

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



Tesis

**Factores de riesgo relacionados a la ictericia neonatal en los recién nacidos del
Hospital Sub Regional de Andahuaylas 2024**

Asesor:

Mg. Soto de la Cruz, Caterine

Autores:

Pillco Mallma, Chantel

Mendoza Aparco, Wilmar

Para optar el Título Profesional de:

Licenciada(o) en Enfermería

Andahuaylas – Apurímac – Perú

2025

Acta de sustentación



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA

Acta N°: 014

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TÍTULO PROFESIONAL

En la ciudad de Andahuaylas, a los 27 días del mes de Febrero del 2025, siendo las 08:00 am horas, se reunieron los integrantes del Jurado designado por Resolución Sub Directoral N° 035-2025-UTEA-FCS-EPE de la Escuela Profesional de Enfermería _____, Facultad de Ciencias de la Salud:

Presidente :	Mg. Guerra Salazar Jessica Marilyn
Dictaminante :	Mg. Fuentes Allcchahuan Ismael Carlos
Replicante :	Mg. Quinteros Castro Cesar Julio

Para evaluar la sustentación, en la modalidad de:

Tesis Trabajo de suficiencia profesional

Titulada:

Factores de riesgo relacionados a la ictericia neonatal en los recién nacidos del Hospital Sub Regional de Andahuaylas 2024

Desarrollado por el (los) Bachiller (es):

Br.: Pillco Mallma Chantel
(Apellidos y Nombres)

Br.: Mendoza Aparco Wilmar
(Apellidos y Nombres)

Para optar el Título Profesional de:

Licenciado (a) en Enfermería

(Denominación del Título)

Concluido el acto, el Jurado dictaminó que el (la) (los) mencionado(a) (s) bachiller (es) fue (ron) APROBADO (S):

Por: Unanimidad
(Unanimidad o Mayoría) (*)

Emitiéndose el calificativo final de:

Bachiller (Apellidos y Nombres)	Calificación (**)
Br. Pillco Mallma Chantel	Aprobado
Br. Mendoza Aparco Wilmar	Aprobado

Siendo las 09:30 am horas concluyó la sesión, firmando los integrantes del Jurado.

Presidente: Mg. Guerra Salazar Jessica Marilyn
(Dr. Mg). (Apellidos y Nombres)

Dictaminante: Mg. Fuentes Allcchahuan Ismael Carlos
(Dr. Mg). (Apellidos y Nombres)

Replicante: Mg. Quinteros Castro Cesar Julio
(Dr. Mg). (Apellidos y Nombres)


(Firma)

(Firma)

(Firma)

(*): **Mayoría:** Dos integrantes del jurado aprueban o desaprueban; **Unanimidad:** Todos los integrantes del jurado aprueban o desaprueban, Art.18 RGGAT.
(**): 0 a 10: Desaprobado, 11 a 15: Aprobado, 16 a 18: Aprobado Notable, 19 y 20: Aprobado con Distinción, Art. 18 RGGAT.

Reporte de similitud



Factores de riesgo relacionados a la ictericia neonatal en los recién nacidos del Hospital Sub Regional de Andahuaylas 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

18% INDICE DE SIMILITUD
18% FUENTES DE INTERNET
4% PUBLICACIONES
12% TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
2	Submitted to Universidad Tecnológica de los Andes Trabajo del estudiante	1%
3	repositorio.unsaac.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.unac.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.utea.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
8	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	1%
9	repositorio.unach.edu.pe Fuente de Internet	1%
10	repositorio.uss.edu.pe Fuente de internet	<1%
11	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	<1%
12	Submitted to Universidad Catolica De Cuenca Trabajo del estudiante	<1%
13	Submitted to uncedu Trabajo del estudiante	<1%
14	www.repositorio.autonomadeica.edu.pe Fuente de Internet	<1%

Metadatos

Datos del Autor		
Apellidos y nombres	:	Pillco Mallma, Chantel
Tipo de Documento de Identidad	:	DNI
Número de Documento de Identidad	:	76372216
URL ORCID	:	
Apellidos y nombres	:	Mendoza Aparco, Wilmar
Tipo de Documento de Identidad	:	DNI
Número de Documento de Identidad	:	70395138
URL ORCID	:	
Datos del Asesor		
Apellidos y nombres	:	Soto de la Cruz, Caterine
Tipo de Documento de Identidad	:	DNI
Número de Documento de Identidad	:	31183565
URL ORCID	:	https://orcid.org/0009-0002-0363-6250
Datos de la Investigación		
Facultad	:	Ciencias de la salud
Escuela Profesional	:	Enfermería
Línea de Investigación	:	Salud Pública
Rango de años que se realizó la investigación	:	2024-2025
Fuente de financiamiento	:	Autofinanciado
Porcentaje de similitud	:	18% con depósito
URL OCDE	:	https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.03

Dedicatoria

Este logro a Dios todo poderoso, quien fue la guía en mi camino, mi fuerza para alcanzar mis metas mi inspiración para no rendirme. Agradezco profundamente a mis padres, así como a mis maestros por compartir su experiencia, enseñarme y prepararme en esta noble práctica de la enfermería.

Chantel

Agradezco a Dios por haberme permitido alcanzar este momento, a mis padres por brindarme sus valiosos consejos que me ayudaron a superar los desafíos y culminar este proyecto de tesis.

Wilmar

Agradecimiento

Expreso mi gratitud a Dios, guiándome y protegiéndome siempre. Agradezco profundamente a mis padres por su confianza en lo extenso de estos últimos años.

También extiendo mi reconocimiento a mi asesora, cuya orientación académica fue fundamental para llevar a cabo esta investigación, logrando un resultado exitoso. Finalmente, agradezco a los directivos del Hospital Sub Regional de Andahuaylas por permitirnos acceder a sus instalaciones y facilitar el desarrollo de este trabajo de investigación.

Chantel

A mis padres, por todo el amor, los consejos, el apoyo y la comprensión que me brindaron a lo largo de mi formación profesional. Expreso mi gratitud a mi asesora, quien nos acompañó con su orientación durante todo el proceso de investigación y confió plenamente en nosotros. También agradezco al personal del departamento de Pediatría por su colaboración y apoyo, en el punto culminante de esta investigación.

Wilmar

Resumen

El estudio tuvo por objetivo determinar la relación entre los factores de riesgo con la ictericia neonatal en recién nacidos del Hospital Sub Regional de Andahuaylas en 2024. Se enfocó de forma cuantitativa y se distinguió por su tipología básica, donde se intervino a 149 recién nacidos de una población de 244. Resultados: el 56.38% presentó niveles de bilirrubina superiores a 15 mg/dl, lo que indica que estos casos son ictericia patológica, mientras que el 43.62% presentó niveles de bilirrubina entre 12 y 15 mg/dl, lo que corresponde a ictericia fisiológica. entre los factores maternos, destacan la edad materna especialmente adolescentes y mayores de 35 años 81.88% y 9.4%, el tipo de parto siendo más común en partos eutócicos 62.42% y entre primíparas y multíparas 42.28% y 55.03%. En cuanto a los factores neonatales, se observó mayor incidencia en recién nacidos masculinos 51.01%, prematuros y aquellos con peso pequeño y adecuado para la edad gestacional. Por otro lado, se muestran que el 77.18% los partos fueron a término y 22.82% a pretérmino. El 59.06% de recién nacidos presentaron ictericia en la zona 3. En conclusión, se muestra relaciones estadísticamente significativas $p < 0.05$ entre la ictericia neonatal y múltiples factores de riesgo, destacando el peso $\chi^2=15.86$, edad materna $\chi^2=14.36$ y edad gestacional $\chi^2=14.26$ como los más relevantes, También se hallan relaciones significativas con tipo de parto, número de gestas, sexo del recién nacido, tipo de alimentación, grupo sanguíneo y deshidratación con la aparición de ictericia, particularmente la forma patológica.

Palabras clave: Ictericia, neonato, factores, lactancia materna, exclusividad.

Abstract

The study aimed to determine the relationship between risk factors with neonatal jaundice in newborns at the Sub Regional Hospital of Andahuaylas in 2024. It was focused quantitatively and was distinguished by its basic typology, where 149 newborns were operated on from a population of 244. Results: 56.38% had bilirubin levels higher than 15 mg/dl, indicating that these cases are pathological jaundice, while 43.62% had bilirubin levels between 12 and 15 mg/dl, corresponding to physiological jaundice. Among maternal factors, maternal age stands out, especially adolescents and those over 35 years (81.88% and 9.4%), the type of delivery being more common in eutocic births (62.42%) and among primiparous and multiparous women (42.28% and 55.03%). Regarding neonatal factors, a higher incidence was observed in male newborns (51.01%), premature babies and those with small weight and adequate for gestational age. On the other hand, it is shown that 77.18% of births were full-term and 22.82% preterm. 59.06% of newborns presented jaundice in zone 3. In conclusion, statistically significant relationships $p < 0.05$ are shown between neonatal jaundice and multiple risk factors, highlighting weight $\chi^2 = 15.86$, maternal age $\chi^2 = 14.36$ and gestational age $\chi^2 = 14.26$ as the most relevant. Significant relationships are also found with type of delivery, number of pregnancies, sex of the newborn, type of feeding, blood type and dehydration with the appearance of jaundice, particularly the pathological form.

Keywords: Neonatal jaundice, factors, newborns, exclusive breastfeeding.

Índice

Portada	i
Acta de sustentación	ii
Reporte de similitud	iii
Metadatos	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento	vi
Resumen y palabras clave	vii
Abstract.....	viii
Indice general	ix
Indice de Tablas	xi
Indice de Figuras	xii
Indice de Anexos	xiii
I. Introducción	14
II. Planteamiento del problema	15
2.1. Descripción y formulación del problema	15
2.2. Objetivos	17
2.2.1. Objetivo General	17
2.2.2. Objetivos Especificos	17
2.3. Justificación e importancia	17
2.4. Hipotesis	18
2.5. Variables	19
III. Marco teórico	22
3.1. Antecedentes	22

3.2. Bases teoricas	26
3.3. Definición de términos	35
IV. Metodología	36
4.1. Tipo y nivel de investigación	36
4.2. Ambito temporal y espacial	36
4.3. Población y muestra	37
4.4. Instrumentos	37
4.5. Procedimientos	39
4.6. Análisis de datos	40
4.7. Consideraciones éticas	40
V. Resultados y discusión	41
VI. Conclusiones	63
VII. Recomendaciones	64
VIII. Referencias	65
IX. Anexos	73

Índice de Tablas

Tabla 1. Matriz de operacionalización de variables	20
Tabla 2. Edad materna	41
Tabla 3. Tipo de parto.....	42
Tabla 4. Número de gestas.....	43
Tabla 5. Sexo del recién nacido	44
Tabla 6. Peso del recién nacido	45
Tabla 7. Edad del recién nacido.....	46
Tabla 8. Alimentación del recién nacido	47
Tabla 9. Grupo sanguíneo del recién nacido.....	48
Tabla 10. Factor sanguíneo del recién nacido.....	49
Tabla 11. Deshidratación del recién nacido.....	50
Tabla 12. Valor de bilirrubina del recién nacido	51
Tabla 13. Escala de Kramer	52
Tabla 14. Tiempo de aparición	53
Tabla 15. Tabla cruzada: Factores maternos e ictericia neonatal	54
Tabla 16. Tabla cruzada: Factores de riesgo neonatales e ictericia neonatal.....	55
Tabla 17. Prueba de normalidad	56
Tabla 18. Relación entre factores de riesgo y la ictericia neonatal.....	57
Tabla 19. Relación entre los factores maternos e ictericia neonatal	58
Tabla 20. Relación entre los factores de neonatales e ictericia neonatal	59

Índice de Figuras

Figura 1. Diseño.....	36
Figura 2. Edad materna.....	41
Figura 3. Tipo de parto	42
Figura 4. Número de gestas	43
Figura 5. Sexo del recién nacido.....	44
Figura 6. Peso del nacido.....	45
Figura 7. Edad del recién nacida(o).....	46
Figura 8. Alimentación del recién nacido.....	47
Figura 9. Factor sanguíneo del recién nacido	48
Figura 10. Grupo sanguíneo del recién nacido	49
Figura 11. Deshidratación del recién nacido	50
Figura 12. Valor de bilirrubina del recién nacido.....	51
Figura 13. Escala de Kramer.....	52
Figura 14. Tiempo de ictericia neonatal	53

Índice de Anexos

Anexo 1 Matriz de consistencia	73
Anexo 2 Ficha de recolección de datos	75
Anexo 3 Validación de instrumentos	77
Anexo 4 Matriz de datos.....	80
Anexo 5 Autorización para la recolección de datos	81
Anexo 6 Flujograma de la ictericia neonatal	82
Anexo 7 Evidencias fotograficas	84

I. Introducción

La ictericia neonatal es una recurrente afección que perturba a muchos recién nacidos en sus primeros días de vida. Se manifiesta a través de un tono amarillento que se exterioriza en las mucosas y fundamentalmente en la piel, provocado por las acumulaciones de bilirrubina en la sangre. Aunque generalmente es transitoria y no peligrosa, puede convertirse en un problema serio si no se identifica y trata adecuadamente, ya que niveles altos de bilirrubina pueden resultar en neurotoxicidad.

Existen condiciones riesgosas que pueden predisponer a los recién nacidos a desarrollar ictericia, los cuales pueden estar relacionados con la salud materna, las circunstancias del parto o dificultades en la alimentación. Entre los más identificables se encuentran la incompatibilidad sanguínea, los nacimientos prematuros y la insuficiente lactancia materna. Es vital que se identifique estos riesgos para permitir una intervención temprana y efectiva.

El estudio se estructura en 4 secciones: El primer capítulo se presentan los fundamentos que guían la pesquisa, se define el problema central, objetivos y se argumenta la importancia desde perspectivas teóricas, prácticas y metodológicas. Posteriormente, en el siguiente; se repasa el marco teórico, revisando relevantes antecedentes y situando el problema a nivel global hasta arribar al local. Se analizan las teorías principales que respaldan la variable en estudio. En el capítulo tercero, se describen el tipo, diseño, población y muestra dentro del contexto metodológico. Se explican los métodos e instrumentos utilizados para recopilar datos, así como su validez y confiabilidad. Al final, se detallan e interpretan los hallazgos en relación con los objetivos e hipótesis planteadas, incluyendo estadísticas descriptivas y análisis cuantitativos que facilitan la comprensión de los resultados en el capítulo final.

II. Planteamiento del problema

2.1. Descripción y formulación de problema

La ictericia típicamente identificable por la tonalidad amarillenta de la piel y demás mucosidades y por el excesiva incremento de bilirrubina en la circulación sanguínea, es resultante de la inmadurez del hígado y otros factores relacionados con el recién nacido, termina perjudicando a este último (1).

Existen diversos factores que provocan riesgos y que pueden predisponer a la manifestación de esta afección entre ellos, la prematurez, policitemia, el género, céfalo-hematoma, la lactancia materna, las edades gestacionales o íleo meconial obstructivo. Además, condiciones como infecciones del grupo TORCH, incompatibilidades de grupo sanguíneo o Rh, sepsis e infecciones urinarias también incrementan su probabilidad. Es esencial analizar estas condiciones, ya que pueden derivar en complicaciones graves

que comprometan la vida del neonato, siendo el kernicterus una de las más severas en casos extremos (2).

