



FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”

PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ICTERICIA EN RECIÉN
NACIDOS A TÉRMINO. HOSPITAL NACIONAL SERGIO BERNALES. 2023

Línea de investigación:

Salud pública

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Autora:

Baca Delgado, Lucero Elizabeth

Asesor:

Huarag Reyes, Raúl Abel

ORCID: 0000-0001-5062-5680

Jurado:

Gallardo Vallejo, Duber Odilon

Medina Soriano, Carlos Germán

Barreto Stein, Juan Francisco

Lima - Perú

2025



PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ICTERICIA EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO. HOSPITAL NACIONAL SERGIO BERNALES. 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net	Fuente de Internet	4%
2	repositorio.unfv.edu.pe	Fuente de Internet	3%
3	repositorio.urp.edu.pe	Fuente de Internet	2%
4	repositorio.upsjb.edu.pe	Fuente de Internet	1%
5	repositorio.uancv.edu.pe	Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad Privada San Juan Bautista	Trabajo del estudiante	1%
7	repositorio.unapiquitos.edu.pe	Fuente de Internet	1%
8	pesquisa.bvsalud.org	Fuente de Internet	1%
9	upc.aws.openrepository.com	Fuente de Internet	<1%
10	www.researchgate.net	Fuente de Internet	<1%
11	repositorio.ug.edu.ec	Fuente de Internet	<1%



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA “HIPÓLITO UNANUE”

PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ICTERICIA EN RECIÉN

NACIDOS A TÉRMINO. HOSPITAL NACIONAL SERGIO BERNALES. 2023

Línea de investigación:

Salud pública

Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano

Autora:

Baca Delgado, Lucero Elizabeth

Asesor:

Huarag Reyes, Raúl Abel

ORCID: 0000-0001-5062-5680

Jurado:

Gallardo Vallejo, Duber Odilon

Medina Soriano, Carlos Germán

Barreto Stein, Juan Francisco

Lima - Perú

2025

Dedicatoria

A mis queridos padres, Víctor y Elisa, quienes con su amor, sacrificio y sabiduría me han guiado siempre en el camino de la vida. Este logro, de convertirme en médica, es el reflejo de su esfuerzo, amor y confianza en mí. Los amo infinitamente.

Agradecimientos

En primer lugar, a Dios, por su guía constante me ha permitido superar cada desafío y alcanzar este logro.

A mi revisora, Dra. Carmen Dávila por su predisposición brindándome su valioso conocimiento a lo largo de este proceso.

Al equipo de Neonatología de mi querido Hospital Sergio Bernales, por brindarme la oportunidad de aprender, crecer y poner en práctica mis conocimientos, lo cual ha sido una fuente de inspiración constante.

Y, por supuesto, a Jesús, mi compañero, por estar a mi lado en cada paso de este camino dándome aliento para seguir adelante.

A todos ustedes, les debo este logro. ¡Gracias!

ÍNDICE

Resumen	8
Abstract.....	9
I. INTRODUCCIÓN.....	10
1.1. Descripción y formulación del problema.....	10
<i>1.1.1. Descripción del problema.....</i>	<i>10</i>
<i>1.1.2. Formulación del problema</i>	<i>12</i>
1.2. Antecedentes	12
<i>1.2.1. Antecedentes internacionales</i>	<i>12</i>
<i>1.2.2. Antecedentes nacionales</i>	<i>14</i>
1.3. Objetivos.....	16
<i>1.3.1. Objetivo General.....</i>	<i>16</i>
<i>1.3.2. Objetivos Específicos</i>	<i>16</i>
1.4. Justificación	17
1.5. Hipótesis	18
<i>1.5.1. Hipótesis nula</i>	<i>18</i>
<i>1.5.2. Hipótesis alterna.....</i>	<i>18</i>
II. MARCO TEÓRICO.....	19
2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación	19
<i>2.1.1. Ictericia neonatal.....</i>	<i>19</i>
2.2. Definición de Términos	23
III. MÉTODO	26
3.1. Tipo de investigación.....	26
3.2. Ámbito temporal y espacial	26
3.3. Variables	27

3.4. Población y muestra.....	28
3.5. Instrumentos.....	30
3.6. Procedimientos.....	30
3.7. Análisis de datos	31
3.8. Consideraciones éticas.....	32
IV. RESULTADOS	33
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	41
VI. CONCLUSIONES.....	45
VII. RECOMENDACIONES	46
VIII. REFERENCIAS.....	47
IX. ANEXOS	55
Anexo A. Operacionalización de variables.....	55
Anexo B. Matriz de consistencia	61
Anexo C. Ficha de Recolección de Datos.....	63
Anexo D. Aprobación del comité de ética.....	64
Anexo E. Autorización para la recolección de datos	65

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características neonatales asociadas a ictericia neonatal	33
Tabla 2. Características maternas asociadas a ictericia neonatal.....	35
Tabla 3. Factores neonatales asociados a ictericia neonatal	37
Tabla 4. Factores maternos asociados a ictericia neonatal	39

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Fórmula para el cálculo del tamaño muestral de poblaciones finitas.....	29
---	----

Resumen

Objetivo: Determinar los factores de riesgo asociados a la ictericia neonatal en recién nacidos a término atendidos en el Hospital Nacional Sergio Bernales durante el año 2023. **Métodos:** Se realizó un estudio observacional, analítico, de casos y controles con un diseño retrospectivo. La muestra estuvo conformada por 168 neonatos a término, divididos en dos grupos: 84 casos (neonatos con ictericia neonatal) y 84 controles (neonatos sin ictericia neonatal). El muestreo fue no probabilístico, seleccionándose a los participantes según criterios de inclusión y exclusión establecidos. **Resultados:** El antecedente de cefalohematoma al momento del nacimiento fue el único factor de riesgo con una asociación estadísticamente significativa con la ictericia neonatal ($p=0,002$; $OR=3,903$; $IC95\%: 1,56-9,73$). **Discusión:** Este estudio resalta la importancia de la identificación temprana de cefalohematomas en neonatos a término como medida esencial para la prevención y el manejo oportuno de la ictericia neonatal.

Palabras clave: ictericia neonatal, cefalohematoma, recién nacido a término

Abstract

Objective: To determine the risk factors associated with neonatal jaundice in term newborns attended at the Sergio Bernales National Hospital during 2023. **Methods:** An observational, analytical, case-control study with a retrospective design was conducted. The sample consisted of 168 term neonates divided into two groups: 84 cases (neonates with neonatal jaundice) and 84 controls (neonates without neonatal jaundice). A non-probabilistic sampling method was used, selecting participants based on established inclusion and exclusion criteria. **Results:** The presence of cephalohematoma at birth was the only risk factor significantly associated with neonatal jaundice ($p=0.002$; OR=3.903; 95% CI: 1.56–9.73). **Discussion:** This study highlights the importance of early identification of cephalohematomas in term neonates as a crucial measure for the prevention and timely management of neonatal jaundice.

Keywords: neonatal jaundice, cephalohematoma, term newborn

I. INTRODUCCIÓN

El interés por el tema de la ictericia neonatal ha venido creciendo durante las últimas décadas ya que se ha convertido en una de las patologías principales para la readmisión hospitalaria posterior a una atención postparto (Ansong-Assoku et al., 2024).

1.1. Descripción y formulación del problema

1.1.1. Descripción del problema

La ictericia neonatal es una condición clínica que aparece con alta frecuencia, la cual va afectando entre un 60% al 90% de los recién nacidos (RN), y en casos graves puede presentarse en un aproximado de 99 de cada 100 000 RN vivos a nivel mundial, lo que viene a incrementar un índice de respuesta terapéutica (Hansen, 2021).

Si indagamos en el contexto peruano, la ictericia neonatal tiene una incidencia de 39 casos por cada 1000 RN, tomando como referencia a Lima y Callao los cuales concentran el 48% de todos los casos (Huambo et al., 2024). Así mismo, se reportan tasas mayores de incidencia en regiones del sur como Cusco, Arequipa; del norte como La Libertad y en el centro teniendo a Ica como representante (Tapia, 2019).

La ictericia no constituye una enfermedad por sí misma, sino que viene a ser una manifestación clínica secundaria al aumento de las cantidades de bilirrubina, la cual se identifica por una coloración particular en piel y escleras caracterizada por ser amarillenta (Hamza, 2019). Hablando clínicamente, esta se detecta mediante los valores de bilirrubina en sangre mayores o iguales a 5mg/dL en el RN (Brits et al., 2018).

Este cuadro clínico puede clasificarse como fisiológica y patológica, siendo la primera una afección leve que por lo general se presenta en los neonatos entre el segundo y tercer día posterior al parto, revolviéndose espontáneamente sin necesidad de tratamiento (Liu et al.,

2021). Sin embargo, es importante diferenciarla de la ictericia patológica, que es mucho más grave y de no ser tratada a tiempo, causa daño cerebral permanente dejando secuelas neurológicas como problemas de audición, parálisis ocular (Jiang et al., 2023) pudiendo llegar hasta una condición llamada kernicterus (Brits et al., 2018). Por otro lado, la ictericia patológica viene a representar la cuarta parte de todos los casos de ictericia en el RN (Birhanu et al., 2021), manifestándose inmediatamente en el primer día de vida del RN y acompañada de un incremento significativo en los niveles de bilirrubina sérica total superior a 0,5 mg/dL y directa excediendo los 2 mg/dl. Puede originarse por diferentes motivos, como ictericia hemolítica, ictericia infecciosa, ictericia obstructiva y ictericia asociada a la lactancia, superando los niveles de bilirrubina críticos tanto en RN a término valores mayores a 12,9 mg/dl) como prematuros (valores que superan los 15 mg/dl) (Liu et al., 2021).

Diversos factores médicos, maternos y neonatales se han visto influenciando en la aparición de la presente manifestación clínica. Dentro de estos factores relacionados al neonato destacan la edad gestacional así como el peso al nacer; asimismo, los antecedentes familiares de ictericia o las enfermedades maternas durante el embarazo también son de gran relevancia. Por otro lado, la variabilidad de grupo y factor sanguíneos (Castillo et al., 2018) así como la incompatibilidad ABO o un alto volumen corpuscular medio durante el embarazo, los cuales se han considerado como un riesgo causal en la aparición de dicha afección (Jiang et al., 2023).

Por ende, es crucial reconocer y entender estos factores maternos y fetales para crear estrategias eficaces enfocadas en tres pilares; el diagnóstico, el manejo eficaz y las medidas para la prevención de la ictericia en el RN a término.

1.1.2. Formulación del problema

¿Cuál será la prevalencia y los factores de riesgo asociados a ictericia en recién nacidos a término del Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante enero a diciembre del 2023?

1.2. Antecedentes

1.2.1. Antecedentes internacionales

Sarmiento y Ortiz (2024) en Ecuador, mediante un estudio de carácter descriptivo y retrospectivo, contaron con una muestra de 296 neonatos del Hospital Moreno Vázquez a lo largo de un año, cuyo objetivo fue brindar características la ictericia neonatal y relacionarlas con causas de origen neonatales y maternas. Encontraron una prevalencia del 69% que contaban con un valor promedio de bilirrubina de 11-15 mg/dl. Asimismo, se obtuvo al sexo masculino en un (50,7%); y se consideró incompatibilidad ABO (30,73%) como la causa de ictericia en recién nacidos hospitalizados. Concluyeron que la ictericia a predominio fisiológico (considerando para esto el tiempo de manifestación mayor a 24 horas de nacido) tuvo un 69% de incidencia.

