

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS**

**“FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A ICTERICIA NEONATAL EN EL  
SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL  
DOCENTE DE CAJAMARCA 2021-2022”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
MÉDICO CIRUJANO**

**AUTORA:**

**PONCE LÓPEZ, VANIA LIZETH**

**ASESOR:**

**M.E.AURAZO REQUEJO, IVÁN EDUARDO  
ORCID:0000-0001-9826-5805**

**CAJAMARCA, PERÚ  
2022**

## ÍNDICE

RESUMEN.....	4
ABSTRACT.....	6
INTRODUCCIÓN .....	8
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	9
1.1. Planteamiento del problema.....	9
1.2. Formulación del problema .....	11
1.3. Justificación .....	11
1.4. Objetivos.....	11
1.4.1. Objetivo General .....	11
1.4.2. Objetivos Específicos .....	11
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	13
2.1. Antecedentes de la Investigación.....	13
2.1.1. Nivel Internacional .....	13
2.1.2. Nivel Nacional .....	14
2.2. Marco Teórico.....	14
2.3. Definición de términos básicos .....	20
CAPITULO III: MATERIAL Y MÉTODOS .....	21
3.1. Formulación de hipótesis.....	21
3.2. Definición operacional de variables .....	21
3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	22
CAPITULO IV: DISEÑO METODOLÓGICO .....	24
4.1. Tipo y diseño.....	24
4.2. Diseño muestral.....	24
4.3. Técnicas e instrumentos.....	25
4.4. Procedimiento.....	25
4.5. Análisis de Datos .....	26
4.6. Consideraciones éticas.....	26
CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	27
5.1. Resultados .....	27
5.2. Discusión.....	30
CAPITULO VI: CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES .....	34
6.1. Conclusiones .....	34
6.2. Recomendaciones.....	34
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	36
ANEXO 01: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	40

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 CARACTERÍSTICAS SOCIALES MATERNAS: EDAD MATERNA DE MADRES DE LOS NEONATOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA, ENERO 2021 - MARZO 2022.....	27
TABLA 2 . CARACTERÍSTICAS SOCIALES MATERNAS: GRADO DE INSTRUCCIÓN DE MADRES DE LOS NEONATOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA, ENERO 2021 - MARZO 2022.....	27
TABLA 3. CARACTERÍSTICAS SOCIALES MATERNAS: GRADO DE INSTRUCCIÓN DE MADRES DE LOS NEONATOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA, ENERO 2021 - MARZO 2022.....	28
TABLA 4. CARACTERÍSTICAS GINECOOBSTÉTRICAS DE MADRES DE LOS NEONATOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA, ENERO 2021 - MARZO 2022 .....	28
TABLA 5. FACTORES SOCIALES MATERNOS ASOCIADOS A LA PRESENCIA DE ICTERICIA NEONATAL EN SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA, ENERO 2021 - MARZO 2022.....	29
TABLA 6. FACTORES GINECOOBSTÉTRICOS MATERNOS ASOCIADOS A LA PRESENCIA DE ICTERICIA NEONATAL EN SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA, ENERO 2021 - MARZO 2022 .....	29

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar los factores maternos asociados a ictericia neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2021 -2022

**Metodología:** Estudio de tipo analítico de casos y controles ,transversal y retrospectivo, en el cual se hizo revisión de 130 historias clínicas de neonatos evaluados en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca enero 2021 – marzo 2022 , de los cuales 90 presentaban diagnóstico de ictericia neonatal y 40 no lo presentaba.

**Resultados:** La edad materna de las madres de los neonatos con ictericia neonatal se encontró mayormente entre los rangos de edad de 20 y 35 años (42.3%) y la edad media aproximada fue de 28 años .El grado de instrucción predominante en las madres de los neonatos con ictericia es de nivel secundaria (21.5%) y la mayoría son casadas (28.5%). La mayoría de las madres de los pacientes con ictericia neonatal se encontraban por debajo de las 37 semanas de edad gestacional (44.6%). Las madres de los neonatos que presentaron ictericia neonatal fueron en la mayoría multigestas (45.4%). La mayoría de madres de los neonatos con ictericia presentaron  $\geq 6$  controles prenatales (45.4%).Las madres de neonatos con ictericia presentaron patologías durante la etapa gestacional en un 69.2%. El trauma obstétrico fue el menos frecuente en los pacientes neonatos con ictericia (4.6%). Según los datos obtenidos se apreció que el 30% % presentaban incompatibilidad de grupo ABO.

**Conclusión:** La edad materna de los neonatos con ictericia neonatal se encontró mayormente entre los rangos de edad de 20 y 35 años y la edad media aproximada fue de 28 años .Las mayoría de las madres de los pacientes con ictericia neonatal se encontraban por debajo de las 37 semanas de edad gestacional. La presencia de alguna patología en la madre de los neonatos con ictericia fueron infección del tracto urinario (36.2%)

,preclampsia (25.4%) y ruptura prematura de membranas (7.7%).La incompatibilidad de grupo ABO materno neonatal fue la más frecuente observándose en un 27.3%

**Palabras Clave:** ictericia neonatal, factores maternos

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the maternal risk factors associated with neonatal jaundice in the neonatology service of the Hospital Regional Docente de Cajamarca January 2021-march2022

**Methodology:** Retrospective, cross-sectional, analytical, case-control, retrospective study of 130 medical records of neonates evaluated in the neonatology service of the Hospital Regional Docente de Cajamarca, January 2021 - March 2022, of which 90 had a diagnosis of neonatal jaundice and 40 without diagnosis of neonatal jaundice.

**Results:** The maternal age of neonates with neonatal jaundice was mostly between 20 and 35 years (42.3%) and the mean age was approximately 28 years. The predominant educational level of the mothers of neonates with jaundice was high school, with 21.5%, and most of them were married, with 28.5%. Most of the mothers of patients with neonatal jaundice were less than 37 weeks old (44.6%). Mothers of neonates with neonatal jaundice were mostly multigestational (45.4%). Most mothers of neonates with jaundice had  $\geq 6$  prenatal controls (45.4%). Most mothers of jaundiced neonates had pathologies during the gestational stage (69.2%). Obstetric trauma was the least frequent in neonatal patients with jaundice (4.6%). According to the data obtained, 30% of the patients were found to have ABO group incompatibility.

**Conclusion:** The maternal age of the neonates with neonatal jaundice was mostly between 20 and 35 years and the mean age was approximately 28 years, most of the mothers of the patients with neonatal jaundice were under 37 weeks of gestational age. The presence of any pathology in the mother of the neonates with jaundice were urinary tract infection (36.2%), preeclampsia (25.4%) and premature rupture of membranes (7.7%). Maternal

neonatal ABO group incompatibility was the most frequent in 27.3% of the neonates with jaundice.

**Keywords:** neonatal jaundice , maternal risk factors

## INTRODUCCIÓN

La ictericia neonatal corresponde a una patología muy frecuente la cual se presenta en la mayoría de los recién nacidos a nivel mundial, 60% en los recién nacidos a término y 80% en los recién nacidos pretérmino (1). Se menciona que esta entidad en muchos casos es de tipo benigna sin embargo el sistema nervioso de los recién nacidos es lábil y susceptible a niveles elevados de bilirrubina por lo que si no se realiza un adecuado manejo de manera oportuna se predispone a que el neonato presente secuelas neurológicas permanentes e irreversibles.

Los factores maternos y neonatales de esta patología están descritos en diversos estudios los cuales son de suma importancia reconocerlos y prevenirlos para evitar las complicaciones de la hiperbilirrubinemia neonatal, entre ellos tenemos: edad gestacional, prematuridad, trauma durante el parto, infecciones, lactancia materna e incompatibilidad de grupo y Rh. (1)

La identificación de los factores maternos asociados con la ictericia neonatal es muy importante en términos de prevención, detección y manejo de la ictericia neonatal. Debido a la importancia, el presente estudio pretende establecer la relación existente entre los factores maternos con ictericia neonatal y de esta manera contribuiría al manejo y control de esta patología para evitar consecuencias fatales en los neonatos

## CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. Planteamiento del problema

La ictericia neonatal se define como la pigmentación amarillenta visible de la piel y mucosas, la cual se considera una de las afecciones más usuales en el recién nacido y se presenta en un 60 a 70 % de los recién nacidos a término y 80 % e incluso más en los recién nacidos pretérminos. Esta afección se da por el aumento de los niveles de bilirrubina sérica y se evidencia en la mayoría de los casos cuando la bilirrubina total en sangre supera los 5mg/dl. Dentro de los tipos de ictericia tenemos: la ictericia fisiológica, la cual se da después del primer día de vida del recién nacido y comúnmente se resuelve en una semana; por otro lado, la ictericia patológica aparece en las 24 horas de vida y posterior a la primera semana de vida del recién nacido producto de una patología subyacente.(1)(2)

La ictericia es una de las causas más frecuentes de reingreso hospitalario neonatal (3). Además conlleva gran relevancia debido a las consecuencias que puede provocar a futuro debido a que los recién nacidos pueden presentar ictericia grave o ictericia que puede llegar a encefalopatía aguda por bilirrubina o kernicterus puesto que existe una relación entre el aumento de los niveles de bilirrubina indirecta y las consecuencias de neurotoxicidad las cuales pueden predisponer a secuelas y complicaciones a lo largo del tiempo como kernicterus, hipoacusia y parálisis cerebral (4)(5). Además según estudios recientes han informado que la ictericia neonatal puede ser un factor de riesgo para enfermedades pediátricas como el asma, epilepsia y trastornos psiquiátricos como el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) y el trastorno del espectro autista (TEA).(6)

Dado que la ictericia puede tener efectos secundarios graves en la salud de los bebés, se deben considerar los factores asociados en los recién nacidos para prestar una atención al diagnóstico, manejo y prevención oportuna. Los factores de riesgo que provocan esta enfermedad han sido investigados a nivel mundial, entre ellos : edad gestacional, prematuridad, trauma durante el parto, infecciones, lactancia materna e incompatibilidad de grupo y Rh (1).

Los factores maternos predisponentes no son muy conocidos y entre los que se han identificado más asociados, se encuentran: edad materna, primiparidad, embarazo adolescente, diabetes gestacional, incompatibilidad Rh, incompatibilidad ABO, infecciones maternas, lactancia y el uso de oxitocina durante el trabajo de parto(6). En nuestro medio no son muy conocidos y además hay pocos estudios acerca de los riesgos maternos asociados a ictericia neonatal, es por ello que el presente estudio propone evaluar y determinar los factores de riesgo maternos en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Cajamarca, con la finalidad de disminuir la incidencia y prevalencia, además de reducir las consecuencias que pueden llegar a ser fatales en los neonatos.

## **1.2. Formulación del problema**

¿Cuáles son los factores maternos asociados a ictericia neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2021 -2022?

## **1.3. Justificación**

La protección y promoción de la salud de los neonatos como grupo vulnerable en los servicios de salud tiene un lugar especial. Por tanto, la valoración de la ictericia neonatal en la atención sanitaria debe considerarse siempre como una medida primordial. El presente estudio contribuirá al conocimiento acerca de los factores de riesgo maternos asociados a ictericia neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca, la cual en nuestro país y en nuestra ciudad aún sigue siendo un problema de salud pública.

Además de reconocer los factores de riesgo que puedan ser modificables y se puedan proponer nuevas estrategias para prevenirlos ,con el objetivo de disminuir la incidencia,evitar las complicaciones neonatales y mejorar la educación en salud pública y materna.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo General**

- Determinar los factores maternos asociados a ictericia neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2021 -2022

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Reconocer las características sociodemográficas maternas para la asociación con ictericia Neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2021 -2022

- Establecer los factores ginecobstétricos maternos asociados a ictericia en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2021 -2022

## CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la Investigación

#### 2.1.1. Nivel Internacional

**Tavakolizadeh Reza et al (7)**, utilizando un diseño de estudio transversal, incluyeron a 2207 neonatos a término menores de 15 días de vida con hiperbilirrubinemia ( $> 15$  mg / dl), que ingresaron en la unidad neonatal intensiva de los hospitales Imam Khomeini e Ziaeean, Teherán, Irán, desde abril del 2010 hasta mayo del 2016. El estudio demostró que el peso,IMC,edad materna,hemoglobina,glóbulos blancos,plaquetas ,número de embarazos ,primiparidad y los partos prolongados se correlacionaron de manera significativa con los niveles de bilirrubina.

**Yu J et al (8)**,utilizando un diseño de estudio de casos y controles , incluyeron a 4026 casos de pacientes con ictericia y 3278 controles, los cuales fueron datos extraídos del Servicio Nacional de Seguros de Salud de Corea del Sur de los años comprendidos entre 2002 y 2013.El estudio evidenció que los recién nacidos del grupo de ictericia tuvo una mayor proporción de pacientes que se sometieron a cesárea que el grupo de control, la incidencia de leiomioma de útero fue la más alta con un OR ajustado: 3,22 y además que el antecedente de la madre de la salpingitis y la ooforitis tuvieron el OR más alto (OR ajustado: 3,33)

**Britz et al (9)**, utilizando un diseño de estudio transversal,estudiaron los factores maternos predisponentes en la incidencia de la ictericia neonatal y para ello se incluyó un total de 96 madres y 96 hijos neonatos.Este estudio evidenció que el 55,2% fue la prevalencia de la patología y el único factor de riesgo fue el parto vaginal a término.

### **2.1.2. Nivel Nacional**

**Yaya C (10)**, realizó un estudio de casos y controles de tipo retrospectivo con una muestra de 64 pacientes recién nacidos (32 controles y 32 casos ) del Hospital Nacional Hipólito Unanue.El estudio demostró que los factores como : parto vaginal,diabetes gestacional,la disminución de peso mayor al 8% al tercer día de nacimiento y la incompatibilidad ABO estuvieron asociados estadísticamente con la aparición de ictericia en los recién nacidos.

**Condori J (11)**, realizó un estudio de casos y controles tipo retrospectivo,analítico observacional.Se incluyó en la población de estudio a los neonatos a término ingresados desde enero del 2016 a diciembre del 2018 al Hospital San José del Callao.Se evidenció que : la incompatibilidad sanguínea de grupo ABO y la ictericia neonatal mantenían una asociación estadísticamente significativo ( $p=0,000$ ) con un  $OR=10,298$ .(11)

**Bardales W (12)**, realizó un estudio descriptivo, transversal, retrospectivo, durante enero a diciembre del mismo año ,en donde se contó con 207 neonatos pretérmino del Hospital Nacional Sergio E.Bermales.El estudio demostró que la media de la edad materna relacionado a ictericia fue de  $27,1\pm 7,5$  años. Los factores de riesgo maternos que se determinaron en este estudio y los cuales están asociados a ictericia en el recién nacido pretérmino fueron: antecedente patológico subyacente de la madre (anemia,ITU,preeclampsia),alto riesgo obstétrico y parto por cesárea.

## **2.2. Marco Teórico**

### **2.2.1. Ictericia neonatal**

La ictericia se describe como la decoloración amarillenta visible de la piel y/o la conjuntiva, causada por el depósito de bilirrubina por encima de 4 a 5 mg/d.La

hiperbilirrubinemia cuando se encuentra en valores muy elevados conlleva a producir disfunción neurológica, la cual ocurre cuando la bilirrubina atraviesa la barrera hematoencefálica y finalmente se une e impregna en el tejido cerebral con predominio a los ganglios basales e induce neurotoxicidad. (13)

### **2.2.2. Etiología y factores de riesgo**

En los neonatos los niveles de bilirrubina se encuentran más elevados y esto debido a un proceso de adaptación al medio extrauterino. La hiperbilirrubinemia puede manifestarse debido a condiciones patológicas subyacentes específicas o por un mecanismo excesivo responsable de la ictericia "ictericia fisiológica" neonatal normal. Se debe identificar de manera imperiosa la etiología patológica de la hiperbilirrubinemia puesto que de esta manera se determinarán las medidas terapéuticas y el momento de la intervención con la finalidad de evitar una hiperbilirrubinemia grave. Se han identificado diversas causas y factores que intervienen y determinan la presencia de esta afección entre ellos factores maternos y neonatales. Dentro de estos factores englobamos: menor edad gestacional, peso bajo al nacimiento, incompatibilidad sanguínea de grupo y factor, deficiencia de glucosa-6 fosfato deshidrogenasa, sepsis, policitemia, lactancia materna exclusiva, edad de la madre mayor a 25 años, primiparidad, madre con diabetes gestacional y uso de oxitocina. (13)(14)

### **2.2.3. Ictericia fisiológica**

Se considera la manifestación más frecuente y suele ser benigna, transitoria, sin repercusiones en el recién nacido y se presenta después del primer día de vida del recién nacido. Es un mecanismo de transición normal provocado por la renovación de los glóbulos rojos fetales, la inmadurez del hígado del neonato para metabolizar de

manera eficiente la bilirrubina y el aumento de la circulación enterohepática. (16)

#### **2.2.4. Ictericia patológica**

Es una condición patológica que se manifiesta en el neonato durante las primeras 24 horas de vida y se mantiene durante más de una semana en el recién nacido a término y más de dos semanas en el pretérmino. El diagnóstico es esencial puesto que los pacientes recién nacidos presentan un SNC lábil el cual es más propenso a desarrollar disfunción neurológica inducida por bilirrubina, la cual se produce cuando los altos niveles de bilirrubina no conjugada atraviesan la barrera hematoencefálica y se impregnan en el tejido cerebral, lo que provoca una lesión neurológica si no se trata adecuadamente en el momento oportuno. (14)

#### **2.2.5. Manifestaciones clínicas**

La ictericia es la coloración amarillenta provocada por el depósito de bilirrubina en la piel y los tejidos subcutáneos. Se puede evaluar visualmente después de la presión digital, la comparación de colores con tablas de colores estandarizadas o estimada por bilirrubinometría transcutánea. Sin embargo, la presencia o ausencia de ictericia no es un método confiable para evaluar la concentración total de bilirrubina sérica o plasmática o identificar a los neonatos con riesgo de aumento rápido de la bilirrubina, especialmente en aquellos con piel oscura. El examen físico para evaluar y reconocer la presencia de ictericia debe realizarse con una adecuada luz ambiental o disponer de buena iluminación fluorescente diurna. Lo que se realiza usualmente es la digitopresión sobre la piel con el dedo y de tal manera reducimos la perfusión local de la piel y consecuentemente facilita la detección de la ictericia. La ictericia generalmente progresa en dirección cefalocaudal, apareciendo primero en la cara con niveles de bilirrubina total de 4 a 8 mg/dL (68 a 137 micromol/L). Se consideran

niveles de bilirrubina total  $>15\text{mg/dL}$  ( $257\text{ micromol/L}$ ) cuando se aprecia ictericia de forma generalizada en el cuerpo incluidas las palmas de las manos y las plantas de los pies.(14)

Otros hallazgos en el examen físico pueden sugerir una afección subyacente asociada con un mayor riesgo de hiperbilirrubinemia. Estos incluyen palidez (anemia debida a hemólisis),cefalohematoma,hematomas y hepatoesplenomegalia. (15)

#### **2.2.6. Pruebas y exámenes**

Al realizar el examen físico podemos evidenciar la presencia de ictericia , sin embargo su ausencia no excluye la presencia de hiperbilirrubinemia, por ello es necesario realizar a todos los neonatos con factores de riesgo la medición de los niveles de bilirrubina total y hacer un seguimiento adecuado.

#### **2.2.7. Tratamiento**

El objetivo de manejo es prevenir kernicterus (secuelas crónicas y permanentes de la disfunción neurológica inducida por bilirrubina ).El manejo se enfoca en eliminar la hiperbilirrubinemia severa definida como una bilirrubina sérica o plasmática total  $>25\text{ mg/dL}$  ( $428\text{ micromol/L}$ ) mediante la prevención de la hiperbilirrubinemia neonatal y reducir la bilirrubina total en lactantes con hiperbilirrubinemia. (17)

Las intervenciones terapéuticas que se utilizan para reducir la bilirrubina total incluyen la fototerapia, la intervención más utilizada para tratar y prevenir la hiperbilirrubinemia grave, y la exanguinotransfusión, intervención poco utilizada, normalmente reservada para los lactantes sintomáticos, con hiperbilirrubinemia

grave o en riesgo de sufrir de hiperbilirrubinemia grave o hiperbilirrubinemia a pesar de la fototerapia intensiva. (17)

- **Fototerapia**

La fototerapia o luminoterapia con luz azul o luz blanca es un tratamiento eficaz y seguro para esta patología. El mecanismo de acción es degradar la bilirrubina a través de los capilares cutáneos, la bilirrubina se transforma en lumirrubina (un isómero no tóxico) y luego se excreta; todo este proceso se conoce como isomerización. (17)

La fototerapia reduce los niveles de bilirrubina total y disminuye o atenúa la trayectoria o la tasa de aumento de la bilirrubina total en casi todos los casos de hiperbilirrubinemia, independientemente del origen étnico del paciente o la etiología de la hiperbilirrubinemia. El principal beneficio de la fototerapia es evitar que la bilirrubina total aumente a un nivel en el que se recomiende una exanguinotransfusión. La fototerapia también podría disminuir el riesgo de desarrollar encefalopatía crónica por bilirrubina, anteriormente denominada kernicterus, aunque los umbrales de tratamiento recomendados para la fototerapia generalmente se consideran muy por debajo de aquellos en los que se produce la neurotoxicidad por bilirrubina.

La fototerapia efectiva da como resultado una disminución de los niveles de bilirrubina total de al menos 2 a 3 mg/dL (34 a 51 micromol/L) dentro de cuatro a seis horas. Se puede medir una disminución de la bilirrubina total tan pronto como dos horas después del inicio del tratamiento. Veinticuatro horas de fototerapia pueden resultar efectivamente en una disminución del 25 al 40 por ciento en los niveles iniciales de bilirrubina total.

Durante la fototerapia, los neonatos deben colocarse en decúbito supino, el cuerpo expuesto con el área cubierta por el pañal minimizada (solo por higiene) y los ojos protegidos con una venda opaca. Se debe tener cuidado para evitar que la venda cubra la nariz o se deslice fuera de las órbitas. (17)

- **Exanguinotransfusión**

La exanguinotransfusión es un procedimiento costoso, lento y requiere experiencia clínica además es un procedimiento de emergencia que puede salvar vidas y es el método más efectivo para degradar la bilirrubina rápidamente. Es un método terapéutico utilizado principalmente para lactantes sintomáticos con manifestaciones clínicas moderadas o avanzadas de disfunción neurológica inducida por bilirrubina cuando la fototerapia intensiva no logra prevenir la hiperbilirrubinemia grave. La exanguinotransfusión también es útil para los lactantes con una mayor producción de bilirrubina como resultado de la hemólisis isoimmune Rhesus porque también se eliminan los anticuerpos circulantes y los glóbulos rojos sensibilizados. Las transfusiones de intercambio deben ser realizadas únicamente por personal capacitado en una unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) equipada con capacidades completas de monitoreo y reanimación. Los pacientes que ingresan después de la hospitalización del nacimiento deben ingresar en la UCIN para acelerar el inicio de la fototerapia y la exanguinotransfusión, sin pasar por el servicio de urgencias y evitando demoras innecesarias en la terapia. Los pacientes deben recibir fototerapia intensiva durante un intervalo de tiempo necesario hasta que se establezca como medida terapéutica una exanguinotransfusión. En ciertos casos, la fototerapia puede reducir efectivamente la bilirrubina total de modo que se pueda evitar la exanguinotransfusión. Las indicaciones para una exanguinotransfusión incluyen el tratamiento de lactantes sintomáticos con signos moderados a avanzados y cuando la

fototerapia intensiva no logra reducir eficazmente la bilirrubina total en lactantes con o en riesgo de desarrollar hiperbilirrubinemia grave (bilirrubina total  $>25$  mg/dL [428 micromol/L]). El procedimiento implica la colocación de un catéter umbilical y la extracción y el reemplazo de sangre en alícuotas que representan aproximadamente el 10 por ciento o menos del volumen de sangre del bebé. (16) (17)

Cuando los pacientes con hiperbilirrubinemia pueden identificarse y tratarse adecuadamente, el resultado es excelente con un riesgo mínimo o nulo de secuelas adversas en el desarrollo neurológico. (16)

### 2.3. Definición de términos básicos

**Ictericia neonatal:** Es la coloración amarillenta de piel y mucosas por depósito de bilirrubina. Es visible cuando la bilirrubina sérica total es  $\geq 5$  mg/dl. (16)

**Recién nacido:** Un neonato o llamado también recién nacido comprende el periodo de vida entre 0 a 28 días. (16)

**Encefalopatía aguda por bilirrubina:** Alteración clínica neurológica producida por niveles elevados bilirrubina (17)

**Kernicterus:** Secuela neurológica postictérica la cual se produce por niveles elevados y permanentes de hiperbilirrubinemia extrema la cual afecta a los ganglios basales llegando a producir en muchos casos parálisis cerebral atetoide (17)

**Factores de Riesgo Maternos:** Aquellos factores directamente asociados con la madre del recién nacido tales como: edad materna, grado de instrucción, edad gestacional, controles prenatales, paridad, tipo de parto, patología durante el embarazo, trauma obstétrico e incompatibilidad sanguínea.

## **CAPITULO III: MATERIAL Y MÉTODOS**

### **3.1. Formulación de hipótesis**

#### **2.3.1. Hipótesis general**

Existen factores de riesgo maternos asociados a ictericia neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Cajamarca 2021 - 2022

#### **2.3.2. Hipótesis específicas**

- Existen factores sociales maternas asociados a ictericia Neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2021 -2022
- Existen factores ginecobstétricos maternos asociados a ictericia en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2021 -2022

### **3.2. Definición operacional de variables**

- **Variables de interés:** Factores maternos asociados a ictericia neonatal

### 3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Tipo de variable	Categoría o unidad
<b>Ictericia</b>	Presencia de hiperbilirrubinemia en el neonato	Niveles de bilirrubina en sangre $\geq 5$ mg/dl correlacionado con clínica	Nominal Dicotómica	Dependiente	Si No
<b>Edad materna</b>	Años de vida de la madre	Número de años que tiene la madre indicado en la historia clínica	Razón Discreta	Independiente Cuantitativa	Edad en años < 15 años 15 – 20 años 20-35 años >35 años
<b>Grado de instrucción</b>	Nivel de educación que posee la madre	Nivel de educación de la madre registrado en la historia clínica	Nominal Politómica	Independiente Cualitativa	Analfabeta Primaria Secundaria Técnica Superior Superior
<b>Edad gestacional</b>	Es el período de tiempo comprendido entre la concepción y el nacimiento	N° de semanas de embarazo indicado en la historia clínica.	Razón Cuantitativo	Independiente Cuantitativa	Semanas cumplidas al momento del parto
<b>Controles prenatales</b>	Número de controles realizados a una gestante por personal de salud	Número de controles que tiene la madre indicado en la historia clínica	Razón Discreta	Independiente Cuantitativa	<6 $\geq 6$
<b>N° gestación</b>	Cantidad de gestaciones incluida la actual	Número de gestaciones indicadas en la historia clínica	Razón Discreta	Independiente Cuantitativa	1.Primigesta 2.Multigesta

<b>Tipo de parto</b>	Mecanismo por el cual se finaliza el embarazo	Mecanismo por el cual se finaliza el embarazo registrado en la historia clínica	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	1. Parto Vaginal 2. Cesárea
<b>Patología durante el embarazo</b>	Condición clínica que si está presente durante el embarazo puede agravar el cuadro clínico	Condición clínica registrada en la historia clínica	Nominal Politómica	Independiente Cualitativa	1. Anemia 2. Preeclampsia 3. Diabetes gestacional 4. ITU 5. RPM 6. ETS
<b>Trauma obstétrico</b>	Lesiones mecánicas producidas durante el parto	Trauma ocasionado durante el parto registradas en la historia clínica	Nominal Politómica	Independiente Cualitativa	1. Ninguno 2. Cefalohematoma 3. Caput 4. Fractura de Clavícula 5. Otros
<b>Incompatibilidad de grupo materna neonatal</b>	Madre de grupo sanguíneo O con hijo A o B	Presencia de incompatibilidad de grupo OA u OB consignado en la historia clínica	Nominal Politómica	Independiente Cualitativa	1. No incompatibilidad de GS ni RH 2. Incompatibilidad ABO 3. Incompatibilidad RH 4. Incompatibilidad de GS y RH

## **CAPITULO IV: DISEÑO METODOLÓGICO**

### **4.1. Tipo y diseño**

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

### **4.2. Diseño muestral**

#### **4.2.1. Población**

La población de estudio incluyó neonatos evaluados en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca de enero del 2021 a marzo del 2022.

#### **4.2.2. Muestra**

La muestra del estudio corresponde a 130 neonatos , de los cuales 90 presentaban diagnóstico de ictericia neonatal y 40 no lo presentaba.Estos pacientes fueron evaluados en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo de tiempo establecido de enero del 2021 a marzo del 2022 y se consideraron las historias que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

#### **4.2.3. Diseño estadístico de muestreo**

Para la selección de casos, el tipo de muestreo es no probabilístico.

#### **4.2.4. Criterios de Selección**

##### **a.Criterios de inclusión**

- Los neonatos con ictericia neonatal como diagnóstico que comprendan o que se encuentren dentro de los 28 días de vida con o sin patología asociada y que cuenten historia clínica completa

- Los neonatos con ictericia neonatal como diagnóstico que cuenten con registro en historia clínica de pruebas de bilirrubina sérica total  $\geq 5$  mg / dl
- Los neonatos que no presenten diagnóstico de ictericia neonatal y que cuenten con historia clínica completa

**b. Criterios de exclusión**

- Neonatos que no tengan registros en historia clínica de exámenes auxiliares de bilirrubinas séricas
- Neonatos que tengan histórica clínica con datos incompletos

**4.3. Técnicas e instrumentos**

El instrumento que se utilizó en este estudio fue la ficha de recolección de datos (Anexo 01) con la finalidad de obtener los datos de las variables de interés de las historias clínicas neonatales las cuales fueron un total de 130, de donde se recolectaron datos como : edad materna, grado de instrucción, estado civil, edad gestacional, controles prenatales, número de gestación, tipo de parto, patología materna, trauma obstétrico, hemoglobina materna e incompatibilidad de grupo ABO y factor Rhesus.

**4.4. Procedimiento**

Se realizó la revisión de 130 historias clínicas neonatales previa autorización del comité de ética del Hospital Regional Docente de Cajamarca y luego se procedió a la verificación del diagnóstico de ictericia neonatal con presencia de resultado de laboratorio de hiperbilirrubinemia sérica total  $\geq 5$  mg / dl , además que cumplan con los criterios de inclusión correspondientes .Finalmente se

codificaron los datos y se registraron en las fichas de recolección de datos para luego analizarlos y obtener los resultados de la investigación.

#### **4.5. Análisis de Datos**

Los datos que se obtuvieron en el presente trabajo de investigación fueron codificados y registrados en el programa estadístico SPSS versión 21.0 para el análisis respectivo de las variables y calculadas las medidas de tendencia central y de dispersión según corresponda, de manera conjunta se empleó el programa Microsoft Excel v. 2010 donde los datos y resultados se presentaron y organizaron en las hojas de cálculo para la presentación final de tablas.

#### **4.6. Consideraciones éticas**

El manejo de los datos personales recolectados de las 130 historias clínicas neonatales se realizaron con estricta confidencialidad. En este estudio no se realizó consentimiento informado previo puesto que se trata de un estudio transversal el cual no emplea técnicas ni métodos invasivos que desfavorezcan a los pacientes y se solicitó la autorización al Comité de Ética del Hospital Regional Docente de Cajamarca para acceder a la información de las Historias clínicas y la ejecución de la investigación. En el presente estudio primaron los principios de bioética que incluye: beneficencia, autonomía, no maleficencia y justicia con la finalidad de promover y mantener la buena práctica de investigación.

## CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 5.1. Resultados

**Tabla 1 Características sociales maternas: Edad materna de madres de los neonatos del servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca, Enero 2021 - Marzo 2022**

Edad de la madre		ICTERICIA		Total
		NO	SI	
<b>&lt; 20</b>	N	4	16	20
	%	3.1%	12.3%	15.4%
<b>20 - 35</b>	N	28	55	83
	%	21.5%	42.3%	63.8%
<b>&gt; 35</b>	N	8	19	27
	%	6.2%	14.6%	20.8%
<b>Total</b>	N	40	90	130
	%	30.8%	69.2%	100.0%

**Tabla 2 . Características sociales maternas: Grado de instrucción de madres de los neonatos del servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca, Enero 2021 - Marzo 2022**

Grado de Instrucción		ICTERICIA		Total
		NO	SI	
<b>Analfabeta</b>	N	6	14	20
	%	4.6%	10.8%	15.4%
<b>Primaria</b>	N	11	27	38
	%	8.5%	20.8%	29.2%
<b>Secundaria</b>	N	8	28	36
	%	6.2%	21.5%	27.7%
<b>Superior Técnica</b>	N	8	12	20
	%	6.2%	9.2%	15.4%
<b>Superior Universitario</b>	N	7	9	16
	%	5.4%	6.9%	12.3%
<b>Total</b>	N	40	90	130
	%	30.8%	69.2%	100.0%

**Tabla 3. Características sociales maternas: Grado de instrucción de madres de los neonatos del servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca, Enero 2021 - Marzo 2022**

Estado Civil	ICTERICIA		Total	
	NO	SI		
Casada	N	19	37	56
	%	14.6%	28.5%	43.1%
Conviviente	N	14	32	46
	%	10.8%	24.6%	35.4%
Divorciada	N	1	3	4
	%	0.8%	2.3%	3.1%
Soltera	N	6	18	24
	%	4.6%	13.8%	18.5%
Total	N	40	90	130
	%	30.8%	69.2%	100.0%

**Tabla 4. Características ginecoobstétricas de madres de los neonatos del servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca, Enero 2021 - Marzo 2022**

	ICTERICIA				Total	
	SI		NO		N°	%
	N°	%	N°	%		
<b>Muestra total</b>	90	69.2%	40	30.8%	130	100.0%
<b>INCOMPATIBILIDAD GRUPO MATERNO NEONATAL</b>						
Incompatibilidad ABO	36	27.7%	7	5.4%	43	33.1%
Incompatibilidad RH	3	2.3%	1	0.8%	4	3.1%
Ninguna	51	39.2%	32	24.6%	83	63.8%
<b>TRAUMA OBSTÉTRICO</b>						
Caput succedaneum	3	2.3%	1	0.8%	4	3.1%
Cefalohematoma	2	1.5%	0	0.0%	2	1.5%
Fractura de clavícula	1	0.8%	0	0.0%	1	0.8%
NO	84	64.6%	39	30.0%	123	94.6%
<b>PATOLOGIA DURANTE EL EMBARAZO</b>						
ITU	47	36.2%	13	10.0%	60	46.2%
PRECLAMPSIA	33	25.4%	17	13.1%	50	38.5%
RPM	10	7.7%	10	7.7%	20	15.4%
<b>TIPO DE PARTO</b>						
Cesárea	50	38.5%	20	15.4%	70	53.8%
Vaginal	40	30.8%	20	15.4%	60	46.2%
<b>PARIDAD</b>						
Multigesta	59	45.4%	26	20.0%	85	65.4%
Primigesta	31	23.8%	14	10.8%	45	34.6%
<b>CONTROLES PRENATALES</b>						
< 6	31	23.8%	10	7.7%	41	31.5%
≥ 6	59	45.4%	30	23.1%	89	68.5%

**EDAD GESTACIONAL**

< 37 semanas	58	44.6%	25	19.2%	83	63.8%
≥ 37 semanas	32	24.6%	15	11.6%	47	36.2%

**Tabla 5. Factores sociales maternos asociados a la presencia de ictericia neonatal en servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca, Enero 2021 - Marzo 2022**

	ICTERICIA				Total		Chi cuadrado p - valor
	SI		NO		N°	%	
	N°	%	N°	%			
<b>Muestra total</b>	90	69.2%	40	30.8%	130	100.0%	
<b>EDAD DE LA MADRE</b>							
< 20 años	16	12.3%	4	3.1%	20	15.4%	<b>0.335</b>
20 – 35 años	55	42.3%	28	21.5%	83	63.8%	
> 35 años	19	14.6%	8	6.2%	27	20.8%	
<b>GRADO DE INSTRUCCION</b>							
Analfabeta	14	10.8%	6	4.6%	20		<b>0.499</b>
Primaria	27	20.8%	11	8.5%	38		
Secundaria	28	21.5%	8	6.2%	36		
Superior Técnico	12	9.2%	8	6.2%	20		
Superior universitaria	9	6.9%	7	5.4%	16		

En la Tabla 5, se evidencia que la edad y el grado de instrucción de la madre no son hallazgos estadísticamente significativos para la asociación con ictericia, debido a que en la prueba de Chi cuadrado se determinó que el p-valor es mayor a 0,05.

**Tabla 6. Factores ginecoobstétricos maternos asociados a la presencia de ictericia neonatal en servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca, Enero 2021 - Marzo 2022**

	ICTERICIA				Total		Chi cuadrado p - valor
	SI		NO		N°	%	
	N°	%	N°	%			
<b>Muestra total</b>	90	69.2%	40	30.8%	130	100.0%	
<b>INCOMPATIBILIDAD GRUPO MATERNO NEONATAL</b>							
Incompatibilidad ABO	36	27.7%	7	5.4%	43	33.1%	<b>0.036</b>
Incompatibilidad RH	3	2.3%	1	0.8%	4	3.1%	
Ninguna	51	39.2%	32	24.6%	83	63.8%	
<b>TRAUMA OBSTÉTRICO</b>							
Caput succedaneum	3	2.3%	1	0.8%	4	3.1%	

Cefalohematoma	2	1.5%	0	0.0%	2	1.5%	0.695
Fractura de clavícula	1	0.8%	0	0.0%	1	0.8%	
NO	84	64.6%	39	30.0%	123	94.6%	
<b>PATOLOGIA DURANTE EL EMBARAZO</b>							
ITU	47	36.2%	13	10.0%	60	46.2%	0.049
PRECLAMPSIA	33	25.4%	17	13.1%	50	38.5%	
RPM	10	7.7%	10	7.7%	20	15.4%	
<b>TIPO DE PARTO</b>							
Cesárea	50	38.5%	20	15.4%	70	53.8%	0.558
Vaginal	40	30.8%	20	15.4%	60	46.2%	
<b>PARIDAD</b>							
Multigesta	59	45.4%	26	20.0%	85	65.4%	0.951
Primigesta	31	23.8%	14	10.8%	45	34.6%	

En la Tabla 6 , se evidencia que la asociación entre la incompatibilidad de grupo materno neonatal , la presencia de patologías durante la gestación y la ictericia neonatal es estadísticamente significativa según la prueba Chi cuadrado con un p-valor < 0.05.

## 5.2. Discusión

El presente estudio se realizó contando con 130 historias clínicas de neonatos del área de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca, de las historias obtenidas 90 corresponden a neonatos con ictericia y 40 a neonatos sin la presencia de esta patología.

En este estudio determinamos y observamos las características sociales y ginecoobstétricas de las madres de los neonatos con presencia y ausencia de ictericia y además de ello se identificaron los factores maternos asociados a ictericia neonatal.

