve (entre 34 -

36 semanas), moderado (entre 30 - 33 semanas), grave (entre 26 - 29 semanas) y muy extremo (entre 22 y 25 semanas). (57)

#### **h) Sepsis neonatal**

Se puede diferenciar por el cuadro clínico provocado por el crecimiento y la penetración de bacterias, hongos o virus en la circulación del recién nacido. Aunque la sepsis suele identificarse durante los primeros 28 días de vida, cada vez es más frecuente identificarla más tarde. (58)

#### **i) Trauma obstétrico**

El término «traumatismo obstétrico» describe los daños causados al feto durante el parto y, más concretamente, durante el alumbramiento. Incluso en los casos en que se prestan los mejores cuidados obstétricos, los agentes mecánicos pueden provocar hemorragias, edemas o rupturas estructurales, lesionando al recién nacido. (33)

#### **j) Preeclampsia**

La preeclampsia es una alteración en la presión arterial que puede surgir durante el embarazo o tras el nacimiento, afectando tanto a la mamá y al niño. Aunque la hinchazón, tuvo un crecimiento de peso, molestias en la cabeza y las alteraciones visuales son comunes, no todas las mujeres afectadas experimentan estos síntomas. (59)

## **IV. Metodología**

### **4.1. Tipo y nivel de investigación**

Por su naturaleza, la investigación se ajusta a un tipo básico, debido a que, señala conceptos y causas subyacentes a un determinado suceso, acción o fenómeno. (60)

La clasificación de este estudio fue descriptiva. Este tipo de investigación pretende caracterizar las peculiaridades, rasgos y personalidades de individuos, comunidades, poblaciones, comportamientos, objetos o casi cualquier fenómeno que se esté estudiando. (61)

La presente investigación utilizó una metodología hipotético-deductiva. Sus objetivos incluyen la predicción y el seguimiento, que serían las aplicaciones más significativas, y se apoya en principios y razonamientos científicos para comprender los sucesos y arrojar luz sobre sus causas u orígenes. (62)

Para explorar el tema de investigación, el estudio utilizó un enfoque cuantitativo que incluía la recopilación de información basada en cifras numéricas o estadísticas. La investigación cuantitativa utiliza magnitudes numéricas y análisis estadísticos descriptivos o inferenciales para cuantificar variables o sucesos. Implica un procedimiento construido según un enfoque predeterminado, científico y organizado que permite recoger datos continuos, ordinales o nominales de una población determinada. (60)



Este estudio empleó un diseño transversal no experimental. A efectos de estos estudios, los datos se recopilarán en un único momento y no se introduce cambio deliberado en la variable independiente para evaluar el impacto en la otra variable. (61)

## **4.2. Ámbito temporal y espacial**

### **4.2.1. Temporal**

La información recopilada para la investigación en cuestión se obtuvo entre enero y julio de 2023.

### **4.2.2. Espacial**

La presente investigación fue realizada en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional del Cusco, ubicado en la Av. La Cultura S/N del distrito y provincia de Cusco.

## **4.3. Población y muestra**

### **4.3.1. Población**

Entre enero y julio de 2023, con la totalidad de 130 neonatos con ictericia obtuvieron atención en la sección de Neonatología del Hospital Regional del Cusco.

### **4.3.2. Muestra**

Para el estudio se seleccionó una muestra de 97 neonatos con ictericia que ingresaron al servicio de neonatología. Este grupo de recién nacidos fue registrado en los periodos de enero a julio de 2023.

La cual, se obtuvo mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{(N - 1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}$$

- n = El tamaño que deseamos calcular de la muestra
- N = El tamaño de la población: 130
- Z = Nivel de confianza 95%: 1,96
- e = Error máximo: 0,05
- p = Probabilidad de acierto (p= 0.5)

$$n = \frac{130 (1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot (1 - 0,5)}{(130 - 1) \cdot (0,05)^2 + (1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot (1 - 0,5)}$$

$$n = 97.32013407$$

Las unidades fueron seleccionadas mediante una técnica de muestreo probabilístico para poblaciones finitas, lo que asegura que cada unidad tenga la misma probabilidad de ser elegida. Además, se garantizó que las unidades seleccionadas fueran estadísticamente representativas. (60)

#### 4.4. Instrumentos

Para recopilar la información o datos necesarios para el estudio se emplearon los siguientes métodos e instrumentos:

##### 4.4.1. Técnicas

- **Revisión documental:** Este método se utilizó en el estudio porque permitió recoger datos precisos y fiables en relación con los niños que adquirieron tratamiento en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional del Cusco por ictericia patológica.

##### 4.4.2. Instrumentos

- **Ficha de revisión documental:** Fue utilizada por el Servicio de Neonatología para recabar datos o información sobre la historia clínica de los neonatos con ictericia patológica.

#### **4.5. Procedimientos**

El objetivo del estudio fue identificar los factores relacionados a la ictericia patológica en los neonatos donde recibieron atención en el área neonatal del Hospital Regional del Cusco en el periodo 2023. Para la investigación se recopiló datos de veracidad y pertinentes.

La ficha de revisión del documento fue entregada a los especialistas que laboran en el servicio de neonatología del Hospital Regional del Cusco, y también fue ajustada acorde a las solicitudes y observaciones de los expertos. Posteriormente, se procedió a la aprobación del instrumento por parte de los tres especialistas.

Además, es importante mencionar que se efectuó el proceso de verificación y posterior aprobación por parte de tres reconocidos especialistas de la prestigiosa Universidad Tecnológica de los Andes. Gracias a ello, se facilitó enormemente la aplicación del instrumento, lo que permitió una recogida de información exhaustiva y un estudio detallado sobre la información recopilada.

#### **4.6. Análisis de datos**

Utilizando los programas informáticos SPSS y Excel, se recopilaron, procesaron y presentaron todos los datos en tablas de frecuencias, junto con las interpretaciones y análisis correspondientes. Esto permitió examinar los datos y obtener las conclusiones.

La gestión de la información para este estudio ha seguido las siguientes etapas:

- a) El estadístico alfa de Cronbach se utiliza para evaluar la coherencia del instrumento.

- b) Los resultados fueron analizados utilizando el test estadístico conocido como coeficiente de correlación Rho de Spearman.
- c) Finalmente, se inició a interpretar y analizar los resultados conseguidos.

#### **4.7. Consideraciones Éticas**

El actual trabajo fue de índole ético; se llevó a cabo bajo la supervisión por parte del Hospital Regional del Cusco y contó con la anuencia de todos, asegurando la confidencialidad informativa resumida y la prevención de la intimidación.

- a) Las precauciones que se adoptaron fueron asegurar el carácter anónimo entre los recién nacidos y proteger sus historiales médicos y la información de sus familias.
- b) Se gestionó la autorización necesaria ante la administración del hospital para acceder a archivos de expedientes clínicos.
- c) Se obtuvo, la respectiva autorización oficial de la dirección del Hospital Regional del Cusco para revisar la información incluida en los expedientes clínicos.
- d) Se ha mantenido en su totalidad la integridad del estudio, sin realizar modificaciones intencionadas en su desarrollo, con el objetivo de prevenir cualquier tipo de riesgo o eventualidad negativa.

## V. Resultados y discusión

### 5.1. Resultados

#### 5.1.1. Resultados respecto a los objetivos

##### Regla de decisión

Si  $p$  valor  $> 0.05$ , entonces se acepta la hipótesis nula y la hipótesis alterna se rechaza.

Si  $p$  valor  $< 0.05$ , entonces se rechaza la hipótesis nula y la hipótesis alterna se acepta.

##### Descripción de la Baremación

**Tabla 2**

*Descripción de la Baremación*

Interpretación de la variable	
Promedio	Riesgo
1 – 1.50	Sin riesgo
1.51 – 2	Con riesgo

*Nota.* Elaboración propia

##### Interpretación

De acuerdo con la información suministrada, se presentan los valores utilizados para determinar cuáles son los factores ligados a la ictericia neonatal patológica. El promedio de 1 a 1.50 corresponde a factores que no representan un riesgo significativo, mientras que un promedio de 1.51 a 2 indica que los factores evaluados sí presentan un riesgo significativo.