Durante las primeras dos semanas tras el nacimiento, cerca del 80% de neonatos con 35 semanas y nacidos en 60% desarrollan ictericia. Además, aproximadamente un 10% de los nutridos con leche materna experimentan esta condición en sus primeros treinta días de vida (3).

A nivel mundial, se estima que anualmente ocurren 481,000 casos identificables de ictericia neonatal o hiper bilirrubinemia. De estos, cerca de 63,000 neonatos sobreviven, aunque muchos pueden sufrir discapacidades crónicas severas. La mortalidad relacionada con esta afección es de aproximadamente 8 individuos por cada 100,000 individuos menores de un lustro, posicionándose como la decimosexta causa de decesos de neonatos. Esta realidad cruda representa una carga inminente para la salud debido a las altas cotas de morbilidad y

decesos asociados a la ictericia neonatal, lo que subraya la necesidad de atención y prevención efectivas en este grupo vulnerable(2).

En América Latina, se estimó que en promedio 70% de los recién nacidos presentan ictericia en la etapa de neonatos, siendo predominantemente de origen fisiológico. En Chile y Bolivia, las tasas oscilan entre 69.2% y 76.3%, mientras que en Colombia es del 60%.(3).

En Perú, la incidencia se sitúa en 39 nacidos por cada 1,000 nacidos en condición de vivos, siendo los más recurrentes Lima y Callao con 48%. Por su parte, Cusco, Arequipa, La Libertad e Ica muestran elevadas tasas. Además, se ha observado que los varoncitos tienen una mayores registros de frecuencia de hiper bilirrubinemia (4).

En cuanto a las estadísticas de ictericias neonatales en Andahuaylas, en 2023, se tuvo 249 casos, siendo cuarta patología más frecuente de hospitalización, los factores causantes fueron: incompatibilidad sanguínea, mala técnica de lactancia, tipos de parto, número de partos, el sexo del neonato, edad gestacional.

Ante la problemática actual, la investigación ha buscado identificar estos factores. Es esencial determinar los causantes clave de esta condición y los elementos que contribuyen a su aparición para mejorar la atención y prevención en esta población vulnerable. Esto nos facilitara implementar estrategias para intervenir oportuna y correctamente. Por lo tanto, se planteó e identificó la siguiente interrogante de investigación.

Problema general

¿Cuáles son los factores de riesgo relacionados a la ictericia neonatal en los recién nacidos del Hospital Sub Regional de Andahuaylas 2024?

Problemas específicos

- ¿Cuáles son los factores maternos que están relacionados a la ictericia neonatal en los recién nacidos del Hospital Sub Regional de Andahuaylas 2024?

- ¿Cuáles son los factores neonatales que están relacionados a la ictericia neonatal en los recién nacidos del Hospital Sub regional de Andahuaylas 2024?

Objetivos

2.2.1. Objetivo General

Determinar los factores de riesgo relacionados a la ictericia neonatal en los recién nacidos del Hospital Sub Regional de Andahuaylas 2024.

2.2.2. Objetivos Específicos

- Identificar los factores maternos que están relacionados a la ictericia neonatal en los recién nacidos del Hospital Sub regional de Andahuaylas 2024.
- Identificar los factores neonatales que están relacionados a la ictericia neonatal en los recién nacidos del Hospital Sub regional de Andahuaylas 2024.

2.3. Justificación e importancia

2.3.1. Justificación práctica

El estudio busca proporcionar información relevante y actualizada sobre aquellos factores de riesgo que condicionan a los recién nacidos de la región de Andahuaylas a desarrollar ictericia neonatal. Este conocimiento permitirá a los especialistas del Hospital de Andahuaylas, y de otras instituciones, ofrecer intervenciones médicas y preventivas más eficaces. Asimismo, el análisis de estos factores contribuirá a optimizar los procedimientos de diagnóstico temprano y tratamiento conveniente.

2.3.2. Justificación teórica

Aunque la mayoría de los casos son temporales, un manejo inadecuado puede conllevar riesgos serios para la salud del bebé, incluyendo complicaciones a largo plazo como trastornos neurológicos. Desde un enfoque teórico, esta investigación contribuirá al conocimiento académico, fortaleciendo las bases teóricas de las prácticas clínicas. Comprender estos factores es esencial para la prevención de complicaciones. Además, este

conocimiento facilitará la intervención oportuna en comunidades y regiones que enfrentan problemas de salud similares, mejorando el manejo de la condición a nivel local y regional.

2.3.3. Justificación social

La ictericia en estos neonatos representa no solo un reto constante para los profesionales y especialistas de la salud, sino también un problema social significativo con repercusiones a largo plazo en el bienestar infantil. Si no se aborda adecuadamente, esta condición puede desencadenar complicaciones graves, como daño cerebral irreversible. Asimismo, un manejo inadecuado de la ictericia neonatal puede incrementar los costos hospitalarios, generando una carga adicional sobre las familias.

2.3.4. Justificación metodológica

El estudio permite la incorporación de elementos cuantitativos. Su adopción responde a la necesidad de obtener una evaluación más profunda y precisa del fenómeno, lo que permitirá desarrollar soluciones más específicas y aplicables. Este enfoque metodológico asegura que el problema será abordado de manera adecuada en la región, y que los resultados podrán ser replicados por otros profesionales en contextos similares.

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

Existe relación significativa entre los factores de riesgo que tienen relación con la ictericia neonatal en los recién nacidos del Hospital Sub Regional de Andahuaylas 2024.

2.4.2. Hipótesis específicas

- Existen factores maternos que tienen relación significativa a la ictericia neonatales en los recién nacidos del Hospital Subregional de Andahuaylas 2024.
- Existen factores neonatales que tienen relación significativa a la ictericia neonatales en los recién nacidos del Hospital Subregional de Andahuaylas 2024.

2.5. Variables

2.5.1. Variable 1. Factores de riesgo

Son todos aquellos elementos que predisponen este padecimiento que es la ictericia, aumentando la probabilidad de su desarrollo. Entre estos se encuentran la prematurez, el sexo masculino, la lactancia materna, la edad gestacional, así como condiciones como el cefalohematoma, la policitemia y el íleo meconial obstructivo entre otros (5). Identificar y analizar estos riesgos es primordial para prevenir complicaciones graves en recién nacidos y mejorar su atención médica.

2.5.2. Variable 2. Ictericia Neonatal

Afección, típica de ser identificable por la tonalidad amarillenta a nivel de la piel y las mucosas. Se clasifica en: Fisiológica, que es la más frecuente, y patológica. La bilirrubina se evalúa en tres formas: total, directa e indirecta. Para determinar la gravedad de la ictericia, se utiliza la escala de Kramer, suele aparecer antes o después de las 24 horas de vida (6).

Tabla 1. Matriz de operacionalización de variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítems	
Factores de riesgo Son todo aquello que predispone a la aparición de la ictericia en neonatos (7).	Factores maternos	• Edad materna	<ul style="list-style-type: none"> • Adolescente < a 18años • Adulta 18-35 años • Adulta añosa > a 35 años 	
		• Tipos de partos	<ul style="list-style-type: none"> • Eutócico • Distócico 	
		• Numero de gestas	<ul style="list-style-type: none"> • Primípara • Multípara • Gran multípara 	
	Factores Neonatal	• Sexo		<ul style="list-style-type: none"> • Varón • Mujer
			• Peso del recién nacido	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo peso • Peso Adecuado • Macrosómico
		• Edad al nacer		<ul style="list-style-type: none"> • A termino • Pretérmino • Post termino
		• Alimentación		<ul style="list-style-type: none"> • Lactancia mixta • Lactancia materna exclusiva

		<ul style="list-style-type: none"> • Grupo sanguíneo y factor RH 	<ul style="list-style-type: none"> • A • B • AB • O • RH (-) • RH (+)
		<ul style="list-style-type: none"> • Deshidratación 	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
<p>Ictericia Neonatal Condición frecuente en recién nacidos, que se caracteriza de la aparición de una coloración amarillenta en la piel y en las membranas, mucosas (8).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Patológica 	Valor de Bilirrubina	<ul style="list-style-type: none"> • Total, en mg/dl • Directa, en mg/dl • Bilirrubina indirecta, en mg/dl
	<ul style="list-style-type: none"> • Fisiológica 	Escala de Kramer	<ul style="list-style-type: none"> • Zona 1 • Zona 2 • Zona 3 • Zona 4 • Zona 5
		Tiempo	<ul style="list-style-type: none"> • Antes de las 24 horas • Después de las 24 horas • Hasta la 1ra semana • Después de la 2da semana

Fuente: Elaboración de los autores

III. Marco teórico

3.1. Antecedentes de la investigación

3.1.1. Antecedentes internacionales

Sarmiento et al. (7). México 2024, publicaron la pesquisa: Caracterización de la ictericia neonatal y factores asociados en recién nacidos en México, con el objetivo de caracterizar la ictericia de neonatos y la hiper bilirrubinemia y demás factores. Fue de tipo descriptivo, enfocándose en los neonatos. En los hallazgos, se precisó que, de 296 atendidos, 205 fueron diagnosticados con ictericia neonatal, lo que representa una prevalencia del 69%. La forma más común fue la hiperbilirrubinemia fisiológica, con bilirrubina de 11 a 15 mg/dl. Se registró ligera predominancia de los varoncitos como afectados. La edad neonatal, especialmente en los primeros cinco días, se identificó como un factor clave para el diagnóstico de la hiper bilirrubinemia. Conclusión: Las incidencias de ambos, es decir, hiper bilirrubinemia e ictericia fue de 69%, destacando la relación entre ambas y una edad extrauterina promedio de 5.41 días, considerándose un factor de riesgo.

Gutu et al. (8). En 2023, investigaron: Ictericia y factores asociados entre neonatos que ingresaron en el hospital de referencia escogidos en Oromia, Etiopía. El objetivo fue evaluar los predictores de ictericia entre los neonatos ingresados al hospital de estudio y que por cierto fueron, 205 neonatos ingresados. El centro médico Jimma (JMC), hospital de referencia Universidad de Wollega (WURH) y el hospital universitario de Ambo (AURH) seleccionados mediante muestreo aleatorio simple. Se realizaron análisis de regresión logística tanto binaria como multivariado cuyo resultado fue la prevalencia de ictericia en 20,5% con (IC 95%: 1,74-1,85). La edad media de los neonatos fue de $8,6 \pm 7,8$ días. El uso de medicina tradicional en la gestación (AOR: 5,620, IC 95%: 1,07, 9,52), incompatibilidad Rh (AOR: 0,045, IC 95%: 0,01, 0,21), la edad gestacional (AOR: 4,61, IC 95%: 1,050, 10,30), rotura temprana de membranas (AOR: 3,760, IC 95%: 1,58, 8,93) y la hipertensión

(madre) (AOR: 3,99, IC 95%: 1,130, 14,020) son factores significativamente relacionados con la ictericia. Concluyendo, en que la ictericia de los neonatos fue relativamente más con el uso de fármacos convencionales, la incompatibilidad Rh, las rupturas prematuras de membranas, la hipertensión, edad gestacional prematura fueron factores que están asociados con la ictericia.

Macero et al. (9). Ecuador 2020, publicaron: Prevalencia y factores asociados a la ictericia neonatal, en Ecuador. El objetivo buscó determinar las variables del mismo título. Fue transversal y se revisaron los historiales clínicos de 203 recién nacidos y sus madrecitas. Los hallazgos mostraron que 49% reflejaron ictericia clínica, siendo la forma fisiológica la más común. Se halló una asociación entre las edades con ($p=0.001$) y la incompatibilidad sanguínea ABO ($p=0.047$). Pero, no se ha observado una correlación con patologías como sepsis con ($p=0.083$). Los autores concluyeron que se había hallado ictericia neonatal, pero de origen fisiológico, destacando la importancia de la edad del neonato y la incompatibilidad ABO como factores relevantes en su desarrollo.

Gallardo et al. (10). Ecuador 2020. Factores de riesgo asociados a hiperbilirrubinemia de neonatos, cuyo objetivo es establecer los factores de riesgo con la hiper bilirrubinemia. Se optó por una metodología de revisión, marcado en un diseño bibliográfico, que busca recopilar resultados que respalden ciertas definiciones básicas. En conclusión, se pudo confirmar la tendencia generalizada entre los especialistas, quienes reconocen que los aludidos factores a la hiper bilirrubinemia pueden clasificarse en función de diversas condiciones, a transportar desde aspectos fisiológicos hasta patológicos.

Mureketate et al. (11). Ruanda 2020. En la pesquisa: Factores de riesgo relacionados con ictericia de neonatos en el Hospital de Ruanda, se buscó analizar dichos factores provocadores de riesgos. La metodología se practicó del cuantitativo, retrospectivo que incluyó 210 expedientes médicos seleccionados mediante muestreo proporcional

estratificado. Los resultados mostraron que 44,3% han tenido ictericia neonatal, de estos, el 87,2% nació a término y el 60,5% eran varones, mientras que el 29,5% presentó bajo peso. Los factores más destacables incluyen peso al nacer con $p = 0,015$, edades gestacionales con $p = 0,002$, género con $p = 0,004$, métodos de alumbramiento con $p = 0,000$, incompatibilidades de ABO con $p = 0,001$, infecciones con $p = 0,000$, cesáreas con $p = 0,000$ y prematuridades con $p = 0,017$. Estos resultados subrayan la necesidad urgentísima de identificar y manejar adecuadamente estos factores para prevenir complicaciones asociadas a la ictericia en entornos hospitalarios similares.

3.1.2. Antecedentes nacionales

Cornejo et al. (12). Callao 2023, publicaron el artículo titulado: Factores de riesgo e ictericia en neonatos de un hospital, cuyo objetivo fue determinar la relación entre ambos. Fue cuantitativo, transversal y analítico en el cual se revisó 92 historiales clínicos. Se utilizó el análisis documental. Resultados: 57.6% de las madres tenían entre 20 y 35 años, el 63% eran primíparas y el 70.7% tuvieron un parto eutócico. Además, el 65.2% experimentó ruptura prematura de membranas, mientras que el 62% no presentó infección urinaria y el 73.9% no padeció hipertensión. En cuanto a los neonatos, el 68.5% nació a término, predominando los varones, con un 54.3% con peso normal. Se observó una incompatibilidad ABO en el 63%, y un 31.5% presentó cefalohematoma. También se registraron casos de sepsis (26.1%) y líquido amniótico meconial (25%). En términos de lactancia, el 47% recibió lactancia mixta. Conclusión: Existe relación entre factores de índole materno y neonatales con la ictericia, destacando el tipificado como parto, paridad y las características del nacido como elementos relevantes en esta asociación.

Pezo. (13). Cajamarca 2022, publicó: Factores de riesgo e ictericia en recién nacidos de ESSALUD en Cajamarca - 2020, cuyo objetivo fue identificar dichos factores. Fue de diseño retrospectivo y correlacional, que incluyó 633 individuos, de los cuales se separó a 147

neonatos, tanto al término como prematuros. Los resultados indicaron que, de los 633 nacimientos, 416 fueron partos eutócicos y 217 partos distócicos, con un total de 2 fallecimientos. Se diagnosticó ictericia en 147 neonatos, lo que representa una prevalencia del 22.23% en este periodo. Los factores de riesgo más relevantes identificados fueron: las edades de las madres, que mostró correlación baja de 0,326; diabetes con 0,535; edad gestacional con 0,890, incompatibilidad sanguínea con 0.566 y antecedentes de ictericia con 0,408. Esto resalta la consideración e interés de muchos factores en dicha evaluación.

