

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



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

**Inducción de labor de parto como factor asociado a ictericia  
neonatal en el Hospital Belén de Trujillo**

**AUTORA**

**Greta Castro Gallo**

**ASESOR**

**Dr. Pedro Ruiz Méndez**

**TRUJILLO - PERÚ**

**2019**

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



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

**Inducción de labor de parto como factor asociado a ictericia  
neonatal en el Hospital Belén de Trujillo**

**AUTORA**

**Greta Castro Gallo**

**ASESOR**

**Dr. Pedro Ruiz Méndez**

**TRUJILLO - PERÚ**

**2019**

## DEDICATORIA

*A Dios:*

*Por su inmenso amor y misericordia,*

*Por guiar siempre mis pasos,*

*Por su fortaleza y sabiduría impartida en mi vida,*

*Por permitir lograr mis metas trazadas.*

*A mi linda familia: Mis padres y hermanos.*

*Por brindarme su amor y comprensión,*

*Por su apoyo invaluable e incondicional*

*En los momentos decisivos de mi vida.*

*¡Los amo muchísimo!*

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecimiento a las personas que colaboraron en la elaboración del trabajo: participantes, asesora, laboratorio, etc.

**LA AUTORA**

## RESUMEN

**Introducción:** la ictericia neonatal es una patología frecuente del recién nacido, con malas repercusiones si no se trata a tiempo, por lo que la identificación de la inducción de labor como factor asociado es idónea para poder evitarla. **Objetivo:** Determinar si la inducción de labor de parto es factor asociado a ictericia neonatal. **Método:** Estudio de casos y controles en donde se revisaron 108 historias clínicas de neonatos a término (54 casos con ictericia neonatal y 54 controles sin ella) atendidos en el departamento de neonatología del Hospital Belén de Trujillo entre el 2014 y 2017. Se calculó el Odds Ratio (OR) para el análisis bivariado y se realizó el análisis multivariado mediante regresión logística para establecer los factores asociados de forma independiente. **Resultados:** La frecuencia de inducción de labor de parto en neonatos con ictericia y sin ictericia fue de 31 y 13%, respectivamente, siendo la inducción de labor de parto un factor asociado para ictericia neonatal (OR: 3.1). Luego de análisis multivariado 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. **Conclusión:** la inducción de labor de parto es factor asociado a ictericia neonatal.

**Palabras clave:** Inducción de labor de parto, factor asociado, ictericia neonatal.

## ABSTRACT

**Introduction:** the neonatal jaundice is a frequent pathology of the newborn, with bad repercussions if it is not treated in time, for which the identification of the induction of labor as an associated factor is ideal to be able to avoid it. **Objective:**

To determine if induction of labor is a factor associated with neonatal jaundice.

**Method:** Case and control study where 108 clinical histories of term infants (54 cases with neonatal jaundice and 54 controls without it) were treated in the department of neonatology of the Belén Hospital of Trujillo between 2014 and 2017.

The Odds Ratio (OR) for the bivariate analysis and the multivariate analysis by logistic regression was performed to establish the associated factors independently.

**Results:** The frequency of induction of labor in neonates with jaundice and without jaundice was 31 and 13%, respectively, with induction of labor being an associated factor for neonatal jaundice (OR: 3.1). After multivariate analysis the induction of labor (ORa: 3.4), polyglobulia (ORa: 2.8) and cephalohematoma (ORa: 2.5), were independently associated with the appearance of neonatal jaundice. **Conclusion:** Induction of labor is a factor associated with neonatal jaundice.

**Key words:** Induction of labor, associated factor, neonatal jaundice.

## **ÍNDICE**

	<b>PAGINA</b>
<b>PORTADA</b>	
<b>PÁGINAS PRELIMINARES</b>	
<b>DEDICATORIA</b>	
<b>AGRADECIMIENTOS</b>	
<b>RESUMEN</b>	
<b>ABSTRACT</b>	
<b>ÍNDICE</b>	
<b>I. INTRODUCCION</b>	<b>1</b>
<b>II. MATERIALES Y METODOS</b>	<b>8</b>
<b>III. RESULTADOS</b>	<b>13</b>
<b>IV. DISCUSIÓN</b>	<b>18</b>
<b>V. CONCLUSIONES</b>	<b>22</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES</b>	<b>23</b>
<b>VII. REFERENCIAS BILIOGRÁFICAS</b>	<b>24</b>
<b>VIII. ANEXOS</b>	
<b>ANEXO 01: Hoja de recolección de datos</b>	<b>28</b>

# I. INTRODUCCION

## 1.1 MARCO TEORICO

La ictericia neonatal es un evento común que ocurre especialmente en la primera semana de nacimiento y es una de las causas más comunes de hospitalización del término y neonatos prematuros en salas neonatales. Según la evidencia actual, el 80% de los neonatos prematuros tienen síntomas clínicos, incluyendo piel y esclerótica amarillentas, causadas por los niveles séricos de bilirrubina<sup>1</sup>.