### 5.1.1.1. Objetivo general

**H0:** Los factores asociados a la ictericia neonatal patológica en el servicio de Neonatología del Hospital Regional del Cusco – 2023, no son los factores maternos y neonatales.

**HA:** Los factores asociados a la ictericia neonatal patológica en el servicio de Neonatología del Hospital Regional del Cusco – 2023, son los factores maternos y neonatales.

**Tabla 3**

*Factores asociados a la ictericia patológica*

		Ictericia neonatal patológica					
		Si		No		Total	
<b>Factores asociados</b>	Sin riesgo	33	34%	22	23%	55	57%
	Con riesgo	22	23%	20	21%	42	43%
Total		55	57%	42	43%	97	100%
Chi cuadrado						p= 0.043	

### Análisis e interpretación

Conforme al cuadro, el 57% de los bebés tratados en el área de neonatología del Hospital Regional del Cusco presentan factores sin riesgo, de los cuales el 34% tienen ictericia neonatal patológica, mientras que el 23% no la presentan. Por otro lado, el 43% restante presenta factores con riesgo, de los cuales el 23% tiene ictericia neonatal patológica y el 21% no la presenta.

El valor p obtenido para la prueba chi cuadrado es 0,043, inferior a 0,005. Esto sugiere: los factores maternos y neonatales se asocian a la ictericia de los recién nacidos del Hospital Regional del Cusco en el periodo 2023.

### 5.1.1.2. Objetivo específico 1

**Tabla 4**

*Factores maternos asociados a la ictericia neonatal patológica*

		Ictericia neonatal patológica					
		Si		No		Total	
<b>Factores</b>	Sin riesgo	41	42%	28	29%	69	71%
<b>maternos</b>	Con riesgo	14	14%	14	14%	28	29%
Total		55	57%	42	43%	97	100%
Chi cuadrado= 0,720						p= 0.039	

#### **Análisis e interpretación**

Según los datos aportados, el 71% de la población neonatal asistida en la área de cuidados neonatales del Hospital Regional del Cusco, presentaban factores libres de riesgo, según los datos aportados. De este grupo, el 42% desarrolla ictericia del recién nacido clínicamente, mientras que el 29% no. Por el contrario, el 29% de los individuos en reposo presentan factores de riesgo; de ellos, el 14% tienen ictericia neonatal y otro 14% no la desarrollan.

El valor de p encontrado para la prueba de chi-cuadrado fue 0,039, menor a 0,05. Esto sugiere asociación de factores tales que edad, paridad, método de nacimiento y antecedentes patológicos con la patología de los neonatos en el servicio de neonatología del Hospital Regional del Cusco.

### 5.1.1.3. Objetivo específico 2

**Tabla 5**

*Factores neonatales asociados a la ictericia neonatal patológica*

		Ictericia neonatal patológica					
		Si		No		Total	
<b>Factores neonatales</b>	Sin riesgo	20	21%	26	27%	46	47%
	Con riesgo	35	36%	16	16%	51	53%
	Total	55	57%	42	43%	97	100%
Chi cuadrado= 6,231						p= 0.013	

#### **Análisis e interpretación**

Sobre la base de los resultados, el 47% de los lactantes atendidos en el departamento de neonatología dentro del Hospital Regional del Cusco presentaban factores de riesgo neonatal. El 47% de este grupo desarrolla ictericia neonatal clínicamente, mientras que un 27% no lo hace. Por otro lado, el 53% de los restantes tienen factores de riesgo neonatal; de estos, el 36% tiene ictericia neonatal y el 16% no la desarrolla.

Los resultados de la prueba de chi-cuadrado mostraron una valoración p de 0,013, inferior al nivel de significación de 0,05. Esto demuestra que existen correlaciones significativas entre factores neonatales como género, edad gestacional, fibrosis neonatal, sepsis, mortalidad prematura, trauma obstétrico e incompatibilidad renal entre madre e hijo, así como la prevalencia de patología neonatal del área de neonatología.



### 5.1.2. Ictericia neonatal patológica

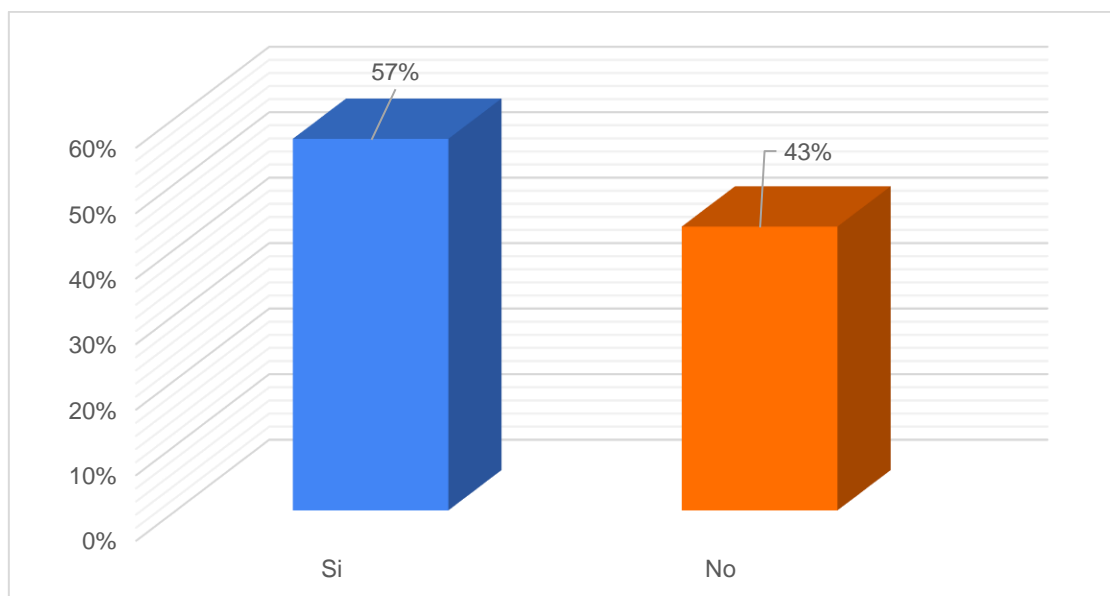
**Tabla 6**

*Resultados de la presencia de ictericia neonatal patológica*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	55	57%	57%	57%
No	42	43%	43%	100%
Total	97	100%	100%	

**Figura 2**

*Resultados de la presencia de ictericia neonatal patológica*



#### **Análisis e interpretación**

Con los cálculos aportados, un 57% corresponde a la población neonatal presenta ictericia neonatal, mientras el 43% presenta ictericia neonatal no patológica. Estos hallazgos indican que, una parte significativa de los recién nacidos ha experimentado esta afección, lo que sugiere que sus sistemas hepáticos aún no han madurado lo suficiente para procesar y eliminar la bilirrubina de manera adecuada. Se puede inferir que, en los casos de ictericia, esta afección podría estar relacionada con factores maternos y neonatales.

## 5.2. Resultados descriptivos complementarios

### Validez y confiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.806	12

### Análisis e interpretación

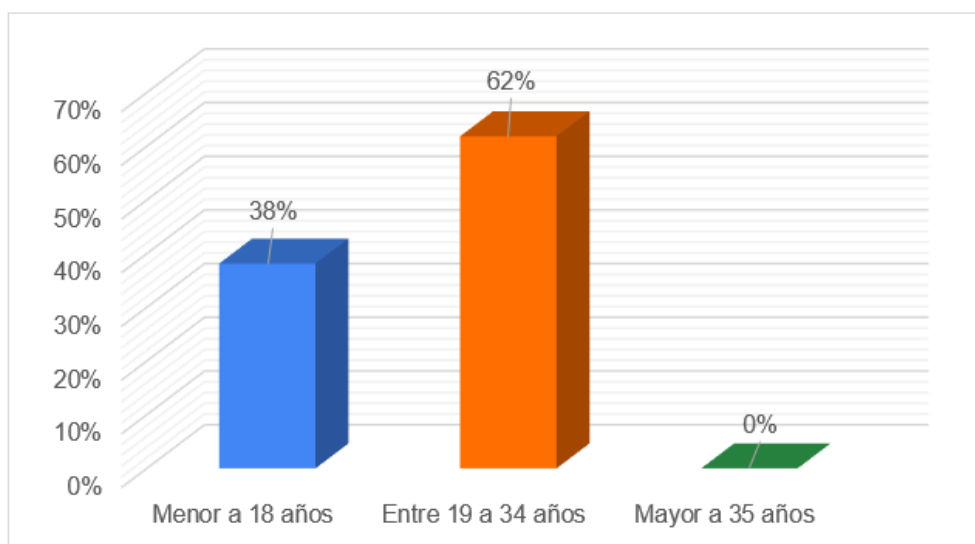
De acuerdo con lo presentado, refleja un valor alfa de Cronbach de 0,806, que evidencia la confiabilidad y consistencia del instrumento empleado para continuar con el análisis de la información.