Si observamos las características sociales maternas, podemos apreciar que la mayoría de madres de neonatos con ictericia neonatal, el 42.3%, se encontraron en el grupo de 20 años a 35 años de edad con una edad materna media de 28 años y se correlaciona con el estudio de Bardales W (12) quien demostró que la media de la edad materna relacionado a ictericia fue de 27.1+/-7.5 años ,así también el estudio de Amable (18)

refiere que la edad materna mayor a 25 años estuvo asociada a la fototerapia en los recién nacidos con ictericia con un OR de 1.86. Sin embargo en nuestro estudio no se encontró hallazgo estadísticamente significativos para la asociación con ictericia , debido a que en la prueba de Chi cuadrado se determinó que el p-valor es de 0.33 ( $p > 0.05$ )

El estudio evidenció que la mayoría de madres de los neonatos con ictericia correspondían al grado de instrucción secundaria en un 21.5% ,el 20.8% poseían instrucción primaria, el 10.8% fueron madres analfabetas, el 9.2% fueron madres de nivel técnico superior y solo el 6.9% tuvieron grado universitario; el nivel educativo materno también juega un rol importante en la enfermedad del paciente puesto que la madre al tener un mayor grado de instrucción va a tener mejores herramientas para poder comprender la patología del recién nacido y de esta manera evitar complicaciones , sin embargo Bautista (19) en un estudio que realizó en el año 2015 acerca de las características maternas asociados al nivel de conocimiento sobre ictericia neonatal, encontró que no existe relación estadísticamente significativa entre la edad y el nivel de conocimiento ;en el presente estudio no se encontró hallazgo estadísticamente significativos para la asociación con ictericia , debido a que en la prueba de Chi cuadrado se determinó que el p-valor es de 0.49 ( $p > 0.05$ ).

Otra de las variables estudiadas fue la edad gestacional, la cual se apreció que la ictericia era más frecuente en neonatos con una edad gestacional menor a 37 semanas con un porcentaje de 44.6% en comparación con el estudio de Souza et al. (20) en Brasil, el cual consideró que su corte fue en gestantes menores de 38 semanas de gestación con un OR de 6. Este grupo neonatal por la edad gestacional es más

susceptible a presentar complicaciones y alteraciones neurológicas por la susceptibilidad del SNC.

En este estudio se aprecia que el parto por cesárea fue el más frecuente en los neonatos ictericos representando un 38.5% ,por el contrario un estudio de Brits (9) realizado en Sudáfrica sugiere que el parto por vía vaginal es un factor de riesgo para desarrollar ictericia neonatal severa.

Los datos con respecto a trauma obstétrico el cual incluye frecuentemente cefalohematoma y caput succedaneum demostraron ser poco frecuentes en los neonatos con ictericia y solo se presentó trauma obstétrico en un 4.6%, sin embargo otro estudio realizado por Saba (21) realizado en Lima encontró una relación significativa, pero su OR fue de 1 lo que determinaría al cefalohematoma como un factor asociado neutro.

Las madres de los neonatos que presentaron ictericia neonatal en este estudio fueron en la mayoría multigestas 45.4% al igual que un estudio realizado por Cosser (22) donde el 66.1% de madres fueron multigestas.

Con respecto a los controles prenatales,se evidenció que el 45.4% de madres de los neonatos con ictericia neonatal presentaron más de 6 controles prenatales,lo cual es beneficioso porque ayuda a identificar alguna patología asociada en la madre y el bebé y según un estudio realizado por Oriundo (23) no tiene una asociación significativa a ictericia neonatal, dando un valor p de 0.661 y un OR de 1.137.

Se pudo apreciar que el 69.2% de las madres de los neonatos que presentaban ictericia presentaban además patología durante la etapa gestacional , la cual la más frecuente fue infección del tracto urinario en un porcentaje de 36.2% , en segundo lugar las

madres de los neonatos con ictericia presentaron preclampsia en un porcentaje de 25.4% y finalmente padecieron ruptura prematura de membranas en un porcentaje de 7.7%. Estas patologías son prevenibles y tratables en la etapa gestacional por ello se debe realizar un adecuado tamizaje y tratamiento oportuno ya que puede producir sepsis en el recién nacido y puede predisponer a la presencia de ictericia neonatal. Un estudio realizado en Ecuador evidenció una fuerte relación entre la sepsis en el recién nacido y la infección del tracto urinario de la madre con un OR 6.17 (24) es por ello que es de suma importancia la detección oportuna de la infección del tracto urinario de la madre y emplear un adecuado tratamiento. En nuestro estudio se evidenció que la presencia de patología materna durante la gestación tuvo significancia estadística para la presencia de ictericia neonatal presentando un p-valor  $< 0.05$  según la prueba Chi cuadrado.

La incompatibilidad de grupo materno neonatal estudiada se presentó en el 30% y se evidenció que la más frecuente fue la incompatibilidad ABO en un 27.3% y en segundo lugar la incompatibilidad Rh en un 2.3% .Hurtado J (25) y Montalván M (26) apoyan este estudio debido a que en sus investigaciones también encontraron que la incompatibilidad ABO fue la más frecuente.

En nuestro estudio los resultados de incompatibilidad de grupo materno neonatal presentaron significancia estadística presentando un p- valor 0.03 ( $p < 0.05$ ).

## **CAPITULO VI: CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES**

### **6.1. Conclusiones**

- La edad materna de los neonatos con ictericia neonatal se encontró mayormente entre los rangos de edad de 20 y 35 años y la edad media aproximada fue de 28 años .
- Las mayoría de las madres de los pacientes con ictericia neonatal se encontraban por debajo de las 37 semanas de edad gestacional.
- La presencia de alguna patología en la madre de los neonatos con ictericia fueron infección del tracto urinario (36.2%) ,preclampsia (25.4%) y ruptura prematura de membranas (7.7%).
- La incompatibilidad de grupo ABO materno neonatal fue la más frecuente en un 27.3% de los neonatos con ictericia.

### **6.2. Recomendaciones**

- La ictericia neonatal es una condición clínica peligrosa para los recién nacidos puesto que presentan características que los hacen vulnerables a la hiperbilirrubinemia, por ello es de suma importancia tratarlos oportuna y eficientemente.
- Se recomienda una adecuada consejería materna a toda mujer en edad reproductiva y gestantes, debido a que existen patologías que son factores de riesgo que predisponen el desarrollo de ictericia neonatal.
- Además realizar un mejor seguimiento y vigilancia a los neonatos con alta precoz debiéndose realizar controles neonatales antes de la semana de vida para evaluar la presencia de esta patología y verificar antecedentes materno neonatales.

- Se recomienda realizar un adecuado llenado de las historias clínicas neonatales sin obviar ningún campo al llenarlas, de tal manera que en el futuro se realicen estudios más precisos e incluso se debe considerar a los antecedentes materno neonatales completos para poder evidenciar con mayor precisión la etiología más frecuente en nuestro medio y así evitar complicaciones de esta enfermedad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Galíndez-González AL, Carrera-Benavides SR, Díaz-Jiménez AA, MartínezBurbano MB. Factores predisponentes para ictericia neonatal en los pacientes egresados de la UCI neonatal, Hospital Infantil los Ángeles de Pasto. Univ y Salud [Internet]. 2017;19(3):352. Available from: <http://dx.doi.org/10.22267/rus.171903.97>
2. Failache O. Ictericia neonatal. Arch Pediatr Urug 2002; 73(3):143-145
3. Jardine LA, Woodgate P. Ictericia neonatal . Am Fam Physician 2012; 85:824-5.
4. Greco C, Arnolda G, Boo NY, Iskander IF, Okolo AA, Rohsiswatmo R, et al. Ictericia neonatal en países de ingresos bajos y medios: lecciones y direcciones futuras del Retiro amarillo Don Ostrow Trieste 2015 . Neonatología 2016; 110 : 172-80. [ PubMed ] [ Google Académico ]
5. Watchko JF. Identificación de recién nacidos en riesgo de hiperbilirrubinemia peligrosa: conocimientos clínicos emergentes . Pediatr Clin North Am 2009; 56 : 671-87. [ PubMed ] [ Google Académico ]
6. Tavakolizadeh R, Izadi A, Seirafi G, Khedmat L, Mojtahedi SY. Maternal risk factors for neonatal jaundice: a hospital-based cross-sectional study in Tehran. Eur J Transl Myol. 2018;28(3):7618 [Internet]. Available from:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6176394/>
7. Tavakolizadeh R, Izadi A, Seirafi G, Khedmat L, Mojtahedi SY. Risk Factors Associated with Neonatal Jaundice: A Cross-Sectional Study from Iran. Open Access Maced J Med Sci. 2018;6(8):1387-1393.

8. Yu, Y., Choi, J., Lee, MH et al. Factores de la enfermedad materna asociados con la ictericia neonatal: un estudio de casos y controles. *BMC Embarazo Parto* 22, 247 (2022). <https://doi.org/10.1186/s12884-022-04566-6>
9. Brits, H., Adendorff, J., Huisamen, D., Beukes, D., Botha, K., Herbst, H., & Joubert, G. (2018). The prevalence of neonatal jaundice and risk factors in healthy term neonates at National District Hospital in Bloemfontein. *African Journal of Primary Health Care and Family Medicine*, 10(1), 1–6. <https://doi.org/10.4102/phcfm.v10i1.1582>
10. Yaya Candela IA. Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal severa en los recién nacidos del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2019. [Lima]: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2020
11. Condori J. Factores de Riesgo Materno Asociado a Ictericia Neonatal en recién nacidos a término en el Servicio de Neonatología del Hospital San José del Callao de Enero del 2016 a Diciembre del 2018 [Lima]: Universidad Ricardo Palma ; 2019
12. Bardales W. Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal en el pretérmino en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de enero a diciembre 2017. Tesis de Bachiller en Medicina. Lima, Perú: Universidad Nacional Federico Villarreal. 2018. 30p.
13. Ullah S, Rahman K, Hedayati M. Hyperbilirubinemia in Neonates: Types, Causes, Clinical Examinations, Preventive Measures and Treatments: A Narrative Review Article. *Iran J Public Health*. 2016; 45(5):558-68.
14. Rodríguez J. Figueras J. Ictericia neonatal. *Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología*. 2008.

15. Dr. Eduardo Mazzi Gonzales de Prada. Hiperbilirrubinemia neonatal. Rev Soc Bol Ped 2005; 44 (1): 26 – 35.
16. González-Valcárcel Espinosa M, Raynero Mellado RC, Caballero Martín SM. Ictericia neonatal. *Pediatr Integr* [Internet]. 2019;23(3):147–53. Available from: <https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2014/xviii06/03/367-374.pdf>
17. Singh A, Jialal I. Unconjugated Hyperbilirubinemia. En: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020.
18. Amable L. Factores de riesgo materno perinatales asociados a ictericia neonatal tributaria de fototerapia en el Hospital Regional de Huacho 2018 – 2020. [Lima]: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión ; 2021
19. Bautista, E. (2015). Características maternas asociados al nivel de conocimiento sobre ictericia neonatal, Hospital Regional del Cusco (Tesis de Pregrado). Universidad Católica Santa María, Arequipa, Perú. Recuperado de <https://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/UCSM/3240/70.2010.M.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
20. Souza, V., De Carvalho, S., Corrente, J. y De Souza, M. (2019). Icterícia neonatal: fatores associados à necessidade de fototerapia em Alojamento Conjunto. Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina de Botucatu. São Paulo. Brasil. Recuperado de: <https://residenciapediatrica.com.br/exportar-pdf/753/pprint459.pdf>
21. Saba, K. (2017). “Factores perinatales en pacientes hospitalizados en cuidados intermedios por ictericia patológica en fototerapia. Hospital José Cayetano Heredia. 2015 – 2016. estudio de casos y controles”. Universidad César Vallejo

22. Cosser K. Factores asociados a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el hospital vitarte 2018. [Tesis Para Optar El Título Profesional De Médico Cirujano]. Perú: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2018. Disponible en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/2891>
23. Oriondo F. Factores de riesgo maternos asociados a ictericia neonatal en el servicio de neonatología del hospital nacional sergio e. Bernales en el período 2019. . [Tesis Para Optar El Título Profesional De Médico Cirujano]. Perú: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2019. Disponible: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/4445>
24. Serdan Ruiz DL, Vasquez Bone KK, Yupa Pallchisaca AE. Urinary tract infections in pregnant women and their incidence on neonatal morbidity and mortality. *uct* [Internet]. 2020 Nov. 16 [cited 2022 May 21]; 24(106):102-8. Available from: <https://uctunexpo.autanabooks.com/index.php/uct/article/view/402>
25. Alverca JDH. “Ictericia neonatal, factores de riesgo y fototerapia en el Hospital General Julius Doepfner”. [Ecuador]: Universidad Nacional De Loja; 2018
26. Gónzales CJZ. “Prevalencia y factores asociados a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el Hospital Iquitos durante el año 2018”. [Iquitos – Perú]: Universidad Nacional de la Amazonía peruana; 2019.

## ANEXO 01: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### A. Características Ginecobstetricias:

1. Edad gestacional :

--

2. Controles prenatales

	> 6
	< 6

3. Número de gestación:

	Primigesta
	Multigesta

4. Tipo de parto

	Parto vaginal
	Parto por cesárea

5. Patología durante el parto:

	Anemia
	Preclampsia
	Diabetes gestacional
	ITU
	RPM
	ETS

6. Trauma obstétrico

	Ninguno
	Cefalohematoma
	Caput succedaneum
	Fractura de clavícula

7. Incompatibilidad de grupo

	No Incompatibilidad
	Incompatibilidad ABO
	Incompatibilidad RH
	Incompatibilidad ABO Y RH