Salazar (14). Cajamarca 2022. Publicó: Factores materno y neonatales relacionados con la ictericia en el Hospital de Celendín, Cajamarca, cuyo objetivo fue identificar dichos factores influyentes en la ictericia. Fue de tipo descriptivo, correlacional; analizando 154 historiales clínicos. Se reveló que, 18.3% de las madres tenían entre 16 y 30 años, el 27.5% tuvo un parto vaginal y el 8.5% presentó incompatibilidad sanguínea. En cuanto a los factores de los neonatos, se observó que el 19.6% eran varones, el 27.5% recibió lactancia materna exclusiva, el 13.1% nació prematuro y el 3.3% presentó trauma obstétrico como caput succedaneum. Se concluyó que hubo alta correlación entre dichos factores con su par evaluado, lo que respalda la hipótesis planteada.

Bernales. (15). En el año 2022, publicó: Factores de riesgo e ictericia en neonatos del Hospital Regional Cajamarca, 2021, cuyo objetivo fue identificar dichos factores, analizando a 130 recién nacidos. Resultados: 96.9% de madres tenían un factor RH positivo, y 65.4% se encontraban entre 20 a 35 años. Asimismo, se observó que el 51.5% de los neonatos fueron alimentados con fórmula y el 23.1% presentaron infecciones urinarias, todos factores maternos que mostraron una asociación de $p < 0.02$ con la ictericia. Entre los factores asociados al parto, se destacó la presencia de líquido amniótico meconial con 12.30%), oxitocina con 6.20%) y trauma obstétrico como caput succedaneum con 1.50%). En cuanto a los factores neonatales, se identificaron pérdida de peso con 93.80%, la aparición de

ictericia entre 24 y 47 horas con 59.20%, otros factores que también mostraron correlación significativa con $p < 0.01$. Concluyeron, que ambas categorías evaluadas están relacionadas.

Ahumada. (16). En 2021 publicó: Factores de riesgo e ictericia neonatal - Hospital de Apoyo Cajabamba. Semejante a las anteriores, ha tenido por objetivo identificar dichos factores. Se analizó a 69 sujetos entre 0 y 28 días. Los resultados revelaron que casi la mitad 44.30% han presentado ictericia neonatal. Entre los más prevalentes se halló pérdidas de peso con $n=15$, $p=0.00$ y la incompatibilidad ABO con $n=12$, $p=0.00$. También se identificaron factores maternos asociados a esta condición. En conclusión, se determinó que las pérdidas de peso entre 8% y 10% fomenta la aparición de ictericia, además de existir factores maternos que contribuyen a esta condición.

3.1.3. Antecedentes locales

Flores (17) en el 2022, publicó: Factores de riesgo e ictericia en neonatos del Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega de Abancay. El objetivo principal fue identificar también dichos factores. Fue analítico y retrospectivo. Se incluyó una muestra de 160 sujetos (control) y 80 (casos) y se evaluaron por medio del Odds Ratio y χ^2 . Resultados: Edad maternal de 35 años a menos, edades gestacionales inferiores a 37 semanas, y haber tenido un parto distócico. En cuanto a los factores perinatales, se identificaron el género, bajos pesos al nacer, el nacimiento pretérmino, alimentación, comorbilidad, las incompatibilidades sanguíneas y el puntaje Apgar al minuto. Un hallazgo notable fue que el 66.25% registraron niveles de bilirrubina sérica menor a 15 mg/dl. Conclusión: Se halló que dichos factores estuvieron significativamente asociados.

3.2. Bases teóricas

3.2.1. Factores de riesgo

Se especifica como condición, particularidad o comportamiento que hacen incrementar la posibilidad de sufrir, desarrollar o estar expuesto a una enfermedad. Asimismo, es un rasgo

o experiencia particular en un individuo o grupo que se puede identificar como conexo con el aumento de posibilidad de un riesgo de desarrollar un trastorno. Estos factores pueden variar y abarcar rasgos que están relacionados con genética, comportamiento, ambiente y condiciones de salud anteriores conocidas. Por otro lado, se asocian a un mayor nivel de exposición a problemas de salud específicos que aumentan las posibilidades de sufrir un daño o complicación a su bienestar (55).

Varios factores aumentan el riesgo que un nacido recientemente aumente la posibilidad de una ictericia neonatal. Uno de los principales motivos es la prematuridad, especialmente en los bebés, lo que se debe a la inmadurez de su hígado. Además, los recién nacidos varones a menudo tienen ictericia. La insuficiente lactancia artificial también dificulta la eliminación de la bilirrubina. La acumulación de bilirrubina se observa en lesiones durante el parto, por ejemplo, cefalohematoma, y si se produce un aumento en cantidad de glóbulos rojos en casos de policitemia. Un aumento en la circulación enterohepática y una infección intrauterina como resultado de los virus TORCH también aumentan el riesgo. Otras causas incluyen incompatibilidades sanguíneas ABO o Rh, una infección no tratada con la madre y la sepsis neonatal. Estas enfermedades alteran el metabolismo de la bilirrubina y aumentan su concentración en la sangre (54).

3.2.1.1. Factor de riesgo materno

Existen factores que están vinculados tanto entre la madre y el neonato, los cuales se relacionan con la ictericia neonatal, así como otras causas adicionales de esta condición(18).

Edad materna

La edad, como factor bio-demográfico, cobra relevancia, especialmente durante el periodo conocido como edad fértil en las mujeres, caracterizado por su capacidad reproductiva. El embarazo, conlleva no solo un mayor riesgo biológico, sino también implica riesgos sociales tanto para la mamá como para el infante. Por otra parte, tanto la gestación prematura en

mujeres de 20 años como en aquellas que van de 35 años, se relaciona con un incremento en el riesgo para la mamá y el nacido recientemente durante el período perinatal. Este último caso se denomina embarazo de edad materna avanzada, y conlleva riesgo de complicaciones gestacionales, lo que incrementa la probabilidad de muerte materna y perinatal. Además, a partir de los 40 o 45 años, se considera una edad materna muy avanzada (19).

Tipos de parto

Se definen como un proceso en el que el feto, junto con sus anexos, es expulsado del útero después de haber alcanzado una mínima edad de gestación de 22 semanas y mínimo peso de 500 gramos. Este evento marca el fin del embarazo e inicio de la vida extrauterina del nacido recientemente. Aunque el parto vaginal, también conocido como eutócico, es la forma natural de dar a luz sin intervención médica, hay diferentes tipos de partos complicados o distócicos que requieren asistencia médica. Entre ellos, la cesárea es la intervención más común (20).

- a) **Parto eutócico o normal.** El parto eutócico ocurre cuando el recién nacido y la placenta son expulsados a través de los esfuerzos de la madre por vía vaginal. Según la OMS, el parto normal se caracteriza por ser de bajo riesgo y se produce de forma espontánea, con el bebé naciendo con la cabeza hacia abajo (posición cefálica) gracias al esfuerzo materno (21).
- b) **Parto distócico.** La distocia siempre indica una complicación que obstaculiza la realización de un parto normal o eutócico. Estos pueden ser de naturaleza instrumental, utilizando herramientas como el vacío o ventosa, fórceps o espátulas, o pueden requerir intervenciones quirúrgicas, como cesáreas. La elección del método dependerá de la situación del parto, optando por herramientas instrumentales en el parto vaginal o por una cesárea en casos donde el parto vaginal no es posible

Numero de gestaciones

Primípara. Se refiere a una mujer que ha tenido al menos un embarazo en el que el feto fue viable, sin importar si el recién nacido sobrevivió al nacer o si fue un único nacimiento o parto múltiple(23)

Múltipara. Se define como aquella mujer que ha tenido entre dos y cuatro hijos.

Gran Múltipara. Aquella mujer que ha experimentado numerosos embarazos viables.

Normalmente, se aplica a aquellas que han tenido cinco o más hijos en total (23)

3.2.1.2. Factor de riesgo neonatal

Se detallan las distintas circunstancias que aumentan la predisposición de los recién nacidos a desarrollar ictericia, mencionando situaciones, condiciones y diversas características que incrementan la probabilidad de que el neonato presente esta afección (24).

Sexo o género

Aunque la razón exacta por la cual el sexo masculino puede aumentar la probabilidad de ictericia neonatal aún no se ha determinado por completo, varios estudios han identificado que este es uno de las condicionantes de riesgo relacionados con la manifestación de esta condición en los nacidos recientemente (25).

Peso del recién nacido

Se trata de la primera medida tomada inmediatamente de que el recién nacido ha salido o sido sacado del útero, y se expresa en gramos. Este peso está estrechamente ligado a las edades gestacionales y puede ser estimado durante la gestación mediante las mediciones de la altura uterina (25).

Se emplea el término "peso adecuado al nacer" para referirse a los recién nacidos que pesan entre 2500 y 4000 gramos, sin considerar la duración del embarazo. Se ha identificado que cerca del 50% de las muertes perinatales con peso inferior a 2500 gramos, destacando la importancia del peso como factor crítico (25).

Este factor es el principal predictor de mortalidad infantil, dado que aproximadamente el 50% de los decesos suceden en bebés con bajo peso. En contraste, un recién nacido se clasifica como sobrepeso al nacer cuando su peso excede los 4000 gramos, lo que también puede conllevar riesgos para la salud(25).

Edad gestacional

Es el tiempo transcurrido durante la gestación, que se cuenta a partir del día 1 del último ciclo menstrual hasta la evaluación, y se expresa en días y completas semanas (25).

Post termino se refiere a una gestación que se prolonga 42 semanas (25).

Alimentación del recién nacido

Es un proceso natural y adquirido que ofrecen los alimentos óptimos para la evolución de los bebés. También forma parte esencial del ciclo reproductivo y tiene positivos efectos significativos en la salud maternal. (26).

a) **La lactancia materna exclusiva.** Se considera como el modo más adecuado de sostener y dar alimento a los infantes, ya que suministra nutrientes de manera balanceada y ofrece protección contra enfermedades infecciosas, reduciendo tanto la morbilidad como la mortalidad (27).

b) **Lactancia mixta.** La lactancia mixta implica alimentar al lactante combinando tanto la lactancia materna como la leche de fórmula en proporciones variables, adaptadas a las necesidades individuales de cada bebé (26).

Grupo sanguíneo y factor RH

Son las características particulares de la sangre de una persona. El grupo sanguíneo se define por las proteínas que se hallan en los glóbulos rojos y en otros fluidos del cuerpo. El factor Rh es una proteína que recubre dichos glóbulos rojos (28).

Deshidratación

La deshidratación hiponatémica neonatal (DHN) se caracteriza por la pérdida de agua extracelular y puede dar lugar a complicaciones graves como edemas cerebrales, hemorragias intracraneales, hidrocefalias y gangrenas. La hipernatremia debe considerarse cuando se presentan signos. El tratamiento para estos casos es controvertido debido a la inmadurez renal y los riesgos asociados a una corrección rápida de la natremia. Las soluciones de rehidratación oral son efectivas en pacientes que toleran oralidad, generalmente se lleva a cabo en tres fases, considerando también el reemplazo de las pérdidas durante el tratamiento (29).

3.2.2. Ictericia neonatal

Esta acumulación es atribuida a factores metabólicos y no siempre se puede identificar una causa específica. En general, la hiperbilirrubinemia en los bebés es principalmente consecuencia de la inmadurez del hígado, lo que es especialmente evidente en los neonatos prematuros, quienes presentan dificultades para eliminar la bilirrubina de manera efectiva. (30). Es habitual en los primeros días de vida y, aunque generalmente es transitoria, debe ser monitoreada adecuadamente para evitar complicaciones graves. En muchos casos, un tratamiento oportuno puede evitar que esta condición afecte de manera permanente al bebé (56).

La fisiopatología es cuando se genera un pigmento a partir de la descomposición del grupo de la hemoglobina (75%) y de otras proteínas (25%) que contienen esta estructura durante este proceso se libera un átomo de carbono. La conversión de biliverdina a bilirrubina es facilitada por la enzima biliverdina reductasa. Para estimar la cantidad de bilirrubina producida, se mide la eliminación de monóxido de carbono a través de los pulmones (31). Mientras que cantidades menores circulan como bilirrubina monoglucurónida o diglucurónida, y una fracción aún menor aparece como bilirrubina no conjugada en el plasma

(32). El metabolismo una vez que se libera de esta proteína albúmina, la bilirrubina es transportada hacia el hígado, principalmente la proteína Y y, en menor medida, la proteína Z, localizadas en citoplasma hepático. Para ser eliminada en la bilis, la bilirrubina debe transformarse en una forma hidrosoluble mediante su conjugación con ácido glucurónico, gracias a la enzima UDP-glu-curonil transferasa. En la bilis, la bilirrubina se encuentra mayormente como bilirrubina di-glucurónida, y en menor proporción como mono glucurónico. En el feto, debido a la inactividad intestinal, los sistemas hepáticos de conjugación y transporte son menos eficaces, resultando en la circulación predominante de bilirrubina y puede atravesar la placenta para ser procesada y eliminada por el hígado materno. Este proceso también contribuye a la incidencia de ictericia neonatal (33).

3.2.2.1. Ictericia Fisiológica

Se caracteriza por una subida de bilirrubina que, aparece inmediatamente al primer día de nacido y suele durar alrededor de 7 días. Durante este tiempo, los niveles totales de bilirrubina alcanzan su máximo entre el tercer y quinto día. Esta alza en la producción de bilirrubina en el hematocrito y el volumen de glóbulos rojos. Los criterios que definen la ictericia fisiológica incluyen (34).

- Aparece inmediatamente a las 24 horas de nacido
- Alza en los niveles de bilirrubina inferior a 0.5 mg/dl menor a siete días
- Niveles de bilirrubina directa inferior 1 mg/dl o inferior al 20% del total.
- Valores de bilirrubina total nacidos a término inferiores a 12-15 mg/dl con lactancias maternas o menos de 13 mg/dl con fórmula (35).

3.2.2.2. Ictericia patológica

Aparece dentro del día 1 de nacido y se precisa como un incremento de bilirrubina superior a 0.50 mg/dl por hora o por día, con algunos casos que superan los 10 o 15 mg/dl (36).

Criterios identificables de la ictericia no fisiológica:

- Aparece antes de las 24 horas de vida o persistencia después de 7-8 días de nacimiento a término, o superior a 15 días en prematuros.
- Aumento de bilirrubina total superior a 15 mg/dl, con una elevación mayor a 0.2 mg/dl/hora.
- Antecedentes familiares con enfermedades de anemia, hemolíticas, hepáticas, ictericia.

Es esencial realizar una evaluación exhaustiva en los recién nacidos, prestando atención tanto a su apariencia como a sus signos vitales. Se debe examinar la piel en busca de cualquier tono amarillento que indique presencia de ictericia. También es importante observar, macrosomía asociada a diabetes materna y hematomas como céfalo-hematomas, que pueden indicar complicaciones adicionales (2).

La ictericia clínica varía por diversos factores que podrían ser los niveles de la bilirrubina, coloración de la piel, glóbulos rojos elevados, tiempo de aparición de la ictericia y debido a la poca iluminación. En los recién nacidos de piel oscura se recomienda realizar presión para identificar la ictericia. Por otro lado, condiciones con poca iluminación o bebés prematuros, la ictericia puede ser más evidente. La ictericia en los recién nacidos suele manifestarse progresivamente desde la cabeza hacia los pies. Aunque se pueden estimar los niveles de bilirrubina observando las áreas afectadas del cuerpo utilizando la escala de Kramer, esta estimación puede no ser siempre precisa (33).

