

UNIVERSIDAD AMERICANA
Facultad de Ciencias Médicas
Carrera de Medicina



Asignatura de Proyecto de Investigación – Informe Final

Prevalencia y factores asociados a ictericia neonatal en recién nacidos atendidos en el Hospital Bautista en el periodo comprendido entre Enero 2025 - Abril 2026

Autores:

- Br. Ingrid Maria Areas Marengo
correo: iareas@uamv.edu.ni CIF: 21012564
- Br. Nataly Guadalupe Casco Bonilla
correo: ngcasco@uamv.edu.ni CIF: 21010758

Tutores:

- Dr. Gerardo Guillermo Blass Alfaro
Msc. Epidemiología
- Dr. Roberto José Martínez Montes
Especialista en Neonatología

Managua, Nicaragua, Julio 2026

RESUMEN

La ictericia neonatal constituye una de las alteraciones más frecuentes durante el período neonatal y representa una importante causa de hospitalización debido al riesgo de complicaciones neurológicas cuando no es diagnosticada y tratada oportunamente. El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia e identificar los factores maternos, perinatales y neonatales asociados a la ictericia neonatal en recién nacidos atendidos en el Hospital Bautista durante el período comprendido entre enero de 2025 y abril de 2026.

Se realizó un estudio con enfoque cuantitativo, observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal. La población estuvo conformada por todos los recién nacidos diagnosticados con ictericia neonatal atendidos y egresados durante el período de estudio. La muestra incluyó 30 expedientes clínicos, seleccionados mediante muestreo censal. Se estudiaron variables sociodemográficas, maternas, perinatales y neonatales. La fuente de información fue secundaria, obtenida mediante revisión de expedientes clínicos y registros de laboratorio. La técnica utilizada fue la revisión documental y el instrumento una ficha estructurada de recolección de datos. El procesamiento y análisis estadístico se realizó mediante el programa **IBM SPSS Statistics**, utilizando estadística descriptiva con frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central y cálculo de la prevalencia.

La prevalencia de ictericia neonatal fue de **2.79%**. Entre los casos estudiados predominó el sexo femenino, los recién nacidos a término, el parto por cesárea, la diabetes gestacional, la incompatibilidad ABO y la ictericia fisiológica. Todos los pacientes recibieron fototerapia y evolucionaron favorablemente.

Se concluye que la identificación temprana de los factores asociados favorece el diagnóstico y tratamiento oportunos. Se recomienda fortalecer la vigilancia neonatal, el control prenatal, la promoción de la lactancia materna y el registro adecuado de la información clínica.

Palabras clave: *ictericia neonatal, hiperbilirrubinemia, recién nacido, prevalencia, factores asociados, fototerapia.*

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi papá y a mi mamá, quienes han sido mi mayor apoyo a lo largo de mi vida. Gracias por su amor incondicional, sus sacrificios, sus consejos y por creer siempre en mí, incluso en los momentos más difíciles. Todo lo que he logrado ha sido posible gracias a ustedes. A mi querida Oso, por estar a mi lado durante tantas noches de desvelo. Tu compañía, tu cariño y tu presencia hicieron este camino mucho más llevadero.

A mi familia, por sus palabras de ánimo y por brindarme siempre su cariño y apoyo. A mis queridas amigas por motivarme a seguir adelante y estar ahí en los momentos difíciles.

A los chicos a prueba de balas, porque su música me sirvió de refugio durante todo este proceso.

Con mucho cariño, Ingrid Areas.

Dedico este trabajo a la memoria de mi papá, quien, aunque ya no se encuentra físicamente conmigo, sigue presente en mi corazón y en cada uno de mis logros. Sus enseñanzas, su amor y su ejemplo de esfuerzo y perseverancia han sido una inspiración constante para seguir adelante y alcanzar mis metas. Este logro también es para él, con profundo amor y agradecimiento.

A mi mamá, por su apoyo durante mi formación académica y por acompañarme en este proceso. Gracias por estar presente durante esta etapa tan importante de mi vida.

A mi abuela y a mi tía materna, por su amor, consejos, oraciones y palabras de aliento. Gracias por acompañarme en los momentos difíciles, por creer en mí y por motivarme siempre a seguir adelante sin rendirme.

A mi familia, por estar presente a lo largo de esta etapa y por acompañarme, de una u otra manera, en este importante logro. Su apoyo fue valioso para culminar esta meta académica.

Con amor y gratitud, Nataly Casco.

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, agradecemos a Dios por su infinita bondad y por acompañarnos durante cada etapa de nuestra formación académica. Gracias por brindarnos la fortaleza, sabiduría, paciencia y perseverancia necesarias para superar los desafíos encontrados en el camino y permitirnos culminar satisfactoriamente este importante proyecto de investigación.

Expresamos nuestro más sincero agradecimiento a nuestros tutores, Dr. Gerardo Guillermo Blass Alfaro, Máster en Metodología, y Dr. Roberto José Martínez Montes, Especialista en Neonatología, por su invaluable orientación, dedicación y apoyo durante el desarrollo de esta tesis. Sus conocimientos, experiencia profesional, observaciones y recomendaciones fueron fundamentales para fortalecer la calidad científica de este estudio y para nuestro crecimiento académico y profesional. Gracias por el tiempo brindado, la confianza depositada en nuestro trabajo y por guiarnos con compromiso y excelencia a lo largo de todo el proceso investigativo.

Agradecemos al Hospital Bautista, especialmente al Servicio de Neonatología, por permitirnos desarrollar este estudio y facilitar el acceso a la información necesaria para su ejecución.

De manera especial, agradecemos a nuestras familias por su amor incondicional, comprensión, apoyo y constante motivación. Gracias por acompañarnos durante cada etapa de nuestra carrera, por alentarnos en los momentos difíciles y por celebrar junto a nosotras cada logro alcanzado. Su confianza y sacrificio han sido una fuente de inspiración permanente.

Finalmente, agradecemos a todas aquellas personas que, de forma directa o indirecta, contribuyeron a la realización de esta investigación. A cada una de ellas, nuestro más profundo reconocimiento y gratitud por su apoyo, colaboración y confianza.

Índice

I. Introducción.....	8
II. Antecedentes.....	9
III. Justificación.....	12
IV. Planteamiento del problema.....	13
V. Objetivos.....	14
• Objetivo general.....	14
• Objetivos específicos.....	14
VI. Marco teórico.....	15
VII. Diseño metodológico.....	27
Área de estudio.....	27
Tipo de estudio.....	27
Población general.....	27
Universo.....	27
Muestra.....	27
Estrategia muestral.....	28
Unidad de análisis.....	28
Criterios de inclusión.....	28
Criterios de exclusión.....	29
Variables por objetivos.....	29
Matriz de operacionalización de las variables.....	31
Método de obtención de información.....	39
Plan de análisis.....	40
VIII. Consideraciones éticas.....	43
IX. Resultados.....	44
X. Discusión.....	47
XI. Conclusiones.....	51
XII. Recomendaciones.....	53
XIII. Bibliografía.....	54
XIV. Anexos.....	60

Lista de abreviaturas

AAP	American Academy of Pediatrics (Academia Americana de Pediatría)
ABO	Sistema de grupos sanguíneos A, B, AB y O
APGAR	Escala de valoración del recién nacido (Apariencia, Pulso, Gesticulación, Actividad y Respiración)
BIND	Disfunción neurológica inducida por bilirrubina (<i>Bilirubin-Induced Neurologic Dysfunction</i>)
BST	Bilirrubina sérica total
DAT	Prueba de antiglobulina directa (<i>Direct Antiglobulin Test</i>) / Coombs directo
G6PD	Glucosa-6-fosfato deshidrogenasa
MINSA	Ministerio de Salud
OMS	Organización Mundial de la Salud
PPROM	Ruptura pretérmina de membranas (<i>Preterm Premature Rupture of Membranes</i>)
Rh	Factor Rhesus
RN	Recién nacido
RNMBP	Recién nacido de muy bajo peso
RNMBPN	Recién nacido de muy bajo peso al nacer
RNPT	Recién nacido pretérmino
RNT	Recién nacido a término
RPM	Ruptura prematura de membranas
BTc	Bilirrubina transcutánea
UCI	Unidad de Cuidados Intensivos

I. Introducción

La ictericia neonatal se define como: “Coloración amarillenta de la piel y mucosas, en el que externaliza un desequilibrio entre la producción y eliminación de bilirrubina” (Ministerio de Salud [MINSA], 2013). Esta condición constituye uno de los trastornos más frecuentes durante el periodo neonatal, afectando aproximadamente al 60-80% de los recién nacidos a término y hasta un 80% en los prematuros, lo que representa un significativo problema de salud pública a nivel mundial. La ictericia neonatal puede manifestarse como un fenómeno fisiológico transitorio o bien como expresión de patologías subyacentes que requieren diagnóstico y manejo oportunos para evitar complicaciones severas.

La aparición de ictericia neonatal se asocia a diversos factores maternos, perinatales y neonatales, entre ellos la prematuridad, el bajo peso al nacer, incompatibilidades sanguíneas, infecciones y dificultades en la alimentación. Cuando los niveles de bilirrubina aumentan de forma significativa y no se identifican ni tratan adecuadamente, pueden desarrollarse complicaciones graves como la encefalopatía bilirrubínica aguda y el kernicterus, condiciones que producen daño neurológico irreversible e incrementan la morbilidad neonatal. Debido a su elevada frecuencia y a las posibles consecuencias asociadas, la ictericia neonatal representa un importante problema clínico y una causa frecuente de hospitalización en los servicios de neonatología.

El diagnóstico de la ictericia neonatal se basa en la evaluación clínica del recién nacido y en la medición de los niveles de bilirrubina sérica de acuerdo con la edad en horas de vida (MINSA, 2013). El manejo oportuno mediante vigilancia clínica, fototerapia y otras intervenciones terapéuticas permite disminuir el riesgo de complicaciones y mejorar el pronóstico neonatal. En este contexto, resulta importante poder determinar la prevalencia y los factores asociados a esta condición en el Hospital Bautista, con el fin de generar evidencia que contribuya al fortalecimiento de las estrategias de prevención, diagnóstico temprano y atención integral del recién nacido.

II. Antecedentes

A nivel internacional, Kahiya et al. (2023) realizaron un estudio en Zimbabwe con el objetivo de determinar la prevalencia de la ictericia neonatal e identificar los factores asociados a su aparición. Se desarrolló un estudio observacional en el que participaron 611 recién nacidos. Los resultados mostraron una prevalencia del 45.99%, con mayor frecuencia en neonatos prematuros y con bajo peso al nacer. Asimismo, se identificó que la incompatibilidad ABO y Rh, la deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa (G6PD) y la diabetes materna incrementaban significativamente el riesgo de desarrollar hiperbilirrubinemia. Los investigadores concluyeron que la inmadurez fisiológica neonatal, especialmente en prematuros y recién nacidos con bajo peso, constituye un factor determinante para el desarrollo de esta patología.

De manera similar, Macero Méndez et al. (2023) realizaron un estudio en Ecuador con el objetivo de identificar las características clínicas de la ictericia neonatal y los factores asociados a su aparición. Se desarrolló una investigación descriptiva en la que participaron 203 recién nacidos. Los resultados evidenciaron que el 49% presentó ictericia neonatal, predominando la forma fisiológica. La mayoría de los casos se manifestó durante los primeros siete días de vida, etapa en la que el metabolismo hepático aún se encuentra en proceso de maduración. Además, la incompatibilidad ABO se identificó como uno de los principales factores relacionados con la enfermedad. Los autores concluyeron que el diagnóstico oportuno constituye una estrategia esencial para prevenir complicaciones neurológicas graves, como el kernicterus.

En América Latina, Taipe Paucar et al. (2022) realizaron una revisión sistemática con el objetivo de analizar el comportamiento epidemiológico de la ictericia neonatal en distintos países de la región. La metodología consistió en la revisión y análisis de múltiples investigaciones publicadas sobre la enfermedad, conformando la muestra los estudios incluidos en la revisión. Los resultados mostraron que la prevalencia oscilaba entre el 60% y el 80% de los recién nacidos, aunque existían diferencias importantes entre países, reportándose aproximadamente un 17% en México y cifras superiores al 70% en Chile y Bolivia. Entre los factores de riesgo más frecuentes destacaron la prematuridad, el bajo peso al nacer, la incompatibilidad ABO/Rh, la lactancia materna y la sepsis neonatal. Los autores concluyeron que la frecuencia de la ictericia neonatal está influenciada tanto por

las características biológicas del recién nacido como por las condiciones de atención perinatal de cada país.

En la misma revisión, Taípe Paucar et al. (2022) analizaron las principales complicaciones derivadas de la hiperbilirrubinemia neonatal. La metodología consistió en la síntesis de estudios relacionados con las consecuencias clínicas de la enfermedad. Los resultados mostraron que la elevación excesiva de bilirrubina, cuando no es diagnosticada y tratada oportunamente, puede atravesar la barrera hematoencefálica y producir encefalopatía bilirrubínica o kernicterus, ocasionando secuelas irreversibles como sordera, parálisis cerebral y alteraciones neurológicas permanentes. Los investigadores concluyeron que el tamizaje oportuno, el seguimiento clínico y la fototerapia continúan siendo las principales estrategias para disminuir la morbilidad neonatal.

En Nicaragua, Medrano Chávez et al. (2022) realizaron un estudio en el Hospital Bertha Calderón Roque con el objetivo de identificar los factores relacionados con la hiperbilirrubinemia neonatal. Se desarrolló un estudio de casos y controles en el que participaron recién nacidos con y sin hiperbilirrubinemia neonatal. Los resultados evidenciaron que la edad materna mayor de 35 años, la diabetes gestacional, la ruptura prematura de membranas y la incompatibilidad ABO incrementaban el riesgo de desarrollar la enfermedad. Asimismo, entre los factores neonatales más asociados se identificaron la prematuridad, el bajo peso al nacer, la sepsis neonatal y el sexo masculino. Los autores concluyeron que el fortalecimiento del control prenatal y la vigilancia clínica del recién nacido permiten identificar oportunamente los factores de riesgo y disminuir la aparición de complicaciones.

Finalmente, Salcedo Guzmán y Chavarría Olivares (2022) realizaron un estudio en el Hospital Juan Antonio Brenes Palacios, Somoto, Nicaragua, con el objetivo de describir el comportamiento clínico de la ictericia neonatal patológica. Se desarrolló un estudio descriptivo en recién nacidos diagnosticados con esta enfermedad. Los resultados mostraron una prevalencia del 10%, observándose que la mayoría de los casos se presentó entre las 48 y 72 horas posteriores al nacimiento. La sepsis neonatal y la incompatibilidad ABO fueron las principales causas asociadas, predominando los casos en recién nacidos a término. Los investigadores concluyeron que el diagnóstico precoz y el seguimiento neonatal constituyen medidas indispensables para prevenir complicaciones y mejorar el pronóstico de los pacientes.

En conjunto, la evidencia científica revisada demuestra que la ictericia neonatal continúa siendo una de las patologías más frecuentes durante el período neonatal y que su aparición está relacionada con múltiples factores maternos y neonatales, entre ellos la prematuridad, el bajo peso al nacer, la incompatibilidad ABO/Rh, la sepsis neonatal, la diabetes gestacional y la ruptura prematura de membranas. Aunque existen investigaciones internacionales, latinoamericanas y nacionales que abordan esta problemática, aún es limitada la evidencia actualizada en hospitales privados de Nicaragua. En consecuencia, la presente investigación busca aportar información sobre la prevalencia y los factores asociados a la ictericia neonatal en el Hospital Bautista, contribuyendo al fortalecimiento de las estrategias de prevención, diagnóstico oportuno y manejo clínico de esta enfermedad.