Nan Jiang et al. (2023) en el Hospital del Pueblo del Condado de Pingyang - China, a través de su estudio caso-control, retrospectivo, utilizaron la muestra total de 1309 recién nacidos, donde el objetivo fue investigar cómo los parámetros sanguíneos maternos y el riesgo de ictericia patológica neonatal estaban asociados, para cuyo diagnóstico se consideró el aumento de la bilirrubina sérica mayor a 85,0 $\mu\text{mol/L}$ por día o más de 8,5 $\mu\text{mol/L}$ por hora; la manifestación de la ictericia al primer día postparto; la duración prolongada de la ictericia mayor a 2 semanas en lactantes nacidos a término y los parámetros en bilirrubina conjugada superior a 34 $\mu\text{mol/l}$. Encontraron que los neonatos con madres que contaban con alto recuento de leucocitos (WBC) y un volumen corpuscular medio (MCV) aumentado, estaban más predispuestos a presentar ictericia. Concluyeron que los en madres con niveles elevados de

WBC (OR = 1.512; P = 0.004) y MCV (OR = 1.967; P = 0.037) existe mayor predisposición de que sus neonatos presenten ictericia patológica.

Youngjae et. al (2022) en Corea del Sur, usando un estudio caso-control buscó identificar los factores de enfermedad materna vinculados con la aparición de ictericia neonatal, para lo que utilizaron 366 casos y 298 controles. Encontraron que, el grupo con ictericia tuvo una mayor proporción de pacientes que se sometieron a cesárea que el grupo de control. Asimismo, se hallaron otras enfermedades del sistema digestivo (OR=14,12) la salpingitis y la ooforitis (OR= 3,33) que presentaron un OR más alto. Mientras tanto, la gastritis y la duodenitis tuvieron el OR más bajo (OR: 0,39,). Concluyendo que los factores de enfermedades maternas, durante el embarazo y un año antes de la concepción, correlacionados con la ictericia neonatal fueron la sífilis y leiomioma durante el embarazo, y salpingooforitis antes del embarazo.

Kaur et. al (2021) en India, realizaron un estudio observacional prospectivo, con el propósito de analizar los principales factores de riesgo que se asociaban ictericia significativa y para reingreso al hospital de 1159 recién nacidos. Encontraron que 11,2% (n = 134) desarrollaron ictericia neonatal significativa antes del alta y el 2,1% (n = 25) reingresaron con ictericia significativa, dentro de los cuales se consideraron a ser varones prematuros tardíos nacidos con peso al nacer entre 2 y 2,5 kg y pinzamiento retardado del cordón umbilical >3 segundos como factores neonatales asociados a ictericia; y ser primigestas jóvenes con grupo sanguíneo "O" provenientes del norte de la India con uso prenatal de oxitocina como características maternas asociadas a ictericia neonatal. Concluyendo así que los factores que se presentaron estadísticamente significativos (P < 0,05) para el desarrollo de hiperbilirrubinemia en tal población fueron el bajo peso al nacimiento, la edad gestacional de 35 a 36 semanas y 6 días y el clampaje mayor a 1 minuto de cordón umbilical (considerado tardío).

Asmamaw et. al (2020), en Etiopía, llevaron a cabo un estudio caso-control con 447 neonatos (149 casos y 298 controles), a fin de establecer los factores que influyen en la aparición de la ictericia neonatal en recién nacidos admitidos en cinco hospitales de Amhara. Encontraron que la mediana de la edad al ingreso de los neonatos fue de 3 ± 2 días, mientras que su edad gestacional de $38 (\pm 3)$ semanas. Además evidenciaron que la prolongación del trabajo de parto (OR=2,45), ser de sexo masculino (OR=3,54), el bajo peso al nacer (OR=5,06), haber sufrido asfixia al nacer (OR=2,88), la sepsis (OR=2,49) e hipotermia (OR=2,88) fueron los factores determinantes de ictericia neonatal. Concluyeron que los factores anteriormente mencionados, fueron determinantes independientes de la ictericia neonatal.

1.2.2. Antecedentes nacionales

Chaupis y Pajar (2024), en el Centro de Salud Chilca - Perú, realizaron un estudio retrospectivo y transversal, incluyendo una muestra de 200 recién nacidos a término nacidos en tal establecimiento, con la finalidad de identificar aquellos determinantes vinculados al desarrollo de ictericia neonatal. Encontraron que el 77,5 % de los lactantes mostraron ictericia, siendo la edad gestacional ($p = 0,002$), la lactancia materna exclusiva ($p = 0,000$), edad de la madre ($p = 0,005$) y grupo Rh materno ($p = 0,001$) los factores que estuvieron asociados con la hiperbilirrubinemia. Concluyeron que dichas causas mencionadas anteriormente fueron las más frecuentes para su desarrollo, además de notar que la incidencia de ictericia recién nacidos de dicho centro de salud fue alta.

Córdova et al. (2024), en Perú, en un hospital ubicado a gran altitud, realizaron un estudio observacional y transversal cuya muestra fue de 206 recién nacidos, a fin de determinar los factores implicados en la aparición de ictericia neonatal. Encontraron que el género masculino (OR = 2,01; $p = 0,034$), la prematuridad (OR = 2,91; $p = 0,003$), el parto distócico (OR = 3,81; $p = 0,001$) y el bajo peso al nacimiento (OR = 2,38; $p = 0,012$) fueron los más significativos. Así, concluyeron que los factores relacionados al grupo sanguíneo y factor Rh

A+ en el neonato (OR = 2,90; p = 0,019) no presentaron significancia en su asociación, además que la altitud podría intervenir en la manifestación de la ictericia neonatal.

Morocho (2023), llevó a cabo un estudio de casos y controles retrospectivo en un Piura - Perú, donde trabajó con 126 recién nacidos, para lo que se propuso buscar las características que predisponen a la manifestación de ictericia en neonatos en dicho hospital. Encontró que existe un riesgo de aparición de ictericia neonatal que es superior a 9 veces (P 0.01), cuando la madre se encuentra entre los 35 a 45 años y que ser multigesta representa un riesgo de 38 veces (P 0.00). En cuanto a los factores neonatales, tanto ser un neonato de sexo femenino como el peso bajo en relación a la edad gestacional duplican el riesgo (P 0.00), mientras que la alimentación artificial, en base a fórmulas maternizadas, representa 1.15 veces más riesgo (P 0.00). Concluyó que dentro de todos los anteriormente mencionados, el factor materno relacionado a tener una madre entre 35 a 45 años, estuvo significativamente relacionado la manifestación de ictericia en el RN. (OR=9.00).

Bernales (2021) en un hospital de Cajamarca - Perú, realizó un estudio transversal cuyo fin fue identificar factores de riesgo asociados a ictericia en un total de 130 recién nacidos previamente diagnosticados. Los resultados indicaron que dentro de los factores maternos, el grupo Rh positivo (96,9%), las madres entre 20 y 35 años (65,4%) y la alimentación con fórmula (51,5%) se mostraron significativamente asociados con la ictericia neonatal (p < 0,01). Asimismo, se encontraron asociaciones con factores del parto, como la presencia de meconio en líquido amniótico (12,3%) y la administración de oxitocina durante el trabajo de parto (6,2%). En cuanto a los factores neonatales, se destacaron la prematuridad (37,7%), el bajo peso al nacer (35,4%), la sepsis neonatal (40%) y un hematocrito mayor o igual al 65% (23,1%). Concluyó que la ictericia neonatal se caracteriza por ser multifactorial ya que intervienen factores tanto maternos, como neonatales y los relacionados al trabajo de parto, lo que resalta la importancia de la vigilancia clínica temprana.

Dionicio (2020) en un hospital en Chimbote - Perú, a través de un diseño de caso y control para lo que utilizó historias clínicas de 110 recién nacidos a término (55 casos y 55 controles); tuvo la meta de buscar la relación entre ictericia patológica y los factores materno neonatales, encontraron una prevalencia constituida por el 10,01%. dentro de lo relacionado a la madre y con significancia estadística incluyeron: la forma de alimentación del RN con predominio en la frecuencia de lactancia materna ($p = 0.001$; OR = 3.62), la incompatibilidad sanguínea ($p = 0.00$; OR = 10.5), los RN por cesárea ($p = 0.001$; OR = 3.59); y la infección urinaria materna como patología más común asociada a la gestación ($p = 0.002$; OR = 1.53). Entre los factores neonatales destacaron las comorbilidades del recién nacido ($p = 0.004$; OR = 3.62), siendo la sepsis neonatal y el síndrome de dificultad respiratoria los que presentaron asociación significativa. Así, concluyó que dentro de los factores maternos relacionados, el parto por cesárea, la incompatibilidad de grupo, y la presencia de patologías durante gestación fueron los asociados significativamente; mientras que la existencia de patologías en el RN a término fue el único factor neonatal asociado.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

- Analizar los factores de riesgo asociados a ictericia neonatal en neonatos a término del Hospital Nacional Sergio Bernales durante el periodo de enero a diciembre del 2023.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Describir la prevalencia de las características neonatales de los neonatos a término con ictericia evaluados en el Hospital Nacional Sergio Bernales durante el periodo de enero a diciembre del 2023.

- Describir la prevalencia de las características maternas de los neonatos a término con ictericia evaluados en el Hospital Nacional Sergio Bernales durante el periodo de enero a diciembre del 2023.
- Identificar los factores de riesgo neonatales asociados a ictericia en recién nacidos a término en el Hospital Nacional Sergio Bernales durante el periodo de enero a diciembre del 2023.
- Evaluar los factores maternos asociados a ictericia en recién nacidos a término en el Hospital Nacional Sergio Bernales durante el periodo de enero a diciembre del 2023.

1.4. Justificación

La ictericia se caracteriza por ser una manifestación clínica prevalente en la población de recién nacidos, lo que implica un desafío persistente tanto en su correcta diferenciación de la causa subyacente, evaluación y manejo adecuado (Comité Nacional de Hepatología Pediátrica, 2020).

Los resultados de esta investigación permitieron lograr una comprensión más clara acerca de los factores involucrados en la aparición de ictericia neonatal dentro del contexto estudiado y cómo estos pudieron ser gestionados de manera más eficaz. Asimismo, la implementación de recomendaciones basadas en evidencia podrían contribuir a la estandarización de prácticas clínicas y al desarrollo o mejora de protocolos de atención neonatal en el hospital, optimizando la calidad del cuidado neonatal.

Debido al impacto potencialmente grave de la ictericia neonatal, como el daño cerebral permanente (Campbell et al., 2019), era fundamental reconocer los factores de riesgo y las características clínicas vinculadas a esta patología. Al hacerlo, se pudieron establecer pautas más efectivas para un diagnóstico precoz y manejo apropiado de los recién nacidos afectados.

En línea a lo expresado y debido a que existen pocos estudios que suministren datos locales, se comprendió que la importancia del presente trabajo radicaba en que permitiría llenar el vacío de conocimientos que se tiene en esta población dentro del Hospital Sergio Bernales proporcionando una base de datos en relación a la incidencia de esta condición en Lima Norte, brindando así información útil para futuros estudios epidemiológicos nacionales.

El estudio fue viable gracias a que se pudo disponer de recursos humanos como materiales, al acceso a información relevante a través de las historias clínicas del hospital. Además, la investigación fue autofinanciada, se contó con el apoyo institucional necesario para realizar el análisis y recopilación de datos dentro de los plazos establecidos en el cronograma, asegurando que el estudio se realizara con la calidad requerida.

1.5. Hipótesis

1.5.1. Hipótesis nula

Los factores estudiados no estarán significativamente asociados con un mayor riesgo de desarrollar ictericia neonatal en recién nacidos a término en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el período de enero a diciembre del 2023.