Diagnostico

El diagnóstico de la ictericia es reconocible mediante la evaluación clínica, aunque no se debe confiar exclusivamente en la inspección física para determinar su gravedad ya que esto puede llevar a una subestimación. Los bilirrubinómetros transcutáneos son herramientas no invasivas que ofrecen datos valiosos para el seguimiento de la ictericia, aunque sus lecturas tienden a ser aproximadamente 2.0-3.0 mg/dL, más bajas que los niveles de bilirrubina en sangre, fundamentalmente cuando estos son menores a 15.0 mg/dL. Por otro lado, la escala

de Kramer (anexo 7) facilita la valoración de niveles de bilirrubina según la ubicación en la piel, mostrando una progresión empezando en la testa y finalizando en los pies. También, se emplea la escala de Bhutani (anexo 7) para determinar si el recién nacido requiere fototerapia como tratamiento (34).

Es esencial complementar el examen clínico con pruebas de laboratorio con análisis sanguíneo completo y mediciones de los niveles de bilirrubina. El tratamiento incluye la terapia de luz y la transfusión sanguínea para eliminar la bilirrubina y los glóbulos rojos sensibilizados del torrente sanguíneo (34).

Fototerapia: se sugiere iniciar el tratamiento de fototerapia intensa aplicando luz azul, que tiene mayor efectividad, con una amplitud de onda entre 430 y 490 nanómetros y con una irradiancia superior a $25\text{-}30 \mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$. La luz debe aplicarse perpendicularmente a la piel del recién nacido, incluyendo los ojos y el área del periné. Este tratamiento es indicado para neonatos readmitidos entre el cuarto y séptimo día tras un parto sin complicaciones, con altos niveles de bilirrubina la fototerapia intensiva ha demostrado ser eficaz en casos severos de hiperbilirrubinemia y no se han requerido exanguinotransfusiones en los pacientes tratados (37).

Exanguinotransfusión o Recambio Sanguíneo: La administración de inmunoglobulina reduce significativamente la incidencia de enfermedad hemolítica neonatal. Este procedimiento requiere personal médico capacitado, monitoreo estricto y medidas de bioseguridad. Las guías incluyen detalles sobre cateterismo umbilical. Para tratar la enfermedad hemolítica, se utilizan fármacos como fenobarbital y ácido ursodeoxicólico que mejoran el flujo biliar y reducen la bilirrubina. La mesoporfina puede inhibir la producción de bilirrubina, pero su eficacia clínica no está demostrada. Continúan los ensayos para encontrar alternativas no invasivas al cambio sanguíneo (38).

3.3. Definición de términos

- **A termino:** Es un embarazo o concepción que dura de 37 semanas a 41 semanas (25).
- **Edad de gestación:** Se calcula en semanas completas, empezando por el día 1 de la última menstruación (FUM) (39).
- **Gran múltipara:** Se refiere a la mujer que ha tenido más de 5 partos (40).
- **Hiperbilirrubinemia:** Cuando hay una abundancia de bilirrubina en el organismo del bebé, se desarrolla un estado conocido como hiperbilirrubinemia (41).
- **Metabolismo:** Para sostener su crecimiento, reproducción y mantenimiento, las células y organismos llevan a cabo una serie de procesos químicos conocidos como metabolismo, los cuales producen la energía y los materiales requeridos (43).
- **Múltipara:** La define como aquella mujer que dio a luz más de una vez (23).
- **Paridad:** Total de veces que una dama dio a luz, sin importar el método de parto utilizado en cada caso(23).
- **Post termino:** Resultado de la concepción de 42 semanas de gestación o más (25).
- **Pretérmino:** Se refiere a un nacido vivo entre 37 y/o 28 semanas o menos de gestación (25).
- **Primípara:** Se refiere a la mujer que se encuentra por primera vez dando su primer parto (25).

IV. Metodología

4.1. Tipo y nivel de investigación.

Es básica, pues implica exploraciones científicas que no tienen un propósito inmediato de aplicación práctica, sino que buscan profundizar la realidad por sí mismos. En relación con el enfoque es cuantitativo, la cual se basa en el análisis ordinal y en la medición de herramientas mediante estadísticas (44).

En cuanto al enfoque, se considera retrospectivo, ya que se utilizan datos pasados para analizar la relación entre las variables. Este enfoque permite examinar eventos y exposiciones que ya han ocurrido, facilitando la identificación de patrones y asociaciones que pueden no ser evidentes en estudios prospectivos (44).

Es correlacional debido a que el estudio se centra en evaluar la relaciones variables sin intervención o manipulación, buscando establecer la conexión que se da entre ambas variables (45).

Es de corte transversal en el cual se analiza al objeto de estudio en su integridad y en un momento determinado, nos permite evaluar la frecuencia de varias variables dentro de una población determinada (46).

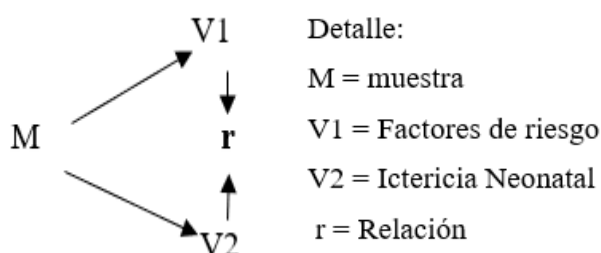


Figura 1. Diseño

4.2. Ámbito temporal y espacial

Temporal

El trabajo de investigación di inicio en el periodo determinado 2024 (mayo – agosto).

Espacial

Ejecutado en el Hospital Sub Regional – Andahuaylas; jurisdicción de Andahuaylas, provincia de Andahuaylas, departamento de Apurímac, en el servicio de neonatología.

4.3. Población y muestra

La población está constituida por 244 historias clínicas con casos o diagnósticos de ictericia en neonatos del Hospital Sub Regional Andahuaylas.

La muestra estudiada es de 149 casos (historias clínicas), se seleccionó a través del método probabilístico mediante la fórmula de población finita con un 95% de confianza y un margen de error del 5%.

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

$$n = \frac{244 * 0.5^2 * 1.96^2}{0.05^2(244 - 1) + 0.5^2 * 1.96^2}$$

Donde:

- Z = En un nivel de confianza del 95% = 1.96
- σ = Desviación estándar (0.5)
- e = Margen de error (0.05)
- N = Población (244)

n = 149 casos con diagnóstico de ictericia neonatal (**historias clínicas**)

4.4. Instrumento

El instrumento para recolectar la información sobre los factores de riesgo, fue una ficha técnica validada por 3 expertos del servicio de neonatología del HSRA con una confiabilidad de 0.871 que indica confiabilidad buena para su aplicación. Este instrumento se utilizó para identificar diversos factores maternos y de neonatos que predisponen a la ictericia, como

la edad de gestación, la lactancia e incompatibilidad sanguínea la cual contiene ítems de factores que son maternos y neonatales (47).

El instrumento para la variable 1 factores de riesgo

Está estructurado en 02 segmentos, por un lado, factores maternos y por otro lado factores neonatales. Asimismo, los factores maternos esta conformados por 3 indicadores (edad materna, tipo de parto y numero de gestas) y 8 ítems. Las dimensiones serán evaluadas de la siguiente manera:

- Indicador: Edad materna: Adolescente menores de 18 años, adulta 18-35 años, adulta añosa > 35 años
- Indicador: Tipo de parto: Eutócico y distócico
- Indicador: Numero de gesta: Primípara, multípara, gran multípara

De igual manera los factores neonatales contiene 6 indicadores:

- Indicador sexo: masculino, femenino
- Indicador edad al nacer: A termino, pretérmino, postérmino
- Indicador: Alimento del recién nacido: Lactancia mixta, lactancia materna exclusiva
- Indicador: Grupo sanguíneo y factor Rh (+) (-).
- Indicador: Deshidratación:

Validez

Con 3 expertos del campo de la salud, quienes poseían las capacidades y conocimientos necesarios para la evaluación lo cual indica un nivel aceptable de validez, indicando su aplicabilidad.

Confiabilidad

Reflejó un alfa de Cronbach de 0.802. Hubo consistencia a nivel interno entre los reactivos del documento, lo que sugiere que el instrumento es eficaz.

Instrumento para la variable 2 ictericia neonatal

La variable 2 consta de una sola dimensión la cual está conformada por tres indicadores (valor de la bilirrubina, escala de Kramer, tiempo) y 12 ítems.

Las dimensiones serán evaluadas de la siguiente manera:

- Valor de la bilirrubina
- Escala de Kramer: Zonas (1 a 5).
- Tiempo: antes de las 24 horas, después de las 24 horas, hasta la 1ra semana, después de las 2da semana.

Validez

A través del juicio de 3 expertos del campo de la salud, quienes poseían las capacidades y conocimientos necesarios para la evaluación, lo cual indica un nivel aceptable de validez, indicando su aplicabilidad.

Confiabilidad

El alfa de Cronbach de 0.871 garantizó esta condición. Esto sugiere que el instrumento es eficaz para valorar dichos factores.

4.5. Procedimiento

Este documento tenía como objetivo solicitar la autorización para el ingreso a las instalaciones del hospital, y se adjuntó al proyecto de tesis correspondiente. La elaboración de este documento es importante, ya que establece un marco formal para la colaboración y asegurar que se sigan los procedimientos administrativos.

En segundo lugar, se solicitó el permiso formal del área de estadísticas del hospital. Esta etapa fue fundamental para coordinar los días específicos en los cuales se llevaría a cabo el ingreso al hospital, lo que permitiría una recolección de datos eficiente y organizada de la información a partir de los historiales clínicos. Durante esta fase, se busca, asegurar la calidad y precisión de los datos recolectados. Se consignaron datos numéricos, lo que

facilitaría un análisis posterior más riguroso. Finalmente, tras completar la recolección, se ejecutó el análisis estadístico e interpretación. Este análisis es esencial para validar las hipótesis planteadas en el proyecto y para contribuir al conocimiento existente en el área de estudio. La interpretación adecuada de estos resultados permitirá brindar recomendaciones basadas en evidencia que puedan ser útiles para futuras investigaciones o prácticas clínicas.

4.6. Análisis de datos

Este proceso incluyó la digitalización utilizando el software Excel 2019, lo que permitió una gestión más eficiente y accesible de la información recolectada. Para una mejor accesibilidad y análisis posterior. Una vez que los datos fueron ingresados en Excel, se realizó un análisis descriptivo para evaluar las variables involucradas en el estudio. Los resultados se exhibieron visualmente a través de figuras y tablas, lo cual facilitó una interpretación más sencilla y clara de los datos obtenidos. Esta representación nos apoyara a representar los resultados obtenidos de manera efectiva al lector y las partes interesadas.

4.7. Consideraciones éticas

Se tiene en cuenta la autonomía y la dignidad de los colaboradores en la investigación, dando la libertad de poder decidir su participación. Este principio implica la obligación de fomentar el bienestar y de evitar causarles daño. Es primordial asegurarse de que los beneficios del estudio superen cualquier riesgo que pueda afectar a los participantes.

Principio de precaución: Se adoptaron especialmente a los trabajos con documentos médicos legales, en este caso las historias clínicas.

Principio de integridad científica: Este principio se refiere a la necesidad de llevar a cabo la investigación de manera honesta, precisa y transparente. Esto implica no realizar prácticas indebidas tales como: el plagio, el fraude o cualquier forma de mala conducta en el campo científico.

V. Resultados y discusión

5.1 Resultados

5.1.1 Resultados descriptivos de los factores maternos

Tabla 2. Edad materna

Edad materna	Frecuencia	Porcentaje
Adolescente < a 18 años	14	9.40
Adulta 18-35 años	122	81.88
Adulta >35 años	13	8.72
Total	149	100,0

Fuente: Data de la entidad

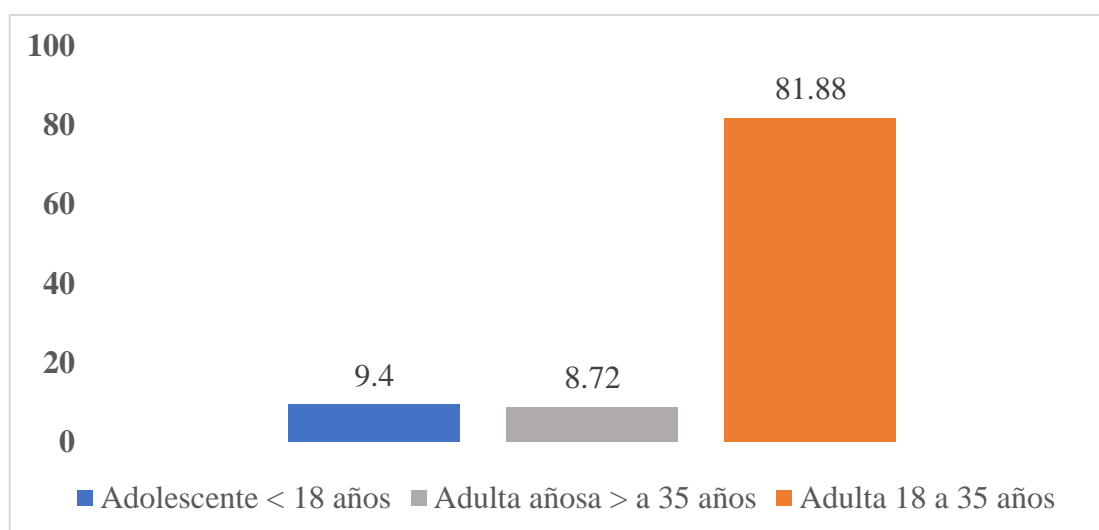


Figura 2. Edad materna

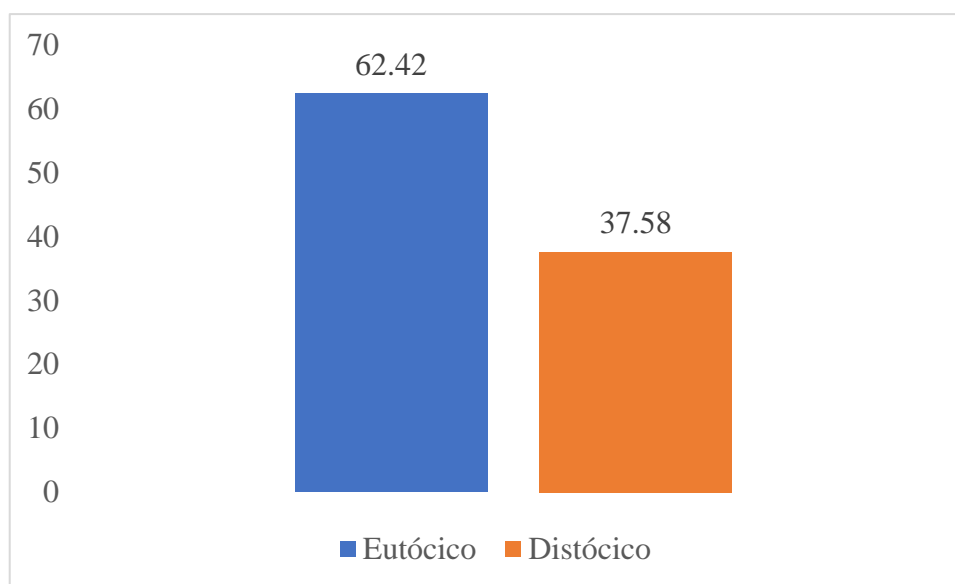
Fuente: Historias clínicas - HSRA

En la tabla 2, de los 149 casos analizados de neonatos con ictericia el 81, 88% son madres adultas de 18 a 35 años, además el 9.40% corresponde a madres adolescentes < 18 años mientras que el 8,72% son madres adultas > a 35 años.