## Resultados de la dimensión Factores Maternos

Tabla de resultados de la edad materna

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Menor a 18 años	37	38%	38%	38%
Entre 19 a 34 años	60	62%	62%	100%
Mayor a 35 años	0	0%	0%	100%
<b>Total</b>	<b>97</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	

Figura de resultados de la edad materna

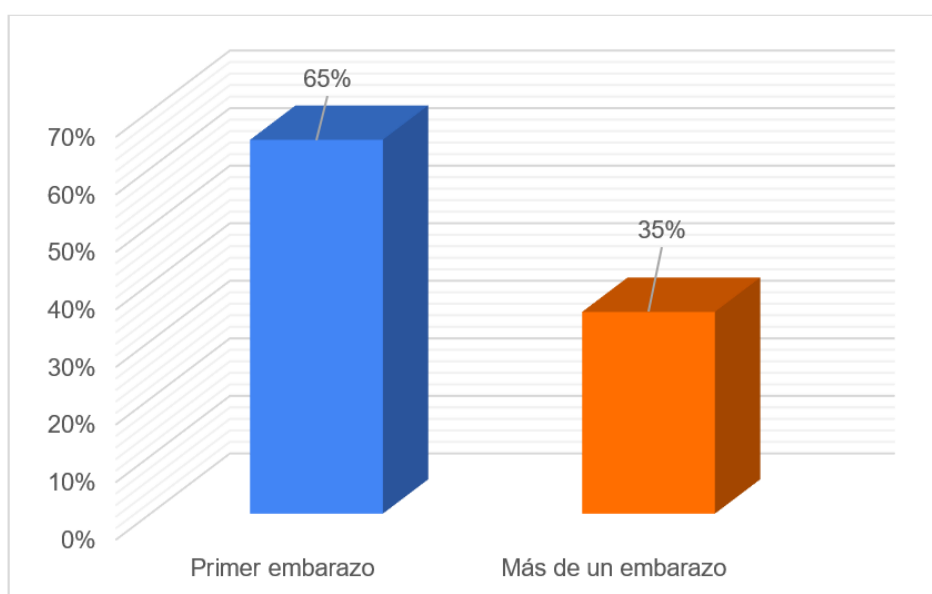


### Interpretación y análisis

Según las estadísticas, el 38% de los padres tienen menos de 18 años, y el 62% tienen entre 19 y 34 años. No obstante, es fundamental recordar que una parte considerable de las madres jóvenes pueden ser más susceptibles a las dificultades relacionadas con el embarazo debido a su edad.

**Tabla de resultados de la Paridad**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Primer embarazo	63	65%	65%	65%
Más de un embarazo	34	35%	35%	100%
<b>Total</b>	<b>97</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	

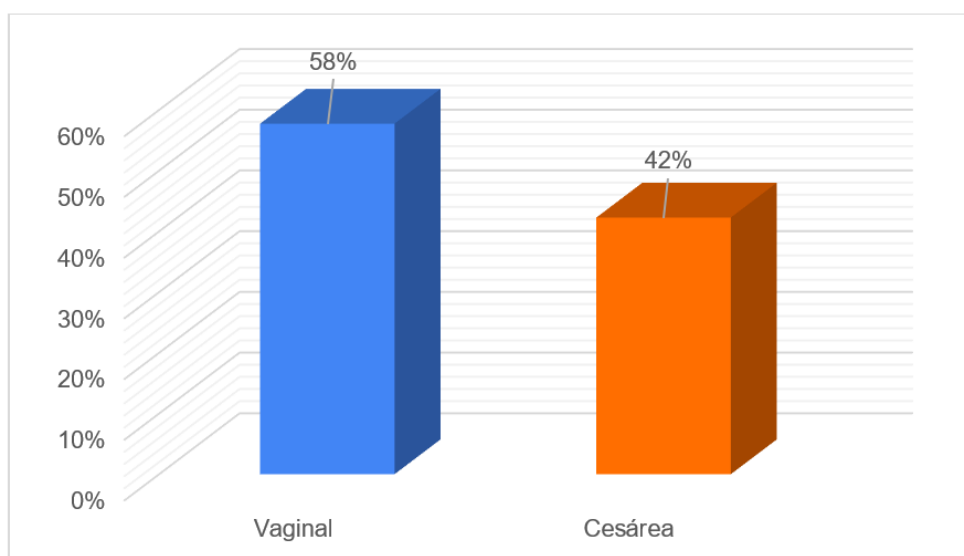
**Figura de los resultados de la Paridad****Interpretación y análisis**

Los datos sobre la paridad indican que, el 65% de las mujeres está esperando su primer hijo y el 35% ha tenido más de un embarazo. Los resultados sugieren que una parte importante de las madres son primerizas, lo que aumenta su probabilidad de buscar atención prenatal; por otro lado, un grupo más pequeño ha pasado previamente por esta etapa y, como resultado, posee más experiencia y control sobre cada aspecto de la maternidad.

### Tabla de resultados del tipo de parto

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Vaginal	56	58%	58%	58%
Cesárea	41	42%	42%	100%
<b>Total</b>	<b>97</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	

### Figura de resultados del tipo de parto

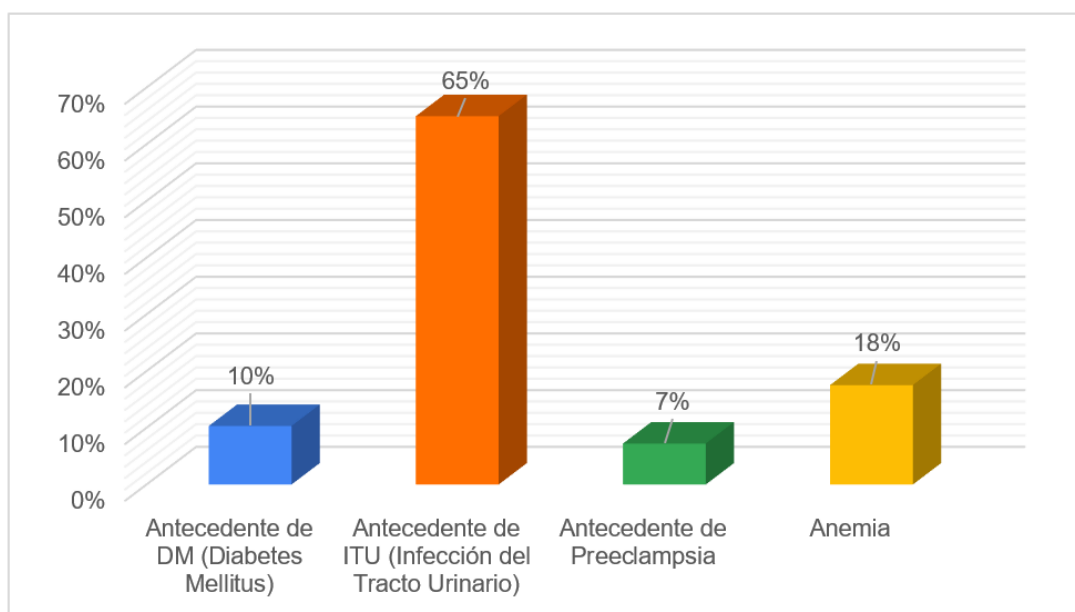


### Interpretación y análisis

Los datos del departamento de neonatología muestran que el 42% de las madres usaron el método de cesárea y el 58% por el método tradicional. En base a los resultados, se puede deducir que más del 50% de las madres dieron a luz por vía vaginal. Esto puede explicarse por el hecho de que la salud de las madres era óptima en el momento del parto, lo que garantizaba la seguridad del bebé. Sin embargo, un porcentaje significativo de mamás optó por la cesárea, lo que pudo deberse a la existencia de problemas de salud que requerían este tratamiento.