1.5.2. Hipótesis alterna

Los factores estudiados estarán significativamente asociados con un mayor riesgo de desarrollar ictericia neonatal en recién nacidos término en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el período de enero a diciembre del 2023.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación

2.1.1. *Ictericia neonatal*

2.1.1.1. Definición. La ictericia neonatal es una patología que se presenta como una pigmentación amarillenta en piel y mucosas, a raíz de un incremento en los valores de bilirrubina sanguínea, según el Instituto Nacional Materno Perinatal (MINSA, 2023), Se trata de un hallazgo común en neonatos, especialmente en aquellos nacidos a término, en quienes las concentraciones máximas de dicho pigmento en sangre varían entre 5 y 6 mg/dL (Ansong-Assoku et al., 2024). La ictericia fisiológica generalmente se caracteriza por presentarse pasadas las 24 horas de vida, logrando alcanzar su punto máximo en las 48 a 96 horas; llegando a resolver dentro de un período de entre 2 a 3 semanas. En contraste, la ictericia patológica es menos frecuente, pero de mayor gravedad, ya que se instaura durante las 24 horas de nacido. (Mitra, 2017).

2.1.1.2. Epidemiología. Durante el periodo neonatal, la presencia de ictericia viene a representar una condición común dentro del 80% de recién nacido a término y prematuros, dentro de los cuales solo un 10% de estos llegan a requerir fototerapia (Lei et al., 2018). Geográficamente, la ictericia neonatal presenta una mayor incidencia en recién nacidos que habitan en zonas de gran altitud o en la región mediterránea (Ansong-Assoku et al., 2024).

La ictericia fisiológica, que se instaura posterior al primer día de vida, viene a ser la causa principal de ictericia clínica en aproximadamente el 50% de los casos reportados. Por su parte, la ictericia patológica es menos común y puede ser severa, afectando a un aproximado de 1 por cada 2500 recién nacidos. Además, respecto a determinados grupos étnicos como asiáticos, presentan niveles de bilirrubina más elevados. (Ansong-Assoku et al., 2024)

2.1.1.3. Fisiopatología. La bilirrubina es generada a partir de la degradación del grupo hemo de la hemoglobina. Durante este proceso, la enzima hemo oxigenasa es quien se encarga de transformar el grupo hemo en biliverdina, provocando así la liberación del hierro y monóxido de carbono. Posteriormente, la biliverdina se convierte en bilirrubina a raíz de la intervención de la biliverdina reductasa. (Carvajal, 2019).

La bilirrubina no conjugada se adhiere a la albúmina permitiendo su traslado hacia el hígado, sitio en el que es conjugada con ácido glucurónico en el retículo endoplásmico liso por la enzima uridina difosfato-glucuronosiltransferasa (Carvajal, 2019). Una vez conjugada, esta es excretada en la bilis, pasa al tracto gastrointestinal donde una parte se descompone por acción de la beta glucoronidasa y se absorbe a través de la circulación enterohepática mientras que otra parte se elimina a través de las heces (Ansong-Assoku et al., 2024).

Los recién nacidos a término tienen una mayor concentración de bilirrubina a causa de una alta concentración de glóbulos rojos (RBC) y su vida útil más breve (Dysart, 2022). Además, la eliminación de bilirrubina se ve restringida por reducción de la actividad de la enzima esencial para la conjugación de la bilirrubina, la uridina difosfato glucuronosiltransferasa (UGT). Por otro lado, los neonatos presentan una circulación enterohepática más activa, lo que favorece los valores aumentados de bilirrubina total en sangre (Goodman y Gilman, 2019).

A. Hiperbilirrubinemia no conjugada. La hiperbilirrubinemia no conjugada también llamada indirecta, es la forma más habitual y puede ser de origen fisiológico o patológico. La variante patológica de esta condición se manifiesta en las primeras 24 horas de nacido, cuando los rangos de bilirrubina total exceden el 95% en los nomogramas ajustados por edad o cuando la bilirrubina aumenta en 5 mg/dL a más por día o más de 0.2 mg/dL por hora (Comité Nacional de Hepatología Pediátrica, 2020).

B. Hiperbilirrubinemia conjugada. La hiperbilirrubinemia conjugada (HBC), conocida también como colestasis neonatal, es identificada por la elevación de la bilirrubina conjugada sanguínea (mayor a 1.0 mg/dL) como resultado de un daño en la función hepatobiliar. Es crucial distinguir entre la hiperbilirrubinemia conjugada y no conjugada, debido a que la ictericia neonatal colestásica frecuentemente señala una afección patológica que demanda una evaluación y tratamiento urgentes (Fawaz et al., 2018).

2.1.1.4. Diagnóstico. Para diagnosticar ictericia neonatal se requiere una evaluación integral que permita considerar diversos factores. Estos elementos incluyen la historia clínica materna (edad gestacional, antecedentes familiares, grupo sanguíneo), el examen físico del recién nacido (ictericia precoz, signos de trauma al nacimiento) y los resultados laboratoriales, particularmente los parámetros de bilirrubina sérica (MINSa, 2023).

Guías clínicas como la de NICE establecen criterios precisos para la evaluación de neonatos a término y prematuros, tomando en cuenta factores de riesgo y la progresión de los niveles de bilirrubina. Estos criterios incluyen:

A. Antecedentes maternos según la historia clínica (MINSa, 2023). Edad gestacional menor a 37 semanas, datos previos de hermanos que recibieron fototerapia, diabetes materna, madre con factor RH negativo, entre otros.

B. Evaluación clínica de la ictericia. Manifestación de la ictericia a lo largo del primer día de vida, hallazgo de cefalohematoma, policitemia, entre otros signos clínicos.

C. Resultados de bilirrubina en exámenes auxiliares. Para neonatos a término y neonatos de 35-37 semanas, niveles en la zona de alto riesgo según Nomograma de Buthani (López-Pardo, 2021)

- Mayor a 8 mg/dl a las 24 horas de vida
- Mayor a 13 mg/dl a las 48 horas de vida

- Mayor a 16 mg/dl a las 72 horas
- Mayor a 17 mg/dl después de 72 horas

D. Los valores de bilirrubina. En neonatos prematuros deben ser interpretados según las recomendaciones específicas establecidas en la guía NICE.

Dentro de la exploración física, se puede valorar la ictericia encontrando coloración amarillenta en la piel, que sigue un patrón de arriba hacia abajo (céfalo-caudal), además de signos como palidez, hepatomegalia o la presencia de hematomas, como el cefalohematoma subperióstico. Para determinar la progresión de la ictericia en piel y su correlación con los parámetros de bilirrubina en sangre, se emplea la escala de Kramer. (Garrido et al., 2018).

- Zona I: De 4 a 7 mg/dl; afectando la cabeza y el cuello.
- Zona II: De 5 a 8,5 mg/dl; se extiende hasta el ombligo.
- Zona III: De 6 a 11,5 mg/dl; llegando hasta las rodillas.
- Zona IV: De 9 a 17 mg/dl; abarcando hasta los tobillos.
- Zona V: Mayor de 15 mg/dl; involucrando tanto las zonas plantares como palmares.

Además, el diagnóstico de ictericia neonatal requiere de un panel de exámenes complementarios que incluyen el estudio del grupo sanguíneo y factor Rh, el recuento de reticulocitos, la determinación de bilirrubinas totales y directas, y el test de Coombs directo. En casos seleccionados, se realiza un frotis sanguíneo a fin de determinar la morfología de los eritrocitos. (MINSA, 2023).

2.1.1.5. Tratamiento. El manejo de la ictericia neonatal se centra en reducir los rangos de bilirrubina a través de diferentes modalidades. En primera línea tenemos a la fototerapia, ya que promueve la conversión de la bilirrubina en una forma que puede ser fácilmente eliminada por el organismo. En casos más graves, la exanguinotransfusión se utiliza para eliminar la

bilirrubina y los glóbulos rojos sensibilizados (Comité Nacional de Hepatología Pediátrica, 2020).

2.2. Definición de Términos

2.2.1. *Ictericia neonatal*

Condición que se manifiesta por un tono amarillento en piel y mucosas, causada por una excesiva acumulación de bilirrubina en los tejidos, superando los niveles normales (Alfaro, 2022).

2.2.2. *Hiperbilirrubinemia*

Alteración bioquímica definida por la presencia de parámetros de bilirrubina en la sangre (García et al., 2024).

2.2.3. *Recién nacido a término*

Neonato cuya gestación ha tenido una duración entre 37 semanas 1/7 a 41 semanas 6/7 (Johnson, 2024).

2.2.4. *Factores de riesgo*

Condiciones que elevan la posibilidad de desarrollar una enfermedad o trastorno. (Cabrera, 2023)

2.2.5. *Fototerapia*

Tratamiento clave en la ictericia neonatal, cuyo mecanismo se fundamenta en la transformación de la bilirrubina en compuestos hidrosolubles facilitando así su eliminación del cuerpo. (Worthington, 2024).

2.2.6. *Exanguinotransfusión*

Procedimiento de última instancia, indicado en casos de ictericia neonatal severa, el cual consiste en la extraer gradualmente la sangre del neonato, reemplazándola por sangre y

plasma frescos, con el objetivo de eliminar sustancias tóxicas y restaurar los parámetros sanguíneos normales (Hernández et al., 2021).

2.2.7. Factores maternos:

A. Edad materna. Edad de la madre al momento que se da el parto, la cual es expresada en años. (Cabrera, 2023).

B. Paridad. Número total de partos de una mujer, considerando los partos a término, prematuros y abortos, excluyendo embarazos actuales. Dicha información es registrada en la historia clínica y es relevante para evaluar la historia reproductiva y el riesgo obstétrico de la paciente (Cabrera, 2023).

C. Preeclampsia. Trastorno hipertensivo que ocurre durante el embarazo presentándose pasada la semana 20, se caracteriza por una presión de 140/90 mmHg en dos tomas diferentes en un tiempo de 4 horas, y presencia de proteinuria (Guevara, 2019).

D. Diabetes gestacional. Trastorno caracterizado por la aparición de hiperglucemia entre la semana 24 y 28 de gestación y suele resolverse después del parto (Herrera et al., 2023).

E. Infección del tracto urinario (ITU). Trastorno caracterizado por la afectación del sistema urinario que ocurre durante el embarazo, diagnosticada a través de análisis de orina y cultivos (Malpartida, 2020).

F. Grupos sanguíneos. Clasificación del tipo de sangre del individuo, determinada por la presencia o ausencia de antígenos A y B en los glóbulos rojos. Se registra en la historia clínica y puede incluir los grupos A, B, AB y O, así como el factor Rh (positivo o negativo). Esta información es esencial para transfusiones sanguíneas y manejo de embarazos (Vizcaya, 2019).

G. Factor sanguíneo. Características específicas de la sangre de una persona determinada por la presencia superficial de antígenos en los hematíes (Vizcaya, 2019)

2.2.8. Factores neonatales:

A. Sexo del recién nacido. Clasificación del neonato según características biológicas, documentada inmediatamente después del parto (Vacher, 2023).

B. Peso al nacer. Peso corporal del neonato inmediatamente después de su nacimiento, medido en gramos (Vacher, 2023).

C. APGAR. Escala que evalúa el estado de adaptación del neonato a la vida extrauterina (Nozar et al., 2019)

D. Edad gestacional. Tiempo transcurrido expresado en semanas que se extiende desde el primer día del último período menstrual de la madre hasta el momento del nacimiento. (Cabrera, 2023)

E. Tiempo de corte del cordón umbilical. Procedimiento ejecutado después del parto para separar al recién nacido de la placenta, lo que implica cortar el cordón umbilical a aproximadamente 1-2 cm de la piel del abdomen del bebé. Puede realizarse de forma inmediata o tras un breve retraso, dependiendo de las prácticas de atención al parto. La Organización Mundial de la Salud sugiere realizar el corte tardío del cordón umbilical, es decir entre 1 o 3 minutos posterior al parto; mientras que en nuestro país, las normas técnicas vigentes lo establecen de 2 a 3 minutos tras el nacimiento (García, 2022).