Tabla 3. Tipo de parto

Tipo de parto	Frecuencia	Porcentaje
Eutócico	93	62.42
Distócico	56	37.58
Total	149	100,00

Fuente: Data de la entidad

*Figura 3.* Tipo de parto

Fuente: Historias clínicas – HSRA

En la tabla 3 de 149 neonatos con diagnóstico de ictericia, el 62.42% nacieron por parto eutócico (vaginal sin complicaciones), mientras que el 37.58% nacieron por parto distócico, lo que incluye partos vaginales instrumentados (como fórceps o ventosa) y cesáreas.

Tabla 4. Número de gestas

Número de gestas	Frecuencia	Porcentaje
Primípara	63	42.28
Múltipara	82	55.03
Gran múltipara	4	2.68
Total	149	100

Fuente: Data de la entidad

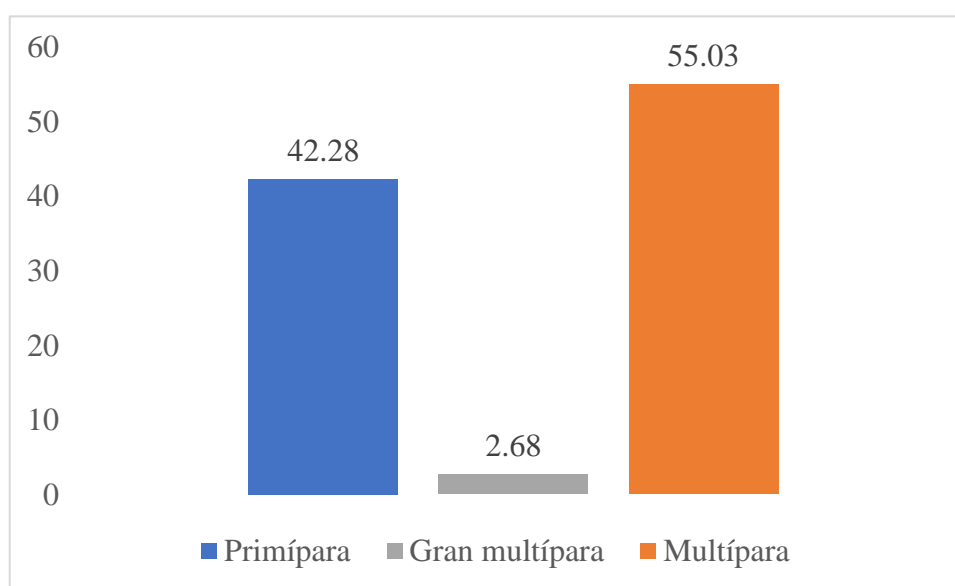


Figura 4. Número de gestas

Fuente: Historias clínicas – HSRA

En la tabla 4 y figura 4 se observa que, de 149 casos en gestas, el 42.28% fueron primíparas (primer embarazo), el 55.03% fueron múltiparas (2 a 4 embarazos previos), y el 2.68% fueron gran múltiparas (5 o más gestaciones previas).

5.1.2 Resultados descriptivos de los factores neonatales

Tabla 5. Sexo del recién nacido

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	73	48.99
Masculino	76	51.01
Total	149	100,00

Fuente: Data de la entidad

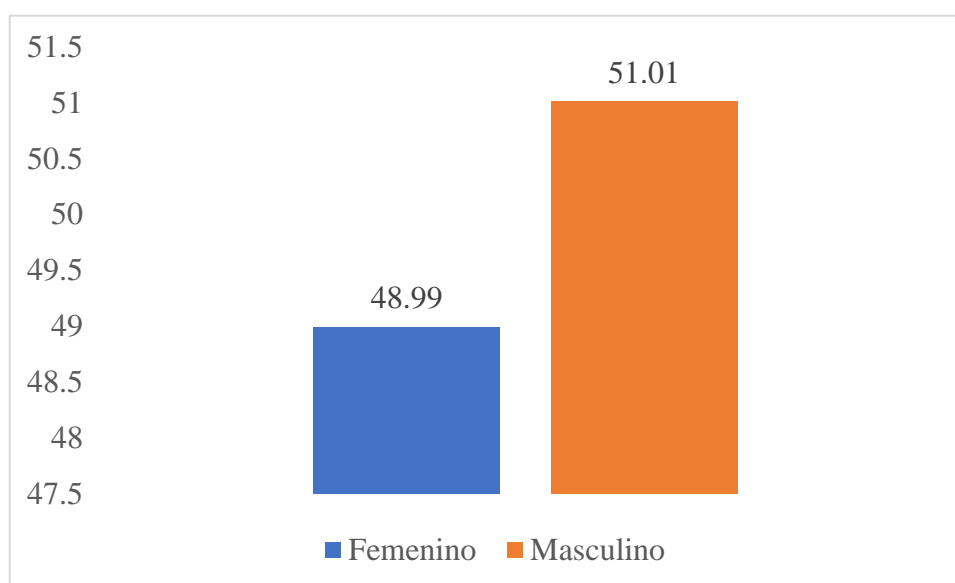


Figura 5. Sexo del recién nacido

Fuente: Historias clínicas – HSRA

En la tabla 5, 149 neonatos, se observa una distribución por sexo relativamente equilibrada, con un 51.01% de recién nacidos masculinos y un 48.99% femeninos. Aunque la diferencia es mínima, diversos estudios han reportado que el sexo masculino puede ser un factor de riesgo leve pero significativo para ictericia neonatal, posiblemente debido a diferencias en la maduración hepática y enzimática que afectan el metabolismo de la bilirrubina.

Tabla 6. Peso del recién nacido

Peso del recién nacido	Frecuencias	Porcentajes
Bajo peso	20	13.42
Peso adecuado	124	83.22
Macrosómico	5	3.36
Total	149	100,0

Fuente: Data de la entidad

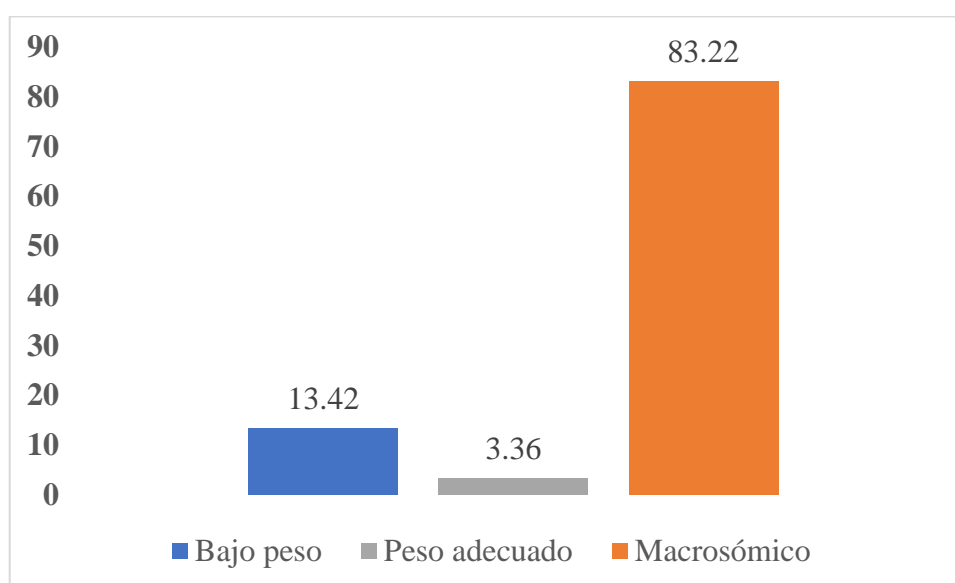


Figura 6. Peso del nacido

Fuente: Historias clínicas – HSRA

Sobre este asunto, en la tabla 6, 149 neonatos, la mayoría presentó un peso adecuado para la edad gestacional (83.22%), mientras que el 13.42% fueron clasificados como pequeños para la edad gestacional (PEG) y un 3.36% como grandes para la edad gestacional (GEG).

Tabla 7. Edad del recién nacido

Edad del recién nacido	Frecuencia	Porcentaje
A término	115	77.18
Pretérmino	34	22.82
Total	149	100,00

Fuente: Data de la entidad

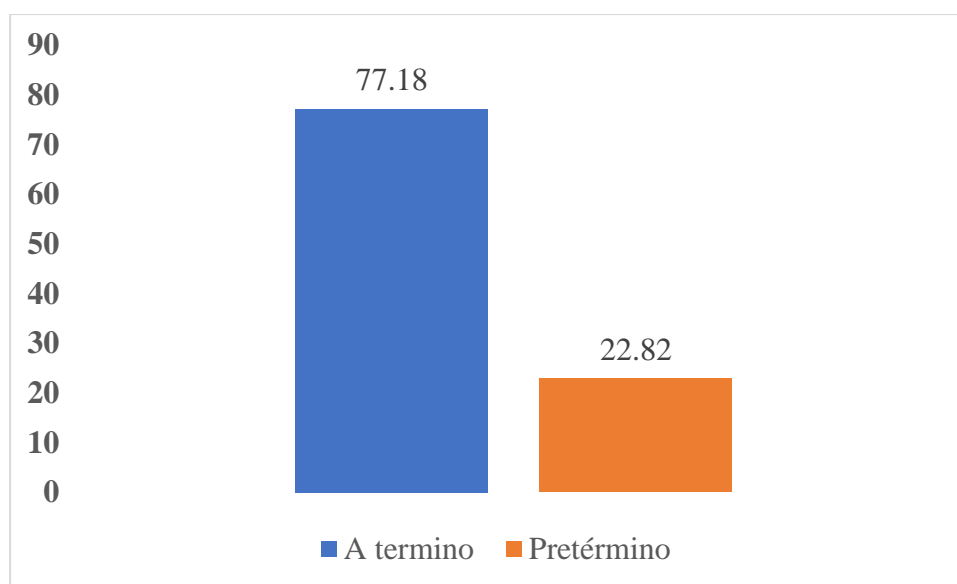


Figura 7. Edad del recién nacida(o)

Fuente: Historias clínicas – HSRA

Tras verificar la tabla 7 el total de recién nacidos en relación con la edad al nacer, el 77.18% de los neonatos fueron a término, mientras que un 22.82% nacieron pretérmino, lo cual es clínicamente relevante en el contexto de ictericia neonatal. Los recién nacidos pretérmino tienen una mayor susceptibilidad a la hiperbilirrubinemia, debido a una combinación de inmadurez hepática, menor capacidad de unión de la bilirrubina a la albúmina, y un ritmo más lento en la eliminación de bilirrubina conjugada.

Tabla 8. Alimentación del recién nacido

Alimentación del recién nacido	Frecuencia	Porcentaje
Lactancia mixta	24	16.11
Lactancia materna exclusiva	125	83.89
Total	149	100,00

Fuente: Data de la entidad

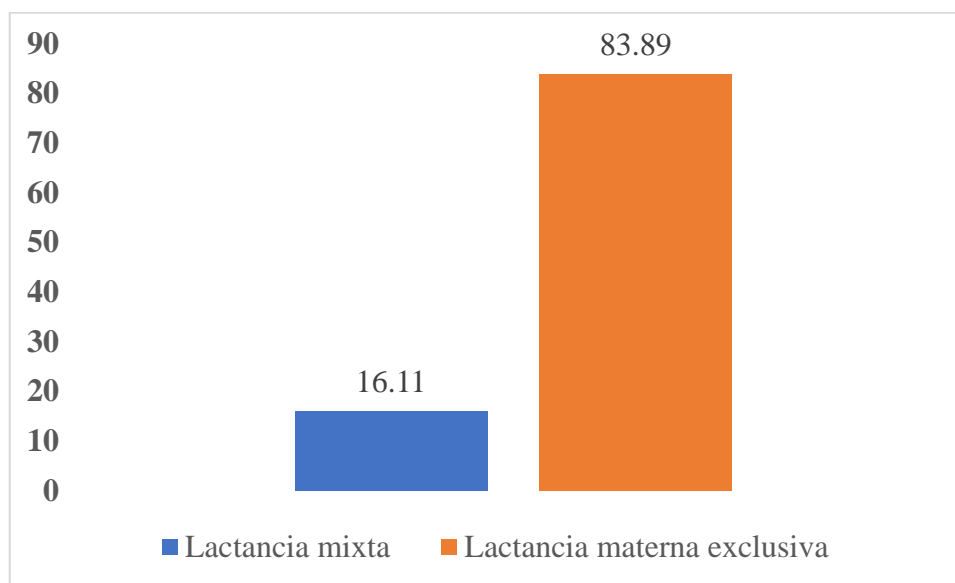


Figura 8. Alimentación del recién nacido

Fuente: Historias clínicas – HSRA

Tras la verificación de la tabla 8, se muestra de 149 recién nacidos, la lactancia materna exclusiva fue el tipo de alimentación predominante, representando el 83.89% de los casos, mientras que el 16.11% recibieron lactancia mixta.

Tabla 9. Grupo sanguíneo del recién nacido

Grupo sanguíneo	Frecuencia	Porcentaje
"A"	19	12.75
"B"	19	12.75
"AB"	0	0.00
"O"	111	74.50
Total	149	100,0

Fuente: Data de la entidad

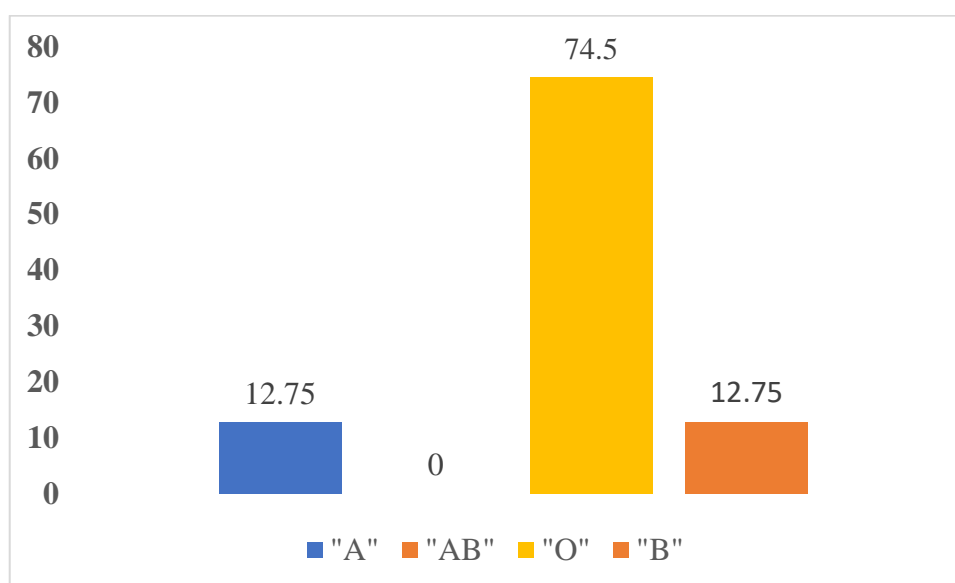


Figura 9. Factor sanguíneo del recién nacido

Fuente: Historias clínicas – HSRA

Luego de verificar la tabla 9, de 149 neonatos, se observa una predominancia del grupo sanguíneo "O" 74.50%, seguido por los grupos "A" y "B", cada uno con un 12.75%, y ausencia de neonatos con grupo "AB".