III. Justificación

La ictericia neonatal constituye una de las afecciones más frecuentes en los recién nacidos durante los primeros días de vida, por lo que representa un problema de gran relevancia en la salud neonatal. Su elevada prevalencia a nivel mundial y hospitalario hace necesario estudiarla de manera sistemática. Aunque en muchos casos corresponde a un proceso fisiológico, la ausencia de un diagnóstico y tratamiento oportunos puede ocasionar complicaciones graves como la encefalopatía bilirrubínica aguda y el kernicterus, las cuales se asocian a daño neurológico irreversible e incluso mortalidad neonatal. En este contexto, la presente investigación permitirá conocer la prevalencia y los factores asociados a ictericia neonatal en el Hospital Bautista, contribuyendo al fortalecimiento de estrategias de detección temprana, vigilancia clínica y manejo oportuno de los recién nacidos afectados.

Desde el punto de vista científico, el estudio aportará evidencia actualizada sobre la relación entre factores maternos, perinatales y neonatales asociados a la ictericia, permitiendo ampliar el conocimiento existente y comparar los hallazgos con investigaciones nacionales e internacionales. Su beneficio social radica en que los resultados podrán favorecer la implementación de medidas preventivas y de atención temprana que contribuyan a disminuir complicaciones, secuelas neurológicas y hospitalizaciones neonatales, mejorando así la calidad de atención y la salud de los recién nacidos. Asimismo, posee relevancia académica porque servirá como base para futuras investigaciones en el área de neonatología, constituyendo una fuente de referencia para estudiantes y profesionales de la salud interesados en esta temática, además de fortalecer la formación investigativa y apoyar la toma de decisiones clínicas y de salud pública.

IV.Planteamiento del problema

La ictericia neonatal representa una de las principales causas de hospitalización durante el período neonatal y continúa siendo un importante problema de salud debido a las posibles complicaciones derivadas de un diagnóstico y tratamiento tardíos. En este contexto, surge la necesidad de determinar la prevalencia de esta condición e identificar los factores asociados en la población atendida en dicho centro hospitalario, por lo que nos planteamos el siguiente problema de investigación;

¿Cuál es la prevalencia de la ictericia neonatal y cuáles son los factores asociados a esta condición en los recién nacidos atendidos en el Hospital Bautista durante el período comprendido entre enero de 2025 y abril de 2026?

V.Objetivos

- **Objetivo general**

- Determinar la prevalencia y factores asociados a ictericia neonatal en recién nacidos atendidos en el Hospital Bautista en el periodo comprendido entre Enero 2025 - Abril del año 2026.

- **Objetivos específicos**

- Mencionar las características sociodemográficas de los neonatos ingresados con diagnóstico de ictericia neonatal.
- Establecer la prevalencia de ictericia en los recién nacidos egresados del Hospital Bautista.
- Identificar factores maternos, perinatales y neonatales relacionados a ictericia neonatal.

VI. Marco teórico

Definición

Se define como la coloración amarillenta de la piel y mucosas, en el que externaliza un desequilibrio entre la producción y eliminación de bilirrubina (Ministerio de Salud [MINSA], 2013). El incremento de la bilirrubina en sangre (>1.5 mg/dL) se manifiesta con pigmentación amarillenta de piel y escleras, llamada ictericia, secundaria a la acumulación de bilirrubina indirecta (>5 mg/dL) (Ansong-Assoku et al., 2024; Canadian Paediatric Society, 2024). La nomenclatura para su codificación según CIE-10 está comprendida entre las afecciones originadas en el período perinatal: P55 Enfermedad hemolítica del feto y del RN, P57 Kernicterus, P58 Ictericia neonatal debido a otras hemólisis excesivas, y P59 Ictericia neonatal por otras causas y por las no especificadas (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2022).

Epidemiología

La ictericia neonatal es una de las condiciones más frecuentes durante el período neonatal, afectando aproximadamente al 50% de los recién nacidos durante la primera semana de vida. La mayoría de los casos corresponden a hiperbilirrubinemia indirecta y una proporción importante de neonatos requiere fototerapia para su tratamiento (Ansong-Assoku et al., 2024; Canadian Paediatric Society, 2024).

La incidencia de ictericia neonatal varía según las características poblacionales, las condiciones socioeconómicas y el acceso a los servicios de salud (Hansen, 2021; Zelelew et al., 2024). Diversos factores incrementan el riesgo de desarrollar hiperbilirrubinemia significativa, entre ellos la lactancia materna con ingesta insuficiente, la pérdida excesiva de peso neonatal, la diabetes materna, la presencia de hematomas, el bajo peso al nacer, el sexo masculino, las dificultades en la alimentación y la prematuridad (Canadian Paediatric Society, 2024; Warsame et al., 2025).

Fisiopatología

La bilirrubina se origina a partir de la degradación de la hemoglobina en el sistema reticuloendotelial. Inicialmente, el hemo se transforma en biliverdina y posteriormente en bilirrubina no conjugada. Esta forma de bilirrubina se transporta unida a la albúmina hacia

el hígado, donde es conjugada por la enzima uridina difosfato-glucuronosiltransferasa (UGT) para facilitar su excreción a través de la bilis y las heces (Ansong-Assoku et al., 2024; Suchy et al., 2023).

Los recién nacidos presentan niveles de bilirrubina más elevados que los adultos debido a una mayor masa eritrocitaria, una vida media más corta de los glóbulos rojos y una capacidad limitada de conjugación hepática. Estas características favorecen la acumulación de bilirrubina y explican la elevada frecuencia de ictericia durante el período neonatal (Ansong-Assoku et al., 2024; Canadian Paediatric Society, 2024).

La hiperbilirrubinemia patológica puede producirse por aumento de la producción de bilirrubina, disminución de su captación o conjugación hepática, o incremento de la circulación enterohepática. Cuando los niveles de bilirrubina no conjugada son excesivamente elevados, esta puede atravesar la barrera hematoencefálica y causar toxicidad neurológica, manifestándose como disfunción neurológica inducida por bilirrubina (BIND), encefalopatía bilirrubínica aguda o kernicterus (Burgos & Schmitt, 2023; Canadian Paediatric Society, 2024).⁷⁷

Los recién nacidos prematuros presentan mayor riesgo de daño neurológico debido a la inmadurez del sistema nervioso central, menores niveles de albúmina y la presencia frecuente de comorbilidades asociadas (Burgos & Schmitt, 2023).

Por otra parte, la hiperbilirrubinemia conjugada se relaciona con alteraciones en la captación, metabolismo o excreción de la bilirrubina, generalmente asociadas a enfermedades hepatobiliares y colestásicas que requieren evaluación y tratamiento especializado (Bezerra et al., 2022; Suchy et al., 2023).

Clasificación

Ictericia fisiológica

La ictericia fisiológica del recién nacido es un proceso transitorio y benigno que forma parte de la adaptación neonatal a la vida extrauterina. Se manifiesta después de las primeras 24 horas de vida por coloración amarillenta de la piel y mucosas, alcanzando su máximo entre el tercer y quinto día. Generalmente se resuelve durante la primera semana en recién nacidos a término y puede prolongarse hasta dos semanas en prematuros (Ansong-Assoku et al., 2024; Canadian Paediatric Society, 2024).

Su aparición se relaciona con la inmadurez hepática propia del neonato, especialmente por la disminución de la actividad de la enzima uridina difosfato glucuronil transferasa (UDPGT), encargada de la conjugación de la bilirrubina. Además, la mayor masa eritrocitaria y el aumento de la circulación enterohepática favorecen la acumulación de bilirrubina no conjugada y el desarrollo de ictericia (Ansong-Assoku et al., 2024; Hansen, 2021; Canadian Paediatric Society, 2024).

Hiperbilirrubinemia no patológica de origen multifactorial

Diferencias raciales.

Se han descrito variaciones en la incidencia de hiperbilirrubinemia neonatal según el origen étnico. Los recién nacidos de ascendencia asiática presentan una mayor probabilidad de alcanzar niveles de bilirrubina sérica total superiores a 12 mg/dL en comparación con los caucásicos y afrodescendientes (Hansen, 2021; Kaplan et al., 2021). Estas diferencias podrían estar relacionadas con factores genéticos, como la presencia de polimorfismos en el gen de la enzima UDPGT (UGT1A1) o con una mayor frecuencia de deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa (G6PD), lo que influye en el metabolismo de la bilirrubina (Kaplan et al., 2021; Ansong-Assoku et al., 2024).

Prematurez.

La condición de prematuridad constituye un factor predisponente importante para el desarrollo de hiperbilirrubinemia. Los neonatos prematuros suelen presentar una ingesta enteral limitada, retraso en la eliminación de meconio, incremento de la circulación enterohepática y una menor vida media de los eritrocitos, lo que favorece la acumulación de bilirrubina. Asimismo, los lactantes con edades gestacionales entre 35 y 36 semanas tienen un riesgo considerablemente mayor de ser rehospitalizados por esta causa en comparación con los recién nacidos a término (Canadian Paediatric Society, 2024; Ansong-Assoku et al., 2024).

Lactancia e ictericia.

La lactancia materna se asocia a distintas formas de hiperbilirrubinemia no patológica en el periodo neonatal, las cuales deben diferenciarse según su mecanismo y evolución clínica (Academy of Breastfeeding Medicine, 2022; Canadian Paediatric Society, 2024).

Ictericia de la leche materna.

Esta entidad se caracteriza por la persistencia de hiperbilirrubinemia no conjugada en lactantes alimentados al seno materno, pudiendo prolongarse hasta los dos o tres meses de edad. La presencia de niveles moderados de bilirrubina durante un periodo de 6 a 12 semanas en un lactante sano, sin evidencia de hemólisis, hipotiroidismo u otra patología, orienta fuertemente hacia este diagnóstico (Academy of Breastfeeding Medicine, 2022; Ansong-Assoku et al., 2024).

Ictericia relacionada con la lactancia materna.

Esta forma de ictericia neonatal se presenta con mayor frecuencia en lactantes alimentados al seno materno y se relaciona con una ingesta insuficiente de leche, lo que favorece el aumento de la circulación enterohepática de la bilirrubina (Academy of Breastfeeding Medicine, 2022; Canadian Paediatric Society, 2024).

La presencia de ictericia acentuada puede indicar dificultades en el establecimiento de una lactancia eficaz, por lo que es importante valorar el estado nutricional e hidratación del recién nacido. El manejo se basa en optimizar la alimentación y garantizar una adecuada ingesta de leche materna, acompañada de seguimiento clínico oportuno durante los primeros días de vida (American Academy of Pediatrics, 2022; Academy of Breastfeeding Medicine, 2022).

Patológica

Se define como la ictericia neonatal que presenta características anormales y que puede asociarse a complicaciones graves, incluyendo daño neurológico. Se considera patológica cuando cumple con uno o más criterios clínicos y bioquímicos específicos. Entre estos se incluyen la aparición de ictericia durante las primeras 24 horas de vida, su persistencia por más de 7 días en recién nacidos a término o más de 14 días en prematuros, así como un incremento de la bilirrubina sérica superior a 5 mg/dL por día. También se considera patológica cuando la bilirrubina directa supera los 2 mg/dL o representa más del 20% de la bilirrubina total, y cuando la bilirrubina sérica total excede los 15 mg/dL en neonatos a término (American Academy of Pediatrics, 2022; Canadian Paediatric Society, 2024; Ansong-Assoku et al., 2024).

Hiperbilirrubinemia persistente.

Se refiere a la reaparición de la ictericia después de haber desaparecido inicialmente. Esta condición suele ser indicativa de una causa subyacente patológica, especialmente cuando la recurrencia ocurre tras una aparente resolución. En muchos casos, requiere una nueva evaluación clínica y puede hacer necesaria la hospitalización del recién nacido para su estudio y manejo (Ansong-Assoku et al., 2024; American Academy of Pediatrics, 2022).

Hiperbilirrubinemia conjugada.

Esta forma de hiperbilirrubinemia se caracteriza por el aumento de la bilirrubina directa o conjugada, alcanzando valores superiores a 2 mg/dL o más del 20% de la bilirrubina sérica total. Clínicamente, además de la ictericia, se asocia a manifestaciones características como heces hipocalóricas o acólicas y orina oscura, lo que refleja una alteración en la excreción biliar. Estas características orientan hacia posibles trastornos hepatobiliares que requieren evaluación especializada (Bezerra et al., 2022; Feldman & Sokol, 2023).

Factores de riesgo

Factores maternos

Los factores maternos incluyen características biológicas, clínicas, nutricionales y sociales de la madre. La adolescencia y la edad materna avanzada se relacionan con depresión neonatal, bajo Apgar y parto pretérmino (Belay et al., 2023; Warsame et al., 2025). La desnutrición (bajo IMC, baja talla, bajo perímetro braquial) se asocia con restricción del crecimiento intrauterino, prematuridad, bajo peso y pequeño para la edad gestacional (Belay et al., 2023). Por el contrario, el sobrepeso/obesidad antes o al inicio del embarazo aumenta hipertensión, preeclampsia, diabetes gestacional, cesárea, rotura prematura de membranas y bajo Apgar o ingreso a UCI neonatal (World Health Organization, 2023).

Comorbilidades como hipertensión, preeclampsia, anemia, depresión, hipotiroidismo y periodontitis se asocian con bajo peso, prematuridad y mayor mortalidad (World Health Organization, 2023; Belay et al., 2023). El consumo de drogas (crack/cocaína, otras sustancias), tabaco, alcohol y exceso de cafeína incrementa el riesgo de bajo peso, prematuridad y depresión neonatal (World Health Organization, 2023). Factores sociales como bajo nivel educativo, pobreza, desempleo y vivir en zona rural o

con difícil acceso a servicios se vinculan con falta o escasez de controles prenatales, y esto se asocia con infecciones, anemia, preeclampsia, hemorragias, prematuridad, bajo peso y muerte neonatal (Belay et al., 2023; UNICEF, 2023).

Factores perinatales

Los factores perinatales abarcan el embarazo, parto y atención sanitaria. La calidad, oportunidad y número de controles prenatales es clave: menos de 5–7 controles o inicio tardío se asocian con prematuridad, bajo peso, mortalidad neonatal y admisión a UCI (World Health Organization, 2023; Belay et al., 2023). Complicaciones obstétricas como preeclampsia/eclampsia, hemorragias, anormalidades del líquido amniótico, complicaciones placentarias, rotura prematura o pretérmina de membranas (RPM/PPROM) elevan de forma importante el riesgo de depresión neonatal, bajo Apgar, sepsis, distrés respiratorio, ingreso a UCI y muerte perinatal (Belay et al., 2023; Warsame et al., 2025).

Intervenciones intraparto como cesárea de emergencia y partos muy medicalizados se han relacionado con mayor frecuencia de resultados neonatales desfavorables (reanimación, ventilación, ingreso a UCI), especialmente cuando se dan en contextos de embarazo de alto riesgo o con referencia tardía desde centros periféricos (World Health Organization, 2023). La ausencia de vacunación materna (por ejemplo, antitetánica) también se asocia con peores resultados neonatales (UNICEF, 2023).

Factores neonatales

Entre los factores neonatales, la prematuridad y el bajo peso al nacer representan los determinantes más importantes para el desarrollo de ictericia neonatal. Los recién nacidos prematuros presentan inmadurez hepática, menor actividad de la enzima uridina difosfato glucuronosiltransferasa (UGT1A1) y una mayor circulación enterohepática, favoreciendo la acumulación de bilirrubina (Ansong-Assoku et al., 2024). Otros factores neonatales asociados incluyen el sexo masculino, la policitemia, la deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa (G6PD), las enfermedades hemolíticas, la presencia de sepsis neonatal y las dificultades en la alimentación durante los primeros días de vida (Kaplan et al., 2021; Zelelew et al., 2024). Asimismo, la pérdida excesiva de peso neonatal y la ingesta insuficiente de leche materna incrementan la circulación enterohepática de la bilirrubina, favoreciendo el desarrollo de hiperbilirrubinemia clínicamente significativa (Academy of Breastfeeding Medicine, 2022; Canadian Paediatric Society, 2024).