Suele ocurrir en el segundo día del nacimiento y generalmente no es dañino, y es una condición autolimitada, donde la enfermedad generalmente mejora sin tratamiento después de alcanzar la cantidad normal de bilirrubina, pero los niveles muy altos de bilirrubina pueden llevar al kernicterus como daño cerebral permanente<sup>2</sup>.

Sin embargo, el diagnóstico de la ictericia del recién nacido y su manejo jugará un papel importante en la salud de los recién nacidos. Si la ictericia dura más de 14 días, se denomina ictericia neonatal prolongada. Un desequilibrio entre la producción de bilirrubina y la conjugación es el mecanismo principal de la ictericia, que conduce a un aumento en los niveles de bilirrubina<sup>3</sup>.



El valor de bilirrubina indirecto en la ictericia fisiológica del término neonatos no supera los 12 mg/dL en el tercer día, y este aumento máximo alcanza los 15 mg/dL en recién nacidos prematuros en el quinto día. En la ictericia fisiológica, la bilirrubina indirecta máxima de los lactantes que alimentaron con leche materna puede ser más alta que los alimentados con leche desnatada (15-17 mg/dL versus 12 mg / dl)<sup>4</sup>.

La ictericia temprana a menudo se debe a hemólisis y hemorragia interna (cefalohematoma, hematoma hepático o del bazo) o infección. Además, la ictericia se considera patológica después de dos semanas y sugiere hiperbilirrubinemia directa<sup>5</sup>.

Si la concentración en el recién nacido es mayor que 5 en el primer día de vida o mayor a 13 mg / dl en los siguientes días, se necesitan estudios adicionales para determinar el valor directo e indirecto de bilirrubina, grupo sanguíneo, Coombs prueba, CBC, frotis de sangre periférica y recuento de reticulocitos<sup>6</sup>.

Existen varios factores predisponentes en la aparición de esta enfermedad, que incluyen diabetes materna, raza, prematuridad, talla, policitemia, sexo masculino, cefalohematoma medicamentos, trisomía 21, pérdida de peso, lactancia materna, retraso del paso de meconio y antecedentes familiares de ictericia<sup>7,8</sup>. La causa más común de ictericia puede ser la incompatibilidad ABO. La incompatibilidad de Rh y el tipo de entrega pueden estar entre los factores controvertidos<sup>9</sup>.

La inducción del trabajo de parto se define como el proceso de estimular artificialmente el útero para comenzar el parto después de la edad de viabilidad y antes del inicio espontáneo de trabajo de parto con el propósito de lograr un parto vaginal. Todo el proceso de la inducción del trabajo de parto debe ser para imitar el proceso fisiológico lo más cerca posible<sup>9</sup>.

Sin embargo, este es un objetivo difícil de alcanzar ya que los mecanismos que controlan el inicio del trabajo no son completamente entendidos. La incidencia de la inducción del trabajo de parto es variable y refleja la confianza del obstetra en el monitoreo del embarazo y sus complicaciones, así como la evaluación de la edad gestacional<sup>10</sup>.

Las indicaciones para la inducción del trabajo de parto deben ser específicas y no ambiguas<sup>11</sup>. Las indicaciones deben ser para guardar la vida del feto y evitar en la madre la morbilidad y raramente la mortalidad de la cesárea. Las complicaciones obstétricas conllevan un claro riesgo fetal y en estos casos la inducción del trabajo puede estar indicada<sup>12</sup>.

Hoy en día, en la obstetricia moderna, la oxitocina se usa ampliamente para estimular y acelerar el parto y prevenir el parto prolongado<sup>13</sup>. El uso de oxitocina ha reducido el intervalo entre la inducción y el parto. Los riesgos de la inducción del trabajo de parto con oxitocina son sufrimiento fetal y bajo puntaje de Apgar<sup>14</sup>.

La oxitocina también está asociada estaría relacionada con una mayor incidencia de ictericia neonatal, causas posibles incluyen actividad inmadura de la glucuroniltransferasa, daño hepático debido a hipoxia, aumento del transporte placentario fetal, aumento de la fragilidad de los eritrocitos y trauma mecánico de los eritrocitos<sup>15</sup>. La oxitocina como hormona antidiurética causa hiponatremia e hiposmolaridad en la madre y posteriormente en el feto con retención de agua. La hiposmolaridad causa edema de los glóbulos rojos y los hace susceptibles a la hemólisis desencadenándose la ictericia<sup>16</sup>. Por lo que algunos autores afirman que la incidencia de ictericia podría disminuir al bajar la dosis de oxitocina<sup>17</sup>.