Tabla 10. Factor sanguíneo del recién nacido

Factor sanguíneo	Frecuencia	Porcentaje
RH (-)	2	1.34
RH (+)	147	98.66
Total	149	100,00

Fuente: Data de la entidad

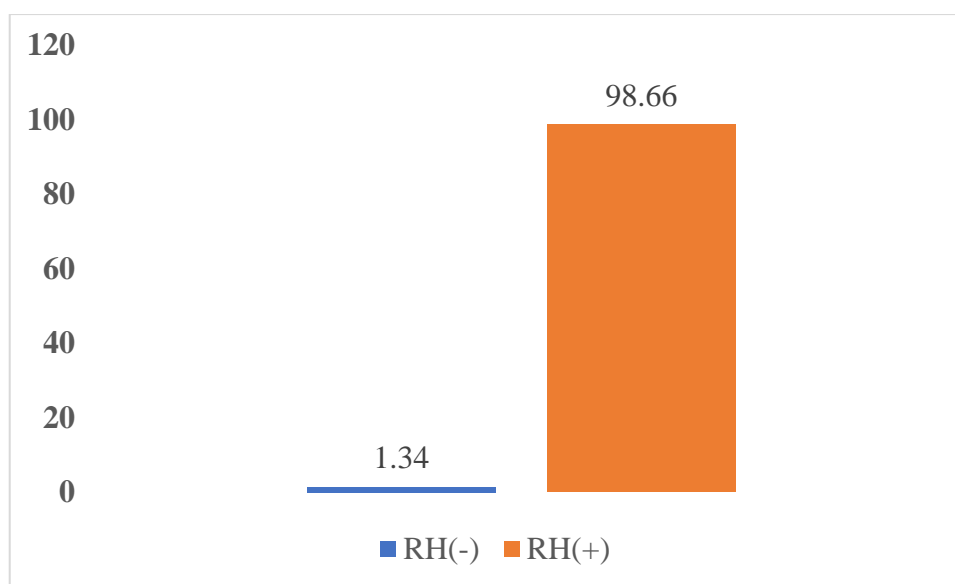


Figura 10. Grupo sanguíneo del recién nacido

Fuente: Historias clínicas – HSRA

En la tabla 10 de 149 neonatos, se observa que la gran mayoría (98.66%) presenta factor Rh positivo, mientras que solo el 1.34% son Rh negativo. Esta distribución es congruente con la prevalencia esperada en la mayoría de las poblaciones, donde el Rh positivo es dominante.

Tabla 11. Deshidratación del recién nacido

Deshidratación	Frecuencia	Porcentaje
Si	73	48.99
No	76	51.01
Total	149	100,0

Fuente: Data de la entidad

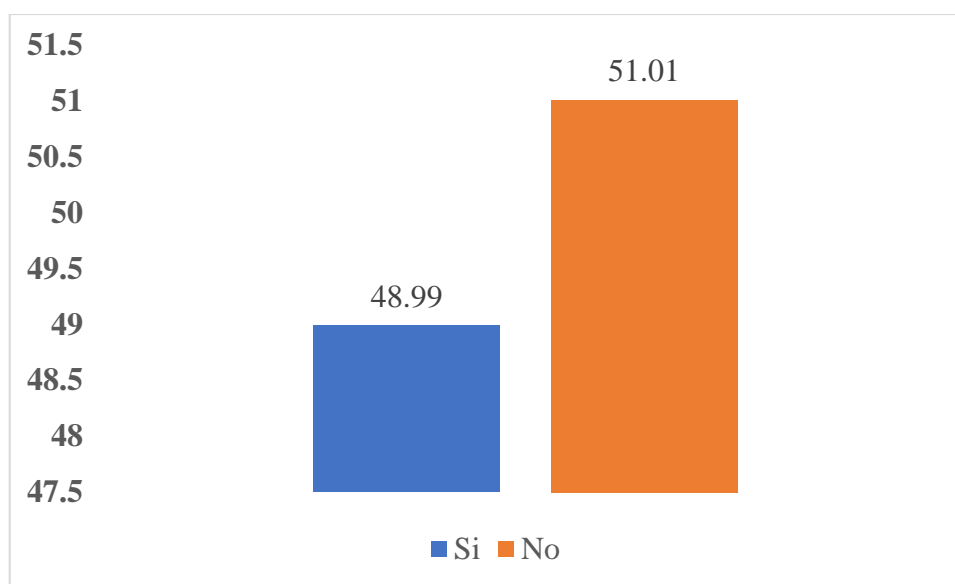


Figura 11. Deshidratación del recién nacido

Fuente: Historias clínicas – HSRA

De la tabla 11 de 149 neonatos, el 48.99% presentó signos de deshidratación, mientras que el 51.01% no mostró evidencia de esta condición. La deshidratación neonatal es un factor importante a considerar en el manejo de la ictericia neonatal, ya que puede agravar la condición al reducir la capacidad del neonato para eliminar bilirrubina de manera eficiente a través de la orina y las heces.

Tabla 12. Valor de bilirrubina del recién nacido

Valor	Frecuencia	Porcentaje
Fisiológica: <12mg/dl - 15mg/dl	65	43.62
Patológica: >15mg/dl	84	56.38
Total	149	100,0

Fuente: Data de la entidad

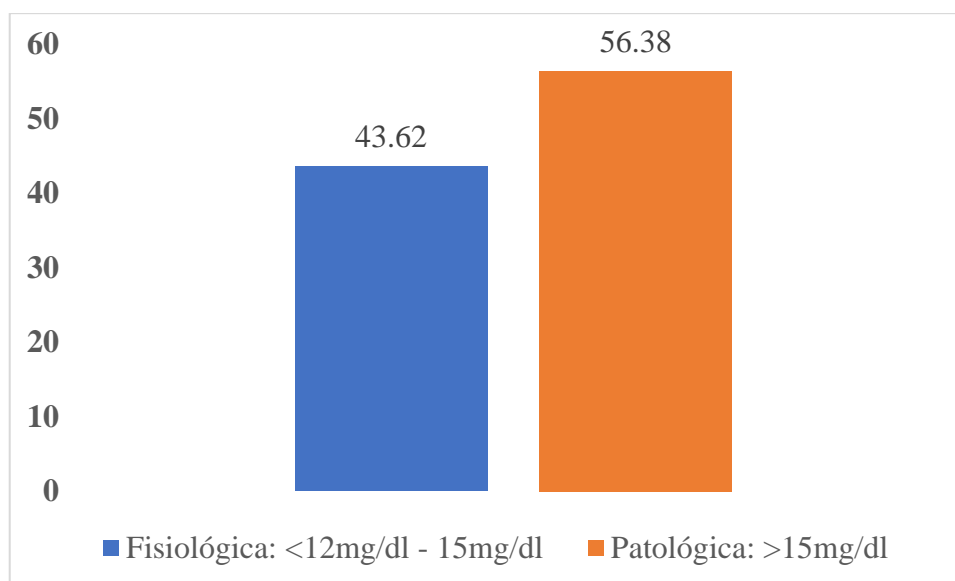


Figura 12. Valor de bilirrubina del recién nacido

Fuente: Historias clínicas – HSRA

De la tabla 12, de 149 neonatos, el 56.38% presentó niveles de bilirrubina superiores a 15 mg/dl, lo que indica que estos casos son ictericia patológica, mientras que el 43.62% presentó niveles de bilirrubina entre 12 y 15 mg/dl, lo que corresponde a ictericia fisiológica.

Tabla 13. Escala de Kramer

Escala de kramer	Frecuencia	Porcentaje
Zona 1	1	0.67
Zona 2	30	20.13
Zona 3	88	59.06
Zona 4	29	19.46
Zona 5	1	0.67
Total	149	100

Fuente: Data de la entidad

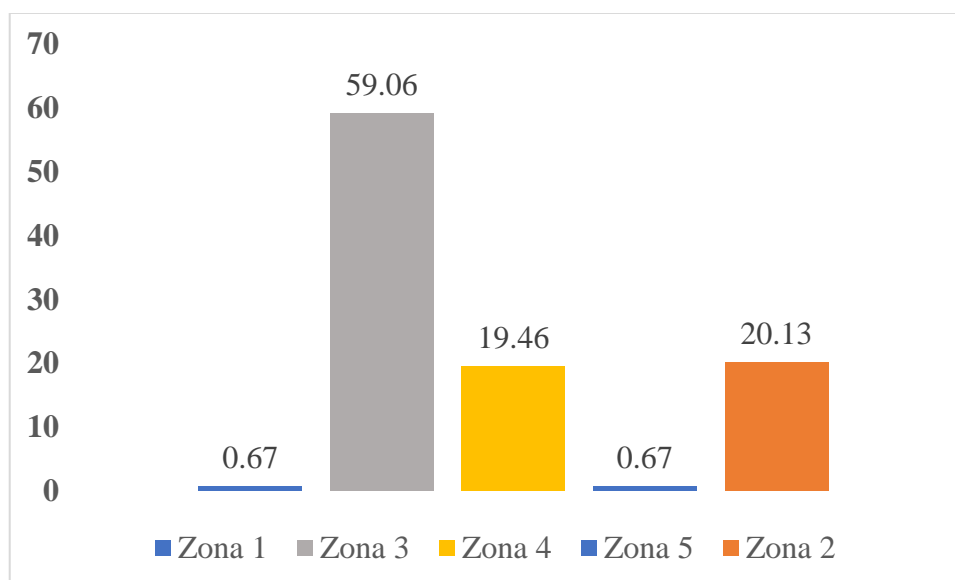


Figura 13. Escala de Kramer

Fuente: Historias clínicas – HSRA

De la tabla 13 de 149 neonatos, la mayoría (59.06%) se encuentra en la Zona 3 de la Escala de Kramer, indica que la ictericia neonatal está presente en el torso y parte superior de las extremidades. El 20.13% de los casos están en la Zona 2, afecta la cara y parte superior del pecho. Un 19.46% de los neonatos se encuentran en la Zona 4, se extendió hasta las piernas. Finalmente, un 0.67% de los neonatos se encuentran en la Zona 5, ictericia grave.

Tabla 14. Tiempo de aparición

Tiempo de aparición	Frecuencia	Porcentaje
Antes de las 24 horas	30	20.13
Después de las 24 horas	79	53.02
Hasta la 1ra semana	33	22.15
Después de la 2da semana	7	4.70
Total	149	100.00

Fuente: Data de la entidad

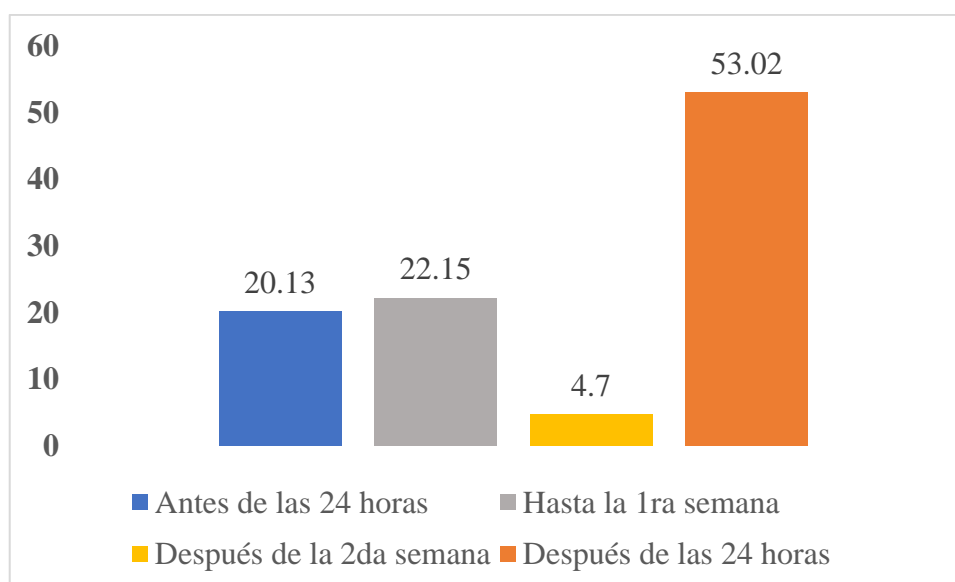


Figura 14. Tiempo de ictericia neonatal

Fuente: Historias clínicas – HSRA

De la tabla 14, de 149 neonatos, el 53.02% desarrolló ictericia después de las 24 horas, lo que es característico de la ictericia fisiológica. Un 20.13% presentó ictericia antes de las 24 horas, indicando posibles causas patológicas como incompatibilidades sanguíneas. El 22.15% tuvo ictericia hasta la primera semana, comúnmente asociada a problemas de lactancia, y el 4.70% desarrolló ictericia después de la segunda semana, lo cual indica causas más complejas como trastornos metabólicos o hepáticos, requiriendo atención médica.

5.2. Factores de maternos asociados a la ictericia neonatal

Tabla 15. Tabla cruzada: Factores maternos e ictericia neonatal

		Ictericia		Total	
		Fisiológica	Patológica		
Edad materna	Adolescente	Recuento	1	13	14
	<18 años	% del total	0.67%	8.72%	9.40%
	Adulta 18-35 años	Recuento	62	60	122
		% del total	41.61%	40.27%	81.88%
	Adulta años >35 años	Recuento	2	11	13
		% del total	1.34%	7.38%	8.72%
Tipo de parto	Eutócico	Recuento	30	63	93
		% del total	20.13%	42.28%	62.42%
	Distócico	Recuento	35	21	56
		% del total	23.49%	14.09%	37.58%
Numero de gestas	Primípara	Recuento	15	48	63
		% del total	14.70%	24.00%	38.70%
	Múltipara	Recuento	40	42	82
		% del total	24.00%	33.30%	57.30%
	Gran múltipara	Recuento	1	3	4
		% del total	1.30%	2.70%	4.00%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 15 se puede apreciar según el cruce de variables con los factores maternos, los datos muestran que la ictericia neonatal, tanto fisiológica como patológica, es más frecuente en neonatos de madres adultas entre 18 y 35 años (81.88%), reflejando la mayor proporción demográfica materna. Sin embargo, se observa una mayor prevalencia proporcional de

ictericia patológica en hijos de madres adolescentes (<18 años) y mayores de 35 años, lo que podría relacionarse con factores de riesgo obstétricos y neonatales. Además, los partos distócicos presentan una asociación más alta con ictericia fisiológica (23.49%) y significativamente menor con la patológica (14.09%), mientras que la primiparidad se vincula principalmente con ictericia patológica (24%), lo que sugiere necesidad de vigilancia especial en primeros embarazos.