**Tabla de resultados del antecedente patológico**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Antecedente de DM (Diabetes Mellitus)	10	10%	10%	10%
Antecedente de ITU (Infección del Tracto Urinario)	63	65%	65%	75%
Antecedente de Preeclampsia	7	7%	7%	82%
Anemia	17	18%	18%	100%
<b>Total</b>	<b>97</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	

**Figura de resultados del antecedente patológico****Interpretación y análisis**

Según los datos suministrados, en cuanto a los antecedentes patológicos, el 65% de las madres reportaron haber tenido infecciones del tracto urinario (ITU), el 18% padecían de anemia, el 10% tenían antecedentes de “diabetes mellitus y únicamente un 7%” habían tenido “preeclampsia“. A partir “de” estos “resultados,

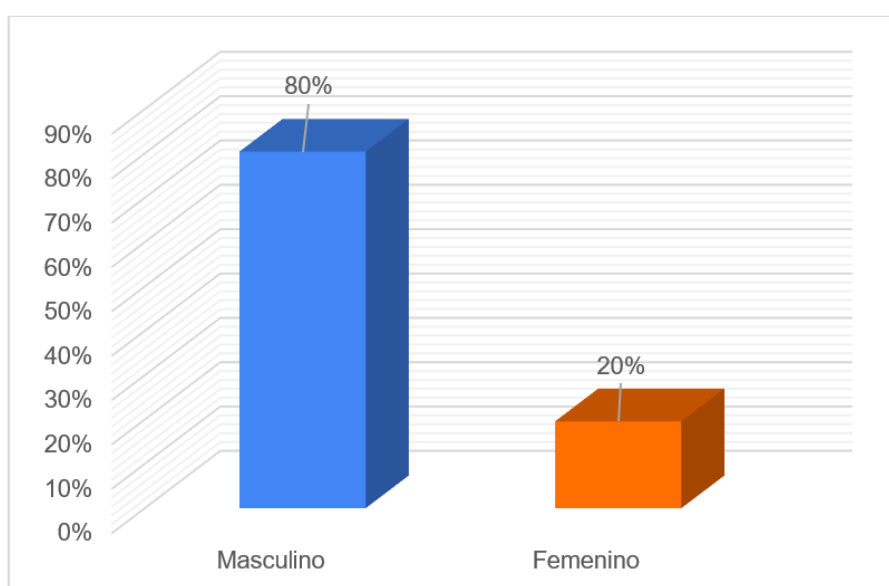
se puede concluir que una proporción significativa de las madres tenía infecciones urinarias previas, lo que podría estar relacionado con factores como la higiene personal o hábitos de vida. Además, la prevalencia de enfermedades patológicas en las madres podría haber incrementado.

## Resultados de la dimensión Factores neonatales

### Tabla de resultados del sexo de los neonatos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Masculino	78	80%	80%	80%
Femenino	19	20%	20%	100%
<b>Total</b>	<b>97</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	

### Figura de resultados del sexo de los neonatos



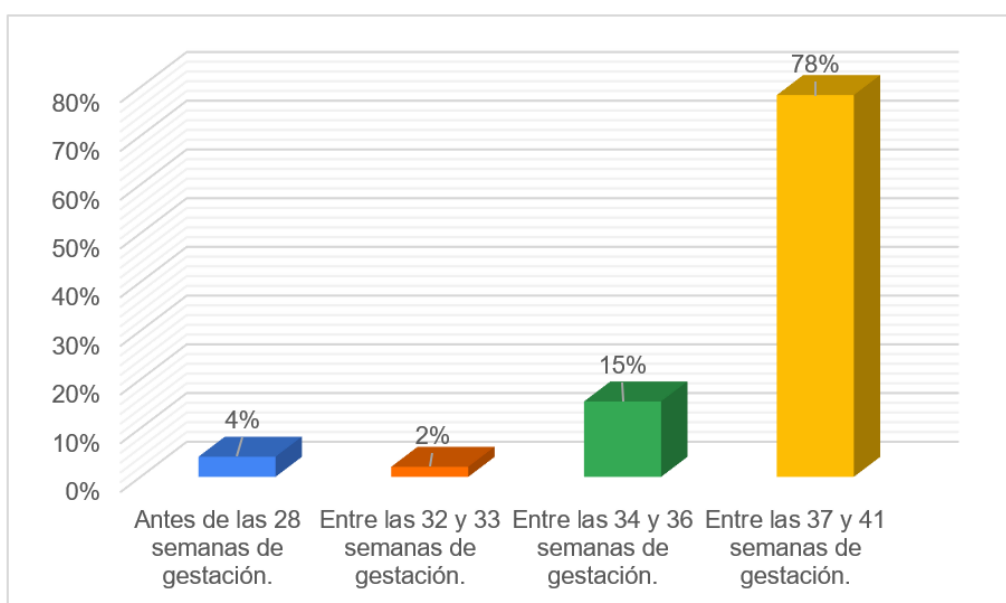
### Interpretación y análisis

Según los datos facilitados, el servicio de neonatología atendió a un 80% recién nacidos varones y a un 20% de mujeres. Los hallazgos muestran que gran parte de los recién nacidos son varones, un escenario que podría estar relacionado con la composición biológica o genética de los padres.



**Tabla de resultados de la edad gestacional**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Antes de las 28 semanas de gestación.	4	4%	4%	4%
Entre las 32 y 33 semanas de gestación.	2	2%	2%	6%
Entre las 34 y 36 semanas de gestación.	15	15%	15%	22%
Entre las 37 y 41 semanas de gestación.	76	78%	78%	100%
<b>Total</b>	<b>97</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	

**Figura de resultados de la edad gestacional****Interpretación y análisis**

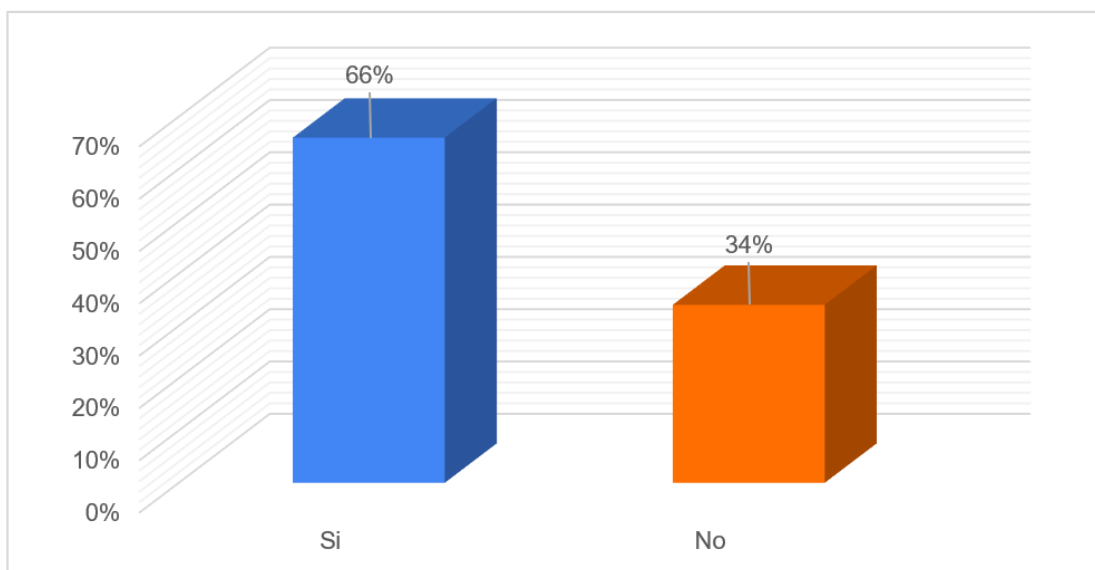
La información proporcionada revela que el 78% de los neonatos nacieron a término, mientras que el 15% correspondió a prematuros graves, el 4% a prematuros moderados y el 2% a prematuros tardíos, conforme al estudio sobre la duración de la gestación al nacer. Como resultado de llevar los embarazos hasta su término, lo cual favorece la salud de los neonatos, más de la mitad de las madres

cumplió con el tiempo gestacional esperado. No obstante, un pequeño grupo enfrentó una fase de embarazo extremadamente prematura, probablemente debido a complicaciones médicas graves.