## **1.2 ANTECEDENTES**

**Patil S, et al** (Norteamérica, 2015); en un estudio retrospectivo de casos y controles en el que se incluyeron a 50 gestantes expuestas a inducción de labor de parto y a 50 gestantes no expuestas a inducción de labor de parto; observaron que el promedio de niveles de bilirrubina sérica en el grupo expuesto a inducción de labor de parto fue significativamente más elevada que el grupo no expuesto; hasta el tercer día de nacimiento ( $p < 0.05$ )<sup>18</sup>.

**Oral E, et al** (Reino Unido, 2013); en un estudio retrospectivo de casos y controles en el que se incluyeron a 80 pacientes los cuales se dividieron en grupos en función de la exposición de riesgo observaron que la frecuencia de hiperbilirrubinemia fue significativamente más elevada en el grupo de pacientes usuarios de oxitocina ( $p < 0.05$ )<sup>19</sup>.

**Sahin H, et al** (Arabia, 2013); en un estudio retrospectivo de casos y controles en el que se incluyeron a 100 pacientes divididos en 2 grupos de 50 pacientes encontraron que el promedio de bilirrubina sérica fue significativamente más elevada en el grupo usuario de oxitocina en relación con el grupo usuario de misoprostol [4.42 +/- 0.27 vs. 3.55 +/- 0.28 mg/dl (P = 0.035)]<sup>20</sup>.

**Chávez E, et al** (Perú, 2015); realizó una investigación de tipo: retrospectivo, transversal, comparativo, casos y controles emparejados; del total de neonatos cuyas madres recibieron oxitocina durante el trabajo de parto; la frecuencia de uso de oxitocina en el grupo de neonatos con hiperbilirrubinemia fue de 77% mientras que en grupo sin hiperbilirrubinemia fue de 31%<sup>21</sup>.

**Garosi E, et al** (Arabia, 2016); en un estudio retrospectivo de casos y controles en el que se incluyeron a 80 pacientes; observando que el promedio de ictericia en neonatos expuestos a oxitocina fue significativamente más elevado (0.4±.1 and 17.99±0.4) que en el grupo no usuario de oxitocina (0.383±0.1 and 16.2±0.28, respectivamente) (P=0.001)<sup>22</sup>.

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

Considerando que la ictericia neonatal es una morbilidad frecuente dentro de la neonatología, si no es tratada a tiempo puede tener desenlaces desfavorables dentro de los neonatos afectados, para ello se han propuesto diferentes factores asociados, sin embargo algunos aún presentan controversia, en este punto, la inducción de labor de parto, un hecho también frecuente, se ha relacionado con la presencia de ictericia neonatal debido a sus implicaciones fisiopatológicas sobre la lisis de los eritrocitos, es así que se planteó la siguiente interrogante ¿Es la Inducción de labor de parto factor asociado a ictericia neonatal en el Hospital Belén de Trujillo? Con la finalidad de poder determinar el riesgo existente de ictericia neonatal luego de una inducción de labor de parto, para así poner este hecho en cautela y se pueda así disminuir lo mas posible su práctica y sus resultados adversos neonatales.

### **1.4 PROBLEMA**

¿Es la Inducción de labor de parto factor asociado a ictericia neonatal en el Hospital Belén de Trujillo?

### **1.5 OBJETIVOS**

#### **OBJETIVO GENERAL**

- Determinar si la inducción de labor de parto es factor asociado a ictericia neonatal.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar la frecuencia de inducción de labor de parto en neonatos con ictericia
- Determinar la frecuencia de inducción de labor de parto en neonatos sin ictericia
- Comparar las frecuencias de inducción de labor de parto entre neonatos con o sin ictericia.

## **1.6 HIPÓTESIS**

**Ho:** La Inducción de labor de parto no es factor asociado a ictericia neonatal.

**Ha:** La Inducción de labor de parto es factor asociado a ictericia neonatal.

## II. MATERIALES Y MÉTODOS

### 2.1 POBLACIÓN DE ESTUDIO

- **POBLACIÓN OBJETIVO:** neonatos a término.
- **POBLACIÓN ACCESIBLE:** Neonatos a término atendidos en el Departamento de Neonatología del Hospital Belén de Trujillo durante el período Enero 2014 – Diciembre 2017.