F. Cefalohematoma. Formación de una colección sanguínea entre el cráneo y el periostio en recién nacidos, generalmente causada por un traumatismo durante el parto. Se diagnostica mediante examen físico presentándose como una protuberancia suave y fluctuante en la cabeza del neonato, que puede aparecer horas después del nacimiento y que generalmente se resuelve de forma espontánea. (Balest, 2024)

III. MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

El estudio es de tipo primario y presenta un diseño observacional y analítico, específicamente de casos y controles. Se considera observacional porque no se manipuló ninguna variable, sino que se observaron los datos ya existentes para estudiar la relación entre los factores de riesgo y la ictericia en neonatos a término del Hospital Nacional Sergio Bernales. Asimismo, fue analítico porque permite identificar asociaciones y evaluar la fuerza de dicha relación entre los factores de riesgo y la aparición de ictericia neonatal.

Se eligió el diseño de casos y controles porque permite comparar a los recién nacidos a término que desarrollaron la condición (casos) con aquellos que no la desarrollaron (controles), facilitando la identificación de los aquellos factores que podrían estar relacionados con el desarrollo de la ictericia neonatal.

3.2. Ámbito temporal y espacial

3.2.1. *Ámbito espacial*

El estudio se realizó en el Hospital Nacional Sergio Bernales, específicamente en el Departamento de Neonatología.

3.2.2. *Ámbito temporal*

Mediante un enfoque retrospectivo, este estudio analiza historias clínicas de recién nacidos a término que fueron atendidos en el hospital durante el periodo establecido entre enero y diciembre del 2023. La recolección de datos se realizó progresivamente durante noviembre y diciembre del 2024 y enero del 2025.

3.3. Variables

3.3.1. *Variable dependiente*

Ictericia neonatal

3.3.2. *Variable independiente*

Factores maternos:

- Edad materna
- Paridad
- Preeclampsia
- Infección del tracto urinario durante el embarazo
- Diabetes gestacional
- Grupo sanguíneo
- Factor sanguíneo

Factores neonatales:

- Sexo
- Peso al nacer
- Apgar
- Edad gestacional
- Grupo sanguíneo
- Factor sanguíneo
- Tipo de parto

- Corte de cordón umbilical
- Cefalohematoma

3.4. Población y muestra

3.4.1. Población Universo

Todas las historias clínicas de recién nacidos a término del Hospital Nacional Sergio E. Bernales atendidos durante enero a diciembre del 2023

A. Criterios de Inclusión

- Todos los recién nacidos vivos entre las 37 a 41 semanas con 6 días.
- Para el grupo casos: Todos los recién nacidos vivos con diagnóstico clínico de ictericia y/o laboratorial de hiperbilirrubinemia.
- Para el grupo controles: recién nacidos a término sin diagnóstico de ictericia

B. Criterios de Exclusión:

- Recién nacidos vivos que estén fuera del periodo de estudio, enero a diciembre del 2023
- Recién nacidos vivos fuera del Hospital Nacional Sergio E. Bernales
- Historias clínicas incompletas e ininteligibles de los neonatos a término evaluados

3.4.2. Tamaño de la Muestra

La muestra es determinada según la fórmula estadística para población finita:

Figura 1.

Fórmula para el cálculo del tamaño muestral de poblaciones finitas

$$n = \frac{N \times Z_{\alpha}^2 \times p \times q}{e^2 \times (N-1) + Z_{\alpha}^2 \times p \times q}$$

$$n = \frac{2718 \times (1.96)^2 \times 0.06 \times 0.94}{(0.05)^2 \times 2717 + (1.96)^2 \times 0.06 \times 0.94}$$

$$n = \frac{2718 \times 0.217}{0.0025 \times 2717 + 0.216}$$

$$n = \frac{589.806}{7.0085}$$

$$n = 84.16$$

$$n = 84$$

Donde:

n = tamaño de muestra

N = tamaño de población o universo

z = parámetro estadístico que depende el nivel de confianza

e = Error de estimación máximo aceptado

p = probabilidad de que ocurra el evento

q = probabilidad de que no ocurra el evento

Para el cálculo del tamaño de muestra en esta investigación, se utilizó la fórmula para poblaciones finitas, considerando una población total de 2718 individuos. Se asumió una proporción esperada de la característica de interés del 6% ($p = 0.06$), basado en un estudio previo que reportó esta prevalencia de pacientes con ictericia neonatal (Sessarego, 2020). El nivel de confianza seleccionado fue del 95%, lo que corresponde a un valor de Z de 1.96, y el margen de error aceptado fue del 5% ($e = 0.05$). Con estos datos, se determinó que el tamaño muestral mínimo necesario para llevar a cabo el estudio es de 84 individuos.

Dado que el estudio se estructuró bajo un diseño de casos y controles, se asignaron 84 participantes al grupo de casos (neonatos a término con ictericia neonatal) y 84 participantes al grupo de controles (neonatos a término sanos). La asignación se llevó a cabo con base en las historias clínicas proporcionadas por el departamento encargado, garantizando así una distribución equilibrada que permitió realizar comparaciones y análisis estadísticos entre ambos grupos.

3.5. Instrumentos

Para la recolección y análisis de datos en este estudio, se empleó una ficha de recolección de datos diseñada específicamente para este estudio, la cual incluyó variables relacionadas con los factores maternos y neonatales. Las historias clínicas de los recién nacidos a término atendidos en el Hospital Nacional Sergio Bernales entre enero y diciembre de 2023 fueron la principal fuente de información. Asimismo, se tomaron en cuenta las guías y protocolos clínicos del hospital para asegurar que la interpretación de los datos se realice conforme a los estándares clínicos reconocidos.

3.6. Procedimientos

En primer lugar, se presentó el proyecto de investigación ante el Comité Institucional de Ética en Investigación del hospital a fin de obtener su aprobación y continuar con la gestión

del permiso para revisión de historias clínicas neonatales. Una vez obtenida dicha aprobación, se presentó una solicitud de permiso al Jefe de Consulta Externa y Hospitalización para acceder al área de archivos y obtener acceso a dichas historias clínicas.

La recolección de datos se efectuó a través de una revisión exhaustiva de historias clínicas, asegurándonos que cumplieran con los criterios de inclusión; extrayendo datos relevantes que se registraron en una ficha. Posteriormente, se procedió a codificar los registros de los datos contemplados en dichas fichas, garantizando la seguridad y confidencialidad de la información. Finalmente, los datos fueron ingresados directamente en una base de datos electrónica en el programa Microsoft Excel para ser analizados.

3.7. Análisis de datos

Para el procesamiento y análisis de los datos obtenidos en este estudio, se utilizó el software estadístico SPSS versión 28. Inicialmente, se realizó un análisis univariado a fin de describir las características generales de la población en estudio. En esta etapa, se llevó a cabo el cálculo de frecuencias absolutas y relativas para variables categóricas, mientras que para variables cuantitativas se emplearon medidas de tendencia central y dispersión, específicamente la media y la desviación estándar.

Posteriormente, se realizó un análisis bivariado para evaluar la asociación entre las variables independientes (factores maternos y neonatales) y la variable dependiente (ictericia neonatal). Para la comparación de variables categóricas, se empleó la prueba de Chi-cuadrado de Pearson o, en su defecto, la prueba exacta de Fisher cuando los valores esperados en alguna de las celdas fueron menores a cinco. La magnitud de la asociación se expresó mediante los odds ratio (OR) con sus respectivos intervalos de confianza al 95%.

En cuanto a las variables cuantitativas, se evaluó la normalidad de la distribución mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov, dado que el tamaño de la muestra fue de 168

pacientes. Dado que las variables presentaron una distribución normal, se utilizó la prueba t de Student para la comparación de medias entre los grupos de estudio. Todos los análisis se llevaron a cabo con un nivel de confianza del 95% y un nivel de significancia estadística de $p < 0.05$.

3.8. Consideraciones éticas

Las consideraciones éticas en esta tesis se alinean con los principios establecidos en la Declaración de Helsinki y las directrices del Consejo de Organizaciones Internacionales de Ciencias Médicas (CIOMS), que enfatizan la protección tanto de la dignidad como los derechos de quienes participen en la investigación. La revisión ética por parte de un comité independiente fue esencial para identificar y mitigar posibles riesgos. Por ende, se presentó al Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital Nacional Sergio Bernales, obteniendo su aprobación.

Así, se garantizó la confidencialidad y anonimato de los pacientes, asegurando la utilización de los datos exclusivamente con fines científicos. Aunque el consentimiento informado específico no fue necesario debido a la naturaleza retrospectiva del estudio, se validaron las medidas de protección de la privacidad a través de la aprobación ética. De esta manera, esta investigación no solo contribuye al conocimiento científico, sino también promueve prácticas éticas y responsables en consonancia con los estándares internacionales.

IV. RESULTADOS

De un total de 168 neonatos incluidos en el estudio, la distribución por sexo fue igual, con un 50,0% de varones y mujeres (n=84). El 86,9% (n=146) tuvo peso adecuado al nacer, mientras que el 11,3% (n=19) presentó bajo peso al nacer (BPN). En la evaluación de Apgar, el 92,3% (n=155) tuvo un puntaje normal, mientras que el 7,7% (n=13) presentó depresión moderada (Tabla 1).

El 57,7% (n=97) de los neonatos nacieron a término temprano. En cuanto al grupo sanguíneo, el 78,0% (n=131) de los neonatos presentó el grupo O, seguido por el 17,9% (n=30) con grupo A. El factor sanguíneo predominante fue positivo en el 98,2% (n=165) (Tabla 1).

El tipo de parto fue vaginal en el 57,1% (n=96) de los casos. El corte del cordón umbilical fue tardío en el 66,1% (n=111) de los neonatos. Observamos cefalohematoma en el 17,3% (n=29) de los casos (Tabla 1).

Tabla 1.

Características neonatales asociadas a ictericia

Características	Total n= 168 168 (100%)
Ictericia neonatal	
No	84 (50,0%)
Sí	84 (50,0%)
Sexo	
Femenino	84 (50,0%)
Masculino	84 (50,0%)
Peso del RN	
Adecuado	146 (86,9%)
BPN	19 (11,3%)
MBPN	0 (0,0%)

EBPN	0 (0,0%)
Macrosómico	3 (1,8%)
Apgar	
Normal	155 (92,3%)
Depresión moderada	13 (7,7%)
Depresión severa	0 (0,0%)
Edad gestacional	
A término temprano	97 (57,7%)
A término completo	63 (37,5%)
A término tardío	8 (4,8%)
Grupo sanguíneo del RN	
A	30 (17,9%)
B	5 (3,0%)
AB	2 (1,2%)
O	131 (78,0%)
Factor sanguíneo del RN	
Positivo	165 (98,2%)
Negativo	3 (1,8%)
Tipo de parto	
Vaginal	96 (57,1%)
Cesárea	72 (42,9%)
Corte de cordón umbilical	
Temprano	57 (33,9%)
Tardío	111 (66,1%)
Cefalohematoma	
No	139 (82,7%)
Sí	29 (17,3%)

Con respecto a las características maternas, la edad materna promedio fue de $27,2 \pm 6,7$ años. En cuanto a la paridad, el 61,9% (n=104) eran multíparas. La preeclampsia se presentó

en el 10,7% (n=18) de los casos. De forma similar, la diabetes gestacional se reportó en el 10,7% (n=18) de las madres, y el 89,3% (n=150) no la presentó (Tabla 2).

Respecto a las infecciones del tracto urinario (ITU), se observaron en el 33,3% (n=56) de los casos. El 81,5% (n=137) tenía grupo O, seguido del 11,9% (n=20) con grupo A, el 5,4% (n=9) con grupo B, y el 1,2% (n=2) con grupo AB. El factor sanguíneo de las madres fue positivo en el 98,8% (n=166) y negativo en el 1,2% (n=2) (Tabla 2).

Tabla 2.

Características maternas asociadas a Ictericia neonatal

Características	Total n= 168 168 (100%)
Edad materna	27.2 ± 6.7
Paridad	
Primípara	64 (38,1%)
Múltipara	104 (61,9%)
Preeclampsia	
No	150 (89,3%)
Si	18 (10,7%)
Diabetes gestacional	
No	150 (89,3%)
Si	18 (10,7%)
Infección del tracto urinario (ITU)	
No	112 (66,7%)
Si	56 (33,3%)
Grupo sanguíneo de la madre	
A	20 (11,9%)
B	9 (5,4%)
AB	2 (1,2%)
O	137 (81,5%)
Factor sanguíneo de la madre	

Positivo	166 (98,8%)
Negativo	2 (1,2%)

Con respecto a los factores asociados al desarrollo de ictericia neonatal, encontramos que la variable sexo no tuvo una relación estadísticamente significativa ($p=0,064$; OR: 1,78 [IC 95%: 0,96-3,27]). Sin embargo, se observó una ligera predominancia de ictericia neonatal en los neonatos de sexo masculino (57,1%) en comparación con los de sexo femenino (42,9%), aunque esta diferencia no alcanzó significancia estadística (Tabla 3).

En cuanto al peso del recién nacido, no se encontró una relación significativa con el desarrollo de ictericia neonatal ($p=0,114$). El 88,1% de los neonatos con peso adecuado presentaron ictericia, mientras que los casos de bajo peso al nacer fueron menos frecuentes en el grupo con ictericia (8,3%) en comparación con el grupo sin ictericia (14,3%) (Tabla 3).

La puntuación de Apgar tampoco mostró una asociación estadísticamente significativa ($p=0,773$). La mayoría de los neonatos con ictericia neonatal (91,7%) y sin ictericia (92,9%) tuvieron puntajes normales de Apgar (Tabla 3).

Respecto a la edad gestacional, no se halló relación significativa con el desarrollo de ictericia neonatal ($p=0,889$). Los neonatos a término temprano presentaron ictericia en el 59,5% de los casos, mientras que los nacidos a término completo lo hicieron en el 35,7% (Tabla 3).

En el caso del grupo sanguíneo del recién nacido, tampoco se encontró una asociación significativa ($p=0,091$). Sin embargo, hubo una mayor proporción de ictericia en neonatos con grupo sanguíneo A (23,8%) en comparación con otros grupos, como O (71,4%), B (2,4%) y AB (2,4%) (Tabla 3).

El factor sanguíneo del recién nacido no mostró una asociación estadísticamente significativa con la ictericia neonatal ($p=0,246$; OR: 0,491 [IC 95%: 0,42-0,57]). Los neonatos

con factor Rh positivo presentaron ictericia en el 96,4% de los casos, mientras que el 3,6% correspondió a neonatos con factor Rh negativo (Tabla 3).

En cuanto al tipo de parto, tampoco se encontró una relación significativa ($p=0,533$; OR: 0,823 [IC 95%: 0,44-1,51]). El 59,5% de los casos de ictericia ocurrieron en neonatos nacidos por parto vaginal, mientras que el 40,5% ocurrió en nacidos por cesárea (Tabla 3).

El corte de cordón umbilical tampoco mostró una asociación significativa ($p=0,625$; OR: 0,853 [IC 95%: 0,45-1,61]). Se observaron proporciones similares de ictericia en los grupos de corte temprano (35,7%) y tardío (64,3%) (Tabla 3).

La presencia de cefalohematoma fue la única variable que mostró una relación estadísticamente significativa con el desarrollo de ictericia neonatal ($p=0,002$; OR: 3,903 [IC 95%: 1,56-9,73]). Los neonatos con cefalohematoma presentaron ictericia en el 26,2% de los casos, en comparación con el 8,3% en aquellos sin cefalohematoma (Tabla 3).

Tabla 3.

Factores Neonatales asociados a Ictericia Neonatal

Características	Ictericia neonatal		OR (IC 95%)	p-valor
	No	Si		
	n(%)	n(%)		
Sexo				
Femenino	48 (57,1%)	36 (42,9%)	1,78 (0,96 - 3,27)	0,064
Masculino	36 (42,9%)	48 (57,1%)		
Peso del RN				
Adecuado	72 (85,7%)	74 (88,1%)	-	0,114
BPN	12 (14,3%)	7 (8,3%)		
MBPN	0 (0,0%)	0 (0,0%)		
EBPN	0 (0,0%)	0 (0,0%)		
Macrosómico	0 (0,0%)	3 (3,6%)		
Apgar				

Normal	78 (92,9%)	77 (91,7%)		
Depresión moderada	6 (7,1%)	7 (8,3%)	-	0,773
Depresión severa	0 (0,0%)	0 (0,0%)		
Edad gestacional				
A término temprano	47 (56,0%)	50 (59,5%)		
A término completo	33 (39,3%)	30 (35,7%)	-	0,889
A término tardío	4 (4,8%)	4 (4,8%)		
Grupo sanguíneo del RN				
A	10 (11,9%)	20 (23,8%)		
B	3 (3,6%)	2 (2,4%)		
AB	0 (0,0%)	2 (2,4%)	-	0,091
O	71 (84,5%)	60 (71,4%)		
Factor sanguíneo del RN				
Positivo	84 (100,0%)	81 (96,4%)	0,491	
Negativo	0 (0,0%)	3 (3,6%)	(0,42 - 0,57)	0,246
Tipo de parto				
Vaginal	46 (54,8%)	50 (59,5%)	0,823	
Cesárea	38 (45,2%)	34 (40,5%)	(0,44 - 1,51)	0,533
Corte de cordón umbilical				
Temprano	27 (32,1%)	30 (35,7%)	0,853	
Tardío	57 (67,9%)	54 (64,3%)	(0,45 - 1,61)	0,625
Cefalohematoma				
No	77 (91,7%)	62 (73,8%)	3,903	
Si	7 (8,3%)	22 (26,2%)	(1,56 - 9,73)	0,002

En relación con los factores maternos asociados a ictericia neonatal, no se encontraron asociaciones estadísticamente significativas en las variables analizadas. La edad materna promedio en neonatos con ictericia fue de $26,4 \pm 6,1$ años, mientras que en aquellos sin ictericia fue de $27,9 \pm 7,3$ años ($p=0,161$). En cuanto a la paridad, el 42,9% de las madres primíparas tuvieron neonatos con ictericia, mientras que el 57,1% de los casos ocurrió en madres múltiparas ($p=0,204$; OR: 0,667 [IC 95%: 0,35-1,24]) (Tabla 4).

Respecto a la preeclampsia, el 91,7% de las madres que no presentaron esta condición tuvieron neonatos con ictericia, mientras que el 8,3% de los casos ocurrió en madres con antecedentes de preeclampsia ($p=0,318$; OR: 0,603 [IC 95%: 0,22-1,64]). En el caso de la diabetes gestacional, el 14,3% de las madres con esta condición tuvieron neonatos con ictericia, mientras que el 85,7% de los casos ocurrió en madres sin antecedentes de diabetes gestacional ($p=0,134$; OR: 2,167 [IC 95%: 0,77-6,07]) (Tabla 4).

En relación con las infecciones del tracto urinario, el 66,7% de los casos de ictericia neonatal ocurrió en madres sin antecedentes de esta condición, mientras que el 33,3% fue en madres con infección urinaria ($p=1,000$; OR: 1,000 [IC 95%: 0,53-1,90]). Para el grupo sanguíneo materno, el 82,1% de los casos de ictericia neonatal correspondió a madres con grupo sanguíneo O, seguido del 10,7% en madres con grupo A, el 6,0% con grupo B y el 1,2% con grupo AB ($p=0,957$) (Tabla 4).

Finalmente, en cuanto al factor sanguíneo materno, el 97,6% de los casos de ictericia neonatal ocurrió en neonatos de madres con factor Rh positivo, mientras que el 2,4% se dio en neonatos de madres con factor Rh negativo ($p=0,497$; OR: 0,494 [IC 95%: 0,42-0,57]) (Tabla 4).

Tabla 4.

Factores maternos asociados a ictericia neonatal

Características	Ictericia neonatal		OR (IC 95%)	p-valor
	No	Si		
	n(%)	n(%)		
Edad materna	27.9 ± 7.3	26.4 ± 6.1	-	0,161
Paridad				
Primípara	28 (33,3%)	36 (42,9%)	0,667	0,204
Múltipara	56 (66,7%)	48 (57,1%)	(0,35 - 1,24)	
Preeclampsia				

No	73 (86,9%)	77 (91,7%)	0,603	0,318
Si	11 (13,1%)	7 (8,3%)	(0,22 - 1,64)	
Diabetes gestacional				
No	78 (92,9%)	72 (85,7%)	2,167	0,134
Si	6 (7,1%)	12 (14,3%)	(0,77 - 6,07)	
Infección del tracto urinario (ITU)				
No	56 (66,7%)	56 (66,7%)	1,000	1,000
Si	28 (33,3%)	28 (33,3%)	(0,53 - 1,90)	
Grupo sanguíneo de la madre				
A	11 (13,1%)	9 (10,7%)		0,957
B	4 (4,8%)	5 (6,0%)		
AB	1 (1,2%)	1 (1,2%)	-	
O	68 (81,0%)	69 (82,1%)		
Factor sanguíneo de la madre				
Positivo	84 (100,0%)	82 (97,6%)	0,494	0,497
Negativo	0 (0,0%)	2 (2,4%)	(0,42 - 0,57)	

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este estudio se evaluaron a 168 neonatos a término atendidos en el Hospital Nacional Sergio Bernales durante el periodo de enero a diciembre de 2023, se encontró que el antecedente de cefalohematoma en el momento del nacimiento fue la única variable que mostró una asociación estadísticamente significativa con la aparición de ictericia neonatal, presente en el 26,2% de los casos de neonatos con esta condición.

Este hallazgo refuerza una asociación documentada hace más de 50 años. En 1974, Yasunaga y Rivera señalaron que los cefalohematomas constituían “una fuente significativa de hemoglobina”, cuya descomposición aumentaba los valores de bilirrubina en los neonatos, incrementando el riesgo de ictericia (Yasunaga y Rivera, 1974). Dos décadas más tarde, Tan y Lim identificaron que los cefalohematomas de mayor tamaño se asociaban con menores niveles de hemoglobina y hematocrito, lo que resultaba en concentraciones más altas de bilirrubina (Tan y Lim, 1995). Nuestro estudio confirma esta asociación y resalta la importancia clínica de identificar y manejar adecuadamente los cefalohematomas para prevenir complicaciones relacionadas con la ictericia neonatal.

El cefalohematoma, producto de la coagulación de sangre debajo del cuero cabelludo causada por presión o trauma durante el parto, está estrechamente relacionado con la ictericia neonatal. Esto ocurre porque al momento de la reabsorción de la sangre coagulada en el cefalohematoma, se libera hemoglobina, que se descompone en bilirrubina, aumentando así las concentraciones de esta última y elevando el riesgo de ictericia en el recién nacido. Además, los cefalohematomas pueden generar otras complicaciones como anemia debido a la pérdida de sangre, infecciones como osteomielitis o sepsis, calcificación que afecta la formación del cráneo, e incluso fracturas lineales en el cráneo (Sikorskyj, 2022).