Tabla 16. Tabla cruzada: Factores de riesgo neonatales e ictericia neonatal

			Ictericia		Total
			Fisiológica	Patológica	
Sexo	Femenino	Recuento	24	49	73
		% del total	16.11%	32.89%	48.99%
	Masculino	Recuento	41	35	76
		% del total	27.52%	23.49%	51.01%
Peso	PEG	Recuento	1	19	20
		% del total	0.67%	12.75%	13.42%
	AEG	Recuento	63	61	124
		% del total	42.28%	40.94%	83.22%
	GEG	Recuento	1	4	5
		% del total	0.00%	4.00%	4.00%
Edad	A termino	Recuento	62	53	115
		% del total	41.61%	35.57%	77.18%
	Pretérmino	Recuento	3	31	34
		% del total	2.01%	20.81%	22.82%
Alimentación	Lactancia mixta	Recuento	15	9	24
		% del total	10.07%	6.04%	16.11%
	Lactancia materna exclusiva	Recuento	50	75	125
		% del total	33.56%	50.34%	83.89%
Grupo sanguíneo	A	Recuento	11	8	19
		% del total	7.38%	5.37%	12.75%
	B	Recuento	12	7	19

		% del total	8.05%	4.70%	12.75%
	O	Recuento	42	69	111
		% del total	0.00%	4.00%	4.00%
Factor rh	RH Negativo	Recuento	2	0	2
		% del total	1.34%	0.00%	1.34%
	RH Positivo	Recuento	63	84	147
		% del total	42.28%	56.38%	98.66%
Deshidratación	Si	Recuento	20	15	35
		% del total	17.30%	29.30%	46.70%
	No	Recuento	10	30	40
		% del total	22.70%	30.70%	53.30%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 16 anterior se puede apreciar según el cruce de variables, Los resultados revelan que la ictericia patológica es más frecuente en recién nacidos femeninos (32.89%), pretérmino (20.81%), con peso pequeño para la edad gestacional (12.75%) y en lactancia materna exclusiva (50.34%), lo que sugiere factores de riesgo biológicos y nutricionales asociados. Aunque los nacidos a término y con peso adecuado (AEG) predominan globalmente, los casos patológicos se concentran en subgrupos vulnerables como PEG y prematuros. El grupo sanguíneo O fue el más común entre ambos tipos de ictericia (87.40%), y casi todos los neonatos eran Rh positivo (98.66%). La deshidratación también mostró una asociación importante con ambos tipos de ictericia, especialmente fisiológica.

5.3. Prueba de hipótesis

Tabla 17. Prueba de normalidad

Kolmogórov-Smirnov			
	Estadístico	G1	Sig.
Factores de riesgo	0,001	149	0,002
Ictericia neonatal	0,001	149	0,000

Fuente: Elaboración propia de datos procesados a través del Spss.

La evaluación de la normalidad permitió seleccionar el estadístico adecuado para el análisis. Con una muestra mayor a 50, se aplicó el test de KS que arrojó significancias de 0,000 y 0,002, ambas por debajo del umbral de 0,05. Esto proporciona fundamentos sólidos para descartar la hipótesis nula. Así, se concluyó que las variables del estudio son no paramétricas. En consecuencia, se recurrió al estadístico Chi cuadrado para obtener los resultados y verificar las hipótesis planteadas.

5.3.1 Hipótesis general

H₀: No existen factores de riesgo que tienen relación con la ictericia neonatal en los recién nacidos del Hospital Sub Regional de Andahuaylas 2024”.

H₁: “Existen factores de riesgo que tienen relación con la ictericia neonatal en los recién nacidos del Hospital Sub Regional de Andahuaylas 2024”

Tabla 18. Relación entre factores de riesgo y la ictericia neonatal (Prueba de Chi-cuadrada)

Variable	Ictericia neonatal	Chi cuadrado	Sig.
	Edad materna	14,36	0,000
	Tipo de parto	12,99	0,000
	Número de gestas	9,74	0,007
	Sexo	6,72	0,009
Factores de riesgo	Peso	15,86	0,000
	Edad	14,26	0,000
	Alimentación	4,14	0,041
	Grupo sanguíneo	6,03	0,048
	Factor RH	2,62	0,100
	Deshidratación	8,03	0,004

Fuente: Elaboración propia de datos procesados a través del Spss

La tabla 18 muestra relación estadísticamente significativas ($p < 0.05$) entre la ictericia neonatal y múltiples factores de riesgo, destacando especialmente el peso ($\chi^2=15.86$), edad materna ($\chi^2=14.36$) y edad gestacional ($\chi^2=14.26$) como los más relevantes. También se

hallan relaciones significativas con tipo de parto, número de gestas, sexo del recién nacido, tipo de alimentación, grupo sanguíneo y deshidratación, lo que indica que estos factores se relacionan de manera significativa en la aparición de ictericia, particularmente la forma patológica. Solo el factor Rh no mostró relación significativa ($p=0.100$), sugiriendo que, en esta muestra, no tuvo un papel determinante en la incidencia de ictericia.

5.3.2 Hipótesis específica 1

H₀: No existen factores maternos que tienen relación con la ictericia neonatal en los recién nacidos del Hospital Sub Regional de Andahuaylas 2024.

H₁: “Existen factores maternos que tienen relación con la ictericia neonatal en los recién nacidos del Hospital Sub Regional de Andahuaylas 2024

Tabla 19.Relación entre los factores maternos e ictericia neonatal (Prueba de Chi-cuadrada)

Variable	Variable	Chi cuadrado	Sig.
Ictericia neonatal	Edad materna	14,36	0,000
	Tipo de parto	12,99	0,000
	Número de gestas	9,74	0,007

Fuente: Elaboración propia de datos procesados a través del Spss

La relación entre los factores maternos y la ictericia neonatal, evaluada mediante la prueba de Chi-cuadrada, muestra relación estadísticamente significativa en todas las variables analizadas. La edad materna presentó la relación más fuerte ($\chi^2=14.36$, $p=0.000$), lo que sugiere que tanto las madres adolescentes como las mayores de 35 años podrían tener un mayor riesgo de neonatos con ictericia patológica. El tipo de parto también se relacionó significativamente ($\chi^2=12.99$, $p=0.000$), indicando que los partos distócicos podrían favorecer su aparición. Por último, el número de gestas mostró una relación significativa ($\chi^2=9.74$, $p=0.007$), señalando que la primiparidad representa un factor de riesgo relevante.

5.3.3 Hipótesis específica 2

H₀: No existen factores neonatales que tienen relación con la ictericia neonatal en los recién nacidos del Hospital Sub Regional de Andahuaylas 2024.

H₁: “Existen factores neonatales que tienen relación con la ictericia neonatal en los recién nacidos del Hospital Sub Regional de Andahuaylas 2024.

Tabla 20.Relación entre los factores de neonatales e ictericia neonatal

Variable	Variable	Chi cuadrado	Sig.
Ictericia neonatal	Sexo	6,72	0,009
	Peso	15,86	0,000
	Edad	14,26	0,000
	Alimentación	4,14	0,041
	Grupo sanguíneo	6,03	0,048
	Factor RH	2,62	0,100
	Deshidratación	8,03	0,004

Fuentes: Elaboración propia de datos procesados a través del Spss

El análisis de Chi-cuadrada revela relaciones estadísticamente significativas entre la ictericia neonatal y varios factores del recién nacido. El peso al nacer ($\chi^2=15.86$, $p=0.000$) y la edad gestacional ($\chi^2=14.26$, $p=0.000$) muestran relaciones más fuertes, evidenciando que los neonatos pretérmino y con peso pequeño para la edad gestacional tienen mayor riesgo de ictericia, especialmente la patológica. También se encontraron relación significativa con el sexo ($\chi^2=6.72$, $p=0.009$), alimentación ($\chi^2=4.14$, $p=0.041$), grupo sanguíneo ($\chi^2=6.03$, $p=0.048$) y deshidratación ($\chi^2=8.03$, $p=0.004$). Solo el factor Rh no presentó significancia estadística ($\chi^2=2.62$, $p=0.100$), indicando que no tiene relación de forma relevante en esta muestra.

5.4. Discusión de resultados

En la investigación se identificó que tanto los factores maternos como neonatales se relacionan significativamente en la aparición de la ictericia neonatal, de 149 neonatos, el 56.38% presentó niveles de bilirrubina superiores a 15 mg/dl, lo que indica que estos casos son ictericia patológica, mientras que el 43.62% presentó niveles de bilirrubina entre 12 y 15 mg/dl, lo que corresponde a ictericia fisiológica.

A nivel del objetivo general entre los factores maternos, destacan la edad materna (especialmente adolescentes y mayores de 35 años 81.88% y 9.4%), el tipo de parto (siendo más común en partos eutócicos 62.42%) y entre primíparas y multíparas 42.28% y 55.03%. En cuanto a los factores neonatales, se observó mayor incidencia en recién nacidos masculinos 51.01%, prematuros y aquellos con peso pequeño y adecuado para la edad gestacional. Por otro lado, se muestran que el 77.18% los partos fueron a término y 22.82% a pretérmino. El 59.06% de recién nacidos presentaron ictericia en la zona 3. En cuanto al tiempo de ictericia en neonatos, el 53. Por otra parte, el análisis inferencial muestra asociaciones estadísticamente significativas ($p < 0.05$) entre la ictericia neonatal y múltiples factores de riesgo, destacando especialmente el peso ($\chi^2=15.86$), edad materna ($\chi^2=14.36$) y edad gestacional ($\chi^2=14.26$) como los más relevantes. También se hallan relaciones significativas con tipo de parto, número de gestas, sexo del recién nacido, tipo de alimentación, grupo sanguíneo y deshidratación, lo que indica que estos factores se relacionan de manera significativa en la aparición de ictericia, particularmente la forma patológica. Solo el factor Rh no mostró relación significativa ($p=0.100$), sugiriendo que, en esta muestra, no tuvo un papel determinante en la incidencia de ictericia. Estos resultados concuerdan por los encontrados por Mureketate et al. 2020 (11) que reporta que el tipo de parto se relaciona significativamente con la ictericia, asimismo, la mayoría nació a término (87.2%) y el 60.5% fueron varones. Un 29.5% tuvo bajo peso en el nacimiento.

Por otra parte, los resultados concuerdan con los encontrados por Flores (17) en el año 2022, donde entre los factores perinatales asociados se encontraron al sexo masculino versus el pesaje, nacimiento pretérmino, tipo de alimentación, comorbilidad, incompatibilidad sanguínea y el Apgar al minuto. Destacablemente, el nivel de bilirrubina de tipo sérico mostró que el 66,26% de los recientemente alumbrados han presentado un nivel menor a 15mg/dl, a diferencia del 33,75% presentaron un nivel igual o mayor a 15mg/dl. Asimismo, los resultados concuerdan con los encontrados por Cornejo et al. (12) en el año 2023, donde se determinó que existe relación entre factores de índole materno y neonatales con la ictericia, destacando el tipificado como parto, paridad y las características del nacido como elementos relevantes en esta asociación.

Por otra parte, los resultados no concuerdan con los encontrados Ahumada (16) en el año 2020, donde se determinó que las pérdidas de peso entre 8% y 10% fomenta la aparición de ictericia, además de existir factores maternos que contribuyen a esta condición. Asimismo, los resultados no concuerdan con los encontrados por Sarmiento et al. (7) en el 2024, donde se determinó que la ictericia se relaciona con la edad y la bilirrubinemia. De igual forma, los resultados no concuerdan con los encontrados por Gutu et al. (8) en el año 2023, donde reportó que la ictericia se relaciona con fármacos convencionales, la incompatibilidad Rh, las rupturas prematuras de membranas, la hipertensión, edad gestacional prematura. En ese mismo orden de ideas, los resultados no concuerdan con los encontrados por Macero et al. (9) en el año 2020, donde se determinó que la ictericia se relaciona con la edad.

Respecto al primer objetivo, el tipo de parto, el número de gestas y la edad materna tiene una relación con la ictericia neonatal ($p < 0.05$, estos resultados concuerdan por los encontrados por Mureketate et al. 2020 (11) que reporta que el tipo de parto se relaciona significativamente con la ictericia. Asimismo, los resultados concuerdan con los encontrados por Cornejo et al. (12) en el año 2023, donde se determinó que existe relación entre tipo de

parto y la ictericia. Por otra parte, los resultados no concuerdan con los encontrados por Bernaldes (15) en el año 2022, que evidenció que existen varios factores muy ligados a la ictericia. Entre ellos, el factor RH materno positivo se presentó en un 96,9%, el uso de fórmula en un 51,5% y la presencia de infección urinaria en un 23,1% ($p < 0,01$). Asimismo, los resultados difieren con los encontrados por Salazar (14) en el año 2022, en cuanto a los factores neonatales asociados, se identificó que el 19,6% eran varones, el 27,5% recibieron exclusivamente lactancia de sus mamás, el 13,1% eran pretérmino y 3,3% presentaron trauma obstétrico como caput succedaneum. Así, se da cuenta de la fuerte relación entre los aludidos factores con la ictericia de recién alumbrados.

Respecto al segundo objetivo, el sexo, el peso, la edad, la alimentación, el grupo sanguínea y la deshidratación tiene una relación con la ictericia neonatal ($p < 0,05$); Solo el factor Rh no presentó significancia estadística ($\chi^2 = 2,62$, $p = 0,100$), indicando que no influye de forma relevante en esta muestra.

Los resultados concuerdan con los encontrados por Flores (17) en el año 2022, donde entre los factores perinatales asociados se encontraron al sexo. Por otra parte los resultados difieren por los encontrados por Pezo (13) en el 2022, que obtuvo los siguientes resultados con respecto a la ictericia: edad materna (correlación positiva baja, 0.325), diabetes gestacional (correlación positiva moderada, 0.536), edad gestacional del neonato (correlación positiva alta, 0.891) e incompatibilidad sanguínea materno-fetal; asimismo, reporta que, de los 633 nacimientos registrados entre enero y junio de 2020, 416 correspondieron a partos eutócicos y 217 a partos distócicos o cesáreas, con 2 óbitos. Durante este periodo, 147 neonatos fueron diagnosticados con ictericia, lo que equivale a una prevalencia del 22.23%.

VI. Conclusiones

1. En relación al objetivo general, se concluye que existe una fuerte relación entre varios factores maternos y neonatales y la aparición de esta condición. La ictericia patológica, estuvo presente en el 56.38% de los casos. Estadísticamente, los factores que mostraron mayor nivel de significancia en el análisis inferencial fueron el peso al nacer $\chi^2=15.86$, $p=0.000$, la edad gestacional $\chi^2=14.26$, $p=0.000$ y la edad materna $\chi^2=14.36$, $p=0.000$, lo que evidencia que neonatos prematuros, con peso inadecuado, o nacidos de madres adolescentes o mayores de 35 años presentan un riesgo significativamente más alto de desarrollar ictericia, especialmente de tipo patológico.
2. En cuanto a los factores maternos, se hallaron relaciones significativas entre la ictericia neonatal y variables como el tipo de parto $\chi^2=12.99$, $p=0.000$, siendo los partos distócicos un factor predisponente, y el número de gestas $\chi^2=9.74$, $p=0.007$, donde se observó una mayor relación de ictericia en hijos de madres primíparas 42.28%. Además, aunque la mayoría de las madres pertenecían al grupo etario de 18 a 35 años 81.88%, los extremos de edad <18 y >35 mostraron una relación más fuerte con casos de ictericia patológica.
3. Respecto a los factores neonatales, se muestra relaciones estadísticamente significativas con el sexo del recién nacido $\chi^2=6.72$, $p=0.009$, siendo el sexo masculino un factor de riesgo leve pero consistente 51.01%. La alimentación también se relacionó $\chi^2=4.14$, $p=0.041$, siendo la lactancia materna exclusiva la más común 83.89%, pero, aun así, los casos de ictericia patológica fueron más frecuentes entre aquellos que llevaron la lactancia mixta. Además, la deshidratación fue un factor relevante $\chi^2=8.03$, $p=0.004$, presente en el 48.99% de los casos. Aunque el grupo sanguíneo mostró una asociación significativa $\chi^2=6.03$, $p=0.048$, el factor Rh no presentó significancia estadística $\chi^2=2.62$, $p=0.100$, lo que sugiere que, en esta muestra poblacional, la incompatibilidad Rh no fue un factor determinante en la incidencia de ictericia.