### 2.2 CRITERIOS DE SELECCIÓN

#### CRITERIOS DE INCLUSIÓN

##### Casos:

- Neonatos a término, de menos de 7 días de vida, con ictericia neonatal, de peso adecuado para la edad gestacional y de ambos sexos.

##### Controles:

- Neonatos a término, de menos de 7 días de vida, sin ictericia neonatal, de peso adecuado para la edad gestacional y de ambos sexos.

#### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Neonatos con sepsis, con malformaciones congénitas, productos de gestación gemelar, con enfermedad hemolítica del recién nacido, hipotiroidismo. enterocolitis necrotizante o hemorragia intraventricular.

## 2.3 MUESTRA

- **UNIDAD DE ANÁLISIS**

Cada neonatos a término atendido en neonatología del Hospital Belén de Trujillo, 2014-2017 y que cumplieron los criterios de selección

- **TAMAÑO MUESTRAL**

Para la determinación del tamaño de muestra se utilizó la fórmula para estudios de casos y controles<sup>23</sup>.

$$n_1 = \frac{\left(z_{1-\alpha/2}\sqrt{(1+\varphi)\bar{P}(1-\bar{P})} + z_{1-\beta}\sqrt{\varphi P_1(1-P_1)P_2(1-P_2)}\right)^2}{\varphi(P_1-P_2)^2}; n_2 = \varphi n_1$$

- $n_1$ : número de casos en la muestra.
- $n_2$ : número de controles en la muestra
- $\varphi$  : número de controles por caso: 1
- $P_1$ : proporción de casos expuestos: 0.77 (referencia 21).
- $P_2$ : proporción de controles expuestos: 0.31 (referencia 21).
- $\bar{P} = \frac{P_1 + \varphi P_2}{1 + \varphi}$  es el promedio ponderado

$P_1$  y  $P_2$  se relacionan con OR del modo siguiente:

$$P_1 = \frac{OR P_2}{(1 - P_2) + OR P_2}, \quad P_2 = \frac{P_1}{OR(1 - P_1) + P_1}$$

- $z_{1-\alpha/2} = 1,96$ , coeficiente de confiabilidad del 95%
- $z_{1-\beta} = 0,84$ , coeficiente asociado a una potencia de la prueba del 80%

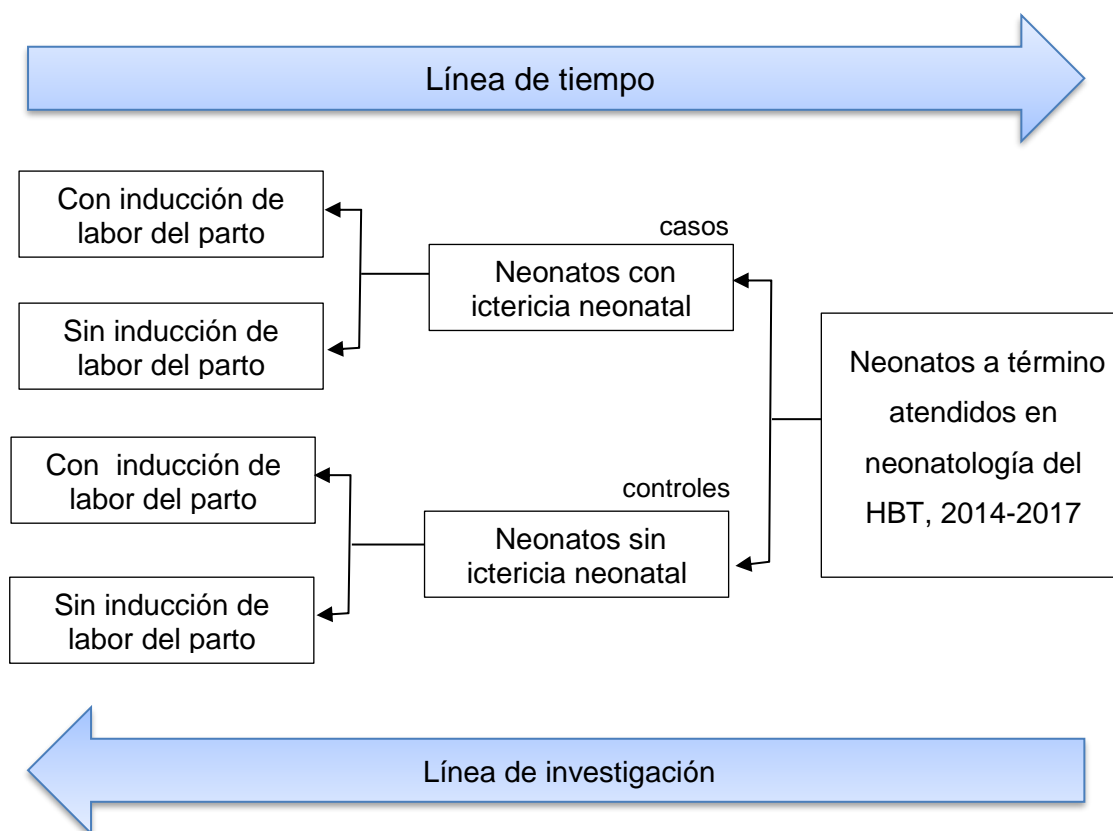
Reemplazando se obtuvo  $n=108$ , 54 casos y 54 controles.