Diagnóstico

El diagnóstico de la ictericia neonatal se basa en la evaluación de los antecedentes maternos y perinatales, el examen físico del recién nacido y estudios de laboratorio que permitan determinar la causa y gravedad de la hiperbilirrubinemia (American Academy of Pediatrics, 2022; Canadian Paediatric Society, 2024).

Entre los exámenes más utilizados se encuentran la bilirrubina sérica total y fraccionada, el grupo sanguíneo y factor Rh, la prueba de Coombs, el hemograma y el conteo de reticulocitos, los cuales contribuyen a identificar procesos hemolíticos y orientar el tratamiento oportuno (Ansong-Assoku et al., 2024; American Academy of Pediatrics, 2022).

Bilirrubina total, directa e indirecta

La bilirrubina sérica total (BST) es el examen de laboratorio más importante para el diagnóstico y seguimiento de la ictericia neonatal, ya que permite cuantificar el grado de hiperbilirrubinemia y orientar decisiones terapéuticas como la fototerapia o la exanguinotransfusión (American Academy of Pediatrics [AAP], 2022; Ansong-Assoku et al., 2024). Las guías actuales recomiendan medir la bilirrubina de forma rutinaria antes del egreso hospitalario y realizar controles posteriores según la edad en horas y la evolución clínica del recién nacido (AAP, 2022).

La bilirrubina indirecta o no conjugada es la fracción que con mayor frecuencia se encuentra elevada durante el período neonatal debido a la inmadurez hepática y al aumento de la producción de bilirrubina derivado de la degradación de eritrocitos fetales (Ansong-Assoku et al., 2024; Canadian Paediatric Society, 2024). Un ascenso rápido de los niveles de bilirrubina puede indicar la presencia de procesos hemolíticos y requiere evaluación inmediata (AAP, 2022).

Por su parte, la elevación de la bilirrubina directa o conjugada orienta hacia enfermedades hepatobiliares o colestásicas, como atresia biliar, hepatitis neonatal o sepsis, por lo que su identificación temprana es fundamental para establecer un diagnóstico oportuno y un tratamiento adecuado (Feldman & Sokol, 2023; Bezerra et al., 2022).

Grupo sanguíneo y factor Rh (madre e hijo)

La determinación del grupo sanguíneo ABO y del factor Rh de la madre y el recién nacido es fundamental en la evaluación de la ictericia neonatal, especialmente cuando se presenta durante las primeras 24 horas de vida (American Academy of Pediatrics [AAP], 2022; Canadian Paediatric Society, 2024).

Este estudio permite identificar incompatibilidades sanguíneas, principalmente ABO y Rh, las cuales constituyen causas frecuentes de hemólisis neonatal e hiperbilirrubinemia significativa. La incompatibilidad ABO ocurre con mayor frecuencia cuando la madre es grupo O y el recién nacido es grupo A o B, mientras que la incompatibilidad Rh suele presentarse cuando la madre es Rh negativo y el neonato Rh positivo (Ansong-Assoku et al., 2024; Canadian Paediatric Society, 2024).

Prueba de Coombs directo

La prueba de Coombs directo o prueba de antiglobulina directa (DAT) es un examen utilizado para detectar hemólisis inmunológica en el recién nacido. Permite identificar anticuerpos maternos adheridos a la superficie de los eritrocitos neonatales, contribuyendo al diagnóstico de enfermedad hemolítica secundaria a incompatibilidad ABO o Rh (American Academy of Pediatrics [AAP], 2022; Ansong-Assoku et al., 2024).

Aunque un resultado positivo tiene alto valor diagnóstico, un resultado negativo no excluye la presencia de hemólisis, por lo que debe interpretarse junto con la evaluación clínica y otros estudios complementarios (AAP, 2022; Canadian Paediatric Society, 2024). Las guías actuales recomiendan su realización en recién nacidos con antecedentes de incompatibilidad sanguínea materno-fetal o sospecha de enfermedad hemolítica neonatal (AAP, 2022).

Hemoglobina y hematocrito

La medición de hemoglobina y hematocrito forma parte del estudio integral para valorar anemia secundaria a hemólisis (American Academy of Pediatrics [AAP], 2022; Ansong-Assoku et al., 2024). La disminución de estos parámetros, en ausencia de hemorragia evidente, es sugestiva de destrucción eritrocitaria acelerada (Ansong-Assoku et al., 2024). Este hallazgo tiene gran relevancia en la enfermedad hemolítica neonatal (Canadian Paediatric Society, 2024). Los artículos recientes señalan que la presencia de anemia acompañada de hiperbilirrubinemia precoz aumenta significativamente la sospecha

de hemólisis, especialmente cuando existe incompatibilidad sanguínea materno-fetal (AAP, 2022; Canadian Paediatric Society, 2024).

Conteo de reticulocitos

El conteo de reticulocitos es un marcador directo de la respuesta medular ante la destrucción eritrocitaria (Ansong-Assoku et al., 2024). En casos de hemólisis neonatal, la médula ósea aumenta la producción de glóbulos rojos, lo que genera elevación de reticulocitos (Canadian Paediatric Society, 2024). Un valor igual o superior al 8% es altamente sugestivo de proceso hemolítico (Ansong-Assoku et al., 2024). La evidencia reciente continúa considerando este examen como uno de los criterios más importantes para el diagnóstico de enfermedad hemolítica neonatal (AAP, 2022). Este estudio adquiere especial relevancia cuando el Coombs es negativo, pero la sospecha clínica persiste (Canadian Paediatric Society, 2024).

Frotis o extendido de sangre periférica

El frotis de sangre periférica permite evaluar la morfología eritrocitaria y detectar alteraciones asociadas a hemólisis. Sus hallazgos pueden orientar al diagnóstico de enfermedades hereditarias, como esferocitosis, eliptocitosis y otros trastornos hemolíticos, por lo que se recomienda en recién nacidos con hiperbilirrubinemia severa o de causa no esclarecida (Ansong-Assoku et al., 2024; Bolton-Maggs et al., 2022; American Academy of Pediatrics [AAP], 2022).

Déficit de G6PD

La medición de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa (G6PD) es recomendada por las guías actuales cuando existe hiperbilirrubinemia de causa no explicada o ascenso brusco pese al tratamiento (American Academy of Pediatrics [AAP], 2022; Canadian Paediatric Society, 2024). La AAP 2022 destaca que debe solicitarse en neonatos con incremento súbito de bilirrubina, falta de respuesta a fototerapia intensiva o necesidad de escalamiento del cuidado (AAP, 2022). Esta deficiencia enzimática constituye una causa importante de hemólisis no inmunológica y puede producir ictericia grave, encefalopatía bilirrubínica aguda e incluso kernicterus cuando no es identificada oportunamente (Kaplan et al., 2021; Ansong-Assoku et al., 2024).

Escala clínica de Kramer

La escala de Kramer sigue siendo una herramienta clínica importante para la evaluación inicial de la ictericia neonatal (MINSA, 2013; Ansong-Assoku et al., 2024). Permite estimar la progresión céfalo-caudal de la ictericia y correlacionarla con niveles aproximados de bilirrubina sérica (Ansong-Assoku et al., 2024). Sin embargo, las guías actuales enfatizan que la evaluación visual no debe sustituir la medición objetiva de bilirrubina, especialmente en recién nacidos con factores de riesgo o cuando la ictericia progresa rápidamente (AAP, 2022; Canadian Paediatric Society, 2024).

Zona	Zona Ictérica	Bilirrubina esperable
I	Cara	<5 mg/dL
II	Mitad superior del tronco	5 a 12 mg/dL
III	Abdomen	8 a 16 mg/dL
IV	Porción proximal de extremidades	10 a 18 mg/dL
V	Palmas y plantas	>15 mg/dL

Bilirrubina transcutánea (BTc)

La bilirrubina transcutánea (BTc) es un método no invasivo utilizado para estimar los niveles de bilirrubina mediante dispositivos aplicados sobre la piel, principalmente en la frente o el esternón. Constituye una herramienta útil de tamizaje para la evaluación inicial de la ictericia neonatal y permite identificar tempranamente a los recién nacidos con riesgo de desarrollar hiperbilirrubinemia significativa (American Academy of Pediatrics [AAP], 2022; National Institute for Health and Care Excellence [NICE], 2023).

Las guías actuales recomiendan su uso antes del egreso hospitalario y durante el seguimiento de neonatos con riesgo de ictericia (AAP, 2022; NICE, 2023). Aunque presenta buena correlación con la bilirrubina sérica total, los valores elevados deben

confirmarse mediante medición sérica debido a la disminución de su precisión en niveles altos de bilirrubina (AAP, 2022; NICE, 2023).

Tratamiento

El tratamiento de la hiperbilirrubinemia neonatal comprende un conjunto de medidas orientadas a prevenir su aparición, identificar tempranamente los casos de riesgo y aplicar intervenciones terapéuticas oportunas según la etiología y severidad del cuadro clínico (AAP, 2022; Canadian Paediatric Society, 2024). Estas estrategias se dividen en prevención primaria, prevención secundaria y tratamiento específico según el tipo de hiperbilirrubinemia (Canadian Paediatric Society, 2024).

Tratamiento según el tipo de hiperbilirrubinemia

El manejo de la hiperbilirrubinemia neonatal varía según su etiología. En los casos de ictericia fisiológica y aquella secundaria a una técnica inadecuada de lactancia materna, el tratamiento principal consiste en optimizar la alimentación del neonato (Academy of Breastfeeding Medicine, 2022). Una lactancia eficaz y frecuente favorece la disminución progresiva de los niveles de bilirrubina, logrando la resolución espontánea del cuadro (Academy of Breastfeeding Medicine, 2022; AAP, 2022).

Tratamiento de la hiperbilirrubinemia patológica

El tratamiento de la hiperbilirrubinemia patológica tiene como objetivo prevenir la toxicidad neurológica y reducir los niveles de bilirrubina de acuerdo con la gravedad del cuadro clínico y los factores de riesgo presentes en el recién nacido (American Academy of Pediatrics [AAP], 2022; Canadian Paediatric Society, 2024). Las principales modalidades terapéuticas incluyen la fototerapia, la exanguinotransfusión y, en situaciones específicas, el uso de inmunoglobulina intravenosa.

La fototerapia constituye el tratamiento de primera línea y actúa transformando la bilirrubina no conjugada en compuestos hidrosolubles que pueden eliminarse sin necesidad de conjugación hepática (AAP, 2022; Ansong-Assoku et al., 2024). Su indicación depende de los niveles de bilirrubina, la edad gestacional y la presencia de factores de riesgo. Puede administrarse en modalidad convencional o intensiva, según la severidad de la hiperbilirrubinemia (Canadian Paediatric Society, 2024).

La exanguinotransfusión se reserva para casos graves, especialmente cuando la fototerapia intensiva resulta insuficiente o existe riesgo inminente de encefalopatía bilirrubínica. Este procedimiento permite disminuir rápidamente los niveles de bilirrubina y eliminar eritrocitos sensibilizados en casos de enfermedad hemolítica neonatal (AAP, 2022; Ansong-Assoku et al., 2024). Asimismo, la inmunoglobulina intravenosa puede utilizarse en recién nacidos con enfermedad hemolítica por incompatibilidad sanguínea para reducir la hemólisis y disminuir la necesidad de exanguinotransfusión (Canadian Paediatric Society, 2024).

Complicaciones

Las principales complicaciones de la hiperbilirrubinemia neonatal son de tipo neurológico y pueden ser agudas o permanentes (American Academy of Pediatrics [AAP], 2022; Ansong-Assoku et al., 2024). La más importante es la encefalopatía bilirrubínica aguda, ocasionada por el paso de bilirrubina no conjugada al sistema nervioso central, la cual se manifiesta con letargo, succión débil, alteraciones del tono muscular, irritabilidad, convulsiones y alteración del estado de conciencia (Canadian Paediatric Society, 2024; Ansong-Assoku et al., 2024). La complicación crónica más grave es el kernicterus, resultado del depósito de bilirrubina en los ganglios basales y núcleos del tronco encefálico, que puede ocasionar secuelas irreversibles como parálisis cerebral, trastornos motores, pérdida auditiva neurosensorial, alteraciones visuales, deterioro cognitivo y dificultades en la alimentación (Canadian Paediatric Society, 2024; Burgos & Schmitt, 2023; Ansong-Assoku et al., 2024).

Aunque el tratamiento de la hiperbilirrubinemia neonatal ha demostrado ser eficaz para prevenir estas complicaciones, también puede asociarse con algunos efectos adversos. La fototerapia puede producir alteraciones de la temperatura corporal, deshidratación, erupciones cutáneas, lesiones oculares cuando no se emplea protección adecuada y, en casos poco frecuentes, síndrome del niño bronceado en recién nacidos con colestasis, mientras que la exanguinotransfusión puede ocasionar alteraciones hidroelectrolíticas, hipocalcemia, trombocitopenia, infecciones y arritmias (AAP, 2022; Canadian Paediatric Society, 2024; Ansong-Assoku et al., 2024).

VII. Diseño metodológico

Área de estudio

El estudio se llevó a cabo en el Servicio de Neonatología del Hospital Bautista, una institución de referencia nacional en Nicaragua especializada en la atención materno-infantil y neonatal. El hospital atiende a pacientes provenientes tanto de zonas urbanas como rurales del país, lo cual permite una representatividad adecuada de la población neonatal de distintas condiciones socioeconómicas y geográficas.

Tipo de estudio

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal y retrospectivo.

Población general

Estuvo comprendida por todos los recién nacidos diagnosticados con ictericia neonatal que fueron atendidos y egresados en el Hospital Bautista durante el periodo comprendido entre enero 2025 a abril 2026.

Universo

Se incluyeron el total de recién nacidos que fueron diagnosticados con Ictericia Neonatal egresados del hospital durante el periodo mencionado.

Muestra

La muestra estuvo conformada por 30 expedientes clínicos de recién nacidos con diagnóstico de ictericia neonatal atendidos y egresados del Servicio de Neonatología del Hospital Bautista durante el periodo comprendido entre enero 2025 a abril del año 2026, quienes cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión establecidos para el estudio.

No se realizó cálculo probabilístico del tamaño muestral, debido a que se empleó un muestreo censal, incluyendo la totalidad de los expedientes clínicos disponibles que

contaban con la información necesaria sobre las variables sociodemográficas, maternas, perinatales y neonatales requeridas para responder a los objetivos de la investigación.

Estrategia muestral

Puesto que se empleó un muestreo censal basado en población secundaria, no se realizó selección muestral ni muestreo aleatorizado. La selección fue basada en criterios de inclusión y exclusión, aplicados a los expedientes completos de recién nacidos.

Unidad de análisis

Cada unidad correspondió a un recién nacido egresado del Hospital Bautista con diagnóstico confirmado de ictericia neonatal durante el período citado.

Criterios de inclusión

- Recién nacidos egresados del Hospital Bautista durante el periodo comprendido entre enero y abril del año 2026.
- Recién nacidos con diagnóstico clínico y/o laboratorial de ictericia neonatal, registrado en el expediente médico al momento de su egreso hospitalario.
- Recién nacidos con edad neonatal de 0 a 28 días de vida, de acuerdo con la definición establecida internacionalmente.
- Recién nacidos de ambos sexos.
- Recién nacidos a término o pretérmino tardío, siempre que hayan sido egresados durante el periodo de estudio.
- Expedientes clínicos que contenían información completa sobre las variables maternas, perinatales y neonatales, tales como:
 - Edad materna
 - Antecedentes obstétricos
 - Tipo de parto
 - Edad gestacional
 - Peso al nacer
 - Grupo sanguíneo materno y neonatal

- APGAR
- Lactancia materna
- Niveles de bilirrubina
- Enfermedades maternas (como diabetes gestacional, hipertensión arterial, infecciones durante el embarazo, entre otras)
- Recién nacidos con presencia documentada de factores asociados descritos en la literatura reciente, como incompatibilidad ABO/Rh, prematuridad, bajo peso al nacer, trauma obstétrico, policitemia o lactancia materna exclusiva temprana.