### Tabla de resultados de la asfixia neonatal

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	64	66%	66%	66%
No	33	34%	34%	100%
<b>Total</b>	<b>97</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	

### Figura de resultados de la asfixia neonatal



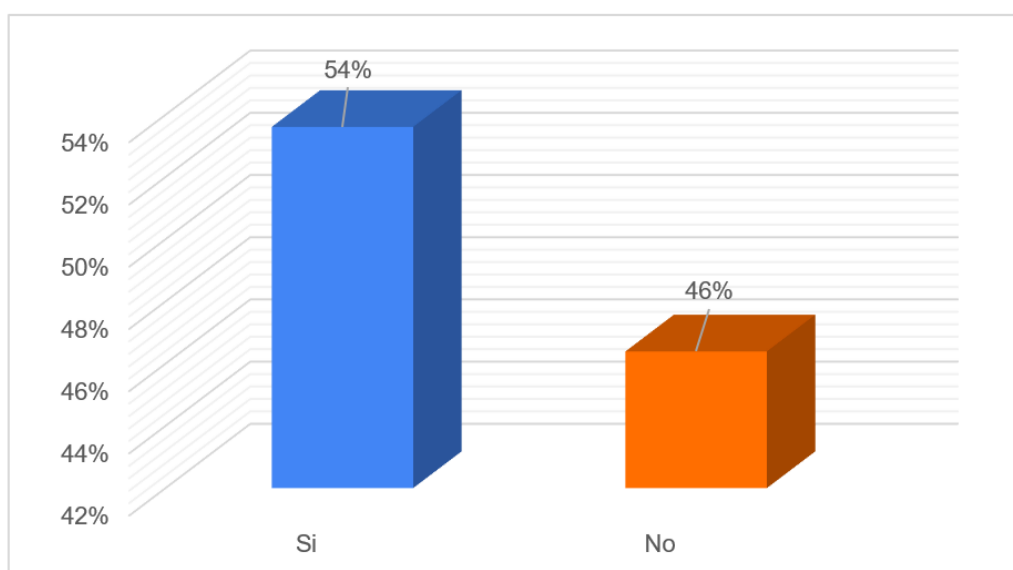
### Interpretación y análisis

Según los datos proporcionados, el lugar de estudio cuidó al 66% de neonatos que padecieron asfixia neonatal patológica durante el nacimiento, mientras que el 34% no requirió intervención. Los resultados muestran que una proporción considerable de los neonatos experimentaron episodios de hipoxia durante el nacimiento, lo cual podría estar vinculado a complicaciones como un trabajo de parto prolongado o la compresión del cordón umbilical. Por otro lado, algunos neonatos no presentaron asfixia al nacer, lo que podría deberse a un adecuado control prenatal realizado por las madres.

### Tabla de resultados de la sepsis neonatal

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	52	54%	54%	54%
No	45	46%	46%	100%
<b>Total</b>	<b>97</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	

### Figura de resultados de la sepsis neonatal



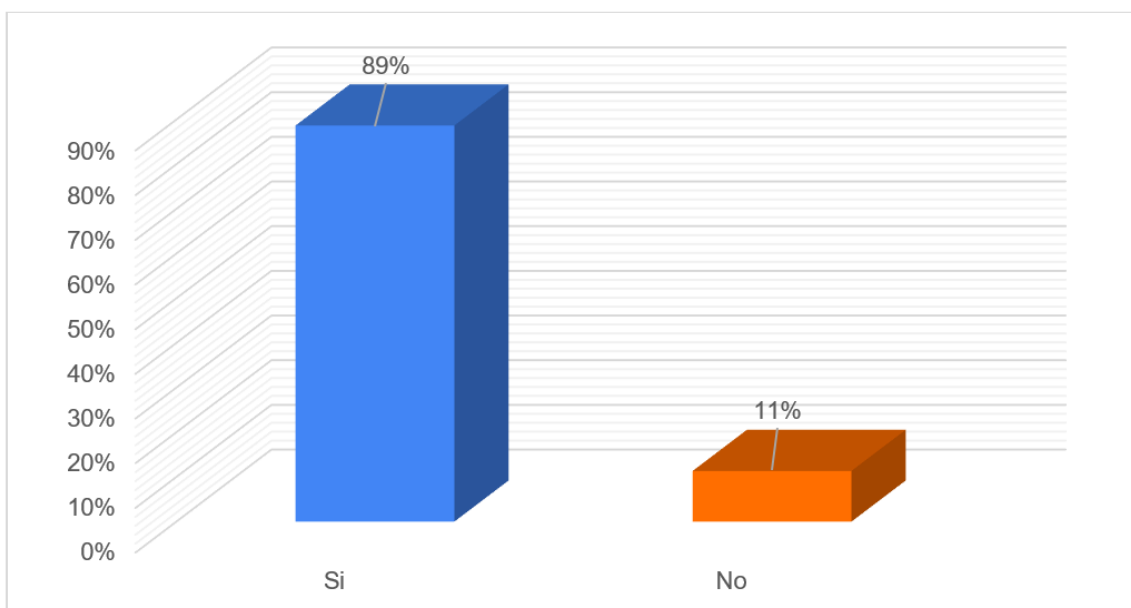
### Interpretación y análisis

En función de la información facilitada, el 54% de los niños de la muestra fueron diagnosticados de sepsis, mientras a un 46% no presentó esta condición. Una de las preocupaciones centrales en el cuidado del infante neonatal es la sepsis neonatal, los hallazgos muestran que sólo algo más de la 50% de ellos sufrieron esta infección potencialmente grave en sus primeros días de vida. Esto demuestra la necesidad de contar con atención médica especializada y poner en marcha medidas predictivas a fin de aminorar el riesgo de contagio en estos pacientes.

### Tabla de resultados de la prematuridad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	86	89%	89%	89%
No	11	11%	11%	100%
<b>Total</b>	<b>97</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	

### Figura de resultados de la prematuridad

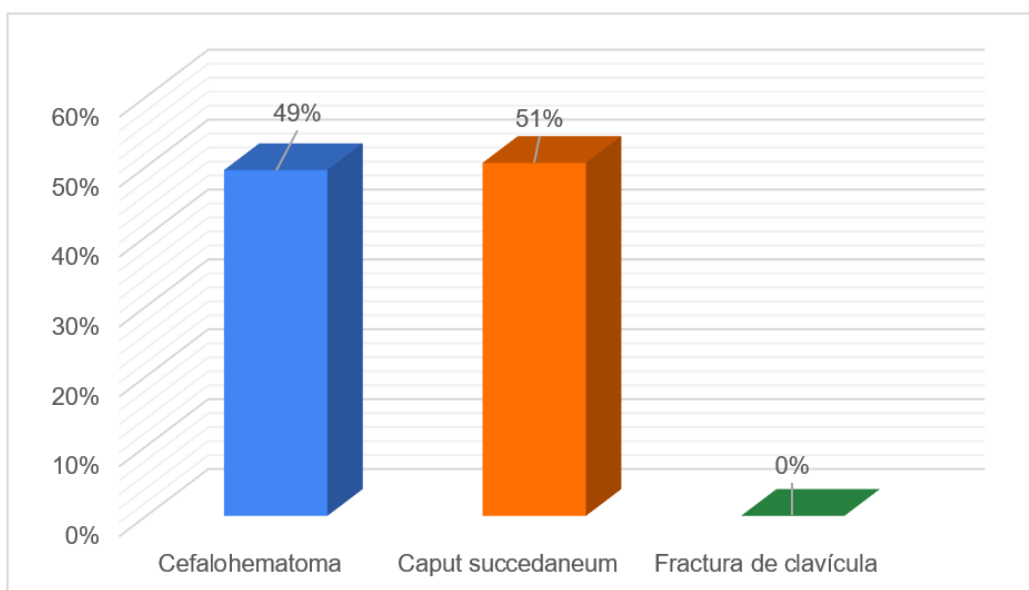


Los datos sobre prematuridad indican que el 89% de los recién nacidos sí sufrieron prematuridad, mientras que el 11% no. Se trata de una proporción significativa de recién nacidos. Según los resultados, puede deducirse que una proporción significativa de las madres no llegó a término y que sus bebés poseen problemas de salud que les impiden desarrollarse con normalidad.

### Tabla de resultados del trauma obstétrico

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Cefalohematoma	48	49%	49%	49%
Caput succedaneum	49	51%	51%	100%
Fractura de clavícula	0	0%	0%	100%
<b>Total</b>	<b>97</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	

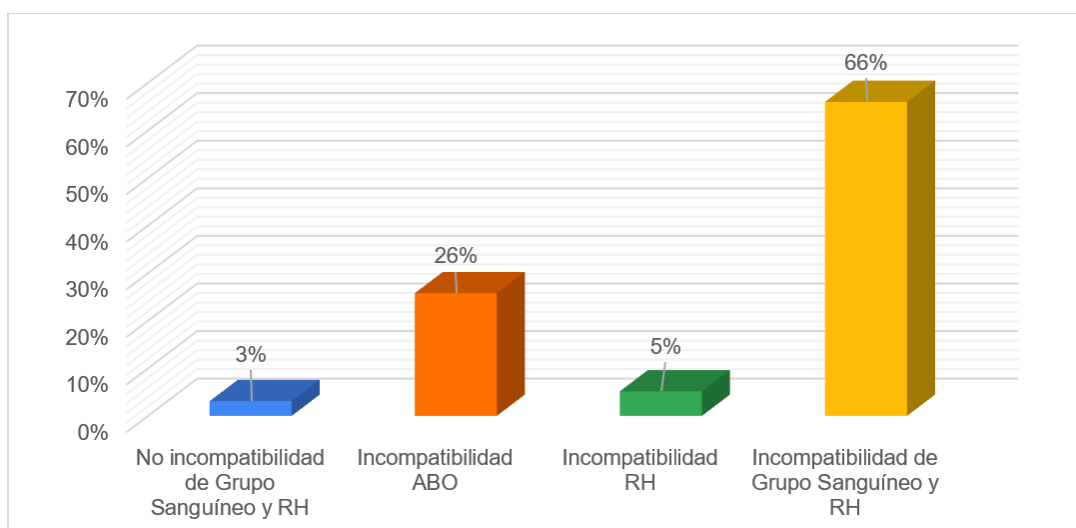
### Figura de resultados del trauma obstétrico



Según los datos facilitados, el 51% de los casos con traumatismo obstétrico presentaban un caput succedaneum y el 49% un cefalohematoma. Estas estadísticas indican que una fracción considerable de pacientes sufrió un traumatismo obstétrico durante el parto; trastornos como el cefalohematoma y el caput succedaneum son posibles durante el parto y es probable que repercutan en la sanidad infantil.

**Tabla de resultados de la incompatibilidad sanguínea Madre - Hijo**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No incompatibilidad de Grupo Sanguíneo y RH	3	3%	3%	3%
Incompatibilidad ABO	25	26%	26%	29%
Incompatibilidad RH	5	5%	5%	34%
Incompatibilidad de Grupo Sanguíneo y RH	64	66%	66%	100%
<b>Total</b>	97	100%	100%	

**Figura de resultados de la incompatibilidad sanguínea Madre - Hijo**

Los datos presentados indican que, el 66% de los casos presentan anomalías tanto en el grupo sanguíneo a la vez que en el RH. Por otra parte, en un 26 % de los casos hay discordancia ABO, en otro 5 % hay disparidad RH y en un 3 % no hay ningún tipo de disparidad. Los resultados indican que un porcentaje significativo de mujeres está en riesgo de enfrentar complicaciones asociadas con la incompatibilidad sanguínea durante el embarazo y el parto.

### 5.3. Discusión

En relación con los hallazgos del presente estudio sobre los factores asociados a la ictericia neonatal patológica en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional del Cusco - 2023, se demostró que los factores asociados a la aparición de esta condición en los recién nacidos son tanto de origen materno como neonatal. Así lo corrobora el valor de significación de 0,043, inferior a 0,05, obtenido en la prueba de Chi-cuadrado. Luego de verificar el historial clínico, se determinó que el 34% con ictericia neonatal no presentaban factores de riesgo. Por otro lado, el 23% de los neonatos con factores de riesgo también presentaron esta condición. Estos resultados coinciden con los encontrados por Godoy y Torres (2021), quienes llegaron a la conclusión de que tanto factores neonatales como maternos realizan un elemento clave para la incidencia de ictericia neonatal.

Referente al objetivo número uno, se identificó que factores como edad, parto, método de nacimiento y los antecedentes patológicos se vinculan con la ictericia patológica del neonato en el servicio de neonatología del Hospital Regional de la región Cusco en el periodo 2023. Este resultado está apoyado por el valor de significación de 0,039 que se obtuvo en la prueba de Chi-cuadrado, inferior al umbral 0,05. Según las historias clínicas, sólo el 14% de los neonatos con presencia de factores de riesgo desarrollaron esta patología, pero el 42% de infantes neonatos con ictericia y sin factores de riesgo presentaron signos de patología neonatal. Estos hallazgos se comparan con los de Bermudo y Llallahui (2021), obtuvieron a una conclusión de que el crecimiento de ictericia patológica estaba estrechamente relacionado con el hecho de ser varón, tener un bajo peso y obtener puntos Apgar bajos. Se encontraron todos los casos de ictericia neonatal, lo que representa el 92,3% del total de casos físicos sí como un 7,7% de los casos



patológicos. También, descubrieron una considerable asociación de la lactancia y edad gestacional y la ictericia patológica, observando que los neonatos pretérminos y aquellos que recibían lactancia mixta tenían mayores probabilidades de desarrollar ictericia patológica. Por otro lado, Ticona (2020) descubrió una relación significativa entre el tipo de patología física y la duración de la gestación.

En cuanto al objetivo específico 2, los factores neonatales se asocian con la ictericia neonatal patológica en el servicio de Neonatología del Hospital Regional del Cusco – 2023. Este hallazgo se respalda por un valor de Chi cuadrado de 0.013, que fue inferior a 0.05. Los registros médicos mostraron que, de los neonatos icterémicos sin factores de riesgo neonatales, el 47% presentó ictericia neonatal patológica, mientras que el 36% de los neonatos con factores neonatales de riesgo también presentaron esta condición. Esto demuestra que factores como su sexo, la gestación, la fibrosis del recién nacido, la sepsis, la muerte prematura, los traumatismos obstétricos y la incompatibilidad materno-infantil son factores que colaboran al crecimiento de la patología ictericia neonatal. Estos resultados concuerdan parcialmente a los del citado estudio de Godoy y Torres (2021), quienes destacan que la ictericia patológica en neonatos es una preocupación de salud relevante que requiere una intervención temprana para prevenir complicaciones en los recién nacidos, con una prevalencia reportada del 33%. Además, encontraron que existía una correlación considerable entre los factores neonatales y la ictericia, y llegaron a la conclusión de que determinadas prácticas obstétricas, como la estimulación del parto y la manipulación de Kristeller, junto con el razonamiento materno, estos factores pueden favorecer la presencia de ictericia neonatal.

## VI. Conclusiones

- Dentro del objetivo general, se demostró desde el servicio de neonatología del Hospital Regional del Cusco que los factores asociados a la ictericia patológica del recién nacido son tanto maternos como neonatales. Este resultado fue apoyado por un valor de chi-cuadrado de 0,043, que está por debajo del nivel de significación de 0,05 y brinda la aceptación de la hipótesis alternativa. Según los registros médicos, entre los neonatos ictericos con factores de riesgo, el 34% presentó ictericia neonatal patológica, mientras que el 23% de los neonatos que carecían de factores de riesgo desarrollaron ictericia patológica.
- Respecto al objetivo número 1, se identificó que factores como la edad, paridad, tipo de parto y antecedentes patológicos guardan relación con la ictericia neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Regional del Cusco en el año 2023. Esta conclusión se ve respaldada por un coeficiente Chi de 0,039, inferior a 0,05, que admite el rechazo de la hipótesis nula e indica a la vez una asociación con significación estadística. Sólo 14% de los neonatos con factores de riesgo presentaron esta condición, pero según los historiales médicos, el 42% tuvieron ictericia neonatal.
- Respecto al 2do objetivo específico, se descubrió que los factores neonatales están relacionados con la patología del neonato del departamento de neonatología del Hospital Regional del Cusco en el año 2023. Este resultado está respaldado por un coeficiente Chi de 0,013, inferior a 0,05, que permite aceptar la hipótesis alternativa. Según el historial clínico, el 47% con ictericia y sin ningún factor de riesgo neonatal desarrollaron una patología neonatal, mientras que el 36 % de los neonatos con factores de

riesgo neonatal lo hizo. Esto sugiere que factores como el género, la duración de la gestación, la fibrosis neonatal, la sepsis, el nacimiento prematuro, los traumatismos obstétricos y la aparición de patologías neonatales está vinculada a la incompatibilidad de la mujer y el niño.

## **VII. Recomendaciones**

- Al plantel del Hospital Regional del Cusco, se sugiere poner en marcha un programa de formación continuada centrado en las recomendaciones clínicas más recientes y en las estrategias más efectivas de prevención y tratamiento de la ictericia pediátrica. Esta iniciativa fomentará la colaboración multidisciplinar entre enfermeros, médicos y otros profesionales con el objetivo de mejorar los cuidados neonatales, reducir en lo posible la incidencia de estos problemas e impulsar la calidad en prestar la atención neonatal en el centro de salud. La optimización de los procedimientos de reanimación neonatal y la atención rápida son fundamentales, ya que sabemos que la asfixia, los embarazos de alto riesgo requieren una monitorización clínica intensiva y un seguimiento prenatal más riguroso, y los partos por cesárea y las ITU en las madres pueden provocar ictericia grave en los recién nacidos. Aplicar estrictas normas de protección frente a infecciones y mantener altos niveles de limpieza en los centros neonatales es esencial cuando se trata de infecciones como la sepsis, que están relacionadas con la ictericia patológica.
  
- Se aconseja que el Hospital Regional del Cusco brinde educación prenatal a las futuras madres, enfatizando el valor de los exámenes prenatales de rutina y brindando información sobre los riesgos de la ictericia patológica del recién nacido y cómo evitarla. Se recomienda implementar programas específicos de atención prenatal y postnatal para todas las madres, incluidas las primerizas, y que estos programas incluyan la identificación temprana de indicios de ictericia en los recién nacidos. Esto permitirá una intervención

rápida y, en caso necesario, el inicio temprano de la terapia. Es necesaria una observación estrecha de los neonatos considerados de alto riesgo de ictericia neonatal patológica, especialmente en los casos en que se han establecido factores de riesgo maternos. El seguimiento prolongado tras el alta hospitalaria y los exámenes especializados para estos casos son posibles componentes de los procedimientos de atención del Servicio de Neonatología.

- Debido a una incidencia significativamente mayor de ictericia patológica, los varones recién nacidos requieren una atención especial, lo que exige una monitorización más exhaustiva y una supervisión más meticulosa con respecto a los índices bilirrubínicos. Para mitigar el riesgo de ictericia patológica y mejorar la identificación e intervención de la sepsis en los recién nacidos, es fundamental intensificar los esfuerzos para prevenir la asfixia neonatal, incluyendo la provisión de una atención prenatal adecuada y un manejo cuidadoso durante el parto. Además, es esencial formar al cuerpo sanitario y a los profesionales de enfermería en estas técnicas. Finalmente, aunque no menos crucial, es esencial establecer y mantener una amplia base de datos que registre información específica sobre los factores de riesgo, tanto para lactantes como para adultos, relacionados con la ictericia neonatal. Esta base de registros facilitará el seguimiento continuo de estas circunstancias y facilitará la aplicación de medidas preventivas a largo plazo.

## VIII. Referencias

1. Herrera R, Méndez S. Hiperbilirrubinemia: Un importante problema de salud pública. *Guatemala Pediátrica*. 2016; 2(2).
2. Toaquiza A, Merchán G, Taípe A. Ictericia neonatal a nivel de América Latina. *FacSalud UNEMI*. 2022 Noviembre; 6(10).
3. INMED Partnerships for Children. INMED Andes. [internet].; 2019 [Citado el 14 de Agosto del 2023. Disponible en: <https://inmedandes.org/la-ictericia-neonatal/>].
4. Gobierno Regional La Libertad. Plataforma digital única del Estado Peruano. [internet].; 2020 [Citado el 14 de Agosto del 2023. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/regionalalibertad/noticias/101407-2-300-casos-anuales-de-ictericia-en-neonatos-podran-ser-atendidos-con-nuevos-equipos>].
5. Hospital Regional del Cusco. Análisis situacional de los servicios hospitalarios (ASISHO) - 2020. Cusco: Hospital Regional del Cusco, Unidad de Epidemiología; 2020.
6. Piedra J, Macero R, Plaza G. Prevalencia y factores asociados a la ictericia neonatal. *Revista de la facultad de ciencias medicas*. 2023 Aug; 2023.
7. Torres B. Factores de riesgo fisiológico asociados a ictericia neonatal en recién nacidos. Hospital del Niño Francisco Icaza Bustamante, Guayaquil, 2023. tesis. Universidad Estatal Península de Santa Elena, Guayaquil; 2023.

8. Cabrera M, Rivera D. Prevalencia y factores asociados para el desarrollo de Ictericia Neonatal. Revisión sistemática. tesis. Azogues: Universidad Católica de Cuenca, Cañar; 2022.
9. Vásquez M. Factores asociados al desarrollo de ictericia neonatal patológica en recién nacidos a término atendidos en el departamento de neonatología del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom en el periodo de 1 de enero de 2012 a 31 de diciembre de 2017. Tesis. El Salvador: Universidad De El Salvador, San Salvador; 2021.
10. Licea J. Caracterización de la ictericia neonatal en el hospital de especialidades del niño y la mujer de Querétaro. Tesis. Querétaro: Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro; 2020.
11. Boyer J. Factores de riesgo asociados a la presentación de ictericia neonatal patológica de recién nacidos del hospital de Chulucmas, 2021. Tesis. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego, La Libertad; 2023.
12. Bermudo J, Llallahui C. Factores perinatales de la ictericia neonatal patológica. Hospital Regional "Miguel Angel Mariscal Llerena" de Ayacucho, 2018. Tesis. Huamanga: Universidad de San Cristobal de Huamanga, Ayacucho; 2021.
13. Godoy Y, Torres C. Factores asociados a ictericia neonatal en recién nacidos del Hospital San Juan de Kimbiri - Vraem, 2019 - 2020. tesis. Universidad Nacional del callao, Callao; 2021.
14. Dionicio E. Factores asociados a Ictericia Patológica, recién nacidos a término, Servicio de Neonatología, HREGB, Chimbote, 2019. tesis. Universidad San Pedro, Chimbote; 2020.

15. Torres R. Factores asociados a ictericia patológica en neonatos a término – Hospital ‘El Carmen’, 2019. tesis. Universidad Peruana Los Andes, Huancayo; 2020.
16. Luza E. Factores de riesgo asociados a ictericia patológica en el Hospital Regional Cusco, Enero – Diciembre 2022. Tesis. Cusco: Universidad Nacional de San Antonio Abad Del Cusco, Cusco; 2023.
17. Ticona R. Factores asociados a la ictericia fisiológica en recién nacidos prematuros del servicio de neonatología del Hospital Antonio Lorena, Cusco-2018. Tesis. Cusco: Universidad Andina del Cusco, Cusco; 2020.
18. Illesca Á. Factores de riesgo asociados a ictericia patológica en neonatos a término, Hospital Antonio Lorena, Cusco, 2017. Tesis. Cusco: Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, Cusco; 2018.
19. Comité Nacional de Hepatología Pediátrica. Consenso de hiperbilirrubinemia del primer trimestre de la vida. Arch Argent Pediatr. 2020; 118(1).
20. Cosser K. Factores asociados a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el Hospital Vitarte 2018. Tesis. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima; 2019.
21. Youngjae Y, Jinwha C, Myeong L, Kang K, Hyun R, Hyun. Maternal disease factors associated with neonatal jaundice: a case–control study. BMC Pregnancy and Childbirth. 2022 Marzo; 22.
22. Santa María J, Álvarez , Alves M, García. Desenlaces maternos y neonatales relacionados con edad materna avanzada. Ginecología y Obstetricia de México. 2021 Agosto; 88(2).



23. Sari A, Rahmayani D. Correlation between Gestational and Maternal Age with Pathological Neonatal Jaundice. Atlantis Prees. 2019 Junio; 15.
24. Ricardo R. Estudiando, siempre se puede ser mejor. [internet].; 2020 [Citado el 03 de 09 del 2024. Disponible en: <https://estudyando.com/gravida-y-paridad-definicion-y-ejemplos/>.
25. Lozano. Factores asociados a la ictericia neonatal en recién nacidos a término sometidos a Fototerapia en el Hospital Regiaonla Moquegua. Moquegua: Universidad José Carlos Mariátegui, Departamento de ciencias de la salud; 2024.
26. Paraiso B, Rodrigo A, Barranquero M, Oviedo O. Reproducción Asistida. [internet].; 2023 [Citado el 29 de Agosto del 2024. Disponible en: <https://www.reproduccionasistida.org/parto/>.
27. Smith D. MC GRAW HILL Acces Medicina. [internet].; 2024 [Citado el 30 de Agosto del 2024. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2933&sectionid=247209847>.
28. Lattari. Manual MSD. [internet].; 2023 [Citado el 29 de Agosto del 2024. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-pe/professional/pediatr%C3%ADa/problemas-perinatales/edad-gestacional>.
29. MINSA. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y manejo de encefalopatía neonatal. Ministerio de Salud; 2023.

30. Vega A, Zevallos B. Sepsis neonatal: Diagnóstico y tratamiento. Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. 2023 Marzo; 16(1).
31. Organización Mundial de la Salud. Organización Mundial de la Salud. [internet].; 2023 [Citado el 28 de Agosto del 2024. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>.
32. López E. Trauma obstétrico. Complejo Hospitalario Universitario Albacete. 2011 Junio.
33. Idrogo J, Jaramillo A. Factores de riesgo de trauma obstétrico en recién nacidos en el Hospital Belén Lambayeque, periodo agosto-diciembre 2022. Tesis. Chiclayo: Universidad Señor de Sipán, Lambayeque; 2023.
34. Luzuriaga A, López M, Frías G, Quinto H. Implicaciones clínicas de incompatibilidad RH entre feto - madre, riesgos y tratamiento. Revista Científica: Dominia de las ciencias. 2021 Diciembre; 7(6).
35. Pruthi S. Mayo Clinic. [internet].; 2022 [Citado el 03 de 09 del 2024. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/infant-jaundice/symptoms-causes/syc-20373865>.
36. Ministerio de Salud del Perú. Ministerio de Salud del Perú. [internet].; 2023 [Citado el 03 de 09 del 2024. Disponible en: [https://www.inmp.gob.pe/uploads/file/Revistas/Neo2023/3\\_GU%C3%8DA%20DE%20PR%C3%81CTICA%20CL%C3%8DNICA%20PARA%20EL%20DIAGN%C3%93STICO%20Y%20MANEJO%20DE%20ICTERICIA%20NEONATAL.pdf](https://www.inmp.gob.pe/uploads/file/Revistas/Neo2023/3_GU%C3%8DA%20DE%20PR%C3%81CTICA%20CL%C3%8DNICA%20PARA%20EL%20DIAGN%C3%93STICO%20Y%20MANEJO%20DE%20ICTERICIA%20NEONATAL.pdf).

37. Álzate J, Vásquez P, Hernando L, Romero H, Mercedes M, Roa R. Factores de riesgo asociados a exanguinotransfusión por ictericia neonatal en un hospital universitario: estudio de casos y controles. *Revista Mexicana de Pediatría*. 2020 Junio; 87(3).
38. Salazar D, Aguilar L, González F. Ictericia neonatal: manifestación clínica frecuente en pediatría. *Revista Médica Sinergia*. 2023 Agosto; 8(8).
39. Santillana C. Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal patológica en recién nacidos hospitalizados en el servicio de neonatología del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el período 2019. Tesis. Lima: Universidad Privada San Juan Bautista, Lima; 2020.
40. Ministerio de Salud. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y manejo de ictericia neonatal. Plataforma del Estado Peruano. 2023.
41. Diaz R. Factores de riesgo asociados a la ictericia neonatal en recién nacidos de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Ica 2019-2021. Tesis. Universidad Privada San Juan Bautista, Ica; 2022.
42. Quijije J. Proceso atención de enfermería en neonato con ictericia fisiológica. Tesis. Babahoyo: Universidad Técnica de Babahoyo, Los Ríos; 2021.
43. Rojas L. Relación entre factores neonatales con al aparición de ictericia patológica dentro de las primeras 24 horas de vida, en neonatos con hiperbilirrubinemia, nacidos entre enero y diciembre del 2015, en el servicio de neonatología del Hospital General Docente. Tesis. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito; 2017.

44. Inca K, Ramos Y. Factores de riesgo asociados a ictericia patológica del recién nacido, Hospital II ESSALUD, Huaraz, 2018. Tesis. Universidad Nacional "Santiago Antúnez de Mayolo", Huaraz; 2019.
45. García C. Icteria neonatal y cuidados de enfermería. Tesis de Grado. Universidad de Cantabria; 2020.
46. Asociación española de pediatría. Recomendaciones para la prevención, la detección y el manejo de la hiperbilirrubinemia en los recién nacidos con 35 o más semanas de edad gestacional. *An Pediatr*. 2018 mayo.
47. Huavil K. Cuidados de enfermería en recién nacidos con fototerapia en el Hospital General de Huacho. Tesis de especialidad. Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2019.
48. Armijos G, Yaguana S, Mora G. Proceso de atención de enfermería en recién nacidos con sepsis bacteriana, según Virginia Henderson: A propósito de un caso. *Polo del conocimiento*. 2023 Agosto; 8(8).
49. Gonzáles J, Rojas E. Correlación entre la a Escala de Kramer y los Niveles de Bilirrubina Sérica en Pacientes Neonatales con Diagnóstico de Ictericia Ingresados en el Área de UCIN del Hospital Docente Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia. Tesis doctoral. Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña; 2023.
50. Ghanbari S, Mirghafourvand M, Moniri M, Rashidi F, Rezaei M. The relationship between pregnancy and birth experience with maternal-fetal attachment and mother-child bonding: a descriptive-analytical study. *BMC Psychology*. 2023 Diciembre; 11(1).

51. Barros A, Navia Y. Asfixia neonatal en Hospital Leon Becerra de Milagro, entre el 2011-2015. Tesis. Universidad de Guayaquil, Guayaquil; 2017.
52. López R, Guerra A, Crespo J, Casals G, Iruzubieta P, Lalana M, et al. Bilirrubina: Medición y utilidad clínica en la enfermedad hepática. De Gruyter. 2021 Mayo.
53. Palacio C. La argumentación en la clase de ciencias: Una posibilidad para comprender el fenómeno de compatibilidad sanguínea. Tesis. Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá; 2017.
54. Biblioteca Nacional de Medicina. MedlinePlus. [internet].; 2023 [Citado el 21 de Agosto del 2023. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002367.htm>].
55. Hernández Y, Palacios E, Rodríguez A. Atención al recién nacido que requiere exanguinotransfusión. Revista Universidad y Sociedad. 2021 Noviembre; 13(6).
56. Barbosa Á, Eraña I, Segura N, López M, Pérez J. Una nueva forma de aprender patología: Laboratoria virtual de patología. ScienceDirect. 2017 Diciembre; 18(4).
57. Santamaria V. Proceso de atención de enfermería aplicado a lactante menor de 37 días de nacido del Hospital Regional Lambayeque, 2019. Tesis. Chiclayo: Universidad Señor de Sipán, Lambayeque; 2019.
58. Baloa D, Barreto O, García M. Sepsis neonatal: epidemiología. Revista Digital de Postgrado. 2020; 9(1).

59. OMS. Organización Mundial de la Salud. [internet].; 2019 [Citado el 20 de Noviembre del 2024. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/1-8-2019-dia-concientizacion-sobre-preeclampsia>.
60. Tafur T, Arias J, Vasquez M, Holgado J. Metodología de la investigación. Primera ed. Puno: Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú; 2022.
61. Hernández R, Mendoza C. Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta México: McGRAW-HILL; 2018.
62. Sánchez F. Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y disensos. Revista digital de investigación en docencia universitaria. 2019 Junio.