- **Tipo de muestreo:** aleatorio simple.



## 2.4 DISEÑO DEL ESTUDIO

Observacional, analítico, retrospectivo, de casos y controles.



**HBT:** Hospital Belén de Trujillo.

## 2.5 VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición operacional	Tipo Escala y	Indicador
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>			
<b>Ictericia neonatal</b>	Diagnóstico médico de ictericia neonatal, caracterizado por pigmentación amarilla de la piel y mucosas además de aumento de bilirrubina en sangre mayor a 1.5mg/dl <sup>20</sup> .	Cualitativa Nominal dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SI</li> <li>• NO</li> </ul>
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>			
<b>Inducción de labor del parto</b>	Inducción continua con oxitocina con cualquiera de los patrones de infusión <sup>19</sup> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 a 40 mU por minuto.</li> </ul>	Cualitativa Nominal Dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SI</li> <li>• NO</li> </ul>

<b>VARIABLES INTERVINIENTES</b>			
<b>Clampaje tardío del cordón umbilical</b>	Clampaje del cordón umbilical, 3 minutos después del parto.	Cualitativa Nominal Dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SI</li> <li>• NO</li> </ul>
<b>Poliglobulia</b>	Hematocrito central mayor a 65%.	Cualitativa Nominal Dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SI</li> <li>• NO</li> </ul>
<b>Cefalohematoma</b>	Hemorragia subperiostica por trauma durante el parto.	Cualitativa Nominal Dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SI</li> <li>• NO</li> </ul>
<b>Edad gestacional</b>	Nº de semanas hasta el nacimiento, según ecografía del primer trimestre.	Cuantitativa de razón	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semanas</li> </ul>
<b>Edad posnatal</b>	Nº de días de vida desde el nacimiento hasta la evaluación de la ictericia.	Cuantitativa de razón	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Días</li> </ul>
<b>Sexo</b>	Fenotipo del recién nacido, consignado en la historia clínica.	Cualitativa Nominal Dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• F</li> <li>• M</li> </ul>

## **2.6 PROCEDIMIENTO**

- 1 Ingresaron al estudio los neonatos a término de menos de 7 días de nacidos y atendidos en el Departamento de Neonatología del Hospital Belén de Trujillo. y que cumplieron con los criterios de selección; se solicitó la autorización en el departamento académico que corresponda y luego se acudió a la oficina de estadística desde donde se obtuvieron los números de historias clínicas para luego proceder a:
- 2 Se realizó la captación de las historias clínicas de los pacientes según su pertenencia a uno u otro grupo de estudio en función de la presencia o ausencia de hiperbilirrubinemia.
- 3 Se recogieron los datos pertinentes correspondientes a la exposición a inducción de labor de parto con oxitocina; información que se incorporó en la hoja de recolección de datos (Anexo 1).

## 2.7 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos obtenidos fueron ordenados en Excel 2016 y se analizaron con el programa SPSS versión 25.

**Estadística descriptiva:** Los resultados se presentaron en medidas de resumen, con porcentajes correspondiente a las categorías de las variables, promedios y dispersión para variables cuantitativas.

**Estadística analítica:** se realizó en primer lugar un análisis bivariado a través de la prueba Chi Cuadrado de Pearson para variables categóricas y la prueba T de student para variables cuantitativas. Las asociaciones fueron consideradas significativas si  $p < 0.05$ . Se realizó el análisis multivariado mediante regresión logística (calculando OR ajustado con intervalo de confianza al 95%) determinando los factores asociados de forma independiente a la ictericia neonatal si p era menor a 0.05.

## 2.8 CONSIDERACIONES ÉTICAS

La presente investigación contó con la autorización del comité de Investigación y Ética del Hospital Belén de Trujillo y de la Universidad Particular Antenor Orrego. Debido a que fue un estudio de casos y controles; en donde solo se recogieron datos clínicos de las historias de los pacientes; se tomó en cuenta la declaración de Helsinki II (Numerales: 11, 12, 14, 22 y 23)<sup>24</sup> y la ley general de salud (D.S. 017-2006-SA y D.S. 006-2007-SA)<sup>25</sup>.