VII. Recomendaciones

1. Se recomienda fortalecer el control prenatal con enfoque de riesgo materno, implementando un seguimiento más riguroso y diferenciado para madres adolescentes, mayores de 35 años y primigestas. Este control debe incluir orientación anticipada sobre lactancia, signos de alarma neonatal y planificación del parto en condiciones seguras.
2. Se recomienda establecer un protocolo de tamizaje y monitoreo temprano para neonatos con factores de riesgo que incluya medición sistemática de bilirrubina en las primeras 24-48 horas en neonatos prematuros, PEG o con dificultades en la alimentación, especialmente si son varones. Esto permitirá una intervención oportuna antes del desarrollo de ictericia severa.
3. Se recomienda promover, vigilar y apoyar activamente la lactancia materna exclusiva en las primeras semanas implementando visitas domiciliarias o controles neonatales tempranos para detectar signos de mala succión, pérdida excesiva de peso o deshidratación, evitando así que se agrave la ictericia por causas evitables.

VIII. Referencias

1. Instituto Nacional Materno Perinatal Guía de práctica clínica para el diagnóstico y ictericia neonatales. Lima: INMP; 2023. [Internet]. [citado 3 de diciembre de 2024]. Disponible en: <https://www.inmp.gob.pe/institucional/guias-de-practica-clinica-y-de-procedimiento-del-departamento-en-neonatologia/1680205704>
2. Porras DS, Hernández LMA, Alfaro FJG. Ictericia neonatal: manifestación clínica frecuente en pediatría. Rev Medica Sinerg [Internet]. 1 de agosto de 2023 [citado 29 de noviembre de 2024];8(8):e1085-e1085. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/1085>
3. Taipe-Paucar A, Toaquiza-Alvarado A, Merchán-Coronel G. Ictericia Neonatal a Nivel de América Latina. facsalud [Internet]. 6 de junio de 2022 [citado 29 de noviembre de 2024];6(10):76-84. Disponible en: <https://ojs.unemi.edu.ec/index.php/facsalud-unemi/article/view/1581>
4. Taipe-Paucar A, Toaquiza-Alvarado A, Merchán-Coronel G. Ictericia Neonatal a Nivel de América Latina. facsalud [Internet]. 6 de junio de 2022 [citado 29 de noviembre de 2024];6(10):76-84. Disponible en: <https://ojs.unemi.edu.ec/index.php/facsalud-unemi/article/view/1581>
5. Martín MAP, Jiménez MCS, Segura SA, González CD, Barnusell JB, Puiggròs MD, et al. Temas de Formación Continuada. disponible en : https://pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2020/04/Pediatria-Integral-XXIV-2_WEB.pdf
6. Porras DS, Hernández LMA, Alfaro FJG. Ictericia neonatal: manifestación clínica frecuente en pediatría. Rev Medica Sinerg [Internet]. 1 de agosto de 2023 [citado 29 de noviembre de 2024];8(8):e1085-e1085. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/1085>

7. Sarmiento Orellana NP, Ortiz Tejador JG. Caracterización de la ictericia neonatal y factores asociados a recién nacidos. *Ciencia Latina* [Internet]. 6 de agosto de 2024 [citado 29 de noviembre de 2024];8(4):1198-214. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/12351>
8. Belay G, Gerbi A, Gebremariam T, Tilahun T, Chimdi E, Etefa T. Jaundice and its associated factors among neonates admitted to selected referral hospitals in southwest oromia, Ethiopia: Multi-center cross-sectional study. *Heliyon* [Internet]. 4 de mayo de 2023 [citado 29 de noviembre de 2024];9(5):e16019. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10189262/>
9. Méndez RMM, Sigcha JMP, Chacha GMP. Prevalencia y factores asociados a la ictericia neonatal. *Rev Fac Cienc Médicas Univ Cuenca* [Internet]. 4 de octubre de 2023 [citado 29 de noviembre de 2024];41(2). Disponible en: <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/medicina/article/view/4775>
10. Gallardo DAC, Sanguil PHC, Cevallos MSM, Rosario KMC. Factores de riesgo asociados a hiperbilirrubinemia neonatal. *RECIAMUC* [Internet]. 2 de septiembre de 2020 [citado 29 de noviembre de 2024];4(3):216-26. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/515>
11. Murekatete C, Muteteli C, Nsengiyumva R, Chironda G. Neonatal Jaundice Risk Factors at a District Hospital in Rwanda. *Rwanda J Med Health Sci* [Internet]. 7 de septiembre de 2020 [citado 29 de noviembre de 2024];3(2):204-13. Disponible en: <https://www.ajol.info/index.php/rjmhs/article/view/199476>
12. Cornejo Davila LF, Piñan Huaman RM. Factores de riesgo relacionados a ictericia neonatal en el servicio de neonatología en el Hospital Tingo Maria-Huánuco, 2023. 2023 [citado 5 de diciembre de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/8596>

13. Pezo Córdova J. Factores de riesgo asociados a ictericia en recién nacidos ESSALUD - Cajamarca, de enero a junio del 2020. 2022 [citado 29 de noviembre de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.autonomadeica.edu.pe/handle/20.500.14441/1603>
14. Salazar Rojas MDLA. Factores maternos y neonatales relacionados con la ictericia neonatal en el Hospital de Atención General de Celendín, Cajamarca- 2021. Univ Nac Cajamarca [Internet]. 4 de agosto de 2022 [citado 29 de noviembre de 2024]; Disponible en: <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/5021>
15. De la Cruz Janampa AC. Factores de riesgo asociados a la ictericia neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Regional “Miguel Ángel Mariscal Llerena”, Ayacucho – 2022. 2023. Universidad nacional del Callao; 2023. disponible en: <https://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/8749>
16. Ahumada Rodríguez FK. Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal en el servicio de neonatología del Hospital de Apoyo Cajabamba, 2018 - 2020. Univ Nac Cajamarca [Internet]. 2021 [citado 29 de noviembre de 2024]; Disponible en: <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/4203>
17. Flores Velasquez SY. Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal en recién nacidos atendidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018. Univ Nac Altiplano [Internet]. 1 de febrero de 2021 [citado 29 de noviembre de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/15011>
18. Hernández Núñez J, Valdés Yong M, Suñol Vázquez YDLC, López Quintana MDLC. Maternal and perinatal risk factors for neonatal morbidity: a narrative literature review. Medwave [Internet]. 14 de julio de 2015 [citado 3 de enero de

- 2025];15(06):e6182-e6182. Disponible en: <http://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Revisiones/RevisionClinica/6182>
19. Vista de La edad de la mujer como factor de riesgo de mortalidad materna, fetal, neonatal e infantil [Internet]. Revistamedicadechile.cl. [citado el 13 de enero de 2025]. disponible en: <https://www.revistamedicadechile.cl/index.php/rmedica/article/view/3041/339%20>.
20. Colegio de Obstetras del Perú. Norma de Salud Materna y Parto [Internet]. 2018 [citado 2025 12 de enero]. Disponible en: <https://colegiodeobstetras.pe/wp-content/uploads/2018/01/NORMA-DE-SALUD-MATERNA-PARTO.pdf>.
21. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones de la OMS para la conducción del trabajo de parto [Internet]. Geneva: Organización Mundial de la Salud; 2015 [citado 29 de noviembre de 2024]. 57 p. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/179906>
22. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones de la OMS para la conducción del trabajo de parto [Internet]. Geneva: Organización Mundial de la Salud; 2015 [citado 29 de noviembre de 2024]. 57 p. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/179906>
23. Cabrera JAC, Astudillo KFG. Manual Obstetricia y Ginecología. Decimocuarta Edición. (2024). disponible en : https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2024/03/Manual-Obstetricia-y-Ginecologia-2024_compressed.pdf
24. Merchán CMS. Factores de riesgo que inciden en la mortalidad neonatal en el Hospital Dr. León Becerra Camacho Del Cantón Milagro 2014-2017. disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2023/09/1452423/35-85-1-pb.pdf>

25. Ministerio de Salud. Resolución Ministerial N.º 545-2024-MINSA [Internet]. 15 de agosto de 2024 [citado 12 de enero de 2025]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6780375/5874349-resolucion-ministerial-n-545-2024-minsa.pdf?v=1723733430>.
26. Ministerio de Salud. Informe sobre la situación de salud en el Perú [Internet]. 2019 [citado 2025 12 de enero]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/471230/130173163268756829820191231-7797-gbg6j.pdf?v=1577827973>.
27. Organización Panamericana de la Salud. Apoyar la lactancia materna para un planeta más saludable [Internet]. 2020 [citado 2025 11 de enero]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/campanas/semana-mundial-lactancia-materna-2020>.
28. Cossio Andia E, Solis Solis AJ, Castellon Bautista N, Davalos Pacheco M, Jarro Mena RL. Tipificación del grupo sanguíneo A B O y el factor Rh en la población de Totorá-Cochabamba gestión 2012. Rev Científica Cienc Médica [Internet]. 2013 [citado 29 de noviembre de 2024];16(1):25-7. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1817-74332013000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
29. Caballero-Hernández N, Vega Jiménez GJ, Plaza Benhumea L. Deshidratación hipernatrémica grave en el recién nacido a término. Revisión bibliográfica. Arch Investig Materno Infant [Internet]. 2022 [citado 3 de enero de 2025];13(1):35-44. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=112746>
30. Miguel ÑV. Prevalencia de ictericia neonatal y factores asociados en recién nacidos a término. Rev Médica Panacea [Internet]. 2018 [citado 4 de enero de

- 2025];7(2). Disponible en:
<https://revistas.unica.edu.pe/index.php/panacea/article/view/29>
31. Martínez DJC. El real problema del recién nacido icterico. Nuevas guías de la Academia Estadounidense de Pediatría. disponible en:
<https://fapap.es/articulo/143/ictericia-neonatal>
32. Ríos M. G. Síndrome icterico del primer trimestre. Rev Chil Pediatría [Internet]. julio de 2002 [citado 4 de enero de 2025];73(4). Disponible en:
http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062002000400013&lng=en&nrm=iso&tlng=en
33. Parodi JC, Meana Ibarra JL, Ramos Cosimi JH. Ictericia neonatal: revisión. Rev Posgrado VIa Cátedra Med. 2005;151:3-12. [citado 12 de enero de 2025] disponible en: http://med.unne.edu.ar:8080/revistas/revista151/3_151.pdf
34. Quirós CM. Ictericia neonatal. Rev Médica Costa Rica Centroamérica [Internet]. 2 de noviembre de 2014 [citado 4 de enero de 2025];71(613):759-63. Disponible en:
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=56265>
35. González LM, Carmona MP. La ictericia neonatal y su abordaje desde la Enfermería. Nuberos Científica [Internet]. 2017 [citado 29 de noviembre de 2024];3(21):55-61. Disponible en:
<https://enfispo.es/servlet/articulo?codigo=7492646>
36. Bhutani VK, Johnson L, Sivieri EM. Predictive Ability of a Predischarge Hour-specific Serum Bilirubin for Subsequent Significant Hyperbilirubinemia in Healthy Term and Near-term Newborns. Pediatrics [Internet]. 1 de enero de 1999 [citado 29 de noviembre de 2024];103(1):6-14. Disponible en:
<https://doi.org/10.1542/peds.103.1.6>

37. Uitz SM, Martínez NH, Poot GJM. Efectividad de la fototerapia con luz led para disminuir hiperbilirrubinemia neonatal en pacientes críticos. Rev Salud Bienestar Soc ISSN 2448-7767 [Internet]. 17 de enero de 2022 [citado 4 de enero de 2025];6(1):79-88. Disponible en: <https://www.revista.enfermeria.uady.mx/ojs/index.php/Salud/article/view/115>
38. Poémape F, Poémape O, Najarro G. La exanguinotransfusión parcial en el neonato nacido en altura (2350 msnm) es causa de anemia en el lactante. Rev Peru Pediatría [Internet]. 31 de diciembre de 2010 [citado 4 de enero de 2025];01-8. Disponible en: <https://pediatria.pe/index.php/pedperu/article/view/487>
39. Organización Mundial de la Salud. Las mujeres embarazadas deben poder acceder a la atención adecuada en el momento adecuado, dice la OMS [Internet]. 7 de noviembre de 2016 [citado 11 de enero de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/07-11-2016-pregnant-women-must-be-able-to-access-the-right-care-at-the-right-el-tiempo-dice-quien>.
40. Revista Médica Hondureña. Título del artículo [Internet]. [fecha de publicación desconocida] [citado 2025 ene 13]. Disponible en: <https://revistamedicahondurena.hn/assets/Uploads/Vol37-2-1969-3.pdf>.
41. Carneiro SAM, Cintra LCG, Santos MJ, Campos GR, Araújo AS, Cozac EE. Revisão de literatura acerca dos tratamentos de hiperbilirrubinemia neonatal / Literature review about neonatal hyperbilirubinemia treatments. Braz J Health Rev [Internet]. 30 de septiembre de 2020 [citado 29 de noviembre de 2024];3(5):13606-19. Disponible en: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/17515>
42. Goyes Guerra MB, Novillo Carguaytongo JI, Casa Cueva CV, Zabala Carvajal KN. Incompatibilidad ABO. Una revisión bibliográfica. Anatomía Digit [Internet].

- 2022 [citado 29 de noviembre de 2024];5(4):13. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9609455>
43. Vázquez L. Metabolismo de isoflavonas y formación de equol por bacterias del tracto gastrointestinal humano. 26 de noviembre de 2020 [citado 29 de noviembre de 2024]; Disponible en: <https://digital.csic.es/handle/10261/235035>
44. Corona-Martínez LA, Fonseca-Hernández M. Acerca del carácter retrospectivo o prospectivo en la investigación científica [revista en Internet]. Medisur. 2021 [citado 2025 Jan 11];19(2):[aprox. -338 págs.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v19n2/1727-897X-ms-19-02-338.pdf>.
45. Hinojosa Mamani J, Catacora Lucana E, Mamani Gamarra J. Proyecto de tesis: guía práctica para investigación cuantitativa [Internet]. Guarujá-SP: Editora Científica Digital; 2024 [citado 2025 13 de enero]. Disponible en: <https://downloads.editoracientifica.com.br/books/978-65-5360-556-5.pdf>.
46. Medina M, Rojas R, Bustamante W, Loaiza R, Martel C, Castillo R. Metodología de la investigación: Técnicas e instrumentos de investigación [Internet]. 1.^a ed. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú; 2023 [citado 4 de enero de 2025]. Disponible en: <https://editorial.inudi.edu.pe/index.php/editorialinudi/catalog/book/90>
47. Luza Vilca E, Béjar Bravo V. Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal patológica en el Hospital Regional del Cusco, enero – diciembre 2022 [Internet]. Cuzco: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cuzco; 2023 [citado 2025 13 de enero]. Disponible en: https://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/8259/253T2023_0720_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y.