Además, encontramos que el sexo masculino presentó una ligera predominancia en los casos de ictericia neonatal (57,1%), aunque esta diferencia no estuvo significativamente asociada ($p=0,064$). Datos similares fueron reportados por Torres R., quien encontró un 53,23% de casos de ictericia neonatal en varones (Torres-Marin, 2020). Asimismo, en un estudio internacional ya se había reportado que los niveles promedio de hiperbilirrubinemia fueron significativamente más altos en los neonatos masculinos ($12,3 \pm 3,8$ mg/dL) en comparación con los femeninos ($11,5 \pm 3,4$ mg/dL), con un valor de $p=0,038$ (Hussain et al., 2023). Estas diferencias podrían estar relacionado con diferencias metabólicas o hormonales entre ambos sexos, como mencionó Zulkarnain E. et al., quien sugirió que los neonatos varones tienen un riesgo ligeramente mayor debido a factores genéticos y hormonales (Edward et al., 2022). Sin embargo, un estudio realizado por Chaupis y Pajar mostró un resultado distinto, ya que de 155 casos de ictericia neonatal registrados, el 58,06% correspondió al sexo femenino, indicando una prevalencia inversa a lo encontrado en este estudio (Chaupis y Pajar, 2024).

En el presente estudio, se observó que la mayoría de los neonatos con ictericia presentaban un peso adecuado al nacer (88,1%), sin encontrarse una relación estadísticamente significativa entre esta variable y la ictericia neonatal ($p=0,114$). Sin embargo, diversos estudios han reportado que existe una asociación entre el peso al nacer y el desarrollo de ictericia neonatal. Por ejemplo, Rebollar-Rangel identificó que el bajo peso al nacer fue una de las cinco causas más frecuentes de ictericia (Rebollar-Rangel et al., 2017), mientras que Ana Campo González encontró que la hiperbilirrubinemia neonatal agravada fue más frecuente en neonatos con bajo peso al nacer (Campo González et al., 2010). Asimismo, Amador Morillo reportó que el bajo peso al nacer estuvo estrechamente relacionado con la necesidad de fototerapia en neonatos con ictericia. (OR: 2.67; $p<0.05$) (Amador, 2014).

Estos hallazgos sugieren que los neonatos con menor peso al nacer podrían ser más vulnerables a la ictericia neonatal debido a una inmadurez hepática relativa, lo que reduce la capacidad de conjugación y eliminación de la bilirrubina. (Gamarra y Geronimo, 2024). Además, en neonatos con bajo peso, se ha descrito una mayor circulación enterohepática y una menor reserva de albúmina, lo que facilita el aumento de los niveles de bilirrubina sérica. Aunque en el presente estudio no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el peso al nacer y la ictericia neonatal, estos resultados no descartan la existencia de dicha relación. (Gamarra y Geronimo, 2024).

En este estudio, se observó que los neonatos nacidos a término temprano presentaron un mayor porcentaje de ictericia (59,5%) en comparación con aquellos nacidos a término completo (35,7%). Sin embargo, esta diferencia no alcanzó significancia estadística ($p=0,889$). La literatura ha señalado que los neonatos nacidos a término temprano pueden tener inmadurez hepática relativa, lo que podría afectar su capacidad de conjugación de bilirrubina y aumentar el riesgo de ictericia (Martín, 2019).

Diversos estudios han explorado la relación entre la edad gestacional y la ictericia neonatal, encontrando resultados mixtos. Quinto Luis reportó que la prematuridad fue un factor significativo de riesgo para la ictericia neonatal ($OR=2,500$; $p<0,05$), indicando que los neonatos prematuros tienen una mayor probabilidad de desarrollar esta condición (Quinto, 2019). De manera similar, Daza Marivel identificó que la prematuridad fue un factor de riesgo importante ($OR=14,5$), junto con otros factores como la sepsis neonatal y la incompatibilidad sanguínea (Daza, 2017).

No obstante, algunos estudios han mostrado resultados distintos. Cuzcano Bryan, por ejemplo, no encontró una asociación estadísticamente significativa entre la prematuridad y la ictericia neonatal, lo que sugiere que otros factores, como la incompatibilidad de grupo

sanguíneo, pueden desempeñar un papel más relevante en determinadas poblaciones (Cuzcano, 2023).

En cuanto al grupo sanguíneo, no se halló relación significativa ($p=0,091$), aunque los neonatos con grupo sanguíneo A tuvieron una mayor proporción de ictericia (23,8%) en comparación con otros grupos. Finalmente, variables maternas como la diabetes gestacional, la preeclampsia y las infecciones del tracto urinario no mostraron una asociación significativa con la ictericia neonatal ($p>0,05$).

Sin embargo, diversos estudios han encontrado una relación entre estos factores y la ictericia neonatal. Daza Marivel determinó que la incompatibilidad sanguínea fue un factor de riesgo significativo (OR: 18) (Daza, 2017), mientras que Cuzcano Bryan confirmó que la incompatibilidad de grupo sanguíneo fue un factor estadísticamente significativo asociado a la ictericia neonatal (OR=0,386; IC95% 0,169 – 0,878) (Cuzcano, 2023).

En conjunto, los hallazgos de este estudio contribuyen a la comprensión de los factores neonatales y maternos asociados a la ictericia neonatal. Si bien no se encontraron asociaciones estadísticamente significativas con variables como el peso al nacer, la edad gestacional o el grupo sanguíneo, la evidencia previa sugiere que estos factores pueden desempeñar un papel relevante en el desarrollo de ictericia neonatal.

VI. CONCLUSIONES

- El cefalohematoma fue la única variable que presentó una asociación estadísticamente significativa con la ictericia neonatal en este estudio ($p=0,002$), estando presente en el 26,2% de los casos evaluados.
- No se identificaron factores maternos con asociación estadísticamente significativa al desarrollo de ictericia neonatal.
- Entre los factores neonatales, el antecedente de cefalohematoma al momento del nacimiento fue el único que presentó una asociación estadísticamente significativa con la ictericia neonatal ($p=0,002$; OR: 3,903), observándose en el 26,2% de los casos.
- La ictericia neonatal fue ligeramente más frecuente en neonatos de sexo masculino (57,1%), aunque esta diferencia no alcanzó significancia estadística ($p=0,064$).
- Se observó que el 64,3% de los neonatos con ictericia tuvieron un corte tardío del cordón umbilical. No obstante, esta variable no presentó asociación significativa ($p=0,625$).

VII. RECOMENDACIONES

- Recomendamos a los profesionales de la salud encargados de la vigilancia neonatal del Hospital Nacional Sergio Bernales implementar una vigilancia clínica activa y rutinaria de los neonatos con cefalohematoma al momento del nacimiento, debido a su asociación estadísticamente significativa con la ictericia neonatal. Esto debe incluir el monitoreo temprano de los niveles de bilirrubina mediante métodos no invasivos.

- Recomendamos a los investigadores realizar estudios longitudinales y multicéntricos que permitan evaluar la relación entre cefalohematoma e ictericia neonatal en diferentes contextos y poblaciones.

VIII. REFERENCIAS

- Alfaro, G.. (2022). *Actualización en ictericia neonatal*. Repositorio institucional ESSALUD.
<https://repositorio.essalud.gob.pe/handle/20.500.12959/3049>
- Amador, L. (2014). *Factores asociados a ictericia neonatal que requirió fototerapia en el hospital II – EsSalud Cajamarca periodo 2013*. [Tesis pregrado, Universidad Privada Antenor Orrego]. Repositorio UPAO.
<https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/435>
- Ansong, B., Shah, S., Adnan, M., Ankola, P. (2024). Neonatal Jaundice. *StatPearls*.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532930/>
- Asmamaw D., Birhan A., et.al (2020) Determinants of neonatal jaundice among neonates admitted to five referral hospitals in Amhara region, Northern Ethiopia: an unmatched case-control study: *BMJ Paediatrics Open* 2020.
<https://bmjpaedsopen.bmj.com/content/4/1/e000830>
- Balest, A. (2024). Lesiones neonatales en el momento del parto. *Manual MSD*.
<https://www.msdmanuals.com/es/hogar/salud-infantil/problemas-generales-del-reci%C3%A9n-nacido/lesiones-neonatales-en-el-momento-del-parto>
- Bernales, A. (2021). *Factores de riesgo asociados con la ictericia neonatal en recién nacidos atendidos en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2021*. [Tesis pregrado, Universidad Nacional de Cajamarca]. Repositorio UNC.
https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/4872/T016_71919790_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Birhanu, M. , Workineh, A., Molla, Y., Abebaw, E., Arora, A., Bazezew, Y. (2021). Rate and Predictors of Neonatal Jaundice in Northwest Ethiopia: Prospective Cohort Study. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 14, 447–457.

<https://doi.org/10.2147/JMDH.S298034>

Cabrera, S. (2023). Complicaciones obstétricas y edad materna avanzada. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 69(3). <https://doi.org/10.31403/rpgo.v69i2553>

Campbell, S., Mena P.(2019). Hiperbilirrubinemia severa en Recién Nacidos, factores de riesgo y secuelas neurológicas. *Revista chilena de pediatría*, 90(3), 267–274. <https://doi.org/10.32641/rchped.v90i3.772>

Campo, A., Alonso, R., Amador, R., Ballesté, I. (2010). Hiperbilirrubinemia neonatal agravada. *Revista Cubana de Pediatría*, 82(3), 13–19. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-75312010000300002&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Carvajal, C.(2019). Bilirrubina: Metabolismo, pruebas de laboratorio e hiperbilirrubinemia. *Medicina Legal de Costa Rica*, 36(1), 73–83. http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1409-00152019000100073&lng=en&nrm=iso&tlng=es

Castillo, A., Grogan, T., Wegrzyn, G., Ly, K., Walker, V., Calkins, K.(2018). Umbilical cord blood bilirubins, gestational age, and maternal race predict neonatal hyperbilirubinemia. *PloS One*, 13(6), e0197888. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0197888>

Chaupis, L., Pajar, G.(2024). *Factores de riesgo asociados a la ictericia en neonatos a término en el Centro de Salud Chilca de noviembre del 2022 a marzo del 2023*. [Tesis pregrado, Universidad Continental]. Repositorio UC. <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/14171>

Comité Nacional de Hepatología Pediátrica. (2020). Consensus on hyperbilirubinemia of the first trimester of life. *Archivos Argentinos De Pediatría*, 118(1), S12–S49. <https://doi.org/10.5546/aap.2020.S12>

- Córdova, L. (2024). Factores asociados con la ictericia neonatal en un hospital regional a gran altitud: un estudio transversal. *Investig Innov Clin Quir Pediatr*. 2024;2(2):41-5. doi:10.59594/iicqp.2024.v2n2.99
- Cuzcano, A. (2023). *Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal en el Servicio de Neonatología del Hospital Rezola de Cañete período 2022* [Universidad Privada San Juan Bautista]. Repositorio UPSJB <https://repositorio.upsjb.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/c5bdd87b-84a0-4c7f-8008-5564d7dd5a52/content>
- Daza, M. (2017). *Factores de riesgo a ictericia neonatal Hospital de Contingencia Tingo María—2015*. [Tesis pregrado, Universidad de Huánuco]. Repositorio UDH. <https://repositorio.udh.edu.pe/xmlui/handle/123456789/573>
- Dionicio, E. (2020). *Factores asociados a Ictericia Patológica, Recién Nacidos a término, Servicio de Neonatología, HREGB, Chimbote, 2019*. [Tesis pregrado, Universidad Nacional San Pedro]. Repositorio USP. <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/14026>
- Dysart, K. (2022). Hiperbilirrubinemia neonatal—Pediatria. *Manual MSD versión para profesionales*. <https://www.msdmanuals.com/es/professional/pediatria/trastornos-metabolicos-electroliticos-y-toxicos-en-recien-nacidos/hiperbilirrubinemia-neonatal>
- Fawaz, R., Baumann, U., Ekong, U., Fischler, B., Hadzic, N., Mack, C., McLin, V., Molleston, J., Neimark, E., Karpen, S. (2018). Guideline for the Evaluation of Cholestatic Jaundice in Infants: Joint Recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition and the European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 64(1), 154–168. <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000001334>
- Gamarra, H., Geronimo, M. (2024). *Lactancia materna exclusiva e incidencia de ictericia*

neonatal del Centro de Salud Chilca, 2023. [Tesis de pregrado, Universidad Continental].
 Repositorio UC.

<https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/14917>

García, E. (2022) *El cordón umbilical: Cuándo cortarlo en el parto y cómo recogerlo.* Natalben.
<https://www.natalben.com/el-embarazo-y-tus-dudas/cordon-umbilical-cuando-cortarlo-parto-recoger-sangre>

García, J., González, P., Portolés, M., Escrig, R. (2024). Modificación en el manejo de la hiperbilirrubinemia neonatal: Cambios hacia la mejora de la calidad asistencial. *Anales de Pediatría*, 100(5), 378–379. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2024.02.011>

Garrido, S., Padilla, L., Ortiz, L. (2018). *Ictericia neonatal. Publicación de artículos, casos clínicos, etc. de Medicina, Enfermería y Ciencias de la Salud.* <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/ictericia-neonatal/>

Goodman, L., Gilman, A., (2019). *Las bases farmacológicas de la terapéutica. Dokumen.Pub.* <https://dokumen.pub/las-bases-farmacologicas-de-la-terapeutica-13-ed-9781456263560-1456263560.html>

Guevara, E. (2019). La preeclampsia, problema de salud pública. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal*, 8(2), Article 2. <https://doi.org/10.33421/inmp.2019147>

Hamza, A. (2019). *Kernicterus. Autopsy & Case Reports*, 9(1), e2018057. <https://doi.org/10.4322/acr.2018.057>

Hansen, T. (2021). Narrative review of the epidemiology of neonatal jaundice. *Pediatric Medicine*, 4(0), Article 0. <https://doi.org/10.21037/pm-21-4>

Hernández, Y. , Palacios, G., Rodríguez, A., Hernández, Y ., Palacios. (2021). Atención al recién nacido que requiere exanguinotransfusión. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(6), 566–571. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2218-

36202021000600566&lng=es&nrm=iso&tlng=es

- Herrera, M. , Guerrero, A., Bambarén, M, Vela, J, Lama, R. (2023). Diabetes gestacional: Impacto de los factores de riesgo en Latinoamérica. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal*, 12(1), Article 1. <https://doi.org/10.33421/inmp.2023317>
- Huambo , M., Ramirez. A., Roldan, L., Vela, J. (2024). Factores asociados a ictericia con requerimiento de fototerapia: Estudio de tipo casos y controles en un hospital de Perú. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 24(1), 85–91. <https://doi.org/10.25176/rfmh.v24i1.6340>
- Hussain, E., Parveen, R., Rai, V. R., Mahar, S. (2023). Does Gender Affect Levels of Hyperbilirubinemia in Term Neonates. *Pakistan Journal of Medical & Health Sciences*, 17(04), Article 04. <https://doi.org/10.53350/pjmhs2023174532>
- Jiang, N., Qian, L., Lin, G., Zhang, Y., Hong, S., Sun, B., Wang, H., Huang, M., Wang, J (2023). Maternal blood parameters and risk of neonatal pathological jaundice: A retrospective study. *Scientific Reports*, 13, 2627. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-28254-3>
- Johnson. (2024). ¿Qué es un recién nacido a término? <https://www.johnsonsbaby.com.co/que-es-un-recien-nacido-termino>
- Kaur, N., Dhillon, G., Sasidharan, S., Dhillon, H. (2021). Maternal and Neonatal Risk Factors for Neonatal Jaundice and Readmission – An Indian Perspective. *Acta Medica Internacional*, 8(1), 44. https://doi.org/10.4103/amit.amit_62_21
- Lei, M., Liu, T., Li, Y., Liu, Y., Meng, L., Jin, C. (2018). Effects of massage on newborn infants with jaundice: A meta-analysis. *International Journal of Nursing Sciences*, 5(1), 89–97. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2018.01.004>
- Liu, Y., Sun, X., Wang, Y., Xing, C., Li, L., Zhou, S. (2021). Evaluation of Associated Markers of Neonatal Pathological Jaundice Due to Bacterial Infection. *Iranian Journal of Public Health*, 50(2), 333–340. <https://doi.org/10.18502/ijph.v50i2.5394>

- López, B. (2021). *Nuevo nomograma de bilirrubina sérica específica por hora para recién nacidos ≥ 35 semanas de gestación*. SEPEAP. <https://sepeap.org/nuevo-nomograma-de-bilirrubina-serica-especifica-por-hora-para-recien-nacidos-%e2%89%a535-semanas-de-gestacion/>, <https://sepeap.org/nuevo-nomograma-de-bilirrubina-serica-especifica-por-hora-para-recien-nacidos-%e2%89%a535-semanas-de-gestacion/>
- Malpartida, M. (2020). Infección del tracto urinario no complicada. *Revista Medica Sinergia*, 5(3), Article 3. <https://doi.org/10.31434/rms.v5i3.382>
- Martín, Y. (2019). *El prematuro tardío: Evolución y recomendaciones de seguimiento* | *Pediatría integral*. <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2019-05/el-prematuro-tardio-evolucion-y-recomendaciones-de-seguimiento/>
- Ministerio de Salud del Perú. *Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Manejo de Ictericia Neonatal*. (2023). Instituto Nacional Materno Perinatal. https://www.inmp.gob.pe/uploads/file/Revistas/Neo2023/3_GU%C3%8DA%20DE%20PR%C3%81CTICA%20CL%C3%8DNICA%20PARA%20EL%20DIAGN%C3%93STICO%20Y%20MANEJO%20DE%20ICTERICIA%20NEONATAL.pdf
- Mitra, S., Rennie, J. (2017). Neonatal jaundice: Aetiology, diagnosis and treatment. *British Journal of Hospital Medicine (London, England: 2005)*, 78(12), 699–704. <https://doi.org/10.12968/hmed.2017.78.12.699>
- Morocho, T. (2023). *Factores asociados a ictericia neonatal en el servicio de neonatología de un hospital de Paita -2021*. [Tesis pregrado, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional - UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/111508>
- Nozar, M., Tarigo, J., Fiol, V.(2019). Factores asociados con bajo puntaje de Apgar en la maternidad del Centro Hospitalario Pereira Rossell. *Anales de la Facultad de Medicina*, 6(1), 63–84. <https://doi.org/10.25184/anfamed2019v6n1a1>
- Quinto, L.(2019). *Factores de riesgo relacionados a ictericia neonatal en el servicio de*

neonatología del Hospital Rezola de Cañete periodo 2018 [Universidad Privada San Juan Bautista]. [Tesis de pregrado, Universidad Privada San Juan Bautista].

https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPSJ_a8b270a2bb3784c6b5d03bc7633eff4f/Details

Rebollar-Rangel, J., Escobedo-Torres, P., Flores-Nava, G. (2017). Etiología de ictericia neonatal en niños ingresados para tratamiento con fototerapia. *Revista Mexicana de Pediatría*, 84(3), 88–91. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=73901>

Sarmiento, P., Ortiz Tejador, J. G. (2024). Caracterización de la ictericia neonatal y factores asociados a recién nacidos. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), Article 4. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12351

Sessarego, W. (2020). *Factores de riesgo relacionados a ictericia neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Nacional Sergio E. Bernales de julio hasta diciembre del 2019*. [Tesis de pregrado, Universidad Privada San Juan Bautista]. Repositorio institucional UPSJB .<https://repositorio.upsjb.edu.pe/item/5e11aae1-36f1-40f7-9303-3cc6f0c040c7>

Sikorskyj, T. (2022). *Cephalohematoma: Causes, Treatment, Management & Healing Time*. <https://njpediatricneurosurgery.com/posts/news/what-is-a-cephalohematoma/>

Tan, K., Lim, G. (1995). Phototherapy for Neonatal Jaundice in Infants With Cephalhematomas. *Clinical Pediatrics*, 34(1), 7–11. <https://doi.org/10.1177/000992289503400102>

Tapia, L. (2019). *Prevalencia y factores asociados a ictericia neonatal patológica en recién nacidos pretérmino tardíos del Hospital Nacional Cayetano Heredia en julio-diciembre del 2019* [Tesis de pregrado, Universidad Peruana Cayetano Heredia]. Repositorio institucional UPCH.

<https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/7100>

Torres, R. (2020). *Factores asociados a ictericia patológica en neonatos a término Hospital “El Carmen”, 2019*. [Tesis de pregrado, Universidad Peruana Los Andes]. Repositorio institucional UPLA. <http://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/1438>

Vacher, L., Morales, A. (2023). Cromatina sexual en el recién nacido. *Revista Cubana de Pediatría*, 44(3), Article 3. <https://revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/4431>

Vizcaya, T., Colmenares, M., Pérez, L. (2019). Distribución de grupos sanguíneos ABO y Rh en candidatos a donantes de el Tocuyo, Venezuela. *Revista Venezolana de Salud Pública*, Vol. 7, Nº. 2, págs. 9-16

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7207297>

Worthington, L. (2024). ¿Cómo de efectiva es la terapia de luz LED facial para cuidar nuestra piel?. *National Geographic*.

<https://www.nationalgeographic.es/ciencia/2024/04/fototerapia-luz-led-facial-efectos-piel-eficacia-realidad>

Yasunaga, S., Rivera, R. (1974). Cephalhematoma in the Newborn: Observations Based on a Review of 139 Infants. *Clinical Pediatrics*, 13(3), 256–260.

<https://doi.org/10.1177/000992287401300310>

Youngjae Y., Choi, J., Lee, M. H. (2022). Maternal disease factors associated with neonatal jaundice: a case-control study. *BMC pregnancy and childbirth*, 22(1), 247.

<https://doi.org/10.1186/s12884-022-04566-6>

IX. ANEXOS

Anexo A. Operacionalización de variables

Variable Dependiente	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo por su naturaleza o por su relación	Indicador	Escala de medición	Categorías y sus valores	Medio de verificación
Ictericia neonatal	Condición en la que el recién nacido a término presenta niveles elevados de bilirrubina que requieren intervención médica.	Coloración amarillenta de la piel y mucosas del recién nacido registrada en la historia clínica.	Categórica	Diagnóstico clínico	Nominal	0: No 1: Si	Historia clínica
Variable Independiente	Definición	Definición operacional	Tipo por su naturaleza o por su relación	Indicador	Escala de medición	Categorías y sus valores	Medio de verificación
Edad materna	Edad de la madre al momento del parto, expresada en años.	Edad en años de la madre registrado en la historia clínica	Númerica	Edad en años	Discreta	___ años	Historia clínica
Paridad	Número de partos previos de la madre.	Número total de partos que ha tenido la madre, registrado en la historia clínica, incluyendo	Categórica	Número de partos previos	Nominal	0: Primípara 1: Multípara	Historia clínica

		partos a término, prematuros y abortos,					
Preeclampsia	Trastorno del embarazo caracterizado por la aparición de hipertensión arterial y proteinuria después de la semana 20 de gestación.	Condición materna presente durante el embarazo según se documenta en la historia clínica.	Categórica	Enfermedad presente	Nominal	0: No 1: Si	Historia clínica
Diabetes Gestacional	Trastorno caracterizado por la aparición de hiperglucemia entre la semana 24 y 28 de gestación y suele resolverse después del parto.	Condición materna presente durante el embarazo según se documenta en la historia clínica.	Categórica	Enfermedad presente	Nominal	0: No 1: Si	Historia clínica
Infección del tracto urinario (ITU)	Trastorno caracterizado por la afectación del sistema urinario que ocurre durante el embarazo, diagnosticada a	Condición materna presente durante el embarazo según se documenta en la historia clínica.	Categórica	Enfermedad presente	Nominal	0: No 1: Si	Historia clínica

	través de análisis de orina y cultivos.						
Grupo sanguíneo materno	Clasificación del grupo sanguíneo de la madre.	Tipo de grupo sanguíneo de la madre consignado en historia clínica.	Categórica	Grupo sanguíneo	Nominal	0: A 1: B 2: AB 3: O	Historia clínica
Factor sanguíneo materno	Presencia de Ag D en los hematíes de la madre	Factor Rh de la madre consignado en la historia clínica.	Categórica	Factor Rh materno	Nominal	0:Positivo 1:Negativo	Historia clínica
Sexo del recién nacido	Clasificación del neonato según características biológicas, documentada inmediatamente después del parto.	Clasificación biológica del neonato en masculino o femenino consignado en la historia clínica.	Categórica	Sexo	Nominal	0: Masculino 1: Femenino	Historia clínica
Peso al nacer	Peso del recién nacido al momento del nacimiento, medido en gramos.	Medida del peso del recién nacido registrada en la historia clínica.	Categórica	Peso en gramos	Nominal	0: Adecuado 2500-4000 gr 1: BPN 2499-1500 gr	Historia clínica