### III. RESULTADOS

En la tabla 1 se presente el análisis bivariado de los factores intervinientes, ni la edad gestacional ni la edad de vida presentaron asociación significativa ( $p=0.068$  y  $0.078$ , respectivamente). El sexo, tampoco fue significativo ( $p=0.082$ ). La presencia de cefalohematoma se asoció significativamente ( $OR= 3.10$ ,  $p=0.042$ ), siendo más frecuente entre los casos de ictericia neonatal (24%). El Clampaje tardío del cordón umbilical fue un factor significativamente asociado ( $OR= 1.73$ ,  $p=0.064$ ), en donde 5 de los 54 pacientes presentaron ictericia neonatal, pero solo 3 en los casos. En el análisis de laboratorio, la poliglobulia se asoció significativamente ( $p=0.038$ ), que se presentó en el 9% de los pacientes con ictericia neonatal y 2% en quienes no la presentaron ( $OR: 5.4$ ).

La tabla 2 muestra que la inducción de labor del parto (ILP) se presentó en el 31 y 13% de quienes padecían y no padecían ictericia neonatal, así mismo se observa que de los 24 neonatos con ILP, la mayoría (17 casos), desarrollaron ictericia, aumentando el riesgo de la misma en 3.1 ( $p<0.05$ ). El gráfico 1 muestra la distribución de las frecuencias de ILP según la presencia o no de ictericia neonatal, en donde quienes padecían la enfermedad tenían mayor porcentaje de ILP (31 versus 13%) y en quienes no presentaron ictericia, hubo más frecuencia de falta de ILP (68 vs 87%).

El análisis multivariado (Tabla 3), muestra que la ILP ( $ORa: 3.4$ ), poliglobulia ( $ORa: 2.8$ ) y cefalohematoma ( $ORa: 2.5$ ), fueron factores asociados independientes de ictericia neonatal ( $p<0.05$ ).

**Tabla 1.** Variables intervinientes de los pacientes incluidos estudio en el Hospital Belén de Trujillo durante el período 2014 y 2017.

	Ictericia neonatal		OR (IC 95%)	Valor P
	Si 54 (%)	No 54 (%)		
<b>Edad gestacional</b>	37.9 ± 0.9	38.4 ± 1.1	No aplica	0.068*
<b>Edad posnatal</b>	3.3 ± 1.8	3.7 ± 1.5	No aplica	0.078*
<b>Sexo</b>				
Masculino	34 (63%)	29 (53%)	1.46 [0.8-1.92]	0.082
Femenino	20 (37%)	25 (47%)		
<b>Cefalohematoma</b>				
Si	13 (24%)	5 (9%)	3.10 [1.71-6.22]	0.042
No	41 (76%)	49 (91%)		
<b>Clampaje tardío de cordón</b>				
Positivo	5 (9%)	3 (6%)	1.73 [0.93-2.34]	0.064
Negativo	49 (91%)	51 (94%)		
<b>Poliglobulia</b>				
Si	5 (9%)	1 (2%)	5.4 [1.8-8.6]	0.038
No	49 (91%)	53 (98%)		

Edad gestacional (semanas) y edad posnatal (días), se muestran por promedios ± desviación estándar.

\*T de student para muestras independientes.