Criterios de exclusión

- Recién nacidos cuyo expediente clínico se encuentre incompleto, ilegible o con ausencia de datos esenciales para el análisis de los factores maternos, perinatales y neonatales.
- Recién nacidos trasladados desde otros centros hospitalarios o referidos posteriormente, cuando no se disponga de la información completa del nacimiento y evolución inmediata.
- Recién nacidos con malformaciones congénitas mayores o enfermedades metabólicas diagnosticadas que podían modificar la aparición de ictericia y actuar como factores de confusión.
- Recién nacidos fallecidos antes del egreso hospitalario, debido a que el estudio se enfoca en neonatos egresados.
- Expedientes duplicados o con inconsistencias en la información registrada.
- Recién nacidos en quienes la hiperbilirrubinemia no fue confirmada mediante métodos diagnósticos, ya sea por determinación de bilirrubina sérica o medición de bilirrubina transcutánea.

Variables por objetivos

1. Características sociodemográficas de los neonatos con ictericia

Variables independientes (sociodemográficas):

- Sexo del recién nacido

- Edad gestacional al nacer
- Peso al nacer
- Procedencia
- Edad cronológica del recién nacido

2. Prevalencia de ictericia en recién nacidos egresados

Variable principal:

- Presencia de ictericia neonatal
- Número total de recién nacidos egresados
- Número de recién nacidos con ictericia
- Tasa de prevalencia de ictericia neonatal

3. Factores maternos, perinatales y neonatales asociados a ictericia

A) Factores maternos:

- Edad materna
- Grupo sanguíneo materno
- Factor Rh materno
- Control prenatal (número de consultas)
- Enfermedades maternas (diabetes, hipertensión, infecciones)

B) Factores perinatales:

- Tipo de parto
- Ruptura de membranas
- Complicaciones durante el parto
- Uso de oxitocina
- Enfermedades Maternas durante el parto

C) Factores neonatales:

- Tipo de alimentación
- Presencia de incompatibilidad ABO/Rh
- Nivel de bilirrubina sérica

- Tipo de Ictericia
- Apgar al nacer
- Clasificación de Kramer
- Presencia de Sepsis Neonatal
- Presencia de cefalohematoma
- Policitemia/Poliglobulia

Matriz de operacionalización de las variables

1. Características Sociodemográficas						
Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala	Técnica / Instrumento
Sexo del RN	Condición biológica que diferencia masculino y femenino	Registrado en expediente clínico	Característica biológica	Masculino / Femenino	Cualitativa nominal	Expediente clínico
Edad gestacional	Tiempo de desarrollo del feto en el útero	Semanas de gestación al momento del nacimiento	Madurez neonatal	Número de semanas	Cuantitativa continua	Expediente clínico

Peso al nacer	Masa corporal del RN al momento del nacimiento	Peso registrado en gramos	Estado nutricional	Peso en gramos	Cuantitativa continua	Expediente clínico
Procedencia	Lugar de origen del paciente	Área de residencia (urbana/rural)	Ubicación geográfica	Urbana / Rural	Cualitativa nominal	Expediente clínico
Edad cronológica del recién nacido	Tiempo de vida del RN	Edad registrada al egreso	Condición sociodemográfica	Numero de días	Cuantitativa continua	Expediente clínico
2. Prevalencia						
Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala	Técnica/Instrumento
Prevalencia de ictericia neonatal	Proporción de RN con ictericia en una población	Número de casos de ictericia dividido entre total de RN	Frecuencia de enfermedad	Total RN, RN con ictericia	Cualitativa nominal dicotómica	Registro estadístico hospitalario

	determinada	egresados $\times$ 100				
Número total de recién nacidos egresados	Total de neonatos que egresan del hospital en un periodo determinado	Conteo total de RN egresados entre enero–abril 2026	Población de estudio	Número de RN	Cuantitativa discreta	Registro hospitalario
Número de casos de ictericia neonatal	Total de RN diagnosticados con ictericia	Conteo de casos registrados en expedientes clínicos	Casos de enfermedad	Número de casos	Cuantitativa discreta	Expediente clínico
Tasa de prevalencia (%)	Medida porcentual de la frecuencia de ictericia	Resultado de la fórmula: (casos / total RN) $\times$ 100	Magnitud del evento	Porcentaje (%)	Cuantitativa de razón	Cálculo estadístico
3. Factores Asociados						

Factores Maternos						
Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala	Técnica
Edad materna	Edad de la madre	Años cumplidos al parto	Biológica	Edad en años	Cuantitativa discreta	Expediente clínico
Grupo sanguíneo	Clasificación sanguínea	Tipo ABO registrado	Inmunológico	A, B, AB, O	Cualitativa nominal	Expediente clínico
Factor Rh	Presencia de antígeno Rh	Positivo o negativo	Inmunológico	Rh + / Rh -	Cualitativa nominal	Expediente clínico
Control prenatal	Seguimiento médico durante embarazo	Número de consultas	Atención en salud	Número de controles	Cuantitativa discreta	Expediente clínico
Número de gestas	Número total de embarazos que ha tenido la	Cantidad de gestaciones registradas en el expediente	Antecedente obstétrico	Primigesta y Multigesta.	Cuantitativa discreta	Expediente clínico

	madre, independientemente de su resultado.	clínico materno.				
Factores perinatales						
Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala	Técnica
Tipo de parto	Forma de nacimiento	Vaginal o cesárea	Evento obstétrico	Tipo de parto	Cualitativa nominal	Expediente
Ruptura de membranas	Pérdida de continuidad de las membranas amnióticas antes o durante el trabajo de parto, permitiendo la salida del líquido amniótico.	Registro de ruptura de membranas en el expediente materno, incluyendo su duración cuando esté consignada.	Obstétrica	Sí / No	Cualitativa nominal	Expediente clínico

Complicaciones del parto	Eventos adversos durante parto	Registro de complicaciones	Riesgo obstétrico	Sí / No	Cualitativa nominal	Expediente
Uso de oxitocina	Administración de oxitocina	Registro de uso	Intervención médica	Sí / No	Cualitativa nominal	Expediente
Enfermedades maternas durante el parto	Patologías durante embarazo	Presencia de enfermedad	Condición clínica	Sí / No	Cualitativa nominal	Expediente
Factores neonatales						
Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala	Técnica
Tipo de alimentación	Forma de alimentación del RN	Lactancia materna, fórmula o mixta	Nutricional	Tipo de alimentación	Cualitativa nominal	Expediente clínico

Incompatibilidad ABO/Rh	Diferencia sanguínea madre-RN	Presencia registrada	Inmunológico	Sí / No	Cualitativa nominal	Expediente clínico
Bilirrubina sérica	Nivel de bilirrubina en sangre	mg/dL según laboratorio	Bioquímico	Valor de bilirrubina	Cuantitativa continua	Laboratorio
Tipo de ictericia	Clasificación de la ictericia neonatal según su origen o mecanismo fisiopatológico.	Tipo de ictericia consignado en el expediente clínico del recién nacido.	Clínica	Fisiológica y patológica.	Cualitativa nominal	Expediente clínico
Apgar	Evaluación clínica del RN	Puntaje al minuto 1 y 5	Estado clínico	Puntaje 0–10	Cuantitativa discreta	Expediente
Clasificación de Kramer	Método clínico utilizado para estimar la extensión	Zona de Kramer registrada en el expediente clínico del	Clínica	Zona I, II, III, IV o V	Cualitativa ordinal	Expediente clínico

	de la ictericia neonatal según la progresión cefalocaudal de la coloración amarillenta de la piel.	recién nacido al momento de la evaluación.				
Presencia de sepsis neonatal	Infección sistémica que ocurre durante el período neonatal y que puede contribuir al desarrollo de hiperbilirrubinemia.	Diagnóstico de sepsis neonatal registrado en el expediente clínico.	Infecciosa	Sí / No	Cualitativa nominal	Expediente clínico
Presencia de cefalohematoma	Acumulación de sangre entre el periostio y el hueso del cráneo	Registro clínico de cefalohematoma en el expediente	Traumática	Sí / No	Cualitativa nominal	Expediente clínico

	secundaria a trauma obstétrico.	del recién nacido.				
Policitemia/Poliglobulia	Incremento anormal de la masa eritrocitaria circulante en el recién nacido, asociado a mayor producción de bilirrubina.	Diagnóstico de policitemia o poliglobulia registrado en el expediente clínico o hematocrito $\geq 65\%$.	Hematológica	Sí / No	Cualitativa nominal	Expediente clínico

Método de obtención de información

1. Revisión documental.
2. Expediente clínico, registro de laboratorio.
3. Ficha de recolección de datos estructurados

Objetivos específicos	Fuente	Técnica	Instrumento de recolección
Objetivo n.º 1	Secundaria	Revisión de expediente clínico	Ficha de recolección de datos
Objetivo n.º 2			
Objetivo n.º 3			

Plan de análisis

Análisis descriptivo (univariado)

Se efectuó un análisis univariado para describir cada variable del estudio (sociodemográficas, maternas, perinatales y neonatales). Este análisis se centró en describir y resumir una sola variable a la vez.

- Variables cualitativas: se presentaron mediante distribuciones de frecuencias absolutas y relativas (porcentajes).
- Variables cuantitativas: se calcularon medidas de tendencia central (media, mediana, moda) y medidas de dispersión (desviación estándar, rango).

La fórmula utilizada fue la siguiente:

Prevalencia = (*Número de casos de ictericia neonatal / Total de recién nacidos egresados*) $\times$ 100

$$\text{Prevalencia} = (30 / 1077) \times 100$$

$$\text{Prevalencia} = 0.0279 \times 100$$

$$\text{Prevalencia} = 2.79\%$$

Por tanto, la prevalencia de ictericia neonatal en los recién nacidos egresados del Hospital Bautista durante el período de estudio fue de 2.79%.

Debido a que la muestra estuvo conformada únicamente por recién nacidos con diagnóstico de ictericia neonatal y no se contó con un grupo de comparación de recién nacidos sin ictericia, no se realizaron pruebas de asociación estadística ni se estimaron medidas de riesgo. Por tanto, el análisis se limitó a la descripción de las características maternas, perinatales y neonatales presentes en los casos estudiados mediante frecuencias absolutas, porcentajes y medidas de tendencia central y dispersión, según correspondió.

Los resultados se presentan en tablas de distribución de frecuencias y porcentajes, así como mediante medidas de tendencia central para las variables cuantitativas, con el propósito de facilitar su interpretación y análisis.

El procesamiento y análisis estadístico de los datos se realizó mediante el programa IBM SPSS Statistics, el cual permitió organizar, tabular y analizar la información recolectada.

Control de sesgos y limitaciones del estudio

Sesgo de selección:

- Aplicación estricta de los criterios de inclusión y exclusión a todos los recién nacidos egresados en el periodo de enero 2025–abril 2026 que cumplieron con la definición de estudio, procurando incluir la totalidad de los casos elegibles.
- Elección de un método de muestreo adecuado a la población definida, lo que contribuyó al control de errores sistemáticos.

Sesgo de información:

- Uso de una ficha de recolección de datos estructurada y estandarizada, diseñada a partir de las variables definidas en el protocolo.
- Obtención de información exclusivamente de expedientes clínicos y registros hospitalarios oficiales, siguiendo procedimientos sistemáticos y rigurosos.

Sesgo de medición:

- Capacitación previa y estandarización del equipo investigador encargado del llenado y digitación de los datos, de modo que quienes efectuaron la medición aplicaron un método uniforme.
- Verificación, en la medida en que la historia clínica lo permitió, de que los instrumentos utilizados para las mediciones (por ejemplo, peso, edad gestacional, bilirrubinas) son adecuados y han sido calibrados.
- Revisión sistemática de la base de datos para detectar errores de digitación y valores atípicos antes del análisis.

Sesgo de confusión:

- Identificación de posibles variables de confusión (prematuridad, bajo peso al nacer, patologías maternas, tipo de parto, incompatibilidad sanguínea) y su inclusión en el

análisis bivariado, evaluando su relación tanto con la ictericia como con otros factores de interés.

- Interpretación de los resultados considerando la presencia potencial de confusores que podían subestimar o sobreestimar las asociaciones observadas.

Otros elementos de calidad y ética:

- Se fomentó la transparencia en la descripción de los métodos y limitaciones, permitiendo que otros evalúen la validez del estudio.
- El equipo investigador mantuvo una actitud de reflexividad sobre sus propias creencias y valores y cómo podían influir en la interpretación de los datos.

Limitaciones del estudio

- Dependencia de fuentes secundarias: la información procedió exclusivamente de expedientes clínicos y registros institucionales, sin posibilidad de corroboración directa, lo que pudo introducir sesgo de información.
- Calidad variable de los registros: algunos expedientes presentaron datos incompletos, afectando la precisión de las estimaciones y pudiendo subestimar o sobreestimar ciertos resultados.
- Ámbito único de estudio: al realizarse en un solo hospital (Hospital Bautista) y en un periodo específico (enero 2025 –abril 2026), la generalización de los hallazgos a otras instituciones o contextos debe hacerse con cautela.
- Diseño observacional y transversal: el estudio permitió estimar la prevalencia e identificar asociaciones entre factores e ictericia neonatal, pero no establecer relaciones causales directas entre las variables.
- Errores aleatorios inevitables: como en toda investigación, pueden presentarse errores aleatorios en las mediciones, que aunque no eliminan la validez del estudio, pudieron introducir cierta imprecisión en las estimaciones.
- Entre las limitaciones del estudio se reconoce que, al incluir únicamente recién nacidos con diagnóstico de ictericia neonatal y no contar con un grupo de comparación, no fue posible establecer asociaciones estadísticas ni relaciones causales entre las variables estudiadas y la aparición de ictericia neonatal. Asimismo, por tratarse de una revisión retrospectiva de expedientes clínicos, la calidad de la información dependió de la disponibilidad y completitud de los

registros hospitalarios. Por lo tanto, al tratarse de un estudio realizado en una única institución hospitalaria, la generalización de los resultados debe realizarse con cautela.

VIII. Consideraciones éticas

El presente estudio se realizó mediante revisión retrospectiva de expedientes clínicos y registros de laboratorio, sin intervención directa ni contacto con los recién nacidos o sus madres. Se contó con la autorización institucional correspondiente para el acceso a la información clínica necesaria para el desarrollo de la investigación.

Se garantizó la confidencialidad de los datos mediante la asignación de códigos a cada expediente, evitando registrar nombres, números de expediente u otros datos que permitieran identificar a los pacientes. La información recolectada fue utilizada exclusivamente con fines académicos y científicos, manteniéndose bajo acceso restringido al equipo investigador.

Debido a que el estudio utilizó fuentes secundarias y no implicó procedimientos, entrevistas ni contacto directo con los participantes, no fue necesario solicitar consentimiento informado individual. La investigación respetó los principios éticos de confidencialidad, privacidad, beneficencia, no maleficencia y justicia establecidos para la investigación en salud.

IX. Resultados

Los resultados que se presentan a continuación describen las características y factores maternos, perinatales y neonatales registrados entre los recién nacidos con diagnóstico de ictericia neonatal. Debido al carácter descriptivo del estudio y a la ausencia de un grupo de comparación, estos hallazgos no permiten establecer asociaciones estadísticas ni relaciones causales.

Características sociodemográficas

En relación con las características sociodemográficas, predominó el sexo femenino con 53.3% (n=16), mientras que el sexo masculino representó el 46.7% (n=14). La totalidad de los recién nacidos procedía del área urbana. La edad gestacional presentó una media de 38.03 semanas, con mediana y moda de 38 semanas. El peso promedio al nacer fue de 3,082.23 gramos, con una mediana de 3,026 gramos y una moda de 3,500 gramos. La edad cronológica promedio al momento del diagnóstico fue de 3.4 días, predominando los recién nacidos de tres días de vida (*ver Anexo, Tabla 1*).

Prevalencia de ictericia neonatal

Durante el período de estudio se registraron 1,077 recién nacidos egresados del Hospital Bautista, de los cuales 30 fueron diagnosticados con ictericia neonatal. Aplicando la fórmula de prevalencia $[(30/1,077) \times 100]$, se obtuvo una prevalencia de 2.79%, lo que indica que aproximadamente tres de cada cien recién nacidos egresados presentaron esta condición (*véase Anexo, Tabla 2*). La prevalencia obtenida en el presente estudio corresponde únicamente a los casos diagnosticados y registrados en los expedientes clínicos proporcionados por la institución para el período de estudio. En consecuencia, los resultados reflejan la información disponible en los registros hospitalarios analizados. (*ver Anexo, Tabla 2*).

Factores maternos

La edad materna presentó una media de 28.4 años, mediana de 28 años y moda de 25 años. Predominaron las madres multigestas (53.3%), mientras que las primigestas representaron el 46.7%. El 83.3% de las madres presentó más de cinco controles prenatales registrados, mientras que el 16.7% tuvo menos de 4 controles prenatales. En cuanto al grupo sanguíneo, predominó el grupo O (80%), seguido del grupo A (16.7%) y del grupo

B (3.3%). Todas las madres fueron Rh positivo. Respecto a las enfermedades maternas durante el embarazo, el 56.7% no presentó patologías registradas; sin embargo, la diabetes gestacional fue la enfermedad más frecuente (23.3%), seguida por hipertensión arterial (6.7%), diabetes gestacional asociada a hipertensión arterial (6.7%), preeclampsia (3.3%) y riesgo de parto por cesárea (3.3%) (*ver Anexo, Tabla 3*).

Factores perinatales

Entre los factores perinatales predominó la cesárea como vía de nacimiento en el 56.7% de los casos, mientras que el parto vaginal representó el 43.3%. La mayoría de los recién nacidos no presentó complicaciones al nacimiento (86.7%), observándose trauma obstétrico únicamente en el 13.3%. El uso de oxitocina estuvo presente en el 46.7% de los partos y la ruptura prematura de membranas se registró en el 10% de los casos (*ver Anexo, Tabla 4*).

Factores neonatales

En relación con los factores neonatales, el tipo de alimentación predominante fue la alimentación mixta (50%), seguida de la lactancia materna exclusiva (36.7%), mientras que la alimentación con fórmula y el ayuno representaron cada uno el 6.7%. La incompatibilidad ABO estuvo presente en el 40% de los recién nacidos. El puntaje Apgar más frecuente fue 8/9, observado en el 86.7% de los pacientes.

Asimismo, el 16.7% presentó sepsis neonatal, el 20% cefalohematoma y el 3.3% policitemia o poliglobulia. La mayoría de los casos correspondió a ictericia fisiológica (90%), mientras que la ictericia patológica representó únicamente el 10%. El inicio de la ictericia ocurrió principalmente entre las 24 y 72 horas de vida (66.7%). Según la clasificación clínica de Kramer predominó la zona II (46.7%), seguida de la zona III (30%), zona IV (10%) y las zonas I y V con 6.7% cada una (*ver Anexo, Tabla 5*).

Niveles de bilirrubina

Los niveles de bilirrubina total presentaron una media de 9.55 mg/dL y una mediana de 8.8 mg/dL. La bilirrubina directa mostró una media de 0.76 mg/dL, mientras que la bilirrubina indirecta presentó una media de 9.05 mg/dL, evidenciando predominio de hiperbilirrubinemia indirecta en los recién nacidos estudiados. Estos valores corresponden a determinaciones realizadas durante las primeras horas de vida, lo que

refleja una detección temprana de la hiperbilirrubinemia y el ingreso oportuno de los recién nacidos para la instauración del manejo correspondiente (*ver Anexo, Tabla 5*).

Manejo y evolución clínica

Todos los recién nacidos incluidos en el estudio recibieron tratamiento con fototerapia. No se registraron complicaciones asociadas al tratamiento ni durante la hospitalización, y el 100% de los pacientes egresó en resolución clínica, sin criterios para continuar fototerapia (*ver Anexo, Tabla 5*).

X. Discusión

La ictericia neonatal constituye una de las patologías más frecuentes durante el período neonatal y representa una importante causa de consulta, vigilancia y hospitalización, debido al riesgo de complicaciones neurológicas cuando la hiperbilirrubinemia no es identificada y tratada oportunamente. En el presente estudio se encontró una prevalencia de 2.79% de ictericia neonatal entre los recién nacidos egresados del Hospital Bautista durante el período comprendido entre enero de 2025 y abril de 2026.

Esta prevalencia fue inferior a la reportada en diversos estudios internacionales. Taipei Paucar et al. (2022) señalan que aproximadamente entre el 60% y el 80% de los recién nacidos desarrollan algún grado de ictericia durante los primeros días de vida. Asimismo, Kahiya et al. (2023) reportaron una prevalencia de 45.99% en una población hospitalaria de Zimbabwe. A nivel nacional, Salcedo Guzmán y Chavarría Olivares (2022) encontraron una prevalencia cercana al 10% en recién nacidos ingresados en un hospital de referencia de Nicaragua. Las diferencias observadas podrían estar relacionadas con variaciones en los criterios diagnósticos utilizados, las características propias de cada población estudiada, la calidad de los registros clínicos y los distintos períodos de observación empleados por cada investigación.

Respecto a las características sociodemográficas, predominó el sexo femenino con 53.3% de los casos. Este resultado difiere de lo descrito por Medrano Chávez et al. (2022), quienes identificaron mayor frecuencia de hiperbilirrubinemia neonatal en el sexo masculino. Sin embargo, la diferencia observada en el presente estudio fue pequeña y, debido a la ausencia de un grupo comparativo, no puede interpretarse como una asociación estadísticamente demostrada.

La edad gestacional promedio fue de 38.03 semanas, observándose predominio de recién nacidos a término. Estos hallazgos coinciden con los reportados por Salcedo Guzmán y Chavarría Olivares (2022), quienes encontraron que la mayoría de los casos de ictericia neonatal ocurrió en recién nacidos con edad gestacional igual o superior a 37 semanas. Aunque diversos autores señalan que la prematuridad incrementa el riesgo de hiperbilirrubinemia debido a la inmadurez hepática, los resultados obtenidos evidencian que la enfermedad también puede presentarse frecuentemente en neonatos a término.

El peso promedio al nacer fue de 3,082.23 gramos, encontrándose dentro de los parámetros considerados normales para la edad gestacional. Este resultado sugiere que la mayoría de los pacientes estudiados no presentaba bajo peso al nacer, condición descrita en la literatura como un factor relacionado con resultados neonatales desfavorables. Otro aspecto relevante es que la mayoría de los recién nacidos presentó peso adecuado para la edad gestacional. Aunque el bajo peso al nacer ha sido descrito como un factor asociado a múltiples complicaciones neonatales, los resultados obtenidos sugieren que la ictericia neonatal no es exclusiva de este grupo de pacientes.

Asimismo, el predominio de recién nacidos a término observado en este estudio coincide con la naturaleza fisiológica de la mayoría de los casos diagnosticados. La inmadurez transitoria de los mecanismos hepáticos encargados de la captación, conjugación y excreción de la bilirrubina constituye un fenómeno normal durante los primeros días posteriores al nacimiento (American Academy of Pediatrics [AAP], 2022; Ministerio de Salud [MINSA], 2021).

La edad cronológica promedio al momento del diagnóstico fue de 3.4 días y el inicio de la ictericia ocurrió principalmente entre las 24 y 72 horas de vida. Estos hallazgos coinciden con la evolución clínica habitual de la ictericia fisiológica neonatal descrita por la AAP (2022), el MINSA (2021) y Smith (2025), quienes señalan que la ictericia fisiológica suele manifestarse después de las primeras 24 horas y alcanzar su máxima intensidad entre el tercer y quinto día de vida.

En relación con los factores maternos, la edad promedio de las madres fue de 28.4 años, predominando las mujeres entre 20 y 29 años. Asimismo, la mayoría de las pacientes fueron multigestas y contaban con más de cinco controles prenatales. Estos hallazgos reflejan una adecuada cobertura prenatal en la población estudiada y podrían haber contribuido a la identificación temprana de condiciones maternas con potencial repercusión neonatal.

La adecuada cobertura de controles prenatales observada en la mayoría de las madres constituye un hallazgo positivo, ya que permite la identificación oportuna de condiciones obstétricas que podrían influir en la salud neonatal. Diversos autores destacan que la atención prenatal adecuada contribuye a disminuir riesgos maternos y perinatales y favorece mejores desenlaces neonatales (Burton et al., 2026; Souza et al., 2023).

Respecto al grupo sanguíneo materno, predominó el grupo O en el 80% de los casos. Este hallazgo adquiere relevancia debido a que las madres con grupo sanguíneo O tienen mayor probabilidad de presentar incompatibilidad ABO con sus recién nacidos cuando estos poseen grupos A o B, favoreciendo procesos hemolíticos que incrementan la producción de bilirrubina (Macero Méndez et al., 2023; Medrano Chávez et al., 2022).

La diabetes gestacional constituyó la patología materna más frecuente, observándose en 23.3% de las gestantes. Este resultado coincide con lo reportado por Kahiya et al. (2023) y Karcz y Królak-Olejnik (2025), quienes describen la diabetes gestacional como una condición relacionada con resultados neonatales adversos y alteraciones metabólicas capaces de favorecer la hiperbilirrubinemia neonatal. La hiperglucemia materna puede favorecer alteraciones metabólicas fetales y aumentar el riesgo de policitemia, incrementando posteriormente la producción de bilirrubina.

Entre los factores perinatales predominó la cesárea como vía de nacimiento, presente en el 56.7% de los casos, mientras que el parto vaginal representó el 43.3%. Aunque la cesárea no constituye una causa directa de ictericia neonatal, algunos autores sugieren que puede asociarse con retraso en el establecimiento de la alimentación y de la lactancia materna, favoreciendo un aumento de la circulación enterohepática de la bilirrubina (Smith, 2025).

Respecto al uso de oxitocina durante el parto, esta se administró en 13 recién nacidos, equivalente al 43.3% de los casos, mientras que en 17 recién nacidos (56.7%) no se registró su uso. Este resultado permite identificar la oxitocina como un antecedente perinatal presente en una proporción importante de los casos estudiados. Sin embargo, debido a que la muestra estuvo conformada únicamente por recién nacidos con ictericia neonatal y no se contó con un grupo de comparación, no es posible establecer que el uso de oxitocina haya incrementado el riesgo de desarrollar la enfermedad. Medrano Chávez et al. (2022) encontraron que el uso de oxitocina duplicó el riesgo de ictericia neonatal, aunque dicha asociación no fue estadísticamente significativa. Por su parte, Chávez (2012) reportó una asociación significativa entre el uso de oxitocina y la hiperbilirrubinemia neonatal. Las diferencias entre estudios pueden relacionarse con la dosis administrada, duración de la exposición, características del trabajo de parto y condiciones maternas o neonatales de cada población. Por tanto, en esta investigación, el uso de oxitocina debe interpretarse como un antecedente clínico relevante y no como un factor causal demostrado.

Asimismo, el trauma obstétrico estuvo presente en el 13.3% de los recién nacidos, mientras que el 86.7% no presentó complicaciones al nacimiento. Aunque se observó en una proporción relativamente baja, su importancia clínica radica en que puede favorecer la destrucción eritrocitaria y aumentar la carga de bilirrubina que debe ser metabolizada por el hígado neonatal. Estos hallazgos son consistentes con lo descrito por Parikh et al. (2025), quienes señalan que los traumatismos neonatales favorecen la destrucción eritrocitaria y pueden incrementar la producción de bilirrubina durante los primeros días de vida.

Dentro de los factores neonatales identificados, la valoración mediante Apgar permitió describir la condición clínica inmediata de los recién nacidos al momento del nacimiento. La mayoría presentó puntuaciones adecuadas al primer y quinto minuto, lo que sugiere una buena adaptación neonatal inicial. Este hallazgo es relevante, ya que puntuaciones bajas de Apgar pueden reflejar depresión neonatal, necesidad de reanimación o compromiso perinatal, condiciones que pueden coexistir con otras alteraciones metabólicas y aumentar la vulnerabilidad del recién nacido. Sin embargo, en el presente estudio, el Apgar debe interpretarse como una característica clínica de los casos y no como un factor causal demostrado, debido a la ausencia de un grupo comparativo.

La incompatibilidad ABO representó uno de los hallazgos neonatales más importantes, encontrándose en el 36.7% de los casos. Este resultado coincide con lo reportado por Macero Méndez et al. (2023), Medrano Chávez et al. (2022) y Salcedo Guzmán y Chavarría Olivares (2022), quienes identificaron la incompatibilidad ABO entre los factores más frecuentemente observados en recién nacidos con ictericia neonatal. En este estudio, la presencia predominante de madres con grupo sanguíneo O también apoya la relevancia clínica de vigilar esta incompatibilidad durante la atención neonatal, debido a que puede favorecer procesos hemolíticos y aumentar la producción de bilirrubina.

El cefalohematoma se presentó en el 20% de los recién nacidos estudiados. La literatura reconoce esta condición como un factor importante para el incremento de la bilirrubina sérica debido a la reabsorción progresiva de la sangre acumulada en los tejidos (Parikh et al., 2025). De manera similar, la sepsis neonatal fue identificada en el 16.7% de los casos y constituye una condición capaz de alterar el metabolismo y la excreción de la bilirrubina. Este hallazgo coincide con lo descrito por Taipe Paucar et al. (2022) y Salcedo Guzmán y Chavarría Olivares (2022), quienes identificaron la sepsis neonatal como uno de

los factores frecuentemente observados en recién nacidos con ictericia. No obstante, por el diseño descriptivo del estudio, su presencia debe considerarse como un antecedente neonatal relevante y no como una asociación causal demostrada.

En relación con la policitemia y poliglobulia, estas condiciones fueron registradas en los expedientes clínicos como factores hematológicos de interés. Su relevancia radica en que el aumento de la masa eritrocitaria incrementa la destrucción fisiológica de los glóbulos rojos durante los primeros días de vida, produciendo una mayor carga de bilirrubina que debe ser metabolizada por el hígado neonatal. Este mecanismo puede favorecer la hiperbilirrubinemia, especialmente cuando coexiste con otros factores como diabetes gestacional, prematuridad, incompatibilidad sanguínea o dificultades en la alimentación. Por tanto, la identificación oportuna de policitemia o poliglobulia resulta importante para fortalecer la vigilancia clínica y laboratorial del recién nacido con ictericia.

