



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

**Factores de riesgo para ictericia neonatal patológica en el Hospital  
Regional de Moquegua 2019**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
Médico Cirujano

**AUTOR:**

Chura Mamani, Jordy Erik (ORCID: 0000-0003-0749-1597)

**ASESOR:**

Dr. Cruz Arellano, Jonnathan Alexis (ORCID: 0000-0001-8834-3628)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Salud Perinatal e Infantil

PIURA – PERÚ  
2020

## DEDICATORIA

### A DIOS

Agradezco a dios por permitirme llegar a esta etapa de mi vida con salud y mucha fortaleza, otorgándome fuerzas para poder superar todos los retos propuestos y poder superar las adversidades.

### A MI PADRE

A mi padre José por los consejos valores, y principios que me ha inculcado, por el sacrificio que realiza para acompañarme en cumplir mis objetivos, por brindarme su apoyo incondicional, mostrándome su amor infinito corrigiendo mis faltas y celebrando mis triunfos con el único objetivo de ser una persona de bien y llegar a ser un buen profesional.

### A MI MADRE

A mi madre Rosario por el gran amor incondicional que me brindo, Gracias por amarme, cuidarme y por siempre confiar en mí. Por darme la vida y enseñarme a vivirla. Te amo con todas mis fuerzas gracias por todo, sin ti no hubiera hecho realidad este gran sueño tan hermoso el ser médico.

J. Erik Chura Mamani

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios gracias por la vida de las personas que permitiste que me acompañen en esta aventura llamada vida, por protegerme y permitirme seguir mis objetivos por iluminar mi camino en todo este periodo de estudio.

### **A MIS HERMANAS**

Quienes durante todos estos años me brindaron su apoyo y muestras de afecto incondicional, y estuvieron prestas para apoyarme en cada paso, por la motivación constante con la que supieron encaminarme en mi desarrollo personal y profesional.

Al Hospital Regional de Moquegua por brindarme la oportunidad de realizar mi internado médico y por permitir consolidar mis conocimientos y habilidades durante mi formación pre profesional y ejecutar este trabajo.

A mis compañeros(as) por esos instantes inolvidables sucedidos tanto en las aulas como en los ambientes hospitalarios.

A mi asesor Dr. Michael David Vite Castillo quien guio este esfuerzo con dedicación y estuvo presto para apoyarme en cada paso de este trabajo y gracias a sus conocimientos y orientaciones lo hicieron posible.

A mi familia, pilar importante de este logro por su cariño, amor y apoyo en los momentos más difíciles de mi existir.

J.Erik Chura Mamani

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>CARÁTULA</b> .....	<b>i</b>
<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>ii</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b>iii</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDOS</b> .....	<b>vi</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>viii</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>II. METODOLOGÍA</b> .....	<b>7</b>
2.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	7
2.2. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES .....	7
2.3. POBLACIÓN Y MUESTRA Y MUESTREO.....	8
2.4. TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	8
2.5. ANÁLISIS DE DATOS .....	9
2.6. ASPECTOS ETICOS .....	9
<b>III. RESULTADOS</b> .....	<b>10</b>
<b>IV. DISCUSIÓN</b> .....	<b>17</b>
<b>V. CONCLUSIONES</b> .....	<b>18</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES</b> .....	<b>19</b>
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>21</b>
<b>VIII. ANEXOS</b> .....	<b>23</b>

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar los factores de riesgo para ictericia neonatal patológica en el Hospital Regional de Moquegua en el año 2019.

**Metodología:** Se desarrolló una investigación no experimental, descriptiva, retrospectiva, transversal de casos y controles. Se incluyeron 96 historias clínicas (32 casos con ictericia neonatal y 64 controles sin ictericia neonatal) de recién nacidos. Se calcularon frecuencias de presentación y para establecer significancia se usó chi cuadrado para las variables categóricas y t-student para las variables numéricas.

**Resultados:** La edad materna promedio fue  $26.25 \pm 6.30$  años. En el grupo con ictericia neonatal patológica fue  $26.91 \pm 6.53$  años ( $p > 0.05$ ). El 68.8% de los pacientes con ictericia neonatal patológica era de procedencia urbana ( $p > 0.05$ ). El 22.9% de las madres tenía anemia del tercer trimestre, 2.1% fueron embarazos múltiples, 42.7% tuvo ITU del tercer trimestre, 27.1% desarrolló preeclampsia, 17.7% presentó RPM  $> 48h$ , 54.2% tuvo controles prenatales incompletos, 4.2% inició trabajo de parto con oxitocina, 37.5% de los partos fueron por cesárea, 14.6% presentó cefalohematoma, 8.3% hicieron hipoglicemia neonatal, 17.7% de los recién nacidos fueron pretérmino, 17.7% fueron macrosómicos, 14.6% presentó incompatibilidad Rh materno fetal y 79.2% recibió lactancia materna exclusiva. Se encontró asociación estadísticamente significativa entre ictericia neonatal patológica y madre con preeclampsia (OR=4.25; IC=1.64-11.00;  $p=0.002$ ), RPM  $> 48H$  (OR=7.08; IC=2.21-22.58;  $p=0.0001$ ), parto pretérmino (OR=3.70; IC=1.25-10.94;  $p=0.01$ ) e incompatibilidad Rh materno fetal (OR=6.81; IC=1.93-23.99;  $p=0.001$ ).

**Conclusiones:** Se concluye que la preeclampsia, parto pretérmino, RPM  $> 48H$  y la incompatibilidad Rh materno fetal son factores de riesgo para el desarrollo de ictericia neonatal patológica.

**Palabras clave:** Ictericia neonatal patológica, factores, riesgo.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the risk factors for pathological neonatal jaundice at the Moquegua Regional Hospital in 2019.

**Methodology:** A non-experimental, descriptive, retrospective, cross-sectional investigation of cases and controls was developed. 96 medical records (32 cases with neonatal jaundice and 64 controls without neonatal jaundice) of newborns were included. Presentation frequencies were calculated and to establish significance, chi square was used for categorical variables and t-student for numerical variables.

**Results:** The mean maternal age was  $26.25 \pm 6.30$  years. In the group with pathological neonatal jaundice, it was  $26.91 \pm 6.53$  years ( $p > 0.05$ ). 68.8% of the patients with pathological neonatal jaundice were of urban origin ( $p > 0.05$ ). 22.9% of the mothers had anemia in the third trimester, 2.1% were multiple pregnancies, 42.7% had UTI in the third trimester, 27.1% developed preeclampsia, 17.7% had PROM > 48h, 54.2% had incomplete prenatal controls, 4.2% started delivery with oxytocin, 37.5% of deliveries were by cesarean section, 14.6% had cephalohematoma, 8.3% had neonatal hypoglycemia, 17.7% of newborns were preterm, 17.7% were macrosomic, 14.6% had maternal-fetal Rh incompatibility, and 79.2% were breastfed exclusive maternal. A statistically significant association was found between pathological neonatal jaundice and mother with preeclampsia (OR = 4.25; CI = 1.64-11.00;  $p = 0.002$ ), PROM > 48H (OR = 7.08; CI = 2.21-22.58;  $p = 0.0001$ ), preterm delivery (OR = 3.70; CI = 1.25-10.94;  $p = 0.01$ ) and maternal-fetal Rh incompatibility (OR = 6.81; CI = 1.93-23.99;  $p = 0.001$ ).

**Conclusions:** It is concluded that preeclampsia, preterm delivery, PROM > 48H and maternal-fetal Rh incompatibility are risk factors for the development of pathological neonatal jaundice.

**Keywords:** Pathological neonatal jaundice, risk factors.

## I. INTRODUCCIÓN

La ictericia neonatal (IN) es aquella condición en la que se observa una coloración amarillenta de la piel, conjuntiva y esclera del recién nacido debido a la elevación de la bilirrubina sérica o plasmática (1). En la mayoría de los casos es un evento leve y transitorio, sin embargo, es imperativo identificar a los recién nacidos con ictericia que no siguen este patrón, ya que no hacerlo puede dar lugar a secuelas a largo plazo (2). La ictericia neonatal se considera una de las afecciones más comunes que requieren atención médica, aproximadamente el 60% de los bebés a término y el 80% de los bebés prematuros desarrollan ictericia en la primera semana de vida, y aproximadamente el 10% de los bebés amamantados todavía la tienen al mes de edad (3). Aunque la mayoría de los recién nacidos experimentan ictericia leve, un estudio de la Carga Global de Enfermedad en 2016 mostró que la ictericia neonatal representó 1.008 muertes por cada 100.000 nacidos vivos y ocupó el séptimo lugar en mortalidad durante el período neonatal temprano (0 - 6 días) (4).

En la mayoría de los recién nacido con ictericia, la enfermedad no es una enfermedad subyacente, y esta ictericia temprana o fisiológica es generalmente inofensiva. Sin embargo, existen causas patológicas de ictericia en el recién nacido que, aunque raras, deben detectarse. Tal ictericia patológica puede coexistir con ictericia fisiológica. Las causas no fisiológicas incluyen incompatibilidad de grupo sanguíneo Rhesus o ABO, hemólisis, sepsis, hematomas y trastornos metabólicos (5).

Bergmann A, et al. 2020. Este estudio tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo para ictericia neonatal grave y su importancia. Fue un estudio retrospectivo de casos y controles realizado en el Hospital Universitario Nacional de Islandia. Incluyó a todos los recién nacidos diagnosticados con ictericia grave ( $\geq 350$  micromol / L) después de un embarazo de al menos 37 semanas. Un total de 339 niños cumplieron los criterios de inclusión para este estudio. Por cada niño diagnosticado con ictericia grave, se encontró un control. La incidencia de ictericia severa de 1997 a 2018 fue de 0.52%. De los 339 niños, se encontró que el 16%

tenía un factor de riesgo significativo conocido de ictericia neonatal grave. Los más frecuentes fueron la incompatibilidad ABO y el cefalohematoma. Solo un niño tenía ictericia neonatal grave debido a la incompatibilidad de Rhesus. El análisis de regresión reveló los siguientes factores de riesgo significativos: embarazo más corto, hematomas al nacer, sexo masculino, alta antes de las 36 horas después del nacimiento y pérdida de peso relativa durante los primeros cinco días de vida (7).

Murekatete C, et al. 2020. El objetivo del estudio fue evaluar los factores de riesgo asociados con la ictericia neonatal entre los recién nacidos en un hospital de distrito en Ruanda. Se utilizaron doscientos diez archivos como tamaño de muestra. Los hallazgos del estudio mostraron que casi la mitad (44,3%) de 210 recién nacidos fueron diagnosticados con ictericia neonatal. La mayoría (87,2%) fue a término y de sexo masculino (60,5%). Casi un tercio (29,5%) fueron de bajo peso al nacer. Los factores de riesgo significativos de ictericia neonatal fueron el peso al nacer ( $p = 0,015$ ), la edad gestacional del recién nacido ( $p = 0,002$ ), el sexo neonatal ( $p = 0,004$ ), el método de parto ( $p = .000$ ), la incompatibilidad de grupo sanguíneo ( $p = 0,001$ ); infecciones ( $p = 0,000$ ), cesárea ( $p = 0,000$ ) y prematuridad ( $p = 0,017$ ) (8).

Bizuneh A, et al. 2020. El estudio tuvo como objetivo identificar los factores determinantes de la ictericia neonatal entre los recién nacidos ingresados en cinco hospitales de referencia en la región de Amhara, en el norte de Etiopía. Se empleó un diseño de estudio de casos y controles no emparejado, en 447 recién nacidos (149 casos y 298 controles). La mediana de edad ( $\pm$  RIC) del recién nacido en el momento del ingreso y la edad gestacional fueron  $3 \pm 2$  días y  $38 (\pm 3)$  semanas, respectivamente. La duración prolongada del trabajo de parto (AOR = 2,45, IC del 95%: 1,34 a 4,47), sexo masculino (AOR = 3,54, IC del 95%: 1,99 a 6,29), bajo peso al nacer (AOR = 5,06, IC del 95%: 2,61 a 9,82), asfixia al nacer (AOR = 2,88; IC del 95%: 1,38 a 5,99), sepsis (AOR = 2,49; IC del 95%: 1,22 a 5,11) e hipotermia (AOR = 2,88; IC del 95%: 2,63 a 14,02) fueron los factores determinantes para ictericia neonatal (9).

Brits H, et al. 2018. El objetivo de este artículo fue determinar la prevalencia de ictericia neonatal y, en segundo lugar, explorar sus factores de riesgo en recién



nacidos a término sanos. Las madres y los bebés fueron convenientemente muestreados después del parto y antes del alta. Se incluyeron en el estudio un total de 96 parejas madre-hijo. La prevalencia de ictericia neonatal fue del 55,2%; sin embargo, sólo el 10% de los bebés a los que se les diagnosticó ictericia aparecieron clínicamente con ictericia. El parto vaginal normal fue el único factor de riesgo asociado con la ictericia neonatal (10).

Mojtahedi S, et al. 2018. Este estudio tuvo como objetivo determinar los posibles factores de riesgo de ictericia neonatal. Se investigaron a todos los bebés que fueron ingresados en el departamento de neonatología del hospital de Ziyaeian y del hospital Imam Khomeini por ictericia. Se examinaron alrededor de 200 madres y recién nacidos. Se encontró que el recuento de glóbulos blancos, la hemoglobina, el recuento de plaquetas y la edad gestacional de la madre se asociaron con ictericia ( $P < 0,05$ ) (11).

Tavakolizadeh R, et al. 2018. El objetivo de este estudio fue evaluar los factores de riesgo maternos que contribuyen a la hiperbilirrubinemia entre los recién nacidos ingresados en los hospitales Imam Khomeini y Ziaeean durante 2015. Se examinaron los registros médicos de todos los recién nacidos con ictericia en busca de factores de riesgo asociados con la hiperbilirrubinemia. Se aplicaron las pruebas de chi-cuadrado y T para evaluar los datos cualitativos y cuantitativos, respectivamente. Se observó que la edad materna, IMC, nacimiento en el primer embarazo, número de embarazos y partos prolongados se asociaron significativamente con los niveles de bilirrubina (12).

Casi todos los recién nacidos desarrollarán un nivel de bilirrubina total por encima del límite superior normal para adultos y niños mayores de 1,5 mg/dl de bilirrubina con menos del 5% de la bilirrubina total conjugada (13). Hasta el 60% de los recién nacidos a término y el 80% de los recién nacidos con una edad gestacional de 35 semanas o más desarrollarán ictericia, que se produce cuando la bilirrubina sérica alcanza y supera los 5 mg/dl (3). La hiperbilirrubinemia neonatal grave se asocia con una disfunción neurológica conocida como disfunción neurológica inducida por bilirrubina. En la hiperbilirrubinemia grave, la bilirrubina no conjugada atraviesa la

barrera hematoencefálica, se une a los núcleos basales del tronco encefálico y se presenta como encefalopatía aguda por bilirrubina o progresa hasta convertirse en una disfunción neurológica permanente conocida como kernicterus (14).

La evaluación del recién nacido con ictericia comienza con una historia detallada, incluida la historia del nacimiento, la historia familiar, el inicio de la ictericia y las pruebas de laboratorio de la madre son importantes para ayudar a diferenciar entre conjugado y no conjugado (15).

Los principales factores de riesgo en recién nacidos de más de 35 semanas de gestación incluyen bilirrubina antes del alta en la zona de alto riesgo, ictericia observada en las primeras 24 horas, incompatibilidad de grupos sanguíneos, edad gestacional de 35 a 36 semanas, un hermano previo que recibió fototerapia, cefalohematoma o hematomas, lactancia materna exclusiva y raza de origen asiático. La prematuridad también es un factor de riesgo conocido para desarrollar hiperbilirrubinemia grave (16). Los factores de riesgo menores son la bilirrubina sérica en el intervalo intermedio alto, lactante macrosómico de una madre diabética, policitemia, sexo masculino y edad materna mayor de 25 años (17-19).

Un examen completo del recién nacido debe incluir el aspecto general, examen ocular, examen abdominal tomando nota de cualquier hepatomegalia, esplenomegalia o ascitis, examen neurológico y erupciones cutáneas. Para cualquier bebé con ictericia clínica, se debe medir el nivel de bilirrubina sérica para permitir la planificación del tratamiento (20). El cribado inicial debe centrarse en un hemograma completo, recuento de reticulocitos, prueba de Coombs, pruebas hepáticas y perfil de coagulación. La trombocitopenia se observa típicamente en pacientes con hiperesplenismo e hipertensión portal. El aspartato aminotransferasa (AST) y la alanina aminotransferasa (ALT) son marcadores de lesión hepatocelular (21).

En la mayoría de los casos de ictericia neonatal leve, no es necesario ningún tratamiento y se resuelve por sí sola en unas pocas semanas. En casos de ictericia moderada o grave, BT superior a 15 mg/dL, la fototerapia es una opción segura

(22). Durante la fototerapia, la piel del bebé se expone a la luz en el espectro azul verdoso de una manera que transforma la bilirrubina en un isómero soluble en agua y reduce su toxicidad al aumentar su eliminación tanto en la orina como en las heces. Es fundamental mantener una hidratación y una producción de orina adecuadas durante la fototerapia (23)

En algunos casos, los bebés portan anticuerpos de la madre que pueden provocar la rápida degradación de los glóbulos rojos neonatales, debido a la diferencia en el tipo de sangre, la transfusión intravenosa de una inmunoglobulina que puede reducir los niveles de anticuerpos puede ser la elección del tratamiento (24). En un caso raro de ictericia neonatal grave, cuando otros tratamientos no funcionan, se puede realizar una exanguinotransfusión de sangre. En este procedimiento, una pequeña cantidad de sangre del bebé se extrae repetidamente y se reemplaza con sangre de un donante para diluir los niveles de bilirrubina y anticuerpos maternos (25).

El pronóstico en la ictericia neonatal es excelente si el paciente recibe el estándar de atención recomendado. En la mayoría de los casos, la ictericia mejora en una o dos semanas. En algunos casos, como la ictericia de la leche materna y la ictericia del suero materno puede persistir varias semanas, por lo tanto, los niveles de bilirrubina sérica del paciente deben controlarse de cerca (26), con los ajustes adecuados en el tratamiento, en consecuencia, se busca para prevenir el desarrollo de hiperbilirrubinemia persistente y, por lo tanto, una consecuencia como el kernicterus.

Ante la problemática descrita nos planteamos la siguiente pregunta, ¿Cuáles son los factores de riesgo para ictericia neonatal patológica en el Hospital Regional de Moquegua en el año 2019? Como hipótesis de investigación sostenemos que el parto por cesárea, la preeclampsia, RPM > 48 horas, embarazo múltiple, parto pretérmino, cefalohematoma y el bajo peso al nacer son factores de riesgo para ictericia neonatal patológica.

Para el año 2019, en el Hospital Regional de Moquegua, se reportaron 218 atenciones por ictericia neonatal en consulta externa en niños menores de 1 mes, además, se considera la primera causa de morbilidad en el servicio de neonatología (6).

Por lo tanto, nuestra investigación tiene como objetivo principal determinar los factores de riesgo para ictericia neonatal patológica en el Hospital Regional de Moquegua en el año 2019. Para la obtención del objetivo principal no apoyaremos en:

1. Identificar si la edad materna y la procedencia son factores de riesgo para ictericia neonatal patológica.
2. Determinar los factores de riesgo maternos para ictericia neonatal patológica.
3. Identificar los factores de riesgo del recién nacido para ictericia neonatal patológica.

## II. METODOLOGIA

### 2.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Se desarrolló un estudio de tipo cuantitativo, descriptivo, retrospectivo, transversal de casos y controles.

### 2.2. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Tipo de variable
<b>Ictericia Neonatal Patológica</b>	Ictericia que inicia en las primeras 24 horas y la bilirrubina aumente más de 5 mg/dl diarios,	Ictericia que se inicia en las primeras 24 horas según historia clínica.	Si No	Cualitativa nominal
<b>Factores de riesgo maternos</b>	Circunstancias o situación materna que aumenta las probabilidades de presentar ictericia neonatal patológica.	Circunstancias maternas anotadas en la historia clínica.	Parto por cesárea Controles prenatales incompletos Preeclampsia ITU tercer trimestre RPM > 48 horas Embarazo múltiple Trabajo de parto con oxitocina Anemia del tercer trimestre	Cualitativa Nominal
<b>Factores de riesgo</b>	Circunstancias del recién nacido que aumenta las	Circunstancias maternas	Pretérmino LME Cefalohematoma	Cualitativa Nominal

<b>del recién nacido</b>	probabilidades de presentar ictericia neonatal patológica.	anotadas en la historia clínica.	Bajo peso al nacer Hipoglicemia neonatal Macrosomía fetal Incompatibilidad materno-fetal	
--------------------------	--	----------------------------------	---	--

### 2.3. POBLACIÓN Y MUESTRA Y MUESTREO

La población de estudio estuvo conformada por la totalidad de recién nacidos cuyo parto fue atendido en el Hospital Regional de Moquegua de enero a diciembre del 2019, la cual se dividió en dos grupos: el grupo de casos estuvo conformado por la totalidad de historias clínicas de los recién nacidos con ictericia patológica y el grupo de controles estuvo conformado por historias clínicas de los recién nacidos sin ictericia patológica, se realizó un emparejamiento 1/1 según sexo del recién nacido. Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia hasta completar el tamaño muestral según el número de casos. Se reportaron 32 pacientes con ictericia patológica por lo que se asignaron 64 controles.

#### **Criterios de inclusión para los casos**

Historia clínica de recién nacidos con ictericia patológica.

Historia clínica de recién nacido con edad gestacional por Capurro.

Historia clínica con datos completos.

#### **Criterios de inclusión para los controles**

Historia clínica de recién nacidos sin ictericia patológica.

#### **Criterios de exclusión para los casos**

Historia clínica de paciente con malformación congénita.

#### **Criterios de exclusión para los controles**

Historia clínica con datos incompletos.

### 2.4. TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Técnica: análisis documental.

Instrumento: para la recolección de datos se creó una ficha de recolección de datos (anexo 1). Dicha ficha recopiló información sobre edad materna y características sociodemográficas. En la segunda parte se recoge información sobre la presencia o ausencia de las variables de estudio.

## **2.5. ANÁLISIS DE DATOS**

Toda la información recopilada se ingresó a una base de datos en SPSS® a la cual se le aplicó control de calidad en busca de datos perdidos. Para el análisis descriptivo de las variables categóricas se utilizó frecuencias y porcentajes, y para las variables cuantitativas se utilizó medias y desviación estándar. Para el análisis inferencial se utilizará Chi cuadrado para medir discrepancia entre la distribución de frecuencias observadas y esperadas, considerada como significativa si el valor de  $p$  es  $<0.05$ . También se estimó el riesgo utilizando el Odds ratio, con su intervalo de confianza al 95 %.

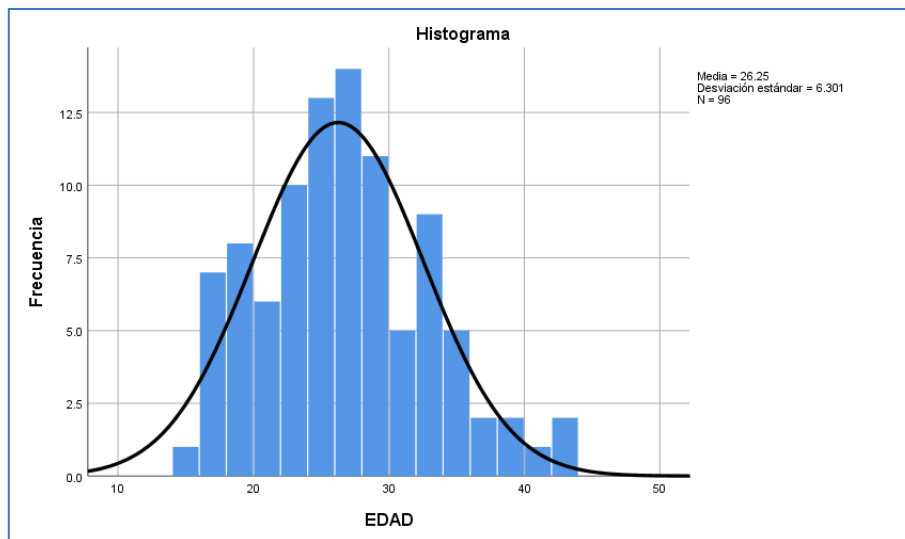
## **2.6. ASPECTOS ETICOS**

Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo, limitado a la recolección de datos de las historias clínicas, por lo que no existió exposición a riesgos ni para los pacientes ni para los investigadores. En todo momento se mantuvo en reserva la identificación de los participantes evitando recolectar datos personales no relacionados con el desarrollo de los objetivos. Además, se realizó el adecuado llenado de la información manteniendo la veracidad de los datos.

### **III. RESULTADOS**



**Gráfico 01: Edad materna promedio de la muestra.  
Hospital Regional de Moquegua 2019.**



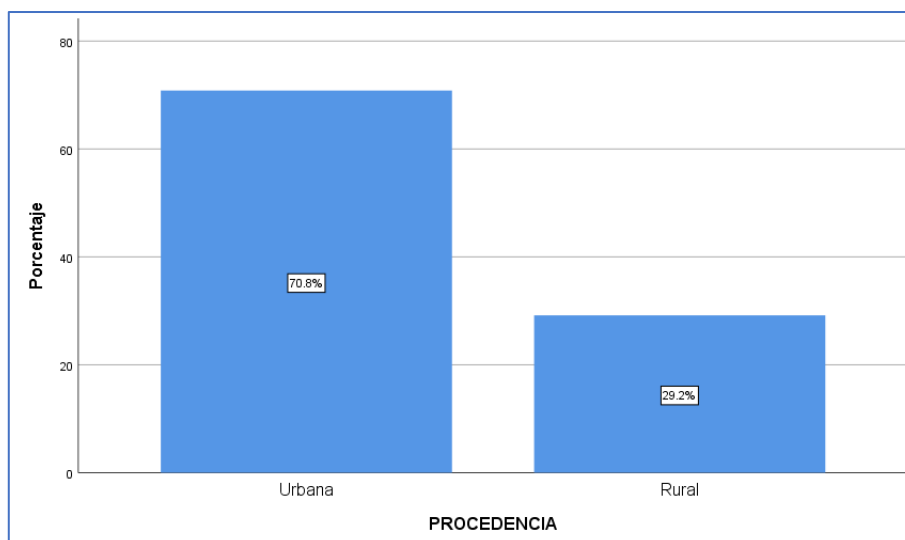
El grafico muestra que la edad promedio materna fue  $26.25 \pm 6.30$  años.

**Tabla 01: Edad materna según presencia de ictericia neonatal patológica.  
Hospital Regional de Moquegua 2019**

ICTERICIA NEONATAL PATOLÓGICA		N	Media	Desv. Desviación	t-student
EDAD	Si	32	26.91	6.537	0.47
	No	64	25.92	6.206	

La tabla muestra que la edad promedio materna en pacientes con ictericia neonatal patológica fue  $26.91 \pm 6.53$  años y en el grupo sin ictericia neonatal patológica fue  $25.92 \pm 6.20$ . El estadístico t-student tiene p-valor  $> 0.05$ .

**Gráfico 02: Distribución de la muestra según procedencia.  
Hospital Regional de Moquegua 2019.**



El gráfico se muestra que 70.8% de la población estudiada era de procedencia urbana y 29.2% de procedencia rural.

**Tabla 02: Ictericia neonatal patológica según procedencia.  
Hospital Regional de Moquegua 2019**

		ICTERICIA NEONATAL PATOLÓGICA		p-valor
		Si	No	
PROCEDENCIA	Urbana	n	22	0.751
		%	68.8%	
	Rural	n	10	
		%	31.3%	
Total	n	32	64	
	%	100.0%	100.0%	

La tabla muestra que 68.8% de los pacientes con ictericia neonatal patológica era de procedencia urbana y 71.9% de los pacientes sin ictericia neonatal patológica era de procedencia urbana. El estadístico chi cuadrado tiene p-valor > 0.05.

**Tabla 03: Características obstétricas de la muestra.  
Hospital Regional de Moquegua 2019**

CARACTERÍSTICAS OBSTÉTRICAS		MUESTRA (n=96)	
		Recuento	%
ANEMIA DEL TERCER TRIMESTRE	Si	22	22.9%
	No	74	77.1%
EMBARAZO MÚLTIPLE	Si	2	2.1%
	No	94	97.9%
ITU DEL TERCER TRIMESTRE	Si	41	42.7%
	No	55	57.3%
PREECLAMPSIA	Si	26	27.1%
	No	70	72.9%
RPM > 48H	Si	17	17.7%
	No	79	82.3%
CONTROLES PRENATALES INCOMPLETOS	Si	52	54.2%
	No	44	45.8%
TRABAJO DE PARTO CON OXITOCINA	Si	4	4.2%
	No	92	95.8%

En la tabla se observa que el 22.9% de las madres tenía anemia del tercer trimestre, 2.1% fueron embarazos múltiples, 42.7% tuvo ITU del 3er trimestre, 27.1% desarrolló preeclampsia, 17.7% presentó RPM > 48h, 54.2% tuvo controles prenatales incompletos y 4.2% inició trabajo de parto con oxitocina.

**Tabla 04: Características neonatales de la muestra.  
Hospital Regional de Moquegua 2019**

CARACTERÍSTICAS NEONATALES		MUESTRA (n=96)	
		Recuento	%
PARTO POR CESÁREA	Si	38	39.6%
	No	58	60.4%
PARTO PRETERMINO	Si	17	17.7%
	No	79	82.3%
LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA	Si	76	79.2%
	No	20	20.8%
CEFALOHEMATOMA	Si	14	14.6%
	No	82	85.4%
HIPOGLICEMIA NEONATAL	Si	8	8.3%
	No	88	91.7%
MACROSMIA FETAL	Si	17	17.7%
	No	79	82.3%
INCOMPATIBILIDAD RH MATERNO FETAL	Si	14	14.6%
	No	82	85.4%

En la tabla se observa que 39.5% de los partos fueron por cesárea, 14.6% presentó cefalohematoma, 8.3% hicieron hipoglicemia neonatal, 17.7% de los recién nacidos fueron pretérmino, 17.7% fueron macrosómicos, 14.6% presentó incompatibilidad Rh materno fetal y 79.2% recibió lactancia materna exclusiva.

**Tabla 05: Ictericia neonatal patológica según características obstétricas.  
Hospital Regional de Moquegua 2019.**

CARACTERÍSTICAS OBSTETRICAS	ICTERICIA NEONATAL PATOLÓGICA							
		Si		No		OR	IC 95%	p-valor
		n	%	n	%			
CONTROLES PRENATALES INCOMPLETOS	Si	21	65.6%	31	48.4%	2.03	0.84-4.89	0.11
	No	11	34.4%	33	51.6%			
PREECLAMPSIA	Si	15	46.9%	11	17.2%	4.25	1.64-11.00	0.002
	No	17	53.1%	53	82.8%			
ITU DEL TERCER TRIMESTRE	Si	11	34.4%	30	46.9%	0.59	0.24-1.43	0.24
	No	21	65.6%	34	53.1%			
RPM > 48H	Si	12	37.5%	5	7.8%	7.08	2.21-22.58	0.0001
	No	20	62.5%	59	92.2%			
EMBARAZO MÚLTIPLE	Si	1	3.1%	1	1.6%	2.03	0.12-33.58	0.61
	No	31	96.9%	63	98.4%			
TRABAJO DE PARTO CON OXITOCINA	Si	2	6.3%	2	3.1%	2.06	0.27-15.39	0.47
	No	30	93.8%	62	96.9%			
ANEMIA DEL TERCER TRIMESTRE	Si	8	25.0%	14	21.9%	1.19	0.44-3.22	0.73
	No	24	75.0%	50	78.1%			

En el grupo de los pacientes con ictericia neonatal patológica se observa: controles prenatales incompletos en 65.6% (OR=2.03; IC=0.84-4.89; p=0.11), madre con preeclampsia en 46.9% (OR=4.25; IC=1.64-11.00; p=0.002), ITU del tercer trimestre en 34.3% (OR=0.59; IC=0.24-1.43; p=0.24), RPM > 48H en 37.5% (OR=7.08; IC=2.21-22.58; p=0.0001), embarazo múltiple en 3.1% (OR=2.03; IC=0.12-33.58; p=0.61), inicio de trabajo de parto con oxitocina (OR=2.06; IC=0.27-15.39; p=0.47) y anemia del tercer trimestre en 25.0% (OR=1.19; IC=0.44-3.22; p=0.73).

**Tabla 06: Ictericia neonatal patológica según características neonatales.  
Hospital Regional de Moquegua 2019.**

CARACTERÍSTICAS NEONATALES	ICTERICIA NEONATAL PATOLÓGICA							
		Si		No		OR	IC 95%	p-valor
		n	%	n	%			
PARTO POR CESÁREA	Si	14	43.8%	24	37.5%	1.29	0.54-3.07	0.55
	No	18	56.3%	40	62.5%			
PARTO PRETERMINO	Si	10	31.3%	7	10.9%	3.70	1.25-10.94	0.01
	No	22	68.8%	57	89.1%			
LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA	Si	26	81.3%	50	78.1%	1.2	0.41-3.52	0.72
	No	6	18.8%	14	21.9%			
CEFALOHEMATOMA	Si	6	18.8%	8	12.5%	1.61	0.50-5.13	0.41
	No	26	81.3%	56	87.5%			
HIPOGLICEMIA NEONATAL	Si	3	9.4%	5	7.8%	1.22	0.27-5.46	0.79
	No	29	90.6%	59	92.2%			
MACROSMIA FETAL	Si	6	18.8%	11	17.2%	1.11	0.37-3.34	0.85
	No	26	81.3%	53	82.8%			
INCOMPATIBILIDAD RH MATERNO FETAL	Si	10	31.3%	4	6.3%	6.81	1.93-23.99	0.001
	No	22	68.8%	60	93.8%			

En el grupo de los pacientes con ictericia neonatal patológica se observa: parto por cesárea en 43.8% (OR=1.29; IC=0.54-3.07; p=0.55), parto pretérmino en 31.3% (OR=3.70; IC=1.25-10.94; p=0.01), lactancia materna exclusiva en 81.3% (OR=1.2; IC=0.41-3.52; p=0.72), cefalohematoma en 18.8% (OR=1.61; IC=0.50-5.13; p=0.41), hipoglicemia neonatal en 9.4% (OR=1.22; IC=0.27-5.46; p=0.79), macrosomía fetal (OR=1.11; IC=0.37-3.34; p=0.85) e incompatibilidad Rh materno fetal en 31.3% (OR=6.81; IC=1.93-23.99; p=0.001)

#### IV. DISCUSIÓN

En el Hospital Regional de Moquegua, encontramos diversos hallazgos interesantes a describir; la edad materna promedio fue  $26.25 \pm 6.30$  años. Una población joven muy similar a lo reportado Maldonado Apolinario quien también encontró un porcentaje mayor de población en este segmento etéreo (58%). Además, la tabla 01 muestra que la edad promedio materna en pacientes con ictericia neonatal patológica fue  $26.91 \pm 6.53$  años y en el grupo sin ictericia neonatal patológica fue  $25.92 \pm 6.20$ , sin embargo, el estadístico t-student tiene p-valor  $> 0.05$  por lo que no existe asociación estadísticamente significativa entre ambas variables.

El gráfico 02 nos muestra que 70.8% de la población estudiada era de procedencia urbana y 29.2% de procedencia rural. Esto se puede explicar por ubicación del hospital, y por ser considerado como centro referencial donde llegan pacientes de toda procedencia. La tabla 02 muestra que 68.8% de los pacientes con ictericia neonatal patológica era de procedencia urbana y 71.9% de los pacientes sin ictericia neonatal patológica era de procedencia urbana. El estadístico chi cuadrado tiene p-valor  $> 0.05$ , por lo que, la procedencia no se convierte en un factor con significancia estadística.

En la tabla 03 se observa que el 22.9% de las madres tenía anemia del tercer trimestre, 2.1% fueron embarazos múltiples, 42.7% tuvo ITU del 3er trimestre, 27.1% desarrolló preeclampsia, 17.7% presentó RPM  $> 48h$ , 54.2% tuvo controles prenatales incompletos y 4.2% inició trabajo de parto con oxitocina. Factores como los encontrados por Bizuneh (9) en Etiopia, reportando una mediana de edad ( $\pm$  RIC) del recién nacido en el momento del ingreso y la edad gestacional fueron  $3 \pm 2$  días y  $38 (\pm 3)$  semanas, respectivamente, además, encontró como factores de riesgo: la duración prolongada del trabajo de parto (AOR = 2,45, IC del 95%: 1,34 a 4,47), sexo masculino (AOR = 3,54, IC del 95%: 1,99 a 6,29) y bajo peso al nacer (AOR = 5,06, IC del 95%: 2,61 a 9,82).

En la tabla 04 se observa que 37.5% de los partos fueron por cesárea, 14.6% presentó cefalohematoma, 8.3% hicieron hipoglicemia neonatal, 17.7% de los recién nacidos fueron pretérmino, 17.7% fueron macrosómicos, 14.6% presentó incompatibilidad Rh materno fetal y 79.2% recibió lactancia materna exclusiva. Murekatete (8) encontró resultados similares a los nuestros.

La tabla 05 muestra que en el grupo de pacientes con ictericia neonatal patológica los factores maternos como madre con preeclampsia (OR=4.25; IC=1.64-11.00; p=0.002) y RPM > 48H (OR=7.08; IC=2.21-22.58; p=0.0001) demuestran asociación estadísticamente significativa, lo cual implica que su presencia incrementa el riesgo de desarrollo de la enfermedad. Dentro de los antecedentes revisados, no hemos encontrado un estudio que encuentre relación entre ambas variables. Sin embargo, consideramos que dicha relación es posible porque la primera induce a parto pretérmino y la segunda puede desencadenar sepsis neonatal.

La tabla 06 muestra que en el grupo de pacientes con ictericia neonatal patológica los factores neonatales como el parto pretérmino (OR=3.70; IC=1.25-10.94; p=0.01) y la incompatibilidad Rh materno fetal (OR=6.81; IC=1.93-23.99; p=0.001) demuestran asociación estadísticamente significativa, lo cual, demuestra que su presencia se considera un factor de riesgo para ictericia neonatal patológica. Estos resultados concuerdan por lo reportado por Bergmann (7).



## V. CONCLUSIONES

La edad materna y procedencia no son factores de riesgo para ictericia neonatal patológica.

La preeclampsia y ruptura prematura de membranas mayor a 24 horas son factores de riesgo para ictericia neonatal patológica.

El parto pretérmino e incompatibilidad Rh materno fetal son factores de riesgo para ictericia neonatal patológica.

## **VI. RECOMENDACIONES**

Realizar estudios que incluyan una muestra de mayor tamaño para evitar pérdida de posibles factores no identificados en la presente investigación.

Fortalecer el diagnóstico precoz de ruptura prematura de membranas para evitar complicaciones neonatales como ictericia patológica o sepsis.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pan D, Rivas Y. Jaundice: Newborn to Age 2 Months. *Pediatr Rev.* 2017; 38(11): 499-510.
2. Soares K, Arnaoutakis D, Kamel I, Rastegar N, Anders R, Maithel S, et al. Choledochal cysts: presentation, clinical differentiation, and management. *J Am Coll Surg.* 2014; 219(6): 1167-80.
3. Jesina D. Alagille Syndrome: An Overview. *Neonatal Netw.* 2017; 36(6): 343-347.
4. Townsend S, Newsome P, Turner A. Presentation and prognosis of liver disease in alpha-1 antitrypsin deficiency. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol.* 2018; 12(8): 745-747.
5. Casnocha L, Matasova K, Zibolen M, Krcho P. Accuracy of transcutaneous bilirubin measurement in newborns after phototherapy. *J Perinatol.* 2016; 36(10): 858-61.
6. Hospital Regional de Moquegua. Boletín estadístico de resumen de actividades del Hospital Regional de Moquegua 2019. [internet]. Disponible en: <http://www.hospitalmoquegua.gob.pe/portal/recursos/documentos/boletin-2019.pdf>.
7. Bergmann A, Thorkelsson T. Incidence and risk factors for severe hyperbilirubinemia in term neonates. *Laeknabladid.* 2020; 106(3): 139-43.
8. Murekatete C, Muteteli C, Nsengiyumva R, et al. Neonatal Jaundice Risk Factors at a District Hospital in Rwanda. *Rwanda Journal of Medicine and Health Sciences.* 2020; 3(2): 204-13.
9. Bizuneh A, Alemnew B, Getie A, et al. Determinants of neonatal jaundice among neonates admitted to five referral hospitals in Amhara region, Northern Ethiopia: an unmatched case-control study. *BMJ Paediatr Open.* 2020; 4(1): 830.
10. 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): 1-6.
11. Mojtahedi S, Izadi A, Seirafi G, et al. Risk Factors Associated with Neonatal Jaundice: A Cross-Sectional Study from Iran. *Open Access Maced J Med Sci.* 2018; 6(8): 1387-93.
12. Tavakolizadeh R, Izadi A, Seirafi G, et al. Maternal risk factors for neonatal jaundice: a hospital-based cross-sectional study in Tehran. *Eur J Transl Myol.* 2018; 28(3): 7618.
13. Le T, Reese J. Bronze Baby Syndrome. *J Pediatr.* 2017; 188: 301-301.e1.
14. Bhutani V, Wong R. Bilirubin-induced neurologic dysfunction (BIND). *Semin Fetal Neonatal Med.* 2015; 20(1): 1.
15. Boskabadi H, Rakhshanzadeh F, Zakerihamidi M. Evaluation of Maternal Risk Factors in Neonatal Hyperbilirubinemia. *Arch Iran Med.* 2020; 23(2): 128-40.

16. Luo L, Zou L, Dong W, et al. Association between neonatal serum bilirubin and childhood obesity in preterm infants. *Pediatr Res*. 2019; 86(2): 227-233.
17. Dean E. Neonatal jaundice. *Nurs Stand*. 2016; 30(44): 15.
18. Abell S, Boyle J, de Courten B, et al. Impact of type 2 diabetes, obesity and glycaemic control on pregnancy outcomes. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2017; 57(3): 308-14
19. Mesić I, Milas V, Medimurec M, et al. Unconjugated pathological jaundice in newborns. *Coll Antropol*. 2014; 38(1): 173-8.
20. Moreno M. Common questions about neonatal jaundice. *JAMA Pediatr*. 2015; 169(3): 296.
21. Yang R, Tan D, Wang Y, et al. Three Chinese children with Niemann-Pick disease type C with neonatal cholestasis as initial presentation. *Zhonghua Er Ke Za Zhi*. 2015; 53(1): 57-61.
22. Allen D. Neonatal jaundice. *Nurs Child Young People*. 2016; 28(6): 11.
23. Woodgate P, Jardine L. Neonatal jaundice: phototherapy. *BMJ Clin Evid*. 2015; 2015: 319.
24. Zeng J, Wang S, Li Y, et al. Yinzhihuang oral liquid in the treatment of neonatal jaundice: a meta-analysis. *Pharm Biol*. 2017; 55(1): 554-59.
25. Dani C, Becciani S, Pratesi S. Changes in total serum bilirubin during phototherapy in late preterm and term infants with non-haemolytic hyperbilirubinemia. *Early Hum Dev*. 2019; 131: 41-44.
26. Muchowski K. Evaluation and treatment of neonatal hyperbilirubinemia. *Am Fam Physician*. 2014; 89(11): 873-8.