**Fuente:** Archivo del Hospital Belén de Trujillo.

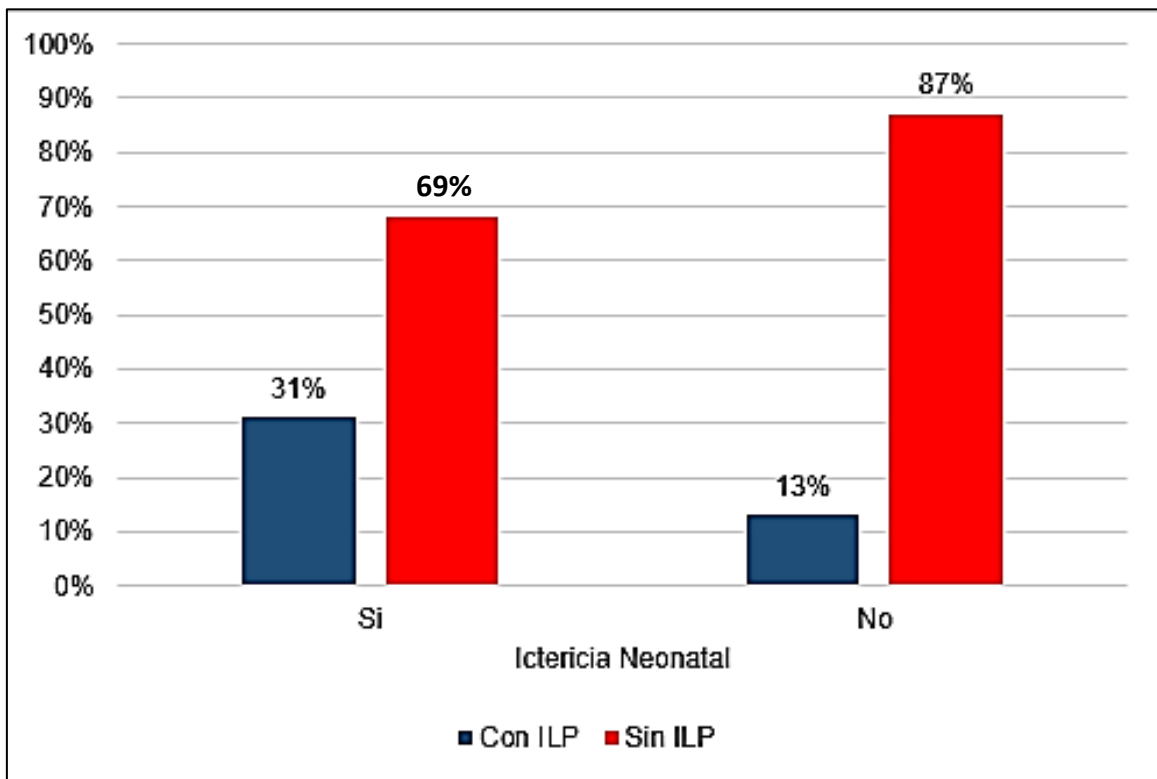
**Tabla 2.** Inducción de labor de parto como factor asociado para ictericia neonatal en el Hospital Belén de Trujillo, 2014-2017.

Inducción de labor del parto	Ictericia neonatal		TOTAL
	Si n (%)	No n (%)	
Si	17 (31)	7 (13)	24
No	37 (69)	47 (87)	84
TOTAL	54 (100)	54 (100)	108

OR: 3.1      IC95%: 1.36-5.44      X<sup>2</sup>: 7.846      p< 0.005

**Fuente:** Archivo del Hospital Belén de Trujillo.

**Gráfico 1.** Distribución de frecuencias de Inducción de labor del parto según ictericia neonatal en el Hospital Belén de Trujillo durante 2014 y 2017.



**ILP:** Inducción de labor de parto

**Fuente:** Archivo del Hospital Belén de Trujillo.

**Tabla 3.** Análisis multivariado de los factores asociados a ictericia neonatal en el Hospital Belén de Trujillo, 2014-2017

	<b>Valor p</b>	<b>ORa</b>	<b>IC 95%</b>
<b>ILP</b>	0.027	3.4	1.6 – 5.7
<b>Poliglobulia</b>	0.032	2.8	1.4 – 3.9
<b>Cefalohematoma</b>	0.035	2.5	1.3 – 3.5

**ILP:** Inducción de labor de parto

**Fuente:** Archivo del Hospital Belén de Trujillo.



## IV. DISCUSIÓN

La inducción de labor de parto es una técnica que se usa ampliamente para estimular y acelerar el parto y prevenir el parto prolongado<sup>13</sup>. El uso de oxitocina ha reducido el intervalo entre la inducción y el parto. La oxitocina también está asociada con efectos secundarios como una mayor incidencia de ictericia neonatal, por daño hepático debido a hipoxia, aumento del transporte placentario fetal, aumento de la fragilidad de los eritrocitos y trauma mecánico de los eritrocitos<sup>15</sup>, además de lisar los eritrocitos luego de edematizarlos<sup>16</sup>.

Respecto a las variables interviniente se analizan la edad gestacional, edad del neonato, genero, cefalohematoma, poliglobulia, y clampaje tardío de cordón; encontrando diferencias significativas entre los grupo de estudio solo para las variables cefalohematoma y poliglobulia.

En nuestra investigación se pudo corroborar que la inducción de labor de parto es una práctica registrada con frecuencia en el quehacer clínico de los ginecoobstetras; ello se pone en evidencia al verificar las frecuencias de inducción de labor de parto en cada grupo de estudio las cuales fueron de 31% y de 13% respectivamente; las mismas que fueron suficiente para considerar a la influencia de este procedimiento como significativo para la aparición de ictericia en el neonato.