En relación con el tipo de alimentación, predominó la alimentación mixta en 14 recién nacidos, equivalente al 46.7% de los casos; seguida de la lactancia materna exclusiva en 11 recién nacidos (36.7%). La alimentación con fórmula se registró en 3 pacientes (10%) y el ayuno en 2 pacientes (6.7%). Este hallazgo debe interpretarse considerando que la lactancia materna es la forma de alimentación recomendada para el recién nacido y no constituye por sí misma una causa de ictericia neonatal. Sin embargo, cuando existe una ingesta insuficiente, dificultades para el agarre, retraso en el inicio de la alimentación o eliminación tardía de meconio, puede aumentar la circulación enterohepática de la bilirrubina y favorecer la hiperbilirrubinemia indirecta. La Academy of Breastfeeding Medicine (2022), la AAP (2022) y la Canadian Paediatric Society (2024) señalan que la ictericia relacionada con la lactancia se asocia principalmente con una transferencia ineficaz de leche y una ingesta insuficiente durante los primeros días de vida. Por ello, los resultados refuerzan la necesidad de promover el apego precoz, el inicio oportuno de la lactancia materna y la supervisión de la técnica y frecuencia de las tomas, especialmente en los recién nacidos con otros factores de riesgo.

La mayoría de los pacientes presentó ictericia fisiológica, correspondiente al 90% de los casos, y clasificación Kramer II como categoría predominante. Este hallazgo resulta consistente con el momento de aparición de la enfermedad y con los niveles de bilirrubina observados.

Los valores promedio de bilirrubina sérica total, directa e indirecta evidenciaron predominio de hiperbilirrubinemia indirecta, patrón característico de la ictericia fisiológica neonatal. La determinación de bilirrubina sérica es fundamental para valorar la gravedad del cuadro, orientar la indicación de fototerapia y vigilar la evolución clínica del recién nacido, considerando siempre la edad en horas de vida, la edad gestacional y los factores de riesgo presentes (AAP, 2022; MINSA, 2021).

La totalidad de los recién nacidos recibió tratamiento mediante fototerapia y presentó evolución clínica favorable. No se registraron complicaciones, secuelas neurológicas ni mortalidad asociada a la enfermedad. Estos resultados coinciden con las recomendaciones terapéuticas descritas por la AAP (2022), que reconoce a la fototerapia como el tratamiento de primera línea para la hiperbilirrubinemia neonatal.

Finalmente, es importante señalar que los hallazgos del presente estudio deben interpretarse dentro de sus limitaciones metodológicas. Al tratarse de una investigación descriptiva basada en revisión de expedientes clínicos y conformada únicamente por recién nacidos con diagnóstico de ictericia neonatal, no fue posible establecer asociaciones estadísticas ni relaciones causales entre las variables estudiadas y la aparición de la enfermedad. Asimismo, el tamaño muestral reducido y la realización del estudio en una sola institución hospitalaria limitan la generalización de los resultados a otras poblaciones. No obstante, los resultados aportan evidencia local útil sobre el comportamiento de la ictericia neonatal en el Hospital Bautista y constituyen una base para el desarrollo de futuras investigaciones con diseños analíticos y muestras de mayor tamaño.

XI. Conclusiones

1. Los recién nacidos diagnosticados con ictericia neonatal atendidos en el Hospital Bautista durante el período comprendido entre enero de 2025 y abril de 2026 se caracterizaron principalmente por presentar predominio del sexo femenino, procedencia urbana, edad gestacional promedio de 38.03 semanas y peso promedio al nacer de 3,082.23 gramos. Asimismo, la edad cronológica promedio al momento del diagnóstico fue de 3.4 días, coincidiendo con el período fisiológico de mayor aparición de la enfermedad. Estos hallazgos evidencian que la ictericia neonatal se presentó predominantemente en recién nacidos a término y con peso adecuado para la edad gestacional.
2. La prevalencia de ictericia neonatal encontrada en el presente estudio fue de 2.79%, correspondiente a 30 casos diagnosticados entre 1,077 recién nacidos egresados durante el período de estudio. Aunque esta prevalencia fue inferior a la reportada en otros estudios nacionales e internacionales, la ictericia neonatal continúa constituyendo una condición clínica de importancia debido a la frecuencia con la que se presenta durante los primeros días de vida y al riesgo potencial de complicaciones neurológicas cuando no es identificada y tratada oportunamente.
3. Entre los factores maternos observados destacaron el predominio del grupo sanguíneo O, la condición de multigesta y la diabetes gestacional como principal patología asociada al embarazo. Entre los factores perinatales sobresalieron la cesárea como principal vía de nacimiento, el trauma obstétrico y la ruptura prematura de membranas. Respecto a los factores neonatales, la incompatibilidad ABO, el cefalohematoma, la sepsis neonatal y la alimentación mixta fueron los hallazgos más frecuentes. Asimismo, predominó la ictericia fisiológica, la hiperbilirrubinemia indirecta y la clasificación Kramer II. Debido al diseño descriptivo del estudio, estos factores deben interpretarse como características observadas en la población estudiada y no como asociaciones causales estadísticamente demostradas.
4. La ictericia neonatal presentó una prevalencia de 2.79% en los recién nacidos egresados del Hospital Bautista durante el período comprendido entre enero de 2025 y abril de 2026. La mayoría de los casos ocurrió en recién nacidos a término, con peso adecuado para la edad gestacional y manifestación clínica durante los primeros días de vida. Entre las características más frecuentemente observadas

destacaron la diabetes gestacional materna, la incompatibilidad ABO, el cefalohematoma, la sepsis neonatal y la cesárea como vía de nacimiento. Predominó la ictericia fisiológica asociada a hiperbilirrubinemia indirecta y clasificación Kramer II. La detección temprana y el tratamiento oportuno mediante fototerapia permitieron una evolución clínica favorable en la totalidad de los pacientes estudiados, sin registrarse complicaciones ni mortalidad neonatal asociada.

XII. Recomendaciones

Al Hospital Bautista de Managua

- Afianzar el registro completo, uniforme y sistemático de las variables maternas, perinatales y neonatales en los expedientes clínicos.
- Promover la capacitación continua del personal sanitario en la identificación de factores clínicos asociados a hiperbilirrubinemia neonatal.
- Desarrollar actividades educativas dirigidas a madres y familiares sobre la identificación temprana de signos de ictericia neonatal y la importancia de acudir oportunamente a los controles médicos.

Al Servicio de Neonatología

- Reforzar el apego precoz y el inicio temprano de la lactancia materna durante la primera hora de vida. (que debería de ser en todos los nacimientos y no sucede en todos por ej en quirófano)
- Continuar aplicando protocolos de fototerapia basados en las recomendaciones nacionales e internacionales vigentes.

A la Universidad Americana (UAM)

- Desarrollar estudios con diseños analíticos y muestras de mayor tamaño que incluyan grupos de comparación, con el propósito de evaluar la asociación entre los factores maternos, perinatales y neonatales y la aparición de ictericia neonatal, fortaleciendo la validez estadística de los hallazgos.
- Realizar estudios prospectivos que permitan dar seguimiento a los recién nacidos con ictericia neonatal desde el momento del diagnóstico hasta el egreso hospitalario, con el fin de describir su evolución clínica, la respuesta al tratamiento y los desenlaces obtenidos.
- Incorporar la evaluación de otros posibles factores de riesgo, como las enfermedades maternas durante el embarazo, el inicio y tipo de alimentación del recién nacido, el control prenatal y las condiciones clínicas al nacimiento, con el fin de ampliar el conocimiento sobre los elementos que podrían influir en la aparición de la ictericia neonatal.

XIII. Bibliografía

- Academy of Breastfeeding Medicine Protocol Committee. (2022). *ABM Clinical Protocol #22: Guidelines for Management of Jaundice in the Breastfeeding Infant. Breastfeeding Medicine*. <https://www.bfmed.org/protocols>
- American Academy of Pediatrics, Subcommittee on Hyperbilirubinemia. (2022). Management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation. *Pediatrics*, 150(3), e2022058859. <https://doi.org/10.1542/peds.2022-058859>
- Ansong-Assoku, B., Shah, S. D., & Adnan, M. (2024). *Neonatal jaundice. StatPearls Publishing*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532930/>
- Belay, G., Gerbi, A., Gebremariam, T., Tilahun, T., Chimdi, E., & Etefa, T. (2023). Jaundice and its associated factors among neonates admitted to selected referral hospitals in southwest Oromia, Ethiopia: Multi-center cross-sectional study. *Heliyon*, 9(5), e16019. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16019>
- Bezerra, J. A., Wells, R. G., Mack, C. L., et al. (2022). *Biliary atresia and other cholestatic disorders of infancy. National Center for Biotechnology Information*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459178/>
- Bolton-Maggs, P. H. B., Langer, J. C., Iolascon, A., Tittensor, P., & King, M. J. (2022). Guidelines for the diagnosis and management of hereditary spherocytosis. *British Journal of Haematology*. <https://doi.org/10.1111/bjh.18143>
- Burgos, A. E., & Schmitt, S. K. (2023). *Kernicterus. StatPearls Publishing*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559120/>
- Canadian Paediatric Society. (2024). Guidelines for detection and management of hyperbilirubinemia in term and late preterm newborns (≥ 35 weeks' gestational age). *Paediatrics & Child Health*. <https://cps.ca/documents/position/hyperbilirubinemia-newborns>
- Feldman, A. G., & Sokol, R. J. (2023). *Neonatal cholestasis. Medscape*. <https://emedicine.medscape.com/article/927624-overview>

- Hansen, T. W. R. (2021). *Neonatal jaundice*. UpToDate. <https://www.uptodate.com/contents/neonatal-jaundice>
- Kahiya, C. M., Mahaman Yacoubou, A. R., & Maibouge Tanko, M. S. (2023). Prevalence of neonatal jaundice and its associated risk factors in babies born at Westend Hospital in Harare, Zimbabwe. *Medicina Social*, 16(2). <https://www.medicinasocial.info/index.php/medicinasocial/article/view/1561>
- Kaplan, M., Hammerman, C., & Bhutani, V. K. (2021). Glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency and severe neonatal hyperbilirubinemia. *Clinics in Perinatology*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34312361/>
- Karcz, K., & Królak-Olejek, B. (2025). How do maternal gestational diabetes and other concomitant maternal factors determine the perinatal outcomes of pregnancy? *Nutrients*, 17(1), 177. <https://doi.org/10.3390/nu17010177>
- Kefale, B., Jancey, J., Gebremedhin, A. T., Belay, D. G., Nyadanu, S. D., Pereira, G., & Tessema, G. A. (2025). Risk factors for neonatal mortality: An umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. *Clinical Medicine*, 88, 103525. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2025.103525>
- Macero Méndez, R., Piedra, J., & Plaza, G. (2023). Prevalencia y factores asociados a la ictericia neonatal. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas*. <https://doi.org/10.18537/RFCM.41.02.05>
- Medrano Chávez, K. A., Cabrera Gutiérrez, L. M., & Valle Soto, J. F. (2022). Factores de riesgos asociados a ictericia neonatal en el Hospital Bertha Calderón durante el período enero–diciembre de 2020 [Tesis de grado, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua].
- Ministerio de Salud. (2021). Normativa No. 108. Guía clínica de atención integral al neonato. <https://www.minsa.gob.ni/sites/default/files/publicaciones/Normativa%20108%20-%20Guia%20Clinica%20de%20Atenci%C3%B3n%20al%20Neonato.pdf>

- National Institute for Health and Care Excellence. (2023). Jaundice in newborn babies under 28 days (CG98). <https://www.nice.org.uk/guidance/cg98>
- Organización Mundial de la Salud. (2022). International Classification of Diseases (ICD-10). <https://icd.who.int/>
- Parikh, N., et al. (2025). Neonatal birth trauma: Identifying new risk factors and short-term outcomes. *Frontiers in Pediatrics*, 13. <https://doi.org/10.3389/fped.2025.1648252>
- Salcedo Guzmán, M. L., & Chavarría Olivares, A. W. (2022). Prevalencia de ictericia neonatal patológica en recién nacidos ingresados en el área de cuidados intermedios del servicio de neonatología del Hospital Juan Antonio Brenes Palacios, del municipio de Somoto, departamento de Madriz, enero–diciembre 2020 [Tesis de grado, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua].
- Smith, D. (2025). Recién nacido. *En Diagnóstico y tratamiento pediátricos (27.^a ed.)*. McGraw-Hill. <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=3581§ionid=296597760>
- Taipe Paucar, A., Toaquiza Alvarado, A., & Merchán Coronel, G. (2022). Ictericia neonatal a nivel de América Latina. *FACSalud UNEMI*, 6(10), 76–84. <https://doi.org/10.29076/issn.2602-8360vol6iss10.2022pp76-84p>
- UNICEF. (2023). Maternal and newborn health. <https://www.unicef.org/health/maternal-and-newborn-health>
- Warsame, H. A., et al. (2025). Prevalence and risk factors for neonatal jaundice: A multicentre analytical cross-sectional study at neonatal intensive care units, Mogadishu, Somalia. *BMJ Open*, 15, e096692. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-096692>
- World Health Organization. (2023). WHO recommendations on maternal and newborn care for a positive postnatal experience. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240045989>

Zezelew, A. M., Tafere, T. Z., Jemberie, S. M., & Belay, G. M. (2024). Prevalence and associated factors of jaundice among neonates admitted to neonatal intensive care units at public specialized hospitals in Bahir Dar City, Northwest Ethiopia. *Global Pediatric Health*, 11. <https://doi.org/10.1177/2333794X241286739>

XIV. Anexos

ANEXO 1. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE PREGRADO

Título: Prevalencia y factores asociados a ictericia neonatal en recién nacidos atendidos en el Hospital Bautista en el periodo comprendido entre Enero 2025 - Abril del año 2026.

Tipo de instrumento: Ficha de recolección de datos.

Fuente de Información: Secundaria.

Población de estudio: Recién nacidos con ictericia neonatal en el Hospital Bautista en el periodo comprendido entre Enero 2025-Abril del año 2026.

Investigadoras:

- Ingrid Maria Areas Marengo
- Nataly Guadalupe Casco Bonilla.

I. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1. Número de expediente : _____

2. Edad (horas/días):

3. Sexo:

☐ Masculino

☐ Femenino

4. Procedencia:

☐ Urbana

☐ Rural

II. ANTECEDENTES MATERNOS

5. Edad materna: _____ años

6. Número de gestas:

☐ Primigesta

☐ Multigesta

7. Controles prenatales:

☐ Adecuados (≥ 4 controles)

☐ Inadecuados (< 4 controles)

☐ Ninguno

8. Grupo sanguíneo y Rh materno: _____

9. Enfermedades maternas durante el embarazo:

☐ Diabetes gestacional

☐ Hipertensión arterial

☐ Infección urinaria

☐ Infecciones SCORTCH

☐ Otras: _____

☐ Ninguna

10. Uso de medicamentos durante el embarazo:

☐ Sí

☐ No

Si la respuesta es sí, especifique: _____

III. ANTECEDENTES PERINATALES

11. Edad gestacional al nacer:

☐ Pretérmino (< 37 semanas)

☐ A término (37–41 semanas)

☐ Postérmino (> 41 semanas)

12. Tipo de parto:

☐ Vaginal

☐ Cesárea

13. Peso al nacer: _____ gramos
14. Apgar:
- 1 minuto: _____
- 5 minutos: _____
15. Presencia de complicaciones al nacer:
- ☐ Asfixia perinatal
 - ☐ Trauma obstétrico
 - ☐ Ninguna
 - ☐ Otras: _____
16. Ruptura prematura de membranas:
- ☐ Sí
 - ☐ No
- Duración: _____ horas

IV. ANTECEDENTES NEONATALES

Tipo de alimentación:

- ☐ Ayuno
- ☐ Lactancia materna exclusiva
- ☐ Fórmula
- ☐ Mixta

Inicio de la alimentación:

- ☐ Temprano (<1 hora)
- ☐ Tardío (>1 hora)

Grupo sanguíneo y Rh del recién nacido: _____

Incompatibilidad sanguínea:

- ☐ ABO
- ☐ Rh
- ☐ Ninguna

Presencia de sepsis neonatal:

☐ Sí

☐ No

Presencia de cefalohematoma:

☐ Sí

☐ No

Policitemia/Poliglobulia:

☐ Sí

☐ No

V. DATOS CLÍNICOS DE ICTERICIA

25. Edad de inicio de la ictericia:

☐ menor 24 horas

☐ 24–72 horas

☐ mayor 72 horas

26. Tipo de ictericia:

☐ Fisiológica

☐ Patológica

27. Nivel de bilirrubina total: _____ mg/dL

28. Bilirrubina directa: _____ mg/dL

29. Bilirrubina indirecta: _____ mg/dL

30. Clasificación clínica (Kramer):

☐ Zona I

☐ Zona II

☐ Zona III

☐ Zona IV

☐ Zona V

VI. MANEJO Y EVOLUCIÓN

● Tratamiento recibido:

☐ Fototerapia

☐ Exanguinotransfusión

- ☐ Ambos
- ☐ Ninguno
- Días de hospitalización: _____ días
- Complicaciones:
 - ☐ Kernicterus
 - ☐ Encefalopatía bilirrubínica
 - ☐ Niño de Bronce
 - ☐ Ninguna
 - ☐ Otras: _____
- Condición al egreso:
 - ☐ En resolución (sin criterios de fototerapia)
 - ☐ Fallecido

ANEXO 2. TABLAS DE RESULTADOS

Tabla 1. Características Sociodemográficas

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	16	53.3%
Masculino	14	46.7%
Procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Urbano	30	100%
Peso		
Media		3082.23
Mediana		3026
Moda		3500
Edad gestacional		
Media		38.03
Mediana		38

Moda	38
Edad del Recien nacido	
Media	3.4
Mediana	3
Moda	3

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla 2. Factores maternos

Edad Materna		
Media		28.4
Mediana		28
Moda		25
Grupo Sanguíneo Materno	Frecuencia	Porcentaje
O	24	80%
B	1	3.3%
A	5	16.7%
Total	30	100%
Rh Materno	Frecuencia	Porcentaje
POSITIVO	30	100%
Número de gestas	Frecuencia	Porcentaje
Multigesta	16	53.3%
Primigesta	14	46.7%
Total	30	100%
Controles prenatales	Frecuencia	Porcentaje
<4 controles	5	16.7%
≥4 controles	25	83.3%
Total	30	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla 3. Factores Perinatales

Tipo de parto	Frecuencia	Porcentaje
Cesárea	17	56.7%
Vaginal	13	43.3%
Total	30	100%

Presencia de complicaciones al nacer	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	26	86.7%
Trauma obstétrico	4	13.3%
Total	30	100%

Uso de Oxitocina	Frecuencia	Porcentaje
No	16	53.3%
Si	14	46.7%
Total	30	100%

Enfermedades Maternas durante el embarazo	Frecuencia	Porcentaje
Riesgo de parto pelvico	1	3.3%
Diabetes Gestacional más Hipertensión arterial	2	6.7%
Ninguna	17	56.7%
Preeclampsia	1	3.3%
Hipertensión arterial	2	6.7%
Diabetes gestacional	7	23.3%

Total	30	100%
Ruptura prematura de membranas		
	Frecuencia	Porcentaje
No	27	90%
Si	3	10%
Total	30	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla 4. Factores Neonatales

Bilirrubina Directa		
Media		0.76
Mediana		0.2
Moda		0
Nivel de Bilirrubina total		
Media		9.55
Mediana		8.8
Moda		0
Clasificación de Kramer	Frecuencia	Porcentaje
Zona I	2	6.7%
Zona V	2	6.7%
Zona IV	3	10%
Zona III	9	30%
Zona II	14	46.7
Total	30	100%
Incompatibilidad sanguínea	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	18	60%
ABO	12	40%

Tabla 4. Factores Neonatales

Total	30	100%
Apgar	Frecuencia	Porcentaje
9/9	1	3.3%
7/9	3	10%
8/9	26	86.7%
Total	30	100%
Presencia de sepsis neonatal	Frecuencia	Porcentaje
No	25	83.3%
Si	5	16.7%
Total	30	100%
Presencia de cefalohematoma	Frecuencia	Porcentaje
No	24	80%
Si	6	20%
Total	30	100%
Policitemia o Poliglobulia	Frecuencia	Porcentaje
No	29	96.7%
Si	1	3.3%
Total	30	100%
Edad de inicio de ictericia	Frecuencia	Porcentaje
mayor 72 horas	3	10%
menor 24 horas	7	23.3%
24–72 horas	20	66.7%
Total	30	100%
Tipo de ictericia	Frecuencia	Porcentaje
Patológica	3	10%

Tabla 4. Factores Neonatales

Fisiológica	27	90%
Total	30	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla 5

	Tipo de				
Tabla cruzada	ictericia	Policitemia o Poliglobulia			Total
			Si	No	
Tipo de ictericia	Fisiológica	Recuento	1	26	27
		% del total	3.30%	86.70%	90.00%
	Patológica	Recuento	0	3	3
		% del total	0.00%	10.00%	10.00%
Total		Recuento	1	29	30
		% del total	3.30%	96.70%	100.00%

	Tipo de		Uso de oxitocina		
Tabla cruzada	ictericia				Total
			Si	No	
Tipo de ictericia	Fisiológica	Recuento	13	14	27
		% del total	43.30%	46.70%	90.00%
	Patológica	Recuento	0	3	3
		% del total	0.00%	10.00%	10.00%
Total		Recuento	13	17	30
		% del total	43.30%	56.70%	100.00%

Tabla cruzada	Tipo de ictericia	Presencia de complicaciones al nacer		Total	
		Trauma obstétrico	Ninguna		
Tipo de ictericia	Fisiológica	Recuento	4	23	27
		% del total	13.30%	76.70%	90.00%
	Patológica	Recuento	0	3	3
		% del total	0.00%	10.00%	10.00%
Total		Recuento	4	26	30
		% del total	13.30%	86.70%	100.00%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla 6.

Tabla cruzada	Tipo de	Incompatibilidad sanguínea		Total	
	ictericia				
			ABO	Ninguna	
Tipo de ictericia	Fisiológica	Recuento	9	18	27
		% del total	30.00%	60.00%	90.00%
	Patológica	Recuento	2	1	3
		% del total	6.70%	3.30%	10.00%
Total		Recuento	11	19	30
		% del total	36.70%	63.30%	100.00%

Tabla cruzada	Tipo de ictericia	Presencia de sepsis neonatal		Total	
		Si	No		
Tipo de	Fisiológica	Recuento	6	21	27

ictericia

		% del total	20.00%	70.00%	90.00%
	Patológica	Recuento	0	3	3
		% del total	0.00%	10.00%	10.00%
Total		Recuento	6	24	30
		% del total	20.00%	80.00%	100.00%

Tipo de		Presencia de cefalohematoma			Total
Tabla cruzada		ictericia			
		Si			No
Tipo de ictericia	Fisiológica	Recuento	6	21	27
		% del total	20.00%	70.00%	90.00%
	Patológica	Recuento	0	3	3
		% del total	0.00%	10.00%	10.00%
Total		Recuento	6	24	30
		% del total	20.00%	80.00%	100.00%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla 7.

Tabla cruzada	Tipo de ictericia	Enfermedades Maternas durante el embarazo					Total
Tipo de ictericia	Fisiológica	Diabetes gestacion al más					1
		Diabetes gestacion al	Hiperten sión arterial	Ninguna	Hiperten sión arterial	Riesgo de parto pelvico	
	Recuento	6	2	17	1	1	27

		% del					90.00
		total	20.00%	6.70%	56.70%	3.30%	3.30%
							%
	Patológica						
	a	Recuento	1	0	1	1	0
							3
		% del					10.00
		total	3.30%	0.00%	3.30%	3.30%	0.00%
							%
Total		Recuento	7	2	18	2	1
							30
		% del					100.00
		total	23.30%	6.70%	60.00%	6.70%	3.30%
							%

Fuente: Ficha de recolección de datos

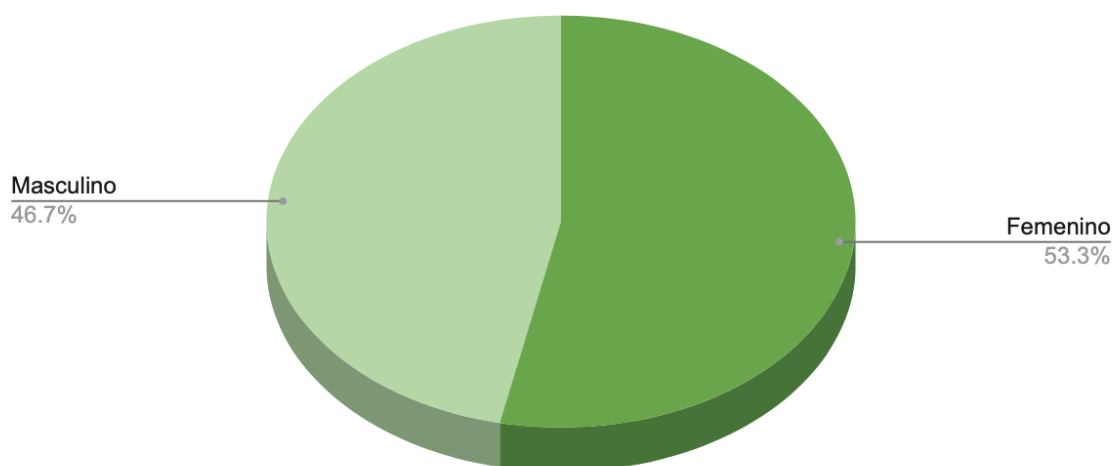
Tabla 8.

Tipo de alimentación		Total				
		Lactancia materna				
		Ayuno exclusiva Fórmula Mixta				
Tipo de						
ictericia	Fisiológica	Recuento	1	10	3	13
						27
		% del				
		total	3.30%	33.30%	10.00%	43.30%
						90.00%
	Patológica	Recuento	1	1	0	1
						3
		% del				
		total	3.30%	3.30%	0.00%	3.30%
						10.00%
Total		Recuento	2	11	3	14
						30
		% del				
		total	6.70%	36.70%	10.00%	46.70%
						100.00%

Fuente: Ficha de recolección de datos

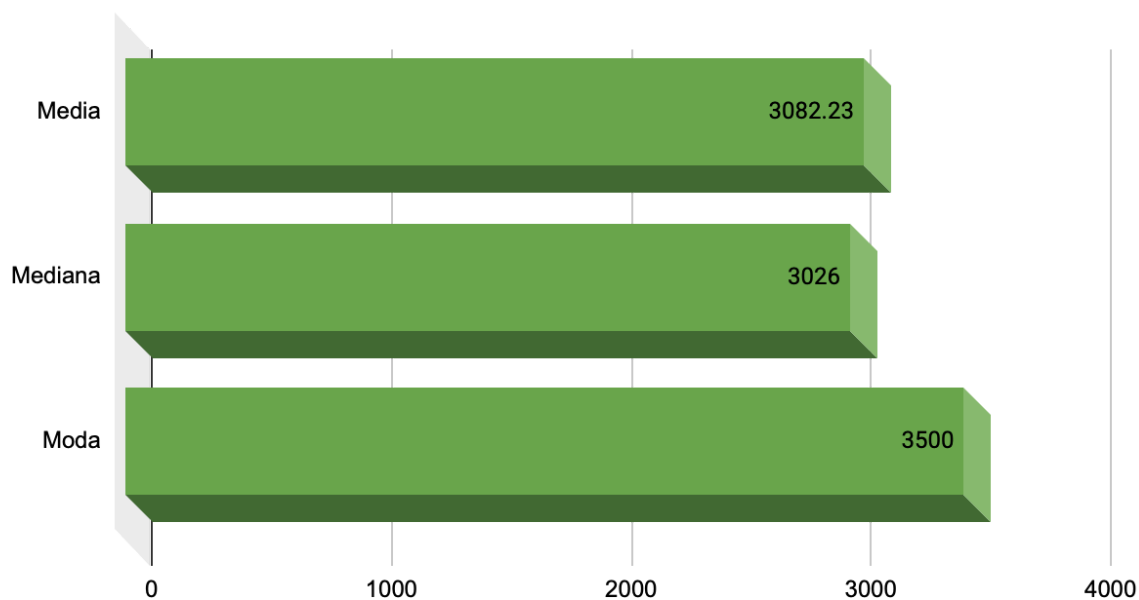
ANEXO 3. GRÁFICOS DE RESULTADOS

Gráfico 1. Sexo



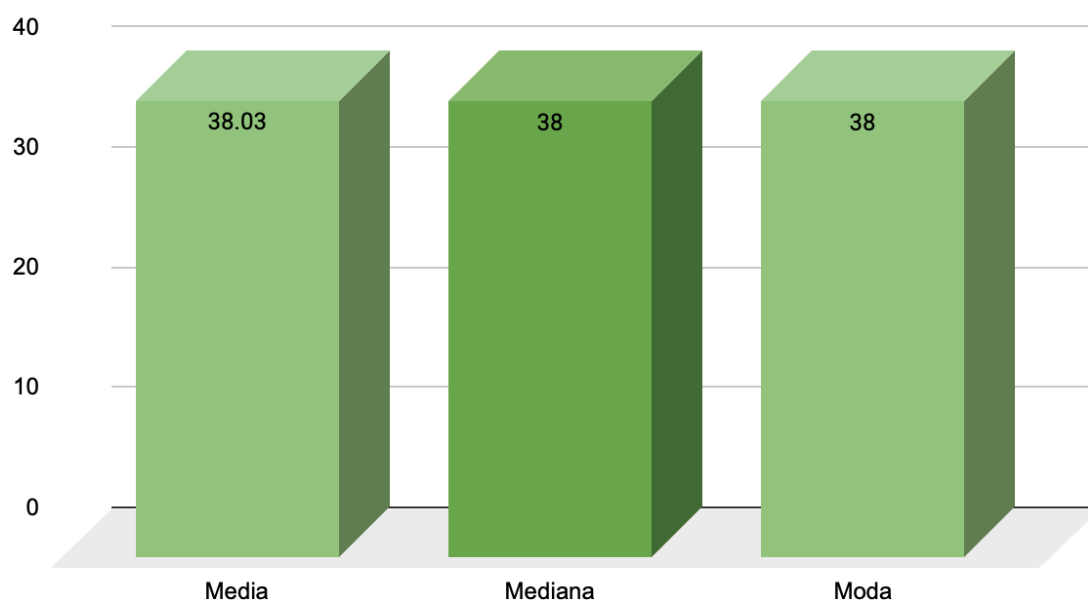
Fuente: Ficha de recolección de datos.

Gráfico 3. Peso del recién nacido.



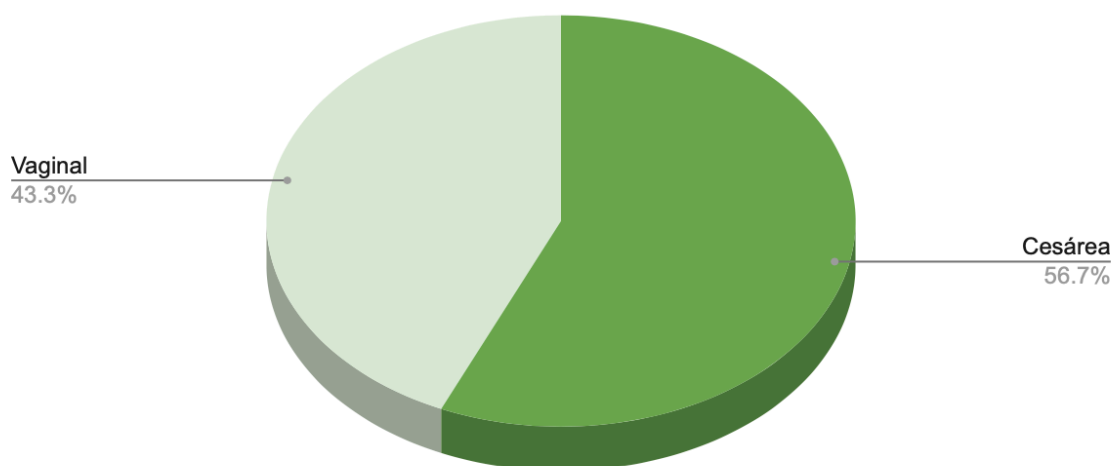
Fuente: Ficha de recolección de datos.

Gráfico 4. Edad Gestacional



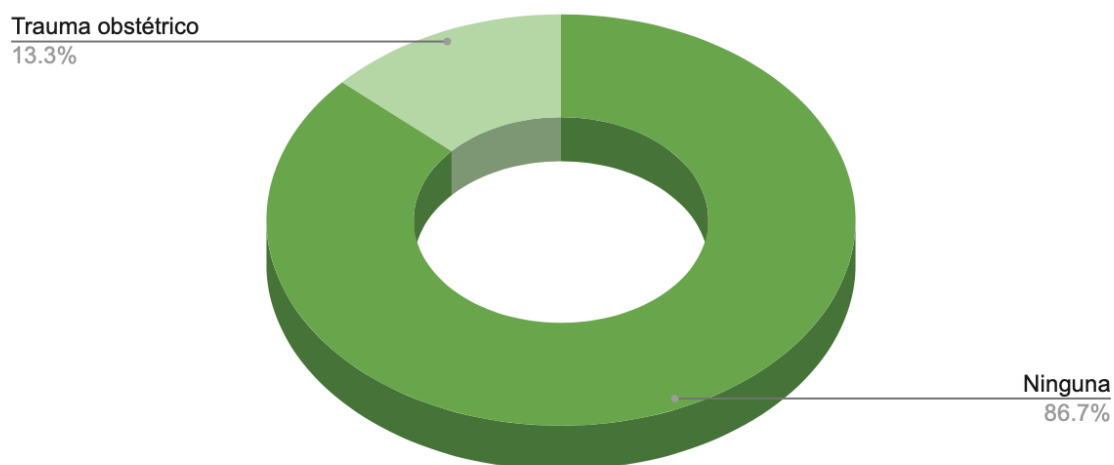
Fuente: Ficha de recolección de datos.

Gráfico 12. Tipo de parto



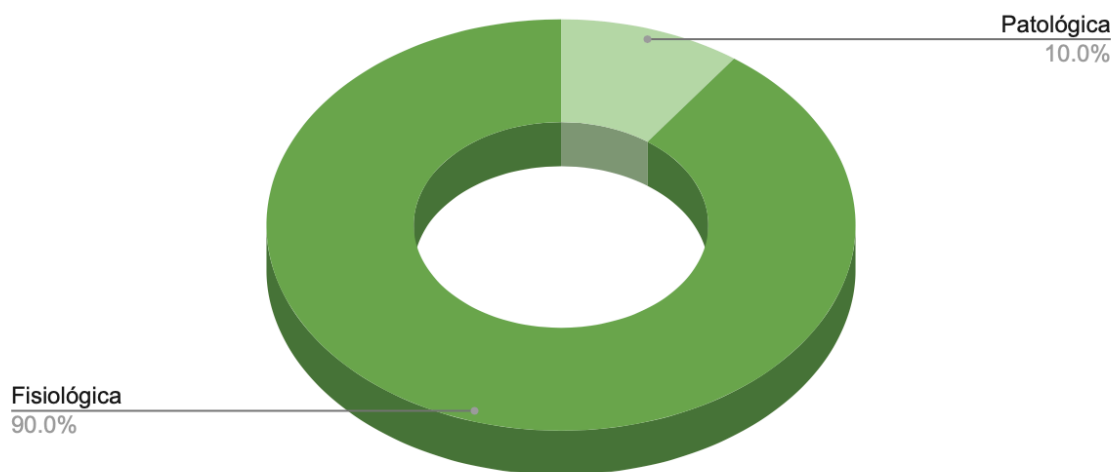
Fuente: Ficha de recolección de datos.

Gráfico 13. Complicaciones del parto



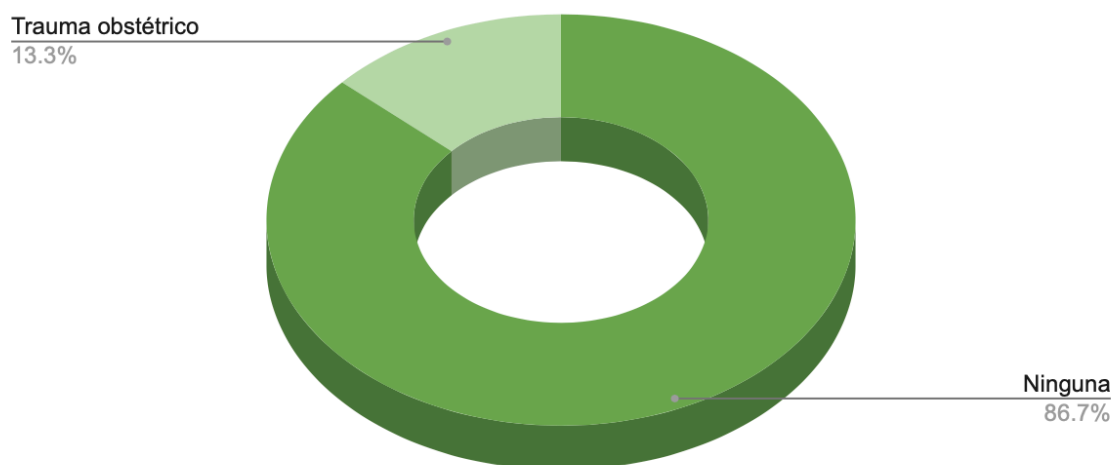
Fuente: Ficha de recolección de datos.

Gráfico 20. Tipo de ictericia



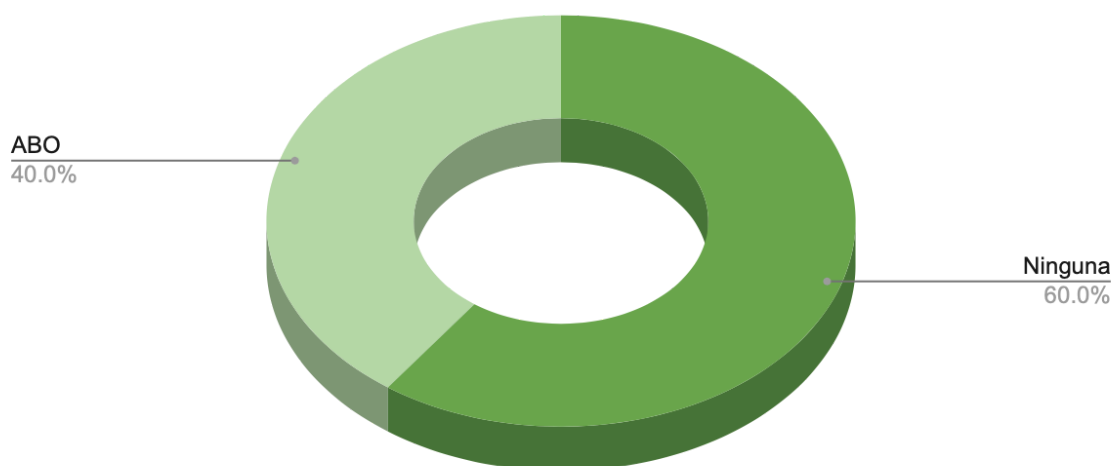
Fuente: Ficha de recolección de datos.

Gráfico 13. Complicaciones del parto



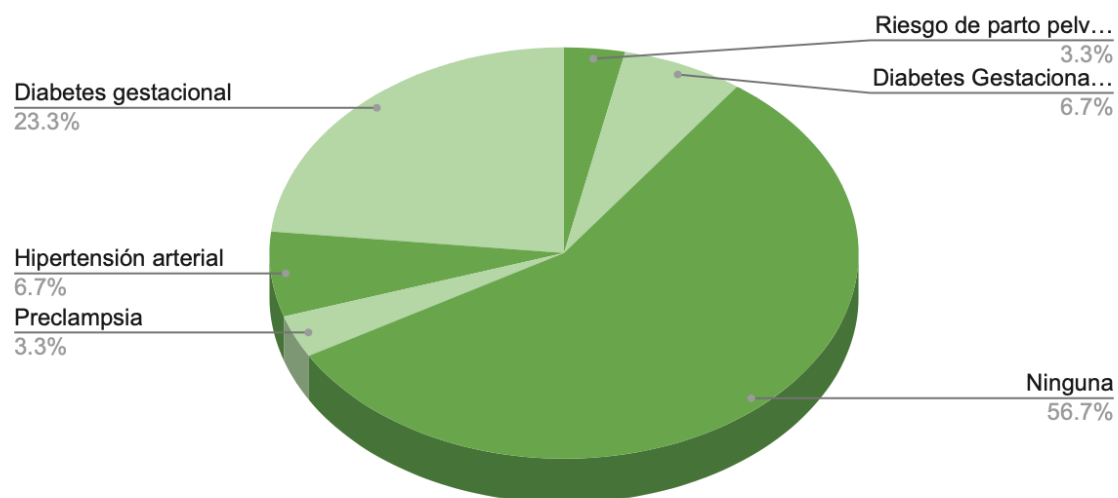
Fuente: Ficha de recolección de datos.

Gráfico 19. Incompatibilidad sanguínea



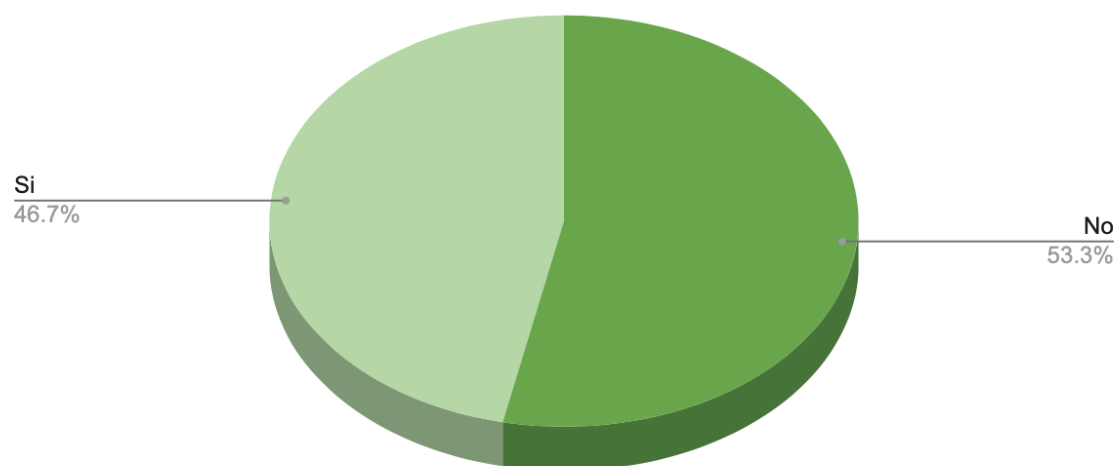
Fuente: Ficha de recolección de datos.

Gráfico 15. Enfermedades durante el embarazo



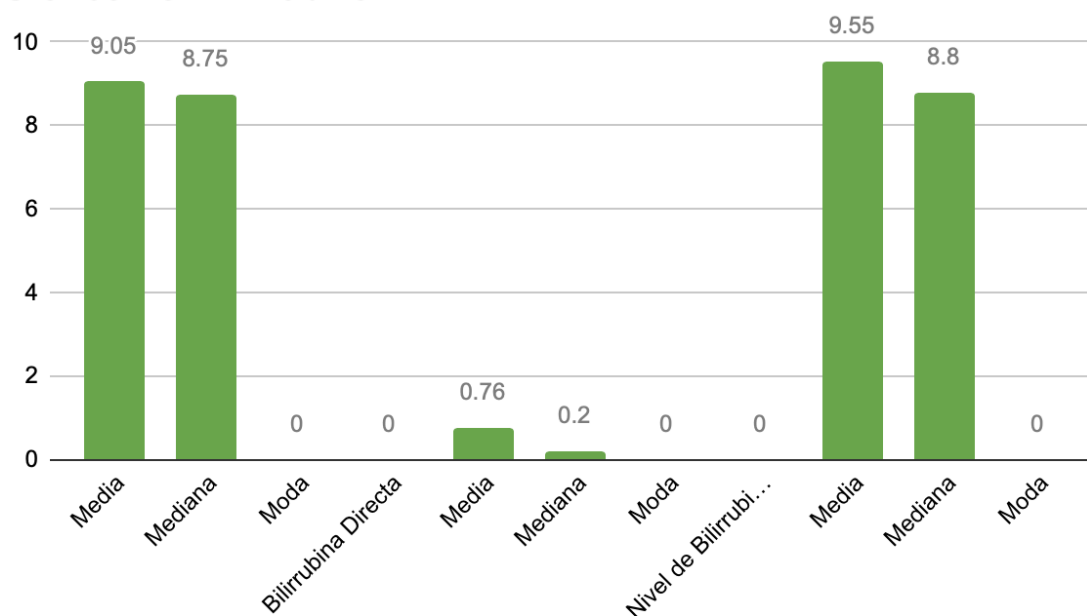
Fuente: Ficha de recolección de datos.

Gráfico 24. Uso de Oxitocina



Fuente: Ficha de recolección de datos.

Gráfico 18. Bilirrubina



Fuente: Ficha de recolección de datos.

Presencia de sepsis neonatal, policitemia, cefalohematoma - Edad de inicio de ictericia

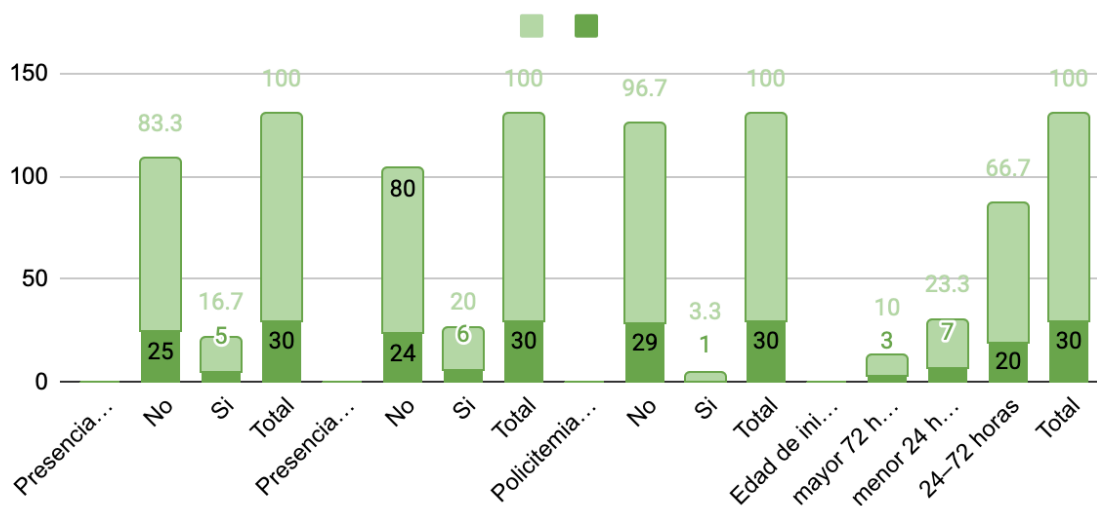


Tabla 4. Factores Neonatales

Fuente: Ficha de recolección de datos.