						<p>2: MBPN 1499- 1000</p> <p>3: EBPN <1000 gr</p> <p>4: Macrosómico: >4000 gr</p>	
Apgar	Puntuación que evalúa el estado general del recién nacido al minuto 1 y a los 5 minutos del nacimiento.	Puntuación registrada en la historia clínica.	Categórica	Puntuación Apgar	Nominal	<p>0: Normal: 7-10</p> <p>1: Depresión moderada: 4-6</p> <p>2: Depresión severa: 0-3</p>	Historia clínica
Edad gestacional	Edad del neonato al momento del nacimiento, medida en semanas.	Tiempo en semanas comprendido desde la concepción al parto consignado en historia clínica.	Categórica	Edad en semanas	Nominal	<p>0: A término temprano 37 0/7 a 38 6/7 ss</p> <p>1: A término completo 39 0/7 a 40 6/7 ss</p> <p>2: A término tardío 41 0/7 a 41 6/7 ss</p>	Historia clínica

Grupo sanguíneo del recién nacido	Clasificación del grupo sanguíneo del neonato.	Tipo de grupo sanguíneo del neonato consignado en historia clínica.	Categórica	Grupo sanguíneo	Nominal	0: A 1: B 2: AB 3: O	Historia clínica
Factor sanguíneo del recién nacido	Presencia de Ag D en los hematíes del recién nacido	Factor Rh del neonato consignado en la historia clínica	Categórica	Factor Rh del recién nacido	Nominal	0:Positivo 1:Negativo	Historia clínica
Tipo de parto	Clasificación del evento de nacimiento según el método utilizado, que puede incluir parto vaginal (espontáneo o asistido), cesárea (programada o de emergencia).	Método por el cual el neonato nace, ya sea por parto vaginal o cesárea, registrado en la historia clínica	Categórica	Tipo de nacimiento	Nominal	0: Vaginal 1: Cesárea	Historia clínica
Corte de cordón umbilical	Procedimiento realizado inmediatamente después del nacimiento para separar al recién nacido de la	Procedimiento realizado temprana o tardíamente consignado en la historia clínica.	Categórica	Tiempo de corte	Nominal	0: Temprano: <1 min 1: Tardío: 1 a 3 min	Historia clínica

	placenta, lo cual implica cortar el cordón umbilical a aproximadamente 1-2 cm de la piel del abdomen del bebé.						
Cefalohematoma	Acumulación de sangre entre el cráneo y la membrana en recién nacidos, caracterizada por una protuberancia suave y fluctuante en la cabeza del neonato resultado de un traumatismo durante el parto.	Condición neonatal según se documenta en la historia clínica.	Categoría	Condiciones médicas presentes	Nominal	0: No 1: Si	Historia clínica

Anexo B. Matriz de consistencia

Problema	Objetivo General	Hipótesis	Variables	Metodología
¿Cuál será la prevalencia y los factores de riesgo asociados a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el Hospital	Analizar los factores de riesgo asociados a ictericia neonatal en neonatos a término del Hospital Nacional Sergio Bernales durante el periodo de enero a diciembre del 2023.	H0: Los factores estudiados no estarán significativamente asociados con un mayor riesgo de desarrollar ictericia neonatal en recién nacidos a término en el	Variable dependiente: <ul style="list-style-type: none"> ● Ictericia neonatal Variable independiente: <ul style="list-style-type: none"> - Factores maternos: <ul style="list-style-type: none"> ● Edad materna ● Paridad ● Preeclampsia 	El estudio es de tipo primario y presenta un diseño observacional y analítico, específicamente de casos y controles. (controles), facilitando la identificación de los factores que podrían estar
	Objetivos específicos			

<p>Nacional Sergio E. Bernales en el periodo de enero a diciembre del 2023?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Describir la prevalencia de las características neonatales de los neonatos a término con ictericia evaluados en el Hospital Nacional Sergio Bernales durante el periodo de enero a diciembre del 2023. ● Describir la prevalencia de las características maternas de los neonatos a término con ictericia evaluados en el Hospital Nacional Sergio Bernales durante el periodo de enero a diciembre del 2023. ● Identificar los factores de riesgo maternos asociados a ictericia en recién nacidos a término en el Hospital Nacional Sergio Bernales durante el periodo de enero a diciembre del 2023. ● Evaluar los factores neonatales asociados a ictericia en recién nacidos a término en el Hospital Nacional Sergio Bernales durante el periodo de enero a diciembre del 2023 	<p>Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el período de enero a diciembre del 2023</p> <p>H1: Los factores estudiados estarán significativamente asociados con un mayor riesgo de desarrollar ictericia neonatal en recién nacidos término en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el período de enero a diciembre del 2023</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Infección del tracto urinario durante el embarazo ● Diabetes gestacional ● Grupo sanguíneo ● Factor sanguíneo <p>-Factores neonatales</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sexo ● Peso al nacer ● Apgar ● Edad gestacional ● Grupo sanguíneo ● Factor sanguíneo ● Tipo de parto ● Corte de cordón umbilical ● Cefalohematoma 	<p>relacionados con el desarrollo de la ictericia. Para el cálculo del tamaño de muestra, se utilizó la fórmula para poblaciones finitas, considerando una población total de 2718 individuos, además, se tomó como referencia a (Sessarego, 2020), para determinar el tamaño muestral. El mínimo necesario para llevar a cabo el estudio es de 84 individuos.</p> <p>Dado que el estudio se estructuró en un diseño de casos y controles, Por lo tanto, 84 participantes se asignaron al grupo de casos (neonatos a término con ictericia neonatal) y 84 participantes al grupo de controles (neonatos a término sanos)</p>
---	---	--	--	--

Anexo C. Ficha de Recolección de Datos

PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A ICTERICIA EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO. HOSPITAL NACIONAL SERGIO BERNALES. 2023

N^o de Ficha:.....

● Factores Neonatales:

-Ictericia neonatal: No () Sí ()

-Sexo: F () M ()

-Peso del RN: 2500-4000 gr () 2499-1500 gr () 1499- 1000 () <1000 gr () >4000 gr ()

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

-Edad gestacional en semanas: 37 0/7 a 38 6/7 semanas () 39 0/7 a 40 6/7 semanas ()

41 0/7 a 41 6/7 semanas ()

-Grupo sanguíneo del recién nacido: A () B () AB() O()

-Factor sanguíneo del recién nacido: Positivo () Negativo ()

-Tipo de parto: Vaginal () Cesárea ()

-Corte de cordón umbilical: Temprano () Tardío ()

-Cefalohematoma: Si () No ()

● Factores Maternos:

-Edad de la madre: _____ años

-Paridad Multípara () Primípara ()

-Preeclampsia Sí () No ()

-Diabetes gestacional Sí () No ()

-Infección del tracto urinario Sí () No ()

-Grupo sanguíneo materno: A () B () AB() O()

-Factor sanguíneo materno: Positivo () Negativo ()

Anexo D. Aprobación del comité de ética

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



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES

N° 0145-2024

CONSTANCIA DE DECISIÓN ÉTICA

El Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital Nacional Sergio E. Bernalles (CIEI-HNSEB) hace constar que el protocolo de investigación denominado: "Prevalencia y factores de riesgo asociados a ictericia en recién nacidos a término. Hospital Nacional Sergio Bernalles. 2023" fue **APROBADO** bajo la modalidad de **REVISIÓN EXPEDITA**.

Investigador:

Baca Delgado, Lucero Elizabeth

El protocolo de investigación aprobado corresponde a la **versión 01** de fecha **07 de noviembre**.

Para la aprobación se ha considerado el cumplimiento de los lineamientos metodológicos y éticos en investigación, que incluye el balance beneficio/riesgo, confidencialidad de los datos y otros.

Las enmiendas en relación con los objetivos, metodología y aspectos éticos de la investigación deben ser solicitadas por el investigador principal al CIEI-HNSEB.

El protocolo de investigación aprobado tiene un periodo de vigencia de 12 meses; desde el 07 de noviembre de 2024 hasta el 06 de noviembre de 2025, y; de ser necesario, deberá solicitar la renovación con 30 días de anticipación.

De forma semestral, deberá enviarnos los informes de avance del estudio a partir de la presente aprobación y así como el informe de cierre una vez concluido el estudio.

Lima, 07 de noviembre de 2024.

MINISTERIO DE SALUD
HOSP. NAC. SERG. E. BERNALES
YESSICA IRIS SALAZAR QUIROZ
PRESIDENTE DEL COMITÉ
INSTITUCIONAL DE ÉTICA
EN INVESTIGACIÓN



Anexo E. Autorización para la recolección de datos

	PERÚ	Ministerio de Salud	Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud	Hospital Nacional Sergio E. Bernalles	CARGO
---	-------------	----------------------------	---	---------------------------------------	--------------

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

MEMORANDO N° 607 - OF-OADI-HNSEB-2024

A : MC. Juan José Bautista Quinto
Jefe del Dpto. Consulta Externa y Hospitalización

ASUNTO : Autorización para recolección de información

FECHA : Comas, 27 NOV 2024

Mediante el presente me dirijo a usted para solicitarle brindar las facilidades la egresada de la carrera de medicina:

Baca Delgado, Lucero Elizabeth

quien cuenta con la aprobación del Comité Institucional de Ética en Investigación para realizar la recolección de información de su estudio: "Prevalencia y factores de riesgo asociados a ictericia en recién nacidos a término. Hospital Nacional Sergio Bernalles. 2023". Por lo que realizará la recolección de datos de historias clínicas en pacientes recién nacidos vivos entre las 37 a 41 semanas con 6 días con diagnóstico clínico de ictericia atendidos durante enero a diciembre del 2023.

Agradezco por anticipado la atención que brinde al presente, en aras de promover la investigación en nuestro Hospital.

Atentamente,



MINISTERIO DE SALUD
HOSP. NAC. SERGIO E. BERNALLES
Dr. Jorge Huallpa Huamán
Jefe del Departamento de Prestaciones y Aseguramiento en Salud



HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALLES
VICEMINISTERIO DE PRESTACIONES Y ASEGURAMIENTO EN SALUD
27 NOV. 2024
[Signature]

Cc.
Archivo
JAHH/jhc

direccion@hnseb.gob.pe
www.hnseb.gob.pe

Av. Túpac Amaru N° 8000 - Km 14.5 - Comas
Central Telefónica 5580195