En cuanto a los trabajos previos observados se puede considerar los estudios de Patil S, et al en Norteamérica en el 2015 quienes identificaron la influencia del uso de oxitocina en relación con el riesgo de desarrollar hiperbilirrubinemia en neonatos a término, observando que el promedio de niveles de bilirrubina

sérica en el grupo expuesto a inducción de labor de parto fue significativamente más elevada que el grupo no expuesto ( $p < 0.05$ )<sup>18</sup>; así mismo los hallazgos de Oral E, et al en Reino Unido en el 2013 quienes identificaron la influencia de la inducción de labor de parto y el incremento del riesgo de desarrollar hiperbilirrubinemia en neonatos observando que la frecuencia de hiperbilirrubinemia fue significativamente más elevada en el grupo de pacientes usuarios de oxitocina ( $p < 0.05$ )<sup>19</sup>; en ambos casos es posible reconocer hallazgos similares a los descritos en nuestra serie; a pesar de corresponderse con poblaciones con características muy diferentes a la nuestra desde el punto de vista étnico y sociodemográfico así como sanitario; siendo por otro lado estudio reciente y que utilizan un análisis comparativo compatible a un estudio observacional analítico, similar al diseño empleado en nuestro análisis.

Respecto a las variables de interés; la inducción de labor de parto y el desenlace correspondiente a ictericia neonatal, se evidencia asociación con un odds ratio de 3.1; verificado a través de la prueba chi cuadrado para extrapolar esta conclusión a la población; por otro lado en el análisis multivariado de las variables intervinientes se puede observar que las variables que se pueden considerar como asociadas a ictericia neonatal la inducción de labor de parto, el cefalohematoma y la poliglobulia.

Dentro de los antecedentes encontrados tenemos las investigaciones hechas por Sahin H, et al en Arabia en el 2013 quienes verificaron la influencia de la oxitocina o el misoprostol en relación con el riesgo de aparición de hiperbilirrubinemia en neonatos encontrando que al promedio de bilirrubina sérica fue significativamente más elevada en el grupo usuario de oxitocina en relación con el grupo usuario de misoprostol (4.42 vs. 3.55 mg/dl,  $p = 0.035$ )<sup>20</sup>.

Y en cuanto a los hallazgos de Garosi E, et al en Arabia en el 2016 quienes verificaron la influencia de la inducción de labor de parto en relación con el riesgo de aparición de hiperbilirrubinemia neonatal en 80 pacientes; observando que el promedio de ictericia en neonatos expuestos a oxitocina fue significativamente más elevado ( $0.4 \pm 1$  y  $17.99 \pm 0.4$  mg/dl) que en el grupo no usuario de oxitocina ( $0.383 \pm 0.1$  y  $16.2 \pm 0.28$  ,  $p=0.001$ )<sup>22</sup>. En este caso los estudio de referencia se desenvuelven tomando en cuenta contexto poblacionales muy distintos a los nuestros, al tratarse de poblaciones de países del ámbito geográfico oriental, con un perfil étnico y un contexto sociodemográfico y sanitario diferente al registrado en nuestra población, a pesar de ello es posible reconocer tendencias similares a lo encontrado en nuestra serie de pacientes y ente sentido se puede verificar que la tendencia observada se proyecta a cualquier población independientemente de sus características específicas.

Reconocemos finalmente también los hallazgos descritos por Chávez E, et al en Perú en el 2015 quienes determinaron si la hiperbilirrubinemia neonatal está asociada al uso de oxitocina; observaron que del total de neonatos cuyas madres recibieron oxitocina durante el trabajo de parto 77,1% presentaron hiperbilirrubinemia neonatal; la frecuencia de uso de oxitocina en el grupo de neonatos con hiperbilirrubinemia fue de 77% mientras que en grupo sin hiperbilirrubinemia fue de 31%<sup>21</sup>; en este caso este último estudio es muy relevante por tratarse de una investigación realizada en un contexto poblacional idéntico al nuestro al haberse realizado en nuestro país; cabe mencionar además que es un estudio de un diseño idéntico al nuestro y que constituye una

publicación reciente en donde las frecuencias observadas resultan similares a las descritas en nuestros hallazgos.

Dentro de las limitaciones, se debe mencionar al modo de recolección de los datos; el estudio de casos y controles tiene la ventaja de un corto periodo de recolección de datos, así como un número más alto de variables incluidas, sin embargo al ser de tipo retrospectivo, aunque permitió abarcar un buen número de historias clínicas, en algunas de ellas no se pudieron precisar las variables de estudio pues no están hechas específicamente para una investigación, lo cual llevó al descarte de algunos casos.

## