



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**FACTORES ASOCIADOS A LA ICTERICIA EN NEONATOS DEL HOSPITAL
NACIONAL DOS DE MAYO DURANTE EL PERIODO 2020-2022**

TESIS

Para optar el título profesional de Médico Cirujano

AUTOR

Moncada Solano, Marco Andre (0000-0001-5192-5327)

ASESORA

Segura Nuñez, Patricia Rosalía (0000-0003-2873-3065)

Lima, Perú

2024

Metadatos Complementarios

Datos de autor

Autor: Moncada Solano, Marco Andre

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Número de documento de identidad del AUTOR:75763830

Datos de asesor

ASESORA: Segura Nuñez, Patricia Rosalía

Tipo de documento de identidad del ASESORA: DNI

Número de documento de identidad del ASESORA: 25836725

Datos del jurado

PRESIDENTA: Loo Valverde, María Elena

DNI: 09919270

ORCID: 0000-0002-8748-1294

MIEMBRO: García Lara, Rosa Angélica

DNI: 10048783

ORCID: 0000-0003-0815-1113

MIEMBRO: Hernández Patiño, Rafael Iván

DNI: 09391157

ORCID: 0000-0002-5654-1194

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 3.00.00

Código del Programa: 912016

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Marco Andre Moncada Solano, con código de estudiante N°201610016, con DNI 75763830, con domicilio en Jirón Los rosales 219 distrito San Luis, provincia y departamento de Lima, en mi condición de bachiller en Medicina Humana, de la Facultad de Medicina Humana, declaro bajo juramento que:

La presente tesis titulada; “**FACTORES ASOCIADOS A LA ICTERICIA EN NEONATOS DEL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO DURANTE EL PERIODO 2020-2022**”, es de mi única autoría, bajo el asesoramiento de la docente **PATRICIA ROSALÍA SEGURA NUÑEZ**, y no existe plagio y/o copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica o de investigación, universidad, etc; la cual ha sido sometida al antiplagio Turnitin y tiene el 20% de similitud final.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en la tesis, el contenido de estas corresponde a las opiniones de ellos, y por las cuales no asumo responsabilidad, ya sean de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o de internet.

Asimismo, ratifico plenamente que el contenido íntegro de la tesis es de mi conocimiento y autoría. Por tal motivo, asumo toda la responsabilidad de cualquier error u omisión en la tesis y soy consciente de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de falsa declaración, me someto a lo dispuesto en las normas de la Universidad Ricardo Palma y a los dispositivos legales nacionales vigentes.

Surco, 18 de Julio de 2024.



Marco Andre Moncada Solano

DNI 75763830

FACTORES ASOCIADOS A LA ICTERICIA EN NEONATOS DEL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO DURANTE EL PERIODO 2020-2022

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	8%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
3	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	2%
5	repositorio.unac.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	1library.co Fuente de Internet	1%

9	www.medigraphic.com Fuente de Internet	1%
10	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	1%

Excluir citas Activo Excluir coincidencias < 1%
Excluir bibliografía Activo

DEDICATORIA

*A mi madre y a mi tía
que sin su apoyo el
llegar a este punto de mi
vida no hubiera sido
imposible.*

*A todas las personas que
que me apoyaron de una
forma u otra durante todos
estos años de carrera.*

*A ti Camila que en tan poco
tiempo llegaste a ser un gran
apoyo dentro de mi vida.*

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores asociados a ictericia en neonatos del Hospital Nacional Dos de mayo durante el periodo 2020-2022. **Métodos:** Se realizó un estudio observacional, analítico, retrospectivo, de casos y controles; la población perteneciente a este estudio estuvo conformada por neonatos a término con diagnóstico de ictericia neonatal precoz o tardía reportados por el servicio de neonatología del Hospital Dos de Mayo, en donde se consideraron, como muestra, a 218 pacientes para los casos y 872 pacientes para los controles. **Resultados:** En el análisis multivariado, se obtuvo relación entre ictericia neonatal e incompatibilidad ABO con un OR ajustado: 3.96 (IC 95 %:2.56-6.03), sepsis con OR ajustado: 2.38 (IC 95 %:1.29-4.39), el tipo de lactancia materna mixta con un OR ajustado: 5.64 (IC 95 %: 1.74-18.26) y el tipo de parto por cesárea con un OR ajustado: 1.50 (IC 95 %: 1.09-2.08). **Conclusiones:** Los factores de riesgo asociados a la presencia de ictericia neonatal fueron la presencia de incompatibilidad ABO, la presencia de sepsis, el tipo de lactancia materna mixta y el tipo de parto por cesárea.

Palabras clave: Ictericia neonatal, factores de riesgo (DeCS)

ABSTRACT

Objective: To determine the factors associated with jaundice in neonates at the Hospital Nacional Dos de Mayo during the period 2020-2022. Methods: An observational, analytical, retrospective, retrospective, case-control study was conducted; the study population consisted of term neonates with a diagnosis of early or late neonatal jaundice reported by the neonatology service of the Hospital Dos de Mayo, where 218 patients were considered as a sample for cases and 872 patients for controls. Results: In the multivariate analysis, a relationship was obtained between neonatal jaundice and ABO incompatibility with an adjusted OR: 3.96 (95 % CI: 2.56-6.03), sepsis with adjusted OR: 2.38 (95 % CI: 1.29-4.39), type of mixed breastfeeding with adjusted OR: 5.64 (95 % CI: 1.74-18.26) and type of cesarean delivery with adjusted OR: 1.50 (95 % CI: 1.09-2.08). Conclusions: The risk factors associated with the presence of neonatal jaundice were the presence of ABO incompatibility, the presence of sepsis, the type of mixed breastfeeding and the type of cesarean delivery

Key words: Neonatal jaundice, risk factors (DeCS).

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	3
1.1 Descripción de la realidad problemática	3
1.2 Formulación del problema	4
1.3 Línea de investigación nacional y de la urp vinculada	4
1.4 Justificación de la investigación	4
1.5 Delimitación del problema.....	5
1.6 Objetivos de la investigación	5
1.6.1 Objetivo general	5
1.6.2 Objetivos específicos	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	7
2.1 Antecedentes de la investigación	7
Antecedentes internacionales	7
Antecedentes nacionales	9
2.2 Bases teóricas	12
2.3 Definición de conceptos operacionales.....	22
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	25
3.1 Hipótesis: general, específicas	25
3.2 Variables principales de investigación	25
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	26
4.1 Tipo y diseño de investigación.....	26
4.2 Población y muestra	26
Población	26
Muestra	26
4.3 Operacionalización de variables	28
4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	28
4.5 Recolección de datos.....	29
4.6 Técnica de procesamiento y análisis de datos	29
4.7 Aspectos éticos.....	29
CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	30
5.1 Resultados.....	30
5.2 Discusión de resultados.....	38
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	42
6.1 Conclusiones	42

6.2 Recomendaciones	42
Referencias bibliográficas	43
ANEXOS	47
ANEXO 1. Acta de aprobación del proyecto de tesis	47
ANEXO 2. Carta de compromiso del asesor de tesis.....	48
ANEXO 3. Carta de aprobación del proyecto de tesis, firmado por la secretaría académica.....	49
ANEXO 4. Carta de aceptación de ejecución de la tesis por la sede hospitalaria con aprobación por el comité de ética en investigación	50
ANEXO 5. Acta de aprobación del borrador de tesis	52
ANEXO 6. Certificado de asistencia al curso taller.....	53
ANEXO 7. Matriz de consistencia	594
ANEXO 8. Operacionalización de variables	6257
ANEXO 9. Ficha de recolección de datos o instrumentos utilizados	65
ANEXO 10. Base de datos.....	60

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Características demográficas de la muestra de neonatos del Servicio de Neonatología del Hospital Dos de mayo 2020-2022.....	30
Tabla 2. Características demográficas comparativas de los casos y controles de la muestra de neonatos del Servicio de Neonatología del Hospital Dos de Mayo en el periodo 2020-202.....	32
Tabla 3. Análisis bivariado de la asociación entre ictericia neonatal y factores de riesgo.....	34
Tabla 4. Análisis multivariado de los factores asociados a ictericia neonatal.....	36

INTRODUCCIÓN

La ictericia neonatal es considerada una de las patologías más frecuentes en neonatos a nivel mundial, la cual ocurre a causa de un incremento de la bilirrubina sérica en sangre, el cual corresponde 1 de las 10 causas de morbilidad neonatal en pacientes hospitalizados ⁽¹⁾; esto se explica por diversos mecanismos y diversos factores asociados, en donde a nivel hepático no se logra completar la captación y conjugación adecuadas.

Debido a la alta prevalencia de dicha patología, es necesario tomar en cuentas las características maternas, neonatales y posnatales para poder establecer un diagnóstico oportuno y temprano, con el fin de evitar complicaciones, así como el incrementar las tasas de morbimortalidad neonatal.

El presente estudio se realizó en el Hospital Nacional Dos de Mayo, en donde se evidencia un elevado número de casos de pacientes con ictericia neonatal. Con los resultados obtenidos, se podrá tener un mejor conocimiento de los principales factores asociados a la presencia de ictericia neonatal, así como una mejor respuesta frente a estos factores de riesgo.

El estudio consta de seis capítulos, siendo el primer capítulo en donde se abarca la descripción de la realidad problemática, la formulación del problema, la línea de investigación, los objetivos planteados, la justificación del estudio, las delimitaciones y la viabilidad.

En el segundo capítulo, se mencionan los antecedentes tanto internacionales como nacionales, las bases teóricas, las definiciones conceptuales y las hipótesis planteadas.

En el tercer capítulo, se detalla el diseño de investigación, la población y muestra empleada, la operacionalización de variables, las técnicas para la recolección y procesamiento de datos y los aspectos éticos.

En el cuarto capítulo, se detallan los resultados obtenidos, así como la discusión de estos.

En el quinto capítulo, se detallan las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

En el sexto capítulo, se detalla los recursos y el cronograma empleado.

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Descripción de la realidad problemática

La presencia de la coloración amarilla secundaria al incremento de los niveles de bilirrubina, también denominada ictericia neonatal, es una patología muy frecuente en todo el mundo, que constituyen una de las dos patologías clínicas más frecuentes durante la edad neonatal; además, representa una de las 10 primeras causas de morbilidad neonatal en los servicios de cuidados intermedios (60-70 % de neonatos maduros y 80 % de neonatos inmaduros) ⁽¹⁾.

Se estima que un 50 a 60 % de los neonatos presentan hiperbilirrubinemia en cualquiera de sus tipos (directa, indirecta o combinada), a partir del segundo día de vida y es en una gran mayoría de casos benigna, sin embargo, hay que tener en cuenta los casos que progresan a hiperbilirrubinemia severa la cual puede conllevar a complicaciones que puedan afectar la vida del neonato ⁽²⁾.

Se han realizado diversos estudios acerca de la aparición de ictericia neonatal, en donde, en un reciente estudio realizado, en 2018, en Estados Unidos, recaudaron datos acerca de la prevalencia de dicha patología en donde se reportó una presencia de 55.2 % en el hospital del distrito nacional de Bloemfontein ⁽³⁾.

Clínicamente, se identifica la presencia de ictericia neonatal por la aparición de coloración amarillenta de la piel y/o escleras en las recién nacidos la cual es causada por el aumento de la concentración sérica de bilirrubina. Cuando se producen alteraciones en el metabolismo de la bilirrubina, se producirá la ictericia neonatal, en donde dependiendo de estas alteraciones podemos clasificarla como ictericia fisiológica o patológica ⁽⁴⁾.

Hay que tener en cuenta la detección temprana de hiperbilirrubinemia severa con el fin de producir kernicterus que es una lesión encefálica causada por el depósito de bilirrubina no conjugada en ganglios basales y núcleos del tronco encefálico ⁽⁵⁾.

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son los factores asociados a ictericia en neonatos del Hospital Nacional dos de mayo durante el período 2020-2022?

1.3 Línea de investigación nacional y de la URP vinculada

El presente proyecto de investigación se encuentra dentro de las Líneas Principales de Investigación en Salud 2021-2025, propuesta por la Universidad Ricardo Palma y dentro de las Prioridades Nacionales de Investigación en Salud en Perú 2021-2023, propuesta por el Instituto Nacional de Salud. Se encuentra en el noveno punto, tanto en la línea de investigación de la universidad como en la novena prioridad de salud: Salud materna, perinatal y neonatal.

1.4 Justificación de la investigación

La prevalencia de ictericia neonatal representa un gran desafío para el sistema de salud, en donde es un problema muy común en los servicios de neonatología, se estima que más de la mitad de los recién nacidos a término y un 80% de neonatos prematuros muestran manifestaciones clínicas que son atribuidas a dicha patología ⁽⁶⁾.

Se considera la presencia de ictericia neonatal como un problema de salud al ser motivo de generar altos costos en estancia hospitalaria, así como en tratamiento. Por tal motivo, los resultados de la presente investigación serán enviados al jefe del departamento de neonatología del Hospital Nacional dos de mayo con el objetivo de brindar un análisis sobre qué factores son los que tienen mayor presencia para la aparición de la hiperbilirrubinemia, así se podrá tener un panorama más claro sobre las medidas a considerar para el diagnóstico temprano además de evitar complicaciones en los pacientes afectados.

Finalmente, servirá como antecedente para futuros investigadores del área de salud que deseen indagar más sobre el tema y brindar actualizaciones con respecto a la

asociación de los diversos factores tanto maternos como neonatales con la presencia de hiperbilirrubinemia.

1.5 Delimitación del problema

Limitación espacial: Solamente se consideró a los neonatos del servicio de Neonatología del Hospital Nacional Dos de Mayo, ubicado en Cercado de Lima, en la provincia de Lima.

Limitación temporal: El estudio únicamente se realizó durante el periodo noviembre 2022- noviembre 2023.

Limitación social: Se consideró solo a los RN con edad gestacional entre las 37 y 41 semanas atendidos en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante el periodo 2020-2022.

1.6 Objetivos de la investigación

1.6.1 Objetivo general

Determinar los factores asociados a ictericia en neonatos del Hospital Nacional dos de mayo durante el periodo 2020-2022

1.6.2 Objetivos específicos

Determinar si las características maternas (la edad materna, los controles prenatales, el grupo sanguíneo materno y el tipo de parto) están asociadas a la presencia de ictericia neonatal.

Determinar si las características neonatales (el peso del neonato, sexo del neonato, edad gestacional, relación peso/edad gestacional, grupo sanguíneo del neonato) están asociadas a la presencia de ictericia neonatal.

Determinar si las características postnatales (Incompatibilidad ABO, Tipo de lactancia, sepsis neonatal) están asociadas a la presencia de ictericia neonatal.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Antecedentes internacionales

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo en donde se buscó determinar los factores predisponentes de ictericia neonatal en los pacientes egresados de la UCI neonatal del Hospital Infantil Los Ángeles de la ciudad de Pasto (Nariño) durante el periodo enero de 2007- agosto de 2011. Los resultados obtenidos fueron que dentro del grupo de 608 historias clínicas se determinó la presencia de los diferentes factores neonatales. El factor más asociado fueron los neonatos que habían recibido lactancia materna exclusiva (87 %), además se comprobó que un alto porcentaje eran de sexo masculino (57.40 %). También, se encontró que 90.79 % fueron recién nacidos a término, 92.93 % tuvieron un peso adecuado para la edad gestacional. Finalmente, los pacientes que contaban los factores ya mencionados se encontraron que un 54.93 % presentaron la ictericia neonatal entre los 2 y 7 días de vida extrauterina. Por lo tanto, se concluyó que la ictericia neonatal se encuentra asociada a diferentes factores neonatales ⁽⁷⁾.

Se realizó un estudio de tipo descriptivo con el objetivo de determinar los factores asociados al diagnóstico de ictericia neonatal, así como los niveles de bilirrubinemia que requirieron tratamiento con fototerapia. Se logró determinar que los factores de riesgo más importantes asociados al diagnóstico de ictericia neonatal fueron el sexo masculino (54.79 %), la incompatibilidad de grupo sanguíneo ABO (31.51 %) y la lactancia materna exclusiva insuficiente (27.40 %). También concluyeron que la etapa de presentación de ictericia neonatal correspondía principalmente a los mayores de 72 horas de vida ⁽⁸⁾.

Se desarrolló un estudio de casos y controles de tipo retrospectivo, en el cual se buscó identificar los factores asociados con la realización de exanguinotransfusión en recién nacidos ictericos, en Bogotá Colombia. Se compararon características demográficas, así como clínicas. Se incluyeron 50 casos y 198 controles y los

resultados de dicho estudio fueron que la tasa de exanguinotransfusión fue de 85 por 100 000 recién nacidos. Además, las variables asociadas fueron alimentación suplementaria (OR: 5.6, IC: 95 %, 1.25-25.67), niveles menores de hematocrito (OR: 0.88, IC 95 %, 0.83-0.93) y presencia de sepsis (OR:4.04, IC 95 %, 1.21). Finalmente se concluyó que los factores ya mencionados representan una importante incidencia en el uso de exanguinotransfusión como medida terapéutica ⁽⁹⁾.

Se realizó un estudio retrospectivo de casos y controles en el hospital universitario nacional de Islandia, con el objetivo de evaluar los factores de riesgo correspondientes a ictericia neonatal grave. El presente estudio recogió información de neonatos que presentaron ictericia grave (>350 micromol/L) tras un embarazo de al menos 37 semanas, desde el año 1997 hasta el 2018. La población estudiada fueron 339 neonatos. De esta población se pudo determinar que los factores más comunes asociados al riesgo de ictericia neonatal fueron el cefalohematoma y la incompatibilidad ABO. Otros factores de riesgo significativos fueron embarazos más cortos, hematomas al momento del nacimiento, el sexo masculino, el alta antes de las 36 horas del nacimiento y la pérdida de peso relativa en los primeros cinco días de vida ⁽¹⁰⁾.

Se ejecutó un estudio transversal y retrospectivo con el objetivo de determinar los factores de riesgo neonatal y materno en hiperbilirrubinemia indirecta en el departamento médico de Salmaniya, Bahrein entre enero y diciembre de 2020. La población total fue de 555 pacientes en donde se logró determinar la incompatibilidad ABO como el factor de riesgo más común de hiperbilirrubinemia indirecta neonatal, seguido de la deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa. La edad materna (>25 años) fue el factor de riesgo materno más frecuente seguido del parto por cesárea. También, se pudo determinar que los pacientes que habían recibido inmunoglobulinas intravenosas (P=0.001), los recién nacidos varones (P=0.008), los bahreiníes (p=0.001) y los que tenían reticulocitosis (P=0.001) eran

más propensos a tener factores de riesgo asociados. Se concluyó que los factores ya mencionados presentaban alto riesgo de desarrollar ictericia neonatal ⁽¹¹⁾ .

Este estudio tuvo como objetivo determinar los posibles factores de riesgo de ictericia neonatal. Se realizó un muestreo aleatorio simple para poder evaluar todas las variables relacionadas a ictericia neonatal en los bebés del departamento de neonatología del hospital Ziyaeian y del hospital Imam Jomeini por ictericia. Se realizó el estudio en una población alrededor de 200 madres y neonatos. En donde se encontró el recuento de glóbulos blancos de la madre, la Hb, el PLT y la edad gestacional estaban asociados con la ictericia neonatal ($P < 0.05$). Además, había relaciones significativas entre los diferentes grados de bilirrubina con la TSH, los niveles de T4 y la G&PD ($P < 0.05$). Se concluyó que la determinación de los factores ya mencionados resultaría en una medida eficaz para poder prevenir los factores predisponentes en recién nacidos y madres con alto riesgo de desarrollar ictericia neonatal ⁽¹²⁾ .

Se realizó una revisión sistemática con el objetivo de evaluar los factores de riesgo asociados a hiperbilirrubinemia neonatal. Dentro de la revisión realizada se encontró que los factores de riesgo para hiperbilirrubinemia neonatal fueron la lactancia materna exclusiva (OR:1.74, IC: 95 %), el déficit de glucosa-6-fosfato-deshidrogenada (OR:1.62, IC:95 %), la incompatibilidad materno-fetal del grupo sanguíneo ABO (OR:1.64, IC:95 %) y el nacimiento prematuro (OR=1.31, IC: 95 %). Por lo tanto, se pudo concluir que la presencia de estos factores representaba un riesgo elevado para la aparición de hiperbilirrubinemia neonatal ⁽¹³⁾ .

Antecedentes nacionales

En un estudio realizado en el servicio de Neonatología del hospital San Francisco, en el período 2020, el cual buscó determinar la relación entre factores asociados a ictericia neonatal, se encontró que de una población de 55 neonatos que contaban con el diagnóstico de ictericia neonatal, existía relación entre los diferentes factores maternos (edad materna, número de gestaciones, tipo de parto y antecedentes

patológicos durante la gestación) con el tipo de ictericia ($P=0.05$), además también se encontró relación con los factores neonatales (edad gestacional al nacer, sexo, peso, incompatibilidad ABO y el tipo de alimentación) con la presencia de ictericia ($P=0.05$). Se concluyó que existe una relación de los factores maternos y neonatales con la presencia de ictericia neonatal ⁽¹⁴⁾.

En un estudio de casos y controles de tipo retrospectivo, observacional y analítico, realizado durante el año 2017, en recién nacidos a término, en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, se estudió a 57 recién nacidos a término con diagnóstico de ictericia neonatal y a 57 pacientes de la misma institución y características que no tenían diagnóstico de ictericia neonatal. Se obtuvo que las variables de deshidratación ($p \leq 0.05$ OR=18.64), incompatibilidad sanguínea ($p \leq 0.05$ OR=5.15) y el ser pequeño para la edad gestacional ($p \leq 0.05$ OR=3.11), demostraron una relación estadísticamente significativa como factores de riesgo para la aparición de ictericia neonatal ⁽¹⁵⁾.

En un trabajo de tipo cuantitativo, correlacional, de corte transversal, realizado en recién nacidos del Hospital San Juan Kimbiri-VRAEM, durante el periodo 2019-2020, sobre los factores asociados a ictericia neonatal, se determinó que de una población constituida por 60 neonatos recién nacidos que contaban con el diagnóstico de ictericia neonatal, existe una correlación significativa ($P < 0.05$) entre los factores perinatales (peso y trauma obstétrico) y los maternos como lo es la raza con el desarrollo de ictericia en recién nacidos del Hospital San Juan de Kimbiri ⁽¹⁶⁾

Se realizó un estudio de tipo observacional, analítico, retrospectivo, que tuvo como objetivo determinar la presencia de factores asociados a ictericia neonatal tributaria de fototerapia y exanguinotransfusión en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el periodo enero-diciembre, en el año 2016. Se tuvo una población constituida de 282 neonatos, en donde se encontró que existía una relación entre ictericia neonatal tributaria de fototerapia con el sexo masculino R: 1,89 (IC: 95 %: 1,16-3,08) $p < 0,010$, edad gestacional pretérmino OR: 2,03 (IC: 95 % 1,14-3,62) p

< 0,015, Grupo sanguíneo RN O OR: 0,21 (IC:95 % 0,12-0,90) $p < 0,000$, tipo de parto eutócico OR: 1,74 (IC: 95 % 1,08- 2,81) $p < 0,022$, lactancia materna exclusiva o fórmula OR 2,37 (IC: 95 % 1,47-3,83) $p < 0,00$, incompatibilidad ABO OR: 20,6 (IC: 95 % 7,21-59,0) $p < 0,00$. En base a estos resultados, se pudo concluir que los factores ya mencionados tienen relación con la presencia de ictericia neonatal tributaria de fototerapia ⁽¹⁷⁾ .

Se elaboró un estudio de tipo observacional, descriptivo, transversal que buscó determinar los factores de riesgo que están asociados a ictericia neonatal en los recién nacidos atendidos del servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el año 2021. Los resultados de este estudio fueron que el factor Rh materno positivo (96.9 %), edad materna entre 20 a 35 años (65.4 %), el tipo de alimentación por medio de fórmula (51.5 %) y la infección urinaria (23.1 %) son factores maternos que se asociaron de manera significativa ($p < 0.01$) con la ictericia neonatal. También, la presencia de líquido amniótico meconial (12.3 %), el uso de oxitocina (6.2 %) y el trauma obstétrico (1.5 %) fueron factores del parto que tuvieron asociación significativa ($p < 0.01$) con ictericia neonatal. Finalmente existieron factores neonatales como la pérdida de peso menor al 8% (93.8 %), la presencia de ictericia de 24 a 47 horas (59.2 %), bilirrubina neonatal de 10 a 15 mg/dl (40.8 %), sepsis neonatal (40 %), edad gestacional menor a 37 semanas (37.7 %), peso menor a 2500 gramos (35.4 %) y hematocrito > 65% (23.1 %) que se encontraron significativamente asociados a la presencia de ictericia neonatal ($p < 0.01$) ⁽¹⁸⁾ .

Se realizó un estudio de casos y controles con el objetivo de determinar si la inducción de labor de parto es considerada un factor asociado a ictericia neonatal. Se revisó 108 historias clínicas de neonatos a término atendidos en el departamento de Neonatología del Hospital Belén de Trujillo entre 2014 y 2017. Los resultados obtenidos fueron que la frecuencia de inducción de labor de parto en neonatos que tenían el diagnóstico de ictericia y los que no contaban con dicho diagnóstico fue de 31 a 13 %, respectivamente. En este caso, la inducción de labor de parto es un

factor asociado para ictericia neonatal (OR:3.1). Además, se encontró que la inducción de labor de parto (ORa:3.4), poliglobulia (Ora:2.8) y cefalohematoma (Ora:2.5) se asociaron de forma independiente con la aparición de ictericia neonatal ⁽¹⁹⁾.

Se ejecutó un estudio de tipo descriptivo, transversal y retrospectivo, en donde se buscó determinar si la sepsis neonatal, la incompatibilidad ABO y el factor Rh están asociados a ictericia neonatal patológica en el servicio de neonatología del Hospital Regional Hermilio Valdizán durante el año 2017. La población estudiada estuvo constituida por 265 pacientes que presentaron ictericia neonatal, de los cuales el 20.8 % fueron ictericias patológicas. Los resultados obtenidos fueron que existe una asociación estadísticamente significativa de los antecedentes patológicos (infección urinaria, madres con grupo O positivo) con la presencia de ictericia patológica ($p < 0.05$) y en el caso de la incompatibilidad por factor Rh, no se demostró ser estadísticamente significativa ($P > 0.05$) ⁽²⁰⁾.

2.2 Bases teóricas

Definición

La ictericia se puede definir como a la condición clínica caracterizada por la presencia de coloración amarillenta de piel y mucosas, debido a un incremento en los depósitos de bilirrubina; se aprecia este cambio cuando los niveles séricos de bilirrubina se encuentran por encima de 5 mg/dl. Se divide en dos tipos: Una fisiológica y otra patológica ⁽²¹⁾.

Ictericia fisiológica

Es aquella que aparece después de las 24 horas de vida y que tiende a resolverse antes de los 10 días. Un gran porcentaje de los recién nacidos desarrollan niveles de bilirrubina sérica no conjugada (bilirrubina indirecta) superiores a 2 mg/dl durante su primera semana de vida. Estos niveles tienden a aumentar rápidamente hasta alcanza un aproximado de 6-8mg/dl a los tres días de vida. Posteriormente, va

disminuyendo hasta alcanzar niveles inferiores a 1.5 mg/dl para el décimo día de vida ⁽²²⁾ . Existen criterios que podemos considerar al momento de evaluar la presencia de ictericia neonatal, los cuales son:

Aparición a partir del 2° día
Cifras máximas de bilirrubina inferiores a:
13 mg/dl en RN a término alimentados con leche de fórmula.
17 mg/dl en RN a término alimentados con leche materna.
15 mg/dl en RN pretérmino-alimentados con leche de fórmula.
Ictericia exclusivamente a expensas de bilirrubina indirecta (B. directa < 1.5 mg/dl).
El incremento diario de bilirrubina no debe ser superior a 5 mg/dl.
Duración inferior a:
Una semana en RN a término.
Dos semanas en RN pretérmino.

Figura 1. Criterios de ictericia neonatal fisiológica ⁽²²⁾

Ictericia patológica

Por otro lado, se denomina ictericia patológica a una entidad clínica que requiere de una adecuada evaluación y seguimiento para poder evitar de manera precoz el incremento de los niveles de bilirrubina, previniendo de esta manera su neurotoxicidad ⁽²³⁾ . Se acepta como ictericia neonatal cuando se cumplen los siguientes criterios:

Aparece en las primeras 24 horas de vida.

Los niveles séricos de bilirrubina aumentan más de 0.5mg/dl/hora.

Los niveles séricos de bilirrubina directa son mayores de 2mg/dl.

En recién nacido a término se encuentran niveles superiores a 12 mg/dl y en recién nacido pretérminos niveles superiores a 15 mg/dl.

Fisiopatología

En los recién nacidos, existe una predisposición para producir niveles excesivos de bilirrubina, esto se debe a que presentan una mayor cantidad de glóbulos rojos los

cuales a diferencia del caso de los adultos tienen un promedio de vida menor por lo que entran en proceso de destrucción de manera más precoz. También otro factor es que el sistema enzimático del hígado no puede cumplir la captación y conjugación adecuadas ⁽²⁴⁾ .

En el caso de los neonatos, la ingesta oral está disminuida en los primeros días, así como la motilidad intestinal. También, se verá un incremento de la circulación enterohepática. Otros factores que pueden predisponer en la aparición de ictericia neonatal son:

Factores que predisponen a la hiperbilirrubinemia neonatal:

Mayor número de eritrocitos

Menos sobrecarga del glóbulo rojo

Ingesta oral disminuida y escasa flora intestinal (mayor circulación enterohepática)

Insuficiente funcionalidad hepática

Presencia de sangrados y hematomas

Ausencia de placenta

Figura 2. Factores que predisponen a la hiperbilirrubinemia neonatal ⁽²⁴⁾

Un alto porcentaje de bilirrubina deriva de la hemoglobina que es liberada por la destrucción de los eritrocitos. Al destruirse a los glóbulos rojos existe una liberación del factor hem, está por la acción de la enzima hemo-oxigenasa se transforma biliverdina, produciéndose además monóxido de carbono que se elimina por los pulmones. La biliverdina por acción de la NADPH (biliverdina reductasa) se convierte en bilirrubina no conjugada o también conocida con bilirrubina indirecta ⁽²⁴⁾ .

La albúmina sérica capta dos moléculas de bilirrubina indirecta. La primera molécula se une fuertemente a la bilirrubina mientras que la segunda tendrá una unión lábil y puede liberarse en presencia de factores clínicos (deshidratación, hipoxemia, acidosis), agentes terapéuticos (ácidos grasos por alimentación parenteral), y

algunos fármacos (estreptomina, cloranfenicol, alcohol bencílico, sulfisoxasole, ibuprofeno) las cuales competirán con esta unión y liberan bilirrubina en forma libre a la circulación. Un punto importante para resaltar es que la bilirrubina indirecta libre puede penetrar fácilmente hacia el tejido nervioso causando encefalopatía bilirubínica ⁽²⁴⁾.

La bilirrubina indirecta, al momento de llegar al hepatocito, se desprende de la albúmina y es captada por las ligandinas (proteínas Y-Z) las cuales transportan la bilirrubina indirecta al interior del hepatocito, específicamente al retículo endoplasmático liso, lugar donde se lleva a cabo la conjugación. En este proceso de conjugación, se da por acción de la UDPGT (uridil difosfoglucuronil transferasa) dando como resultado final la bilirrubina directa o también conocido como glucuronato de bilirrubina ⁽²⁴⁾.

Esta bilirrubina directa o conjugada será excretada de manera activa por medio de los canalículos biliares, la vesícula biliar y luego al intestino en donde la acción de las bacterias se transforma en urobilinógeno. La poca o nula presencia de la flora bacteriana, el inadecuado tránsito intestinal y la enzima beta glucuronidasa producirá desconjugación de la bilirrubina que será reabsorbida por el intestino incrementando la circulación entero hepática ⁽²⁴⁾.

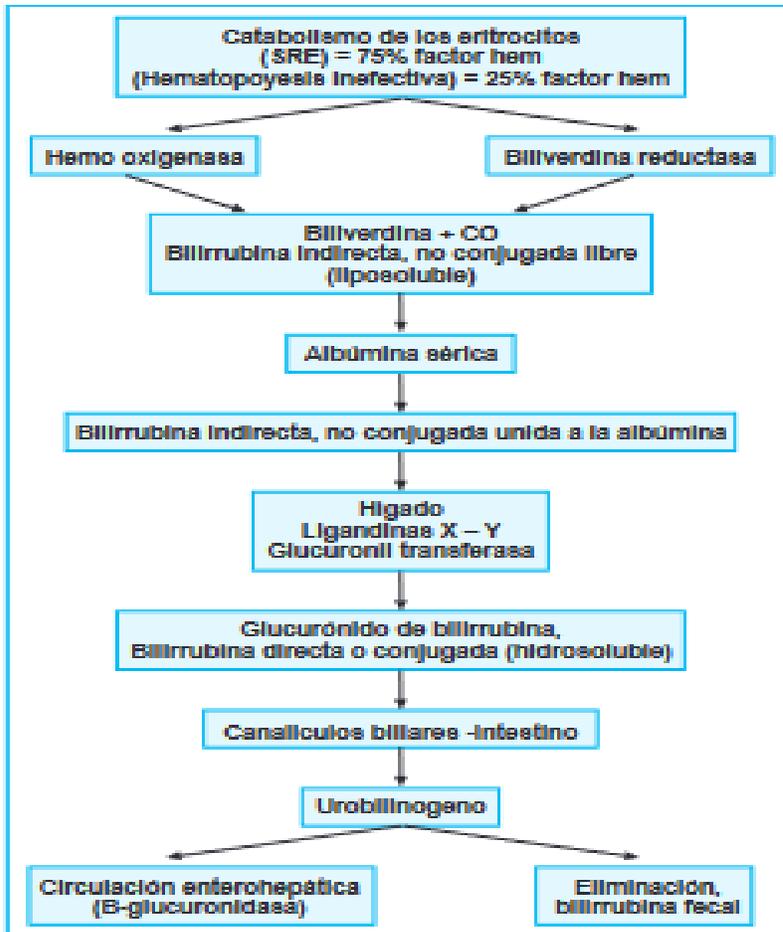


Figura 3. Metabolismo de la bilirrubina ⁽²⁴⁾

Etiología

Al momento de evaluar la ictericia patológica, se debe realizar una revisión exhaustiva de los antecedentes maternos y familiares, así como el momento del inicio de la ictericia. Estos datos permitirán tener una sospecha de las causas de hiperbilirrubinemia.

	1er día	2º - 7º día	+ 8º día
Frecuentes	hemolítica por isoimmunización ABO o Rh	Fisiológica Cursos anómalos de la fisiológica Lactancia materna Poliglobulia Hemolítica Infecciosa Aumento de la circulación enterohepática Hijo de diabética	Fisiológica Cursos anómalos de la fisiológica Lactancia materna Poliglobulia Hemolítica Infecciosa Aumento de la circulación enterohepática Hijo de diabética Tóxica Reabsorción hematomas Hijo diabética
Poco frecuentes	Infección intrauterina	Tóxica Reabsorción hematomas Hijo diabética	Otras causas y pseudobstructivas Hepatopatías connatales Endocrinometabólicas Tóxicas

Figura 4. Causas de hiperbilirrubinemia en el recién nacido según el momento de aparición (25)

Al momento de realizar la evaluación correspondiente, se debe recordar que el tinte icterico no solo estará presente en la piel y en conjuntivas. Podremos observarlo en el LCR, lágrimas y saliva. La presencia de coluria y acolia también serán datos de gran valor diagnóstico (25).

La presencia de hepatomegalia precoz sugerirá la presencia de una infección prenatal o de enfermedad hemolítica por incompatibilidad RH; cuando la hepatomegalia presenta una duración mayor o aparece de forma tardía, se puede sospechar de otro tipo de afecciones hepáticas como la presencia de hepatitis o atresia de vías biliares.

La esplenomegalia hará sospechar que se está dando un foco hematopoyético extramedular o que el neonato padece de una infección prenatal (25).

Dentro del diagnóstico etiológico, se debe evaluar, principalmente, los antecedentes, signos clínicos, exámenes complementarios y el momento en donde aparece la ictericia ⁽²⁵⁾.

	Hemolítica por isoimmunización	Infección intrauterina
Antecedente	Incompatibilidad Rh ABO Hermanos afectados	Infección materna Sufrimiento fetal
Clínica	Hidrops fetalis Hepatoesplenomegalia Coluria Hipercolia Ictericia nuclear	Específica Hepatoesplenomegalia Hábito séptico
Bilirrubina	+15 mg/dL Indirecta, libre	Variable Mixta
Exámenes específicos	Coombs + Prueba de eluido de hematíes + Anemia Eritroblastosis Reticulocitosis Microesferocitosis Hemoglobinuria	Serologías IgM Radiología Fondo de ojo LCR Cultivos

Figura 5. Ictericias patológicas de aparición muy precoz (1 día) ⁽²⁵⁾

Conforme van avanzando los días, se puede pensar en diferentes patologías como vemos en las siguientes tablas:

	Infeciosa	Aumento de circulación enterohepática	Hemolítica no isoimmune	Otras
<i>Antecedentes</i>	Infección posible o probable Sepsis Infección localizada	Obstrucciones intestinales Íleo paralítico por drogas	Familiares Anomalías morfológicas hematíes Enzimopenias Hemoglobinopatías Déficit vitamina E	Diabetes, toxemia Sdme. Lucey-Driscoll Anoxia neonatal Distrés respiratorio Poliglobulia Tóxica
<i>Clínica</i>	Hábito séptico Específica	Específica	Esplenomegalia	Específica
<i>Bilirrubina</i>	Variable Mixta	Variable Indirecta	+12,9 mg/dL Indirecta	Variable Indirecta
<i>Exámenes específicos</i>	Cultivos Anemia Leucopenia Desviación izquierda Aumento PCR LCR, orina	Radiología	Anemia Morfología eritrocitaria Enzimas eritrocitaria Hemoglobinas Vitamina E	Según etiología

Figura 6. Ictericia patológicas de aparición precoz (2°-7° día de vida) ⁽²⁵⁾

	Obstructivas (atresia vías biliares) (agenesia intrahepática vías biliares)	Pseudo- obstructivas	Endocrino- metabólicas	Hepatopatías con natales
<i>Antecedentes</i>	Infección materna Infección prenatal (CMV, rubéola) Sdme. de Alagille Colostasis recurrente familiar	Familiares Enf. Hemolítica Madre HbsAg+ Fármacos (clorpromacina) Nutrición parental Fibrosis quística	Familiares Galactosemia Hipotiroidismo Tesarismosis E. de Rotor	Familiares Enf. De crigler- najar Enf. Gilbert Enf. De dubin- johnson
<i>Clínica</i>	Hematomegalia Coluria Acolia Ictericia verdánica Esplenomegalia	Hepatoespleno- megalia Coluria Hipocolia	Específica	Específica
<i>Bilirrubina</i>	Aumento continuado Directa	Intermitencia Directa	Variable Indirecta, mixta	Según tipo Indirecta, mixta
<i>Exámenes específicos</i>	HIDA-Tc99 Ecografía Lipoproteína X Rosa bengala 5'-nucleotidasa exploración quirúrgica	α 1-fetoproteína rosa bengala HBsAg α 1-antitripsina Test meconio Tripsina heces Tripsina inmuno reactiva	Cuerpos reductores orina T ₄ , TSH Punción medular Sangre periférica Radiografía	Biopsia hepática BSF Laparoscopia Colecistografía oral Coproporfirina I en orina Bilirrubina mono y diconjugada
<i>Tratamiento</i>	Intervención de Kasai Profilaxis colangitis Trasplante hepático	Ecografía Vitaminas liposolubles Específico	Específico	Fenobarbital Vitaminas lipo- solubles Fototerapia Estaño – proto- porfirina

Figura 7. Ictericia patológicas de aparición tardía (+8.º día de vida) ⁽²⁵⁾

Diagnóstico

Para el diagnóstico de ictericia, hay que considerar que es un paciente es de alto riesgo además si nos encontramos frente a un caso de ictericia fisiológica o patológica. Teniendo este concepto claro. Se puede ir pensando en algunas pruebas diagnósticas, que ayudará a orientar hacia el diagnóstico definitivo ⁽²⁶⁾.

- Grupo sanguíneo y Coombs. Independientemente del grupo y Rh materno, hacer siempre grupo, Rh y Coombs directo al niño. Si el Coombs directo es negativo, pero la sospecha diagnóstica de aloinmunización es alta, solicitar Coombs indirecto
- Hemograma con: fórmula leucocitaria, plaquetas, fórmula manual y reticulocitos, PCR; y si es preciso, procalcitonina
- Proteínas totales y albúmina (sobre todo, si es pretérmino)
- Cultivos de sangre y orina
- Gasometría
- Comprobar pruebas metabólicas (cribado de hipotiroidismo)
- Niveles de bilirrubina directa: patológicos cuando supera el 20% del valor de bilirrubina total, o cuando es mayor a 1 mg/dl. Valorar coluria/acolia
- Otros: glucosa 6 fosfato deshidrogenasa (si existen antecedentes familiares, el origen geográfico o étnico lo sugiere o presenta pobre respuesta a fototerapia), sustancias reductoras en orina o ecografía abdominal (si el diagnóstico de sospecha lo precisa: hemorragia suprarrenal, colestasis, etc.)

Figura 8. Pruebas diagnósticas ⁽²⁶⁾

Tratamiento

El tratamiento está fuertemente ligado a las causas que lo originan, por ejemplo, el recién nacido que recibe una alimentación inadecuada necesita aumentar la alimentación para poder reducir la circulación enterohepática de bilirrubina, otro ejemplo es la presencia de hipotiroidismo que también puede condicionar su aparición. Dentro del tratamiento podemos considerar dos procesos:

Fototerapia

Es un procedimiento que consiste en administrar de forma continua diferentes niveles de luz fluorescente con el objetivo de reducir los niveles de bilirrubina. Su mecanismo de acción se explica por tres reacciones químicas. La primera es la fotooxidación en donde al momento de realizar dicho procedimiento se consigue transformar la bilirrubina en dos elementos dipirrólicos incolores e hidrosolubles los cuales no son tóxicos para el paciente.

El segundo proceso es la fotoisomerización configuracional o geométrica en donde al exponer a la luz a la bilirrubina se pierden las ligaduras de los anillos externos por lo que de este modo se modifica la molécula volviéndola en una isómera configuracional.

Finalmente, el último proceso es la fotoisomerización estructural la cual constituye la reacción más eficaz al momento de excretar bilirrubina en donde se busca transformar los átomos de bilirrubina en una nueva estructura denominada lumirrubina. Esta última reacción a diferencia de las anteriores es irreversible ⁽²⁷⁾ .

Exanguinotransfusión

Este procedimiento se realiza cuando los niveles de bilirrubina del paciente ya dejan de ser tributarios de fototerapia. Se sabe que con esta técnica aproximadamente un 85% de los glóbulos rojos circulantes pueden ser reemplazados llegando a reducir la concentración de bilirrubina en un 50 %.²⁷

2.3 Definición de conceptos operacionales

Características maternas: Dentro de este grupo abarcamos la edad materna, los controles prenatales, el grupo sanguíneo materno y el tipo de parto.

Características neonatales: Dentro de este grupo abarcamos el peso del neonato, sexo del neonato, relación peso/edad gestacional, grupo sanguíneo del neonato.

Características posnatales: Incompatibilidad ABO, Tipo de lactancia, sepsis neonatal.

Neonato: Se refiere a todo recién nacido que se encuentra dentro de las primeras 4 semanas de vida.

Ictericia neonatal: Es la presencia de coloración amarillenta de la piel y mucosas que se presenta el recién nacido. Dentro de este grupo consideraremos las de aparición precoz y tardía.

Bilirrubina: Sustancia que se forma proveniente del metabolismo de la hemoglobina, la cual es muy poco soluble en agua y para su transporte va unida a la albúmina.

Edad materna: Son los años cumplidos por la madre hasta la fecha.

Controles prenatales: Es el número de controles que recibió la madre durante su embarazo.

Grupo sanguíneo materno: Es el tipo de sangre que presenta la madre, el cual se categoriza como A, B, AB y O.

Tipo de parto: Es el proceso por el cual nace el neonato y se puede categorizar como eutócico o cesárea o distócico.

Peso del neonato: Se define como los gramos de peso del recién nacido registrados al momento del nacimiento.

Sexo del neonato: Se define como el género del paciente al momento del nacimiento.

Edad gestacional: Se define como la edad en semanas del neonato al momento del nacimiento. En donde se considerará desde las 37 a las 41 semanas de gestación.

Relación Peso/EG: Se define como la relación entre el peso del paciente con la edad gestacional.

Grupo sanguíneo del recién nacido: Es el grupo sanguíneo perteneciente al neonato, el cual se divide en A, B, AB y O.

Incompatibilidad ABO: Se define como la falta de compatibilidad entre dos grupos sanguíneos pertenecientes al sistema ABO.

Tipo de lactancia: Se define como el tipo de alimentación que recibe cada neonato desde el momento del nacimiento, que se puede clasificar en lactancia materna exclusiva, fórmula maternizada o lactancia mixta.

Sepsis neonatal: Es la infección de la sangre que se presenta en un bebé durante las primeras 4 semanas de vida.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis: general, específicas

Hipótesis general

Existen factores asociados a ictericia en neonatos del Hospital Nacional dos de mayo durante el periodo 2020-2022.

Hipótesis específicas

Las características maternas se encuentran asociadas a la presencia de ictericia neonatal.

Las características neonatales se encuentran asociadas a la presencia de ictericia neonatal.

Las características postnatales se encuentran asociadas a la presencia de ictericia neonatal.

3.2 Variables principales de investigación

Variable independiente

Factores maternos (edad materna, sexo del neonato, grupo sanguíneo materno y el tipo de parto), factores neonatales (peso del neonato, sexo del neonato, edad gestacional, relación peso/edad gestacional, grupo sanguíneo del neonato), factores postnatales (Incompatibilidad ABO, tipo de lactancia, sepsis neonatal)

Variable dependiente

Ictericia neonatal

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Tipo y diseño de investigación

El presente estudio es observacional, casos y controles, analítico, retrospectivo, transversal.

Observacional: Porque no se intervendrá ni manipulará ninguna variable.

Casos y controles: Se comparará a dos grupos, aquellos que presenten ictericia neonatal (casos) y otro grupo que no presente ictericia neonatal (controles)

Analítico: Porque se estudiará la relación entre diferentes variables

Retrospectivo: Los eventos ya ocurrieron en el pasado.

4.2 Población y muestra

Población

La población de estudio está conformada por los neonatos a término con diagnóstico de ictericia neonatal precoz o tardía de ambos sexos, reportados por el servicio de neonatología del Hospital Nacional Dos de Mayo en el periodo 2020-2022.

Muestra

Para el presente estudio se consideró la presencia de sepsis neonatal como uno de los factores de mayor relevancia para el desarrollo de ictericia neonatal, así como se aprecia en el estudio realizado por Bizuneh et al con un OR de 2.49 %, una proporción de controles de 3.4 %, un nivel de confianza del 95 %, una proporción de un caso por cuatro controles y un poder estadístico de 80 %. Usando estos datos en el programa Epidat versión 4.2 se obtuvo lo siguiente:

Tamaños de muestra. Estudios de casos y controles. Grupos independientes:

Datos:

Proporción de controles expuestos:	3,4%
Odds ratio a detectar:	2,490
Número de controles por caso:	4
Nivel de confianza:	95,0%

Resultados:

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Casos	Controles	Total
80,0	218	872	1.090

Casos

Criterios de Inclusión

Neonatos a término entre 37 a 41 semanas de ambos sexos que cuenten con el diagnóstico de ictericia neonatal nacidos en el servicio de Neonatología del Hospital Nacional Dos de mayo en el periodo 2020-2022.

Pacientes con datos completos registrados en la Historia Clínica.

Criterios de exclusión

Neonatos que no cuenten con los datos completos en su historia clínica.

Historias clínicas correspondientes a neonatos pretérmino o postérmino.

Neonatos que hayan sido transferidos a otro nosocomio.

Controles

Criterios de Inclusión

Neonatos a término entre 37 a 41 semanas de ambos sexos nacidos en el servicio de Neonatología del Hospital Nacional Dos de mayo en el periodo 2020-2022 que no cuenten con el diagnóstico de ictericia neonatal.

Pacientes con datos completos registrados en la Historia Clínica.

Criterios de exclusión

Neonatos que no hayan nacido en el servicio de Neonatología del Hospital Nacional Dos de Mayo.

Neonatos que no cuenten con datos completos en su historia clínica.

Neonatos que hayan sido transferidos a otro nosocomio.

4.3 Operacionalización de variables

La operacionalización de variables se visualiza mediante una tabla en donde se detalla la definición conceptual, definición operacional, la escala de medición, el tipo de variable y su naturaleza y su categoría y valores, detallado en el anexo 8.

4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se recolectaron los datos de las variables respectivas mediante la revisión de historias clínicas del servicio de Neonatología del Hospital Nacional Dos Mayo, en donde se escogieron aquellas que cumplan con los criterios de inclusión propuestos. Se empleo la ficha de recolección de datos validada en el trabajo de investigación de Sánchez Gómez, M (2019) ⁽²⁹⁾.

4.5 Recolección de datos

Primero, se solicitó el permiso del Hospital Dos de mayo para la revisión de historias clínicas del servicio de neonatología, posteriormente al recibir el permiso por el jefe del servicio se recolecto un total de 6129 historias registradas durante el periodo 2020-2022.

4.6 Técnica de procesamiento y análisis de datos

Los datos obtenidos en el presente estudio se realizaron por medio de la recolección de datos de historias clínicas. Para poder registrar los datos obtenidos se empleó el programa Excel 16.6. Posteriormente, se utilizó el software STATA versión 17.0 para el análisis de la base de datos.

Para el análisis descriptivo, se emplearon frecuencias relativas y absolutas para las variables cualitativas.

Respecto al análisis bivariado, se reportaron Odds Ratio (OR) mediante el uso de la regresión logística simple. Respecto al análisis multivariado, se reportaron Odds Ratio ajustados (ORa) mediante el uso de la regresión logística múltiple, empleando a las siguientes variables dentro del modelo de regresión final: Incompatibilidad ABO, sepsis, tipo de lactancia materna, relación peso para la edad y tipo de parto. Se empleará un nivel de significancia del 5 % y se reportaran intervalos de confianza al 95 %.

4.7 Aspectos éticos

El presente trabajo no requirió el uso de consentimiento informado, no obstante, se solicitó el permiso correspondiente de las autoridades del servicio de salud para poder tener acceso a las historias clínicas, además se solicitó la revisión y aprobación correspondiente del CEIB del Hospital Nacional Dos de Mayo.

CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se empleó una muestra de 1090 pacientes los cuales pertenecen al servicio de neonatología del hospital nacional dos de mayo, en donde emplearon 218 pacientes para los casos y 872 pacientes para los controles.

Con respecto a las características maternas se considera el número de controles prenatales, el tipo de parto considerando el parto por vía vaginal o por medio de cesárea.

Dentro del grupo de variables neonatales se consideró las variables de sexo, la relación de peso con edad gestacional dividiéndola en pequeño, adecuado y grande para edad gestacional y la presencia de lactancia materna exclusiva. Dentro de las características posnatales se consideran la presencia de sepsis, la presencia de incompatibilidad ABO y finalmente incompatibilidad Rh.

5.1 Resultados

Tabla 1. Características demográficas de la muestra de neonatos del Servicio de Neonatología del Hospital Dos de mayo 2020-2022

Variable		Frecuencia	Porcentaje
Inadecuado control prenatal	Sí	532	48.81 %
	No	558	51.19 %
Tipo de Parto	Vaginal	459	41.28 %
	Cesárea	640	58.72 %
Sexo	Femenino	528	48.44 %
	Masculino	562	51.56 %
Relación peso/edad gestacional	PEG	78	7.16 %
	AEG	845	77.52 %
	GEG	167	15.32 %
Lactancia materna	Artificial/mixta	71	6.51 %
	Exclusiva	1019	93.49 %
Sepsis	No	1033	94.77 %
	Sí	57	5.23 %
Incompatibilidad ABO	No	986	90.46 %
	Sí	104	9.54 %
Incompatibilidad RH	No	1076	98.72 %
	Sí	14	1.28 %

En la tabla 1, se observa que se consideraron 1090 neonatos pertenecientes al servicio de neonatología del Hospital Nacional Dos de Mayo. Se encontró que el control prenatal inadecuado y adecuado está en proporciones similares de 48.81 % y 51.19 % respectivamente.

Se encontró que el tipo de parto por cesárea con 640 (58.72 %) en comparación al parto vaginal 459 (41.28 %) tuvo un mayor porcentaje. En relación con el sexo del recién nacido es parecido el número del sexo femenino 528 (48.44 %) que el sexo masculino 562 (51.56 %).

Con respecto a la relación peso para la edad gestacional, se pudo observar un mayor número de la muestra se encuentra en adecuado peso al nacer 845(77.52 %) seguido por los neonatos grandes para la edad gestacional 167 (15.32 %) y finalmente los neonatos pequeños para la edad gestacional con 78 neonatos (7.16 %)

Se observó que un mayor número de neonatos 1019(93.49 %) recibió lactancia materna exclusiva y solo 71 (6.51 %) recibió lactancia materna mixta.

La mayoría de neonatos no presentó sepsis correspondiendo a 1033 (94.77 %) y solo 57 (5.23 %) si presentaron dicha patología

Finalmente, se pudo observar que solo 104(9.54%) presentaron incompatibilidad ABO mientras que 14 (1.28 %) presentaron incompatibilidad RH.

Tabla 2. Características demográficas comparativas de los casos y controles de la muestra de neonatos del Servicio de Neonatología del Hospital Dos de Mayo en el periodo 2020-2022

Variable		Total	Casos (n=218)	Controles (n=872)	p
		N	N (%)	N (%)	
Inadecuado control prenatal	Sí	532	94 (43.12 %)	438(50.23 %)	0.060
	No	558	124 (56.88 %)	434 (49.77 %)	
Tipo de parto	Vaginal	459	77 (35.32 %)	373 (42.78 %)	0.046
	Cesárea	640	141 (64.68 %)	499 (57.22 %)	
Sexo	Femenino	528	116 (53.21 %)	412 (47.25 %)	0.115
	Masculino	562	102 (46.79 %)	460 (52.79 %)	
Relación peso/edad gestacional	PEG	78	14 (6.42 %)	64 (7.34 %)	0.070
	AEG	845	181 (83.03 %)	664 (76.15 %)	
	GEG	167	23 (10.55 %)	144 (16.51 %)	
Lactancia materna	Mixta/artificial	71	3 (1.38 %)	68 (7.80 %)	0.001
	Exclusiva	1019	215 (98.62 %)	804 (92.20 %)	
Sepsis	Sí	57	18 (8.26 %)	39 (4.47 %)	0.025
	No	1033	200 (91.74 %)	833 (95.53 %)	
Incompatibilidad ABO	Sí	104	49 (22.48 %)	55 (6.31 %)	<0.001
	No	986	169 (77.52 %)	817 (93.69 %)	
Incompatibilidad RH	Sí	14	5 (2.29 %)	9 (1.03 %)	0.139
	No	1076	213 (97.71 %)	863 (98.97 %)	

En la tabla 2, se realizó la comparación entre los casos y controles, cuya relación es de 1 a 4, respectivamente.

En relación con el inadecuado control prenatal, se observó dicha condición en el 43.12 % de los casos y 50.23 % de los controles. No se apreció una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos ($p = 0.060$).

En relación con el tipo de parto, se observó que dicha variable se observó en 141 (64.68%) nacidos por cesárea mientras que en los controles se observó 499 (52.2

%). Además, presenta una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos ($p=0.046$).

Con respecto al sexo del neonato, se observó un predominio del sexo femenino en los casos 116 (53.21 %) y del sexo masculino en los controles 460 (52.79 %), sin embargo, la diferencia no es estadísticamente significativa entre ambos grupos ($p=0.115$).

En relación con el peso para la edad gestacional, hubo un predominio de los neonatos con adecuado peso al nacer, en el grupo de los casos hubo 181 (83.03 %) y en los controles 664 (76.15 %), sin presentar diferencia significativa entre ambos grupos ($p=0.070$).

Al evaluar la variable de lactancia materna se observó que tanto en los casos como en los controles predominó la lactancia materna exclusiva con 215 (98.62 %) y 804 (92.20 %) respectivamente, sin embargo, se puede observar una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos ($p=0.001$).

Con respecto a la variable de sepsis se pudo observar que la mayoría de ambos grupos no presentaron sepsis 200 (31.74 %) con respecto a los casos y 833(95.63 %) para los controles. Dicha diferencia entre ambos grupos es estadísticamente significativa ($p=0.025$).

Con respecto a la variable de incompatibilidad ABO, se encontró 169 casos (77.52 %) y 817 (93.69 %) en los controles, siendo dicha diferencia entre ambos grupos estadísticamente significativa ($p<0.001$).

Finalmente, con respecto a la variable de incompatibilidad RH en donde predominó la ausencia de esta variable al tener 213 (97.71 %) en los casos y 863 (98.97 %) en los controles. Sin embargo, esta diferencia no es estadísticamente significativa entre ambos grupos ($p=0.139$).

Tabla 3. Análisis bivariado de la asociación entre ictericia neonatal y factores de riesgo.

Características	OR	Intervalo de confianza 95 %	P
Inadecuado control Prenatal			
Sí	0.75	0.59-1.01	0.061
No	Ref.		
Tipo de parto			
Cesárea	1.36	1.005-1.86	0.046
Vaginal	Ref.		
Sexo			
Masculino	0.78	0.58-1.06	0.116
Femenino	Ref.		
Relación Peso/Edad			
PEG	0.80	0.43-1.46	0.473
GEG	0.585	0.36-0.93	0.026
AEG	Ref.		
Lactancia Materna mixta			
Sí	6.06	1.88-19.45	0.001
No	Ref.		
Sepsis			
Sí	1.92	1.07-3.43	0.027
No	Ref.		
Incompatibilidad ABO			
Sí	4.30	2.83-6.54	<0.001
No	Ref.		
Edad materna			
14-24 (1)	0.73	0.51-1.04	0.090
32-45 (3)	0.82	0.57-1.18	0.302
25-31 (2)	Ref.		

En la tabla 3 donde se realiza el análisis bivariado se aprecia que la posibilidad de ictericia neonatal en los niños que nacieron por cesárea fue 1.36 veces comparado con los niños que nacieron por parto vaginal, siendo este resultado estadísticamente significativo ($p=0.046$), ya que el intervalo de confianza al 95 % no atraviesa la unidad. Además, el tipo de parto por cesárea al presentar un OR mayor a 1 ($OR=1.36$) es considerado un factor de riesgo para la presencia de ictericia neonatal

La posibilidad de ictericia neonatal en pacientes según la relación de peso/edad que son grandes para la edad gestacional (GEG) es 0.585 veces en relación con los pacientes con adecuado peso para la edad gestacional (AEG). Siendo este resultado estadísticamente significativo ($p=0.026$) ya que el intervalo de confianza al 95 % no contiene la unidad. Por lo tanto, el resultado obtenido es considerado un factor protector al presentar un OR menor a 1 (OR=0.586) contra la presencia de ictericia neonatal. Finalmente, podemos concluir que el peso para la edad gestacional en los neonatos grandes para la edad gestacional representan un factor protector en contra de la presencia de ictericia neonatal.

La posibilidad de ictericia neonatal en pacientes que recibieron lactancia materna mixta es 6.06 veces con respecto a los pacientes que recibieron lactancia materna exclusiva. Este resultado es estadísticamente significativo ($p=0.001$) ya que el intervalo de confianza al 95 % no contiene a la unidad, podemos concluir que la variable es considerada un factor de riesgo para ictericia neonatal debido a que presenta un OR mayor a 1 (OR=6.06)

La posibilidad de ictericia neonatal en pacientes que presentaron sepsis es de 1.92 veces en relación con los pacientes que no presentaron sepsis. Este resultado es estadísticamente significativo ($p=0.027$), además debido a que el intervalo de confianza al 95 % no contiene a la unidad, podemos concluir que es un factor de riesgo para la presencia de ictericia neonatal al presentar un OR mayor a 1 (OR=1.92)

La posibilidad de ictericia neonatal en pacientes que presentaron incompatibilidad ABO es de 4.30 veces en relación con los pacientes que no presentaron incompatibilidad ABO. Este resultado es estadísticamente significativo ($p<0.001$) debido a que el intervalo de confianza al 95 % no contiene a la unidad. Por lo tanto, podemos concluir que esta variable es un factor de riesgo para la aparición de ictericia neonatal al presentar un OR mayor a 1 (OR=4.30)

Las variables de inadecuado control prenatal, sexo, pequeño para la edad gestacional y edad materna no tuvieron un OR estadísticamente significativo; por lo tanto, no pueden ser considerados como factores de riesgo.

Tabla 4. Análisis multivariado de los factores asociados a ictericia neonatal

Ictericia	OR ajustados	Intervalo de confianza 95 %	P
Incompatibilidad ABO			
Sí	3.96	2.56-6.03	<0.001
No	Ref.		
Sepsis			
Sí	2.38	1.29-4.39	0.005
No	Ref.		
Lactancia materna mixta			
Sí	5.64	1.74-18.26	0.004
No	Ref.		
Peso/edad			
PEG	0.83	0.44-1.56	0.581
GEG	0.53	0.32-0.87	0.012
AEG	Ref.		
Tipo de parto			
Cesárea	1.50	1.09-2.08	0.013
Vaginal	Ref.		

En la tabla 4, se observa que la posibilidad de ictericia neonatal en pacientes con incompatibilidad ABO fue 3.96 veces en comparación a aquellos niños que no presentaron incompatibilidad ABO, ajustado por las variables: sepsis, lactancia materna, peso/edad y tipo de parto. Esta variable es considerada un factor de riesgo porque el OR es mayor a la unidad (O. R=3.96) y el intervalo de confianza no contiene a la unidad, siendo estadísticamente significativo ($p < 0.001$).

La posibilidad de ictericia neonatal en pacientes que presentaron sepsis fue de 2.38 veces en comparación a aquellos pacientes que no presentaron sepsis, ajustado por incompatibilidad ABO, lactancia materna, peso/edad y tipo de parto. Este resultado es considerado un factor de riesgo debido a que el O.R es mayor a la

unidad (O. R=2.38) y el intervalo de confianza al 95 % no contiene a la unidad siendo este resultado estadísticamente significativo ($p=0.005$).

La posibilidad de ictericia neonatal en pacientes que recibieron lactancia materna mixta fue de 5.64 veces en comparación con aquellos pacientes que recibieron lactancia materna exclusiva, ajustado por incompatibilidad ABO, sepsis, peso/edad y tipo de parto. Este resultado es considerado un factor de riesgo debido a que el valor del intervalo de confianza al 95 % no contiene a la unidad, además el O.R es mayor a la unidad (O. R=5.64). Este resultado es estadísticamente significativo ($p=0.004$).

La posibilidad de ictericia neonatal en pacientes que nacieron grandes para la edad gestacional fue de 0.53 veces en comparación con los pacientes que nacieron con adecuado peso para edad gestacional, ajustado por incompatibilidad ABO, sepsis, lactancia materna y tipo de parto. Este resultado es considerado un factor protector debido a que el intervalo de confianza no supera la unidad, además el O.R es menor a 1 (O. R=0.53) siendo este resultado estadísticamente significativo ($p=0.012$).

La posibilidad de ictericia neonatal en pacientes que nacieron por cesárea fue de 1.50 veces en comparación con los pacientes que nacieron por parto vaginal, ajustado por incompatibilidad ABO, sepsis, lactancia materna y peso/edad. Este resultado es considerado un factor de riesgo debido a que el intervalo de confianza al 95% supera a la unidad, además el O.R es mayor a 1 (O. R= 1.50). Este resultado es estadísticamente significativo ($P=0.013$).

La variable de neonatos pequeños para la edad gestacional cuenta con un intervalo de confianza al 95 % que atraviesa la unidad además de tener un valor de p mayor a 0.05. Por lo tanto, podemos concluir que dicha variable no es estadísticamente significativa y no puede ser considerada un factor de riesgo.

5.2 Discusión de resultados

Con respecto a los resultados obtenidos acerca del inadecuado control prenatal, se obtuvo que los neonatos que no presentaron sus controles prenatales tuvieron 0.75 veces más riesgo de presentar ictericia neonatal, estos resultados dentro de nuestro estudio no fueron estadísticamente significativo al presentar un $p=0.061$. Estos resultados concuerdan con el de por Meza Cachay ⁽¹⁷⁾, en el que se pudo encontrar que un alto porcentaje de madres tenían > 6 controles prenatales representando un 79.4 % de la población total, dicha variable al igual que el presente estudio no represento ser estadísticamente significativa al tener un OR:1, $p > 0.05$.

En el estudio realizado se obtuvo que hubo una prevalencia mayor de ictericia en los niños nacidos por cesárea siendo un factor de riesgo para la aparición de ictericia neonatal (OR: 1.36, $p=0.046$) así como en el estudio realizado por Rodríguez Castro ⁽³⁰⁾ la cesárea como tipo de parto represento una variable de suma importancia debido a que su presencia se atribuía a un riesgo de 2.4 veces más probabilidades de presentar ictericia neonatal al tener un OR: 2.4 con un $p < 0.05$, también en el estudio realizado por Altamirano Cuello ⁽¹⁴⁾ en su estudio se encontró que dentro de los factores maternos que influyen para la presencia de ictericia neonatal la cesárea representa un factor de alto riesgo para dicha patología al presentar un valor de $p < 0.05$ lo que confirma que existe una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de ictericia y los partos por cesárea. Por otro lado, en el estudio realizado por Meza Cachay ⁽¹⁷⁾ se encontró que la presencia de parto eutócico representaba un factor de riesgo para la presencia de ictericia neonatal al presentar un OR: 2.37 con un valor de $p < 0.00$ lo que difiere de los resultados obtenidos en el presente estudio.

Sobre la variable de sexo se encontró en el presente estudio hubo una prevalencia por el sexo masculino, este resultado no fue estadísticamente significativo ($p=0.116$) para la presencia de ictericia en neonatos. Sin embargo, dicho resultado concuerda con los resultados obtenidos por Campbell Wagemann ⁽³¹⁾ se logró determinar que dentro del grupo evaluado el sexo masculino llego a presentar ser un factor de

riesgo que el sexo femenino al contar con un RR de 1,22 (IC: 95 %, 1.04-1.44). También dentro del estudio realizado por Galíndez Gonzales ⁽⁷⁾ se comprobó que un porcentaje alto de neonatos que presentaron ictericia eran del sexo masculino (57.40 %), al igual que en el estudio realizado por Altamirano Cuello ⁽¹⁴⁾ en donde también se encontró dentro de los factores neonatales una asociación estadísticamente significativa ($p < 0.05$).

La relación de peso/edad como variable en nuestro estudio determinó que los neonatos grandes para la edad gestacional (GEG) presentaron menor riesgo de presentar ictericia neonatal (OR=0.586, $p=0.026$). Sin embargo, dicho resultado se debería a un sesgo de muestra, esto considerando que dentro de la población estudiada no se tomaron en cuenta a los neonatos pretérmino y postérmino, además que los valores obtenidos en el presente estudio existen una diferencia significativa entre los grupos de neonatos, siendo los neonatos AEG un 77.52 % (845) del total de la población, mientras que los neonatos PEG y los neonatos GEG representaban el 7.16 % (78) y 15.32 % (167) respectivamente. Esto se comprueba al comparar el presente estudio con la población del estudio realizado por Godoy Chi ⁽¹⁶⁾ en donde en el estudio los neonatos AEG representaron el 88.3% con 53 neonatos, los neonatos GEG representaron un 6.7 % con 4 neonatos, mientras que los neonatos PEG representaron un 5 % con 3 neonatos. En dicho estudio se logró determinar que existe una correlación negativa de nivel baja según la prueba estadística de Rho de Spearman por lo que se concluye que los neonatos con bajo peso para la edad gestacional presentan mayor riesgo de desarrollar ictericia neonatal.

En el estudio realizado se encontró que el consumo de lactancia materna mixta actuó como factor de riesgo para la presencia de ictericia neonatal (OR: 6.06, $p=0.027$). Estos resultados concuerdan con los obtenidos por Meza Cachay ⁽¹⁷⁾ en donde se considera el tipo de lactancia materna mixta como un factor de riesgo para el desarrollo de ictericia en neonatos (OR:2.37, IC: 95 %), también estos resultados se pueden encontrar en el estudio realizado por Balbín García ⁽³²⁾ que señala que

los neonatos que recibieron lactancia materna mixta presentaron asociación estadísticamente significativa a la presencia de ictericia neonatal ($p=0.00$).

Se encontró en el presente estudio que la presencia de sepsis en neonatos es un factor de riesgo para la presencia de ictericia neonatal (OR:1.92, $p=0.027$). Estos resultados concuerdan con los obtenidos en el estudio realizado por Yaya Candela⁽³³⁾ se pudo encontrar que la presencia de sepsis representa un factor de riesgo para desarrollar ictericia neonatal al encontrar OR: 3.20 con un valor de $p=0.005$. También concuerdan con los estudios realizados por Roa R⁽⁹⁾ el cual considero la presencia de sepsis como un factor de riesgo para la presencia de ictericia neonatal (OR:4.04, IC:95 %); el estudio realizado por Bernales Huamanchumo⁽¹⁸⁾ en donde se encontró que dentro de los factores neonatales la presencia de sepsis neonatal se presentó en un 40 % de los casos y estuvo significativamente asociada a la presencia de ictericia neonatal ($p<0.001$). Finalmente en el estudio realizado por Espinoza Valcárcel⁽²⁰⁾ se determinó que dentro de los factores asociados a la presencia de ictericia neonatal la presencia de sepsis presentaba una asociación estadísticamente significativa ($p<0.05$)

En neonatos que presentan incompatibilidad ABO se encontró que presentaron mayor riesgo de presentar ictericia neonatal que aquellos que no presentaron dicha patología (OR: 4.30, $p<0.001$). Estos resultados concuerdan por los obtenidos en el estudio Amable Ortega⁽³⁴⁾ demostró que la presencia de incompatibilidad sanguínea ABO presentó un OR: 6.716 lo que se traduce como un factor de riesgo para la aparición de ictericia neonatal, además dicha variable es estadísticamente significativa al tener un valor de $p <0.05$. Además en el estudio realizado por Lin Q⁽¹³⁾ se determinó que la incompatibilidad ABO representaba un factor de riesgo para la presencia de ictericia neonatal (OR:1.64, IC:95 %), también en el estudio realizado por Astete Flor⁽¹⁵⁾ se obtuvo que la incompatibilidad sanguínea representaba uno de los factores de riesgo para el desarrollo de ictericia neonatal ($p<0.05$, OR:5.15). Finalmente en el estudio de Espinoza Valcárcel⁽²⁰⁾ se obtuvo

que la presencia de incompatibilidad ABO tiene una relación estadísticamente significativa con la presencia de ictericia neonatal ($p < 0.05$).

Con respecto a la edad materna se encontró que hubo prevalencia en el grupo de edad conformado entre los rangos de edad de 32 a 45 años sin embargo estos resultados no fueron estadísticamente significativos ($p = 0.302$). Estos resultados tienen cierta semejanza con los obtenidos por Isa H ⁽¹¹⁾ en donde menciona que la edad materna mayor de 25 años fue el factor de riesgo materno más frecuente el cual tuvo una fuerte asociación con la presencia de ictericia neonatal ($p < 0.05$). También estos resultados se asemejan con los de Bernales Huamanchumo ⁽¹⁸⁾ en donde la edad materna entre 20 a 35 años representó un 65.4 % de la población total, además de que dicha asociación con la presencia de ictericia neonatal fue estadísticamente significativa ($p < 0.01$).

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

Los factores asociados a la presencia de ictericia neonatal son el tipo de parto por cesárea, el tipo de alimentación por lactancia materna mixta, la presencia de sepsis y la presencia de incompatibilidad ABO.

Dentro de las características maternas, la variable que actúa como factor de riesgo para la presencia de ictericia neonatal es el tipo de parto por cesárea.

Dentro de las características neonatales, la presencia de neonatos grandes para la edad gestacional actúa como factor protector para la presencia de ictericia neonatal, sin embargo, dicho resultado se debe a un sesgo de muestra en el presente estudio.

Dentro de las características postnatales, las variables que actúan como factores de riesgo para la presencia de ictericia neonatal son la lactancia materna mixta, la presencia de sepsis y la presencia de incompatibilidad ABO.

6.2 Recomendaciones

Se recomienda realizar más estudios en diferentes hospitales nacionales para poder tener una visión completa sobre los factores que influyen en mayor porcentaje a la presencia de ictericia neonatal.

Se recomienda profundizar sobre variables relacionadas con las características maternas para poder identificar hábitos nocivos que puedan influir en la presencia de ictericia neonatal.

Se recomienda ampliar la población usada dentro del estudio para así poder evitar sesgo dentro de la muestra y obtener resultados más exactos sobre los factores asociados a la ictericia neonatal.

Se recomienda hacer seguimiento a los neonatos que presentaron patologías asociadas para poder evitar posibles reingresos hospitalarios y posibles complicaciones en los neonatos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gallegos-Dávila JA, Rodríguez-Balderrama I, Rodríguez-Bonito R, Abrego-Moya V, Rodríguez-Camelo G. Prevalencia y factores de riesgo para hiperbilirrubinemia indirecta neonatal en un hospital universitario. *Med Univ.* 2009;11(45):226-230.
2. Mazzi Gonzales de Prada E. Hiperbilirrubinemia neonatal. *Rev Soc Boliv Pediatría.* 2005;44(1):26-35.
3. Brits H, Adendorff J, Huisamen D, et al. The prevalence of neonatal jaundice and risk factors in healthy term neonates at National District Hospital in Bloemfontein. *Afr J Prim Health Care Fam Med.* 2018;10(1):1582. doi:10.4102/phcfm.v10i1.1582
4. Miguel ÑV. Prevalencia de ictericia neonatal y factores asociados en recién nacidos a término. *Rev Médica Panacea.* 2018;7(2). doi:10.35563/rmp.v7i2.29
5. Mesquita M, Casartelli M. Neonatal hyperbilirubinemia, acute bilirubin encephalopathy and Kernicterus: The conti-nuum is still valid in the 21st century. *Pediatría Asunción.* 2017;44(2):153-158. doi:10.18004/ped.2017.agosto.153-158
6. Scrafford CG, Mullany LC, Katz J, et al. Incidence and Risk Factors for Neonatal Jaundice among Newborns in Southern Nepal. *Trop Med Int Health TM IH.* 2013;18(11):1317-1328. doi:10.1111/tmi.12189
7. Galíndez-González AL, Carrera-Benavides SR, Díaz-Jiménez AA, Martínez-Burbano MB. Factores predisponentes para ictericia neonatal en los pacientes egresados de la UCI neonatal, Hospital Infantil los Ángeles de Pasto. *Univ Salud.* 2017;19(3):352. doi:10.22267/rus.171903.97
8. Hurtado Alverca JD. *Ictericia neonatal, factores de riesgo y fototerapia en el Hospital General Julius Doepfner.* bachelorThesis. 2018. Accessed November 14, 2022. <https://dspace.unl.edu.ec/handle/123456789/20503>
9. Roa RA, Góngora MM, Riaño LH, Álzate JP, Romero H, Vásquez-Hoyos P. Factores de riesgo asociados a exanguinotransfusión por ictericia neonatal en un hospital universitario: estudio de casos y controles. *Rev Mex Pediatría.* 2020;87(3):91-96. doi:10.35366/94838
10. Bergmann AU, Thorkelsson T. [Incidence and risk factors for severe hyperbilirubinemia in term neonates]. *Laeknabladid.* 2020;106(3):139-143. doi:10.17992/lbl.2020.03.473

11. Isa HM, AlBuainain NY, Bunajem FY, Masood AS, Bucheery YA. Neonatal and Maternal Risk Factors for Indirect Hyperbilirubinemia: A Cross-Sectional Study from Bahrain. *Int J Pediatr*. 2022;2022:5199423. doi:10.1155/2022/5199423
12. Mojtahedi SY, Izadi A, Seirafi G, Khedmat L, Tavakolizadeh R. Risk Factors Associated with Neonatal Jaundice: A Cross-Sectional Study from Iran. *Open Access Maced J Med Sci*. 2018;6(8):1387-1393. doi:10.3889/oamjms.2018.319
13. Lin Q, Zhu D, Chen C, Feng Y, Shen F, Wu Z. Risk factors for neonatal hyperbilirubinemia: a systematic review and meta-analysis. *Transl Pediatr*. 2022;11(6):1001-1009. doi:10.21037/tp-22-229
14. Altamirano Cuello CL, Barriento Quispe L. Factores asociados a ictericia neonatal en el servicio de neonatología del hospital de apoyo san francisco, 2020. Published online 2022. Accessed November 14, 2022. <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/6892>
15. Astete Flor AB. Factores asociados a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el año 2017. *Univ Nac Mayor San Marcos*. Published online 2018.
16. Godoy Chi YI, Torres Quispe CE. Factores asociados a ictericia neonatal en recién nacidos del hospital San Juan de Kimbiri – Vraem, 2019 - 2020. Published online 2021. Accessed November 14, 2022. <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/6170>
17. Meza Cachay PE. Factores asociados a ictericia neonatal tributaria de fototerapia y exanguinotransfusión en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo enero- diciembre 2016. *Univ Ricardo Palma*. Published online 2018. Accessed November 14, 2022. <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/1279>
18. Bernales Huamanchumo AS. “Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal en recién nacidos atendidos en el servicio de neonatología del hospital regional docente de Cajamarca, 2021.” *Univ Nac Cajamarca*. Published online 2022. Accessed November 14, 2022. <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/4872>
19. Castro Gallo G. Inducción de labor de parto como factor asociado a ictericia neonatal en el Hospital Belén de Trujillo. *Univ Priv Antenor Orrego*. Published online 2019. Accessed November 14, 2022. <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/5505>
20. Espinoza Valcarcel CD, Nuñez Aquinio MG. SEPSIS, incompatibilidad ABO y factor RH como factores asociados a ictericia neonatal patológica en el servicio de neonatología del hospital regional Hermilio Valdizan Huánuco - Perú periodo 2017. *Univ Nac Hermilio Valdizán*. Published online 2019. Accessed

- November 14, 2022.
<http://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/4265>
21. Menalled A. Ictericia Neonatal. Menalled A. - PDF Free Download. Accessed November 19, 2022. <https://docplayer.es/34655482-Ictericia-neonatal-menalled-a.html>
 22. Parodi JC, Ibarra JLM, Cosimi JHR, Arce DO, Neonatóloga M. ICTERICIA NEONATAL: Revisión. Published online 2005:8.
 23. González-Valcárcel Espinosa M, Mellado RCR, Caballero Martín SM. Ictericia neonatal. Accessed November 19, 2022.
<https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2019-05/ictericia-neonatal-2/>
 24. Mazzi Gonzales de Prada E. Hiperbilirrubinemia neonatal. *Rev Soc Boliv Pediatría*. 2005;44(1):26-35.
 25. Rodríguez Miguélez JMR, Figueras Aloy J. Protocolos de Neonatología. 2ª edición:555.
 26. Segura SA, González CD, Barnusell JB, et al. Temas de Formación Continuada. :70.
 27. Martinez S. *Manual de Neonatología Bonito 2da Ed*. Accessed November 20, 2022.
https://www.academia.edu/40755777/Manual_de_Neonatologia_Bonito_2da_Ed
 28. Sánchez Gómez M. Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal en el recién nacido de un hospital nacional de Lima, 2019. *Univ Peru Unión*. Published online October 16, 2019. Accessed January 11, 2023.
<https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/2700>
 29. Rodríguez Castro RN. Factores de riesgo para exanguinotransfusión en neonatos con hiperbilirrubinemia neonatal severa, atendidos en el hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo, periodo 2010 - 2018. *Univ Priv Antenor Orrego*. Published online 2023. Accessed March 20, 2024.
<https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/10635>
 30. Campbell Wagemann S, Mena Nannig P, Campbell Wagemann S, Mena Nannig P. Hiperbilirrubinemia severa en Recién Nacidos, factores de riesgo y secuelas neurológicas. *Rev Chil Pediatría*. 2019;90(3):267-274.
doi:10.32641/rchped.v90i3.772
 31. Cosser Torres KS. Factores asociados a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el hospital vitarte 2018.

32. Balbin Garcia YT, Taipe Gonzales N. Factores neonatales asociados a ictericia patológica en recién nacidos a término en un Hospital de Huancayo, 2021. *Univ Peru Los Andes*. Published online August 23, 2023. Accessed June 11, 2024. <http://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/6124>
33. Yaya Candela IA. Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal severa en los recién nacidos del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2019. *Univ Nac Federico Villarreal*. Published online 2020. Accessed March 20, 2024. <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/4447>
34. Amable Ortega LA. Factores de riesgo materno perinatales asociados a ictericia neonatal tributaria de fototerapia en el hospital regional de Huacho 2018 - 2020. Published online August 25, 2021. Accessed March 20, 2024. <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/5023>

ANEXOS

ANEXO 1. Acta de aprobación del proyecto de tesis



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Manuel Huamán Guerrero

Oficina de Grados y Títulos

ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

Los miembros que firman la presente acta con relación al Proyecto de Tesis "**FACTORES ASOCIADOS A LA ICTERICIA EN NEONATOS DEL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO DURANTE EL PERIODO 2020-2022**", que presenta **Marco Andre Moncada Solano**, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, declaran que el referido proyecto cumple con los requisitos correspondientes, tanto en forma como en fondo; indicando que se proceda con la ejecución del mismo.

En fe de lo cual firman los siguientes docentes:

MG. PATRICIA SEGURA NUÑEZ
ASESOR DE LA TESIS

DR. JHONY DE LA CRUZ VARGAS
DIRECTOR DE TESIS

Lima, 07 Agosto de 2023

ANEXO 2. Carta de compromiso del asesor de tesis



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Manuel Huamán Guerrero
Instituto de Investigaciones de Ciencias Biomédicas
Unidad de Grados y Títulos
Formamos seres para una cultura de paz

Carta de Compromiso del Asesor de Tesis

Por el presente acepto el compromiso para desempeñarme como asesor de Tesis del estudiante de Medicina Humana, **MARCO ANDRE MONCADA SOLANO**, de acuerdo a los siguientes principios:

1. Seguir los lineamientos y objetivos establecidos en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana, sobre el proyecto de tesis.
2. Respetar los lineamientos y políticas establecidos por la Facultad de Medicina Humana y el INICIB, así como al Jurado de Tesis, designado por ellos.
3. Propiciar el respeto entre el estudiante, Director de Tesis Asesores y Jurado de Tesis.
4. Considerar seis meses como tiempo máximo para concluir en su totalidad la tesis, motivando al estudiante a finalizar y sustentar oportunamente
5. Cumplir los principios éticos que corresponden a un proyecto de investigación científica y con la tesis.
6. Guiar, supervisar y ayudar en el desarrollo del proyecto de tesis, brindando **asesoramiento y mentoría** para superar los POSIBLES puntos críticos o no claros.
7. Revisar el trabajo escrito final del estudiante y ver que cumplan con la metodología establecida y la calidad de la tesis y el artículo derivado de la tesis.
8. Asesorar al estudiante para la presentación de la defensa de la tesis (sustentación) ante el Jurado Examinador.
9. Atender de manera cordial y respetuosa a los alumnos.

Atentamente,

Mg. Patricia Rosalía Segura Nuñez

Lima, 06 de junio de 2024

ANEXO 3. Carta de aprobación del proyecto de tesis, firmado por la secretaría académica



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
LICENCIAMIENTO INSTITUCIONAL RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N° 040-2014-SUNEDU/CD

53 años
1910-2022

Facultad de Medicina Humana
Manuel Huamán Guerrero

Oficio electrónico N°2229 -2022-FMH-D

Lima, 01 de diciembre de 2022.

Señor
MARCO ANDRE MONCADA SOLANO
Presente. -

ASUNTO: Aprobación del Proyecto de Tesis

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Proyecto de Tesis **"FACTORES ASOCIADOS A LA ICTERICIA EN NEONATOS DEL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO DURANTE EL PERIODO 2020-2022"**, desarrollado en el contexto del IX Curso Taller de Titulación por Tesis Modalidad Híbrida para Internos y Pre Internos 2022, Grupo N°01, presentado ante la Facultad de Medicina Humana para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, ha sido aprobado por Acuerdo de Consejo de Facultad N°249-2022-FMH-D, de fecha 01 de diciembre de 2022.

Por lo tanto, queda usted expedito con la finalidad de que prosiga con la ejecución del mismo, teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos.

Sin otro particular.

Atentamente,



Hilda Jurupe Chico
Mg. Hilda Jurupe Chico
Secretaría Académica

c.c.: Oficina de Grados y Títulos.

"Formamos seres humanos para una cultura de Paz"

Av. Benavides 5440 - Urb. Las Gardenias - Surco | Central: 708-0000
Lima 33 - Perú / www.urp.edu.pe/medicina | Anexo: 6010

ANEXO 4. Carta de aceptación de ejecución de la tesis por la sede hospitalaria con aprobación por el comité de ética en investigación



PERÚ

Ministerio
de Salud

Viceministerio
de Prestaciones y
Aseguramiento en Salud

Hospital Nacional
Dos de Mayo

« Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas Batallas de Junín y Ayacucho »

CARTA N° 173-2024-DG-HNDM.

Lima, 27 de mayo 2024

Estudiante:
MONCADA SOLANO, MARCO ANDRÉ
Universidad Ricardo Palma
Facultad de Medicina Humana
Investigador Principal – HNDM
Presente. -

ASUNTO : AUTORIZACIÓN Y APROBACIÓN DE ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DE PREGRADO

REF : Registro N° 15266 Código N° 07764

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted para saludarle cordialmente y al mismo tiempo comunicarle de acuerdo a la **Nota Informativa N°150-2024-OACDI-HNDM**; emitida por el área de investigación de la Oficina de Apoyo a la Capacitación, Docencia e Investigación, existe viabilidad y se **AUTORIZA** la realización del estudio de investigación titulado:

“FACTORES ASOCIADOS A LA ICTERICIA EN NEONATOS DEL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO DURANTE EL PERIODO 2020-2022”

El presente documento tiene aprobación del Comité de Ética e Investigación Biomédica de nuestra Institución; según la (Evaluación N°037-2024-CEIB-HNDM), el cual tiene vigencia hasta el 22 de mayo del 2025.

Si aplica, los trámites para su renovación deberán iniciarse por lo menos 30 días previos a su vencimiento.

Sin otro particular, me suscribo de Usted.

Atentamente,


MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO
M.C. VÍCTOR RAFAEL GONZÁLEZ PÉREZ
DIRECCIÓN GENERAL - DIRECCIÓN GENERAL
C.N.P. 27450 - P.N.L. 1977



CARTA N°066-OACDI-HNDM-2024

VRGP/LRPS/JTB/Leo

comiteetica@hdosdemayo.gob.pe
areadeinvestigacion_hndm@gmail.com
mesadepartesvirtual@hdosdemayo.gob.pe
<http://hdosdemayo.gob.pe/portal/>
direcciongeneral@hdosdemayo.gob.pe


Parque "Historia de la Medicina Peruana"
s/n alt. cdra. 13 Av. Grau- Cercado de Lima





PERÚ

Ministerio de Salud

Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud

Hospital Nacional Dos de Mayo

AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNIN Y AYACUCHO”

EVALUACIÓN N°037-2024-CEIB-HNDM

“FACTORES ASOCIADOS A LA ICTERICIA EN NEONATOS DEL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO DURANTE EL PERIODO 2020-2022”

Investigador Principal: **Est. MONCADA SOLANO, MARCO ANDRÉ**

El Comité de Ética en Investigación Biomédica concluye que:

1. El Investigador se encuentra calificado para la conducción de la investigación.
2. El Protocolo sigue lineamientos metodológicos y éticos.

Por tanto, el comité expide el presente documento de **APROBACIÓN Y OPINIÓN FAVORABLE** del presente estudio.

El presente documento tiene vigencia a partir de la fecha y expira el 22 de mayo 2025.

El Investigador remitirá al Comité de Ética en Investigación Biomédica un informe final al término del estudio.

Atentamente,

Lima, 23 de mayo 2024



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
[Signature]
M.C. YENIA ESTHER LÓPEZ SANTILLÁN
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE ÉTICA EN
INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA

COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"

YEFS/lrir



comiteetica@hdosdemayo.gob.pe
areadeinvestigacion.hndm@gmail.com
mesadepartesvirtual@hdosdemayo.gob.pe
<http://hdosdemayo.gob.pe/portal/>
direcciongeneral@hdosdemayo.gob.pe
hdosdemayo@hotmail.com



Parque "Historia de la Medicina Peruana"
s/n alt. cdra. 13 Av. Grau- Cercado de Lima
Teléfono: 328-0028 Anexo 3209



ANEXO 5. Acta de aprobación del borrador de tesis



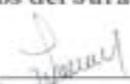
UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMNA
Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas
Unidad de Grados y Títulos
FORMAMOS SERES HUMANOS PARA UNA CULTURA DE PAZ

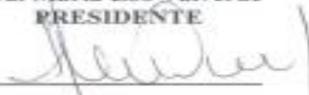
ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS

Los abajo firmantes, director, asesor y miembros del Jurado de la Tesis titulada "FACTORES ASOCIADOS A LA ICTERICIA EN NEONATOS DEL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO DURANTE EL PERIODO 2020-2022", que Presenta Marco Andre Moncada Solano para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, dejan constancia de haber revisado el borrador de tesis correspondiente, declarando que este se halla conforme, reuniendo los requisitos en lo que respecta a la forma y al fondo.

Por lo tanto, consideramos que el borrador de tesis se halla expedito para la impresión, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos, y ha sido revisado con el software Turnitin, quedando atentos a la citación que fija día, hora y lugar, para la sustentación correspondiente.

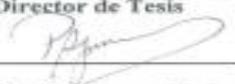
En fe de lo cual firman los miembros del Jurado de Tesis:


Dra. María Loo Valverde
PRESIDENTE


Mg. Iván Hernández Patiño
MIEMBRO


Mg. Rosa García Lara
MIEMBRO


Dr. Jhony De la Cruz Vargas
Director de Tesis


Mg. Patricia Segura Nuñez
Asesor de tesis

Lima, 19 de Junio de
2024

ANEXO 6. Certificado de asistencia al curso taller



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
MANUEL HUAMÁN GUERRERO

IX CURSO TALLER DE TITULACIÓN POR TESIS – MODALIDAD HÍBRIDA

CERTIFICADO

Por el presente se deja constancia que el señor:

MARCO ANDRE MONCADA SOLANO

Ha cumplido con los requisitos del Curso Taller de Titulación por Tesis – Modalidad Híbrida, durante los meses de octubre, noviembre, diciembre 2022 - enero y febrero 2023 con la finalidad de desarrollar el proyecto de tesis, así como la culminación del mismo, siendo el título de la tesis: “**FACTORES ASOCIADOS A LA ICTERICIA EN NEONATOS DEL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO DURANTE EL PERIODO 2020-2022**”.

Por lo tanto, se extiende el presente certificado con valor curricular y valido por 06 conferencias académicas para la sustentación de tesis respectiva, según Acuerdo de Consejo Universitario N°0287-2023, que aprueba el IX Curso Taller de Titulación por Tesis – Modalidad Híbrida.

Lima, 01 de marzo de 2023.




Dr. Jhony De La Cruz Vargas
Director
Instituto de Investigaciones en Ciencias Biomédicas
IX Curso Taller de Titulación por Tesis




Dra. María del Socorro Alatriza Gutiérrez Vda. De Bambayén
Decana(e)

ANEXO 7. Matriz de consistencia

FACTORES ASOCIADOS A LA ICTERICIA EN NEONATOS DEL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO DURANTE EL PERIODO 2020-2022							
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICA E INSTRUMENTOS	PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS
¿Cuáles son los factores asociados a ictericia en neonatos del Hospital Nacional dos de mayo durante el periodo 2020-2022?	<p>OBJETIVO GENERAL:</p> <p>Determinar los factores asociados a ictericia en neonatos del Hospital Nacional dos de mayo durante el periodo 2020-2022</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar si las características maternas* están asociadas a la presencia de ictericia neonatal. • Determinar si las características neonatales** están asociadas a la presencia de ictericia neonatal. • Determinar si las características postnatales*** están 	<p>HIPÓTESIS GENERAL:</p> <p>Existen factores asociados a ictericia en neonatos del Hospital Nacional dos de mayo durante el periodo 2020-2022.</p> <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las características maternas se encuentran asociadas a la presencia de ictericia neonatal. • Las características neonatales se encuentran asociadas a la presencia de ictericia neonatal. • Las características postnatales se encuentran asociadas a la presencia de ictericia neonatal. 	<p>VARIABLE DEPENDIENTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ictericia neonatal <p>VARIABLE INDEPENDIENTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edad materna • Control Prenatal • Grupo sanguíneo materno • Tipo de parto • Peso del recién nacido • Sexo del recién nacido • Edad gestacional • Relación peso/edad gestacional • Grupo sanguíneo recién nacido • Incompatibilidad ABO • Tipo de parto • Sepsis 	El diseño de la investigación observacional, casos y controles, analítico, retrospectivo, transversal.	<p>POBLACIÓN:</p> <p>La población de estudio está conformada por los neonatos a término y pretérminos con diagnóstico de ictericia neonatal precoz o tardía de ambos sexos, reportados por el servicio de neonatología del Hospital Nacional Dos de Mayo en el periodo 2020-2022.</p> <p>MUESTRA:</p> <p>Para el presente estudio se consideró la presencia de cesárea como factor materno como uno de</p>	Se recolectarán los datos de las variables respectivas mediante la revisión de historias clínicas del servicio de Neonatología del Hospital Nacional Dos Mayo, en donde se escogerán aquellas que cumplan con los criterios de inclusión propuestos.	Los datos que se obtendrán durante la investigación, por medio de la recolección de datos de las historias clínicas. Para poder registrar los datos obtenidos se empleará el programa Excel 16.6. Posteriormente

	<p>asociadas a la presencia de ictericia neonatal.</p> <p>*Características maternas: Edad materna, Controles prenatales, Grupo sanguíneo materno, Tipo de parto</p> <p>**Características neonatales: Peso del neonato, Sexo del neonato, Edad gestacional, Relación peso/edad gestacional, Grupo sanguíneo del neonato</p> <p>***Características postnatales: Incompatibilidad ABO, Tipo de lactancia, Sepsis neonatal</p>				<p>la mayor relevancia para el desarrollo de ictericia neonatal con un $p < 0.05$ y OR=3.614, con IC 95%</p>		<p>ente se utilizará el software Microsoft Windows Statistics SPSS 26 para el análisis de la base de datos. Para determinar la asociación entre las variables cualitativas las cuales son los diferentes factores usaremos el Odds Ratio que debe ser mayor a 1 para ser considerad</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

								o como factor de riesgo o menor de 1 para considerarl o como factor protector, el valor $p < 0.05$ con sus respectivas IC 95%.
--	--	--	--	--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ANEXO 8. Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Tipo de variable y naturaleza	Categoría y valores
Ictericia neonatal	Es la presencia de coloración amarillenta de la piel y mucosas que se presenta el neonato. La cual puede ser de presentación precoz de darse en las primeras 24 horas o de presentación tardía que puede extenderse hasta las 12 semanas.	Niveles elevados de bilirrubina en neonatos	Cualitativa	Nominal	1.-Sí 2.-No
Edad materna	Son los años cumplidos por la madre hasta la fecha	Son los años cumplidos por la madre registrados al momento de la historia clínica	Cuantitativa	Ordinal	1.- 15-30 años 2.-31-45 años
Control prenatal	Es el número de controles que recibió la madre durante su embarazo	Son el número de controles que tuvo la madre durante su embarazo registrados en la historia clínica	Cualitativa	Dicotómica	1.- <6 CPN 2.- ≥ 6 CPN
Grupo sanguíneo materno	Es el tipo de sangre que presenta la madre	Es el grupo sanguíneo que posee la madre que ha sido registrado en la historia clínica	Cualitativa	Nominal	1.-A 2.-B 3.-AB 4.-O
Tipo de parto	Es el medio por el cual nace el neonato	Es el medio registrado en la historia clínica por el cual se da el nacimiento del individuo	Cualitativa	Dicotómica	1.-Cesárea 2.-Eutócico
Peso del recién nacido	Son los gramos de peso del recién nacido registrados al momento del nacimiento.	Se define como los gramos de peso del recién nacido registrados en la historia clínica al momento del nacimiento	Cuantitativa	Nominal	1.-Adecuado (2500-3.999gr) 2.-Bajo peso (<2500gr)

					3.- Macrosómico (≥4000 gr)
Sexo del recién nacido	Es el género del paciente al momento del nacimiento.	Género del paciente registrado en la historia clínica	Cualitativa	Dicotómica	1.-Masculino 2.-Femenino
Relación Peso/ Edad gestacional	Es la relación entre el peso del paciente con la edad gestacional que presenta al nacimiento	Es la relación entre el peso y la edad gestacional de la paciente consignada en la historia clínica	Cualitativa	Dicotómica	1.-PEG 2.- AEG 3.-GEG
Grupo sanguíneo del recién nacido	Es el grupo sanguíneo perteneciente al neonato.	Es el grupo sanguíneo que posee el recién nacido que ha sido registrado en la historia clínica	Cualitativa	Nominal	1.-A 2.-B 3.-AB 4.-O
Incompatibilidad ABO	Es la falta de compatibilidad entre dos grupos sanguíneos pertenecientes al sistema ABO	Grupos sanguíneos incompatibles entre madre y feto	Cualitativa	Dicotómica	1.-Sí 2.-No
Tipo de lactancia	Es el tipo de alimentación que recibe cada neonato desde el momento del nacimiento	Es la técnica empleada para la alimentación del recién nacido consignado en la historia clínica	Cualitativa	Dicotómica	1.-LME 2.-Mixta
Sepsis neonatal	Es la infección de la sangre que se presenta en un bebé durante las primeras 4 semanas de vida	Se define como un estadio infeccioso caracterizado por manifestaciones clínicas durante las primeras 4 semanas de vida	Cualitativa	Dicotómica	1.-Sí 2.-No

ANEXO 9. Ficha de recolección de datos o instrumentos utilizados

Datos de la madre.

Edad:

Primigesta () Multigesta () N° de hijos:

Edad de gestación:

a) 37 a 38 SEMANAS b) 39 a 41 SEMANAS

Presento infección urinaria en su gestación:

SÍ () NO ()

Recibió tratamiento

SÍ () NO (). Cuantas veces:

Tipo de parto:

a) Natural b) Cesárea

Datos del recién nacido:

Recién nacido:

Pre termino () A término ()

Grupo Rh: ()

Ictericia neonatal: Positivo () Negativo ()

Factores de riesgo:

Asfixia ()

Sepsis ()

Síndrome de dif. Respiratoria ()

Prematuro ()

Incompatibilidad ABO:

a) Sí b) NO

ANEXO 10. Bases de datos (excel, spss), o el link a su base de datos subida en el inicib-urp

<https://drive.google.com/drive/folders/12nE-rSBbG8LxzGj0I4I-8WJQR4uv4xat?usp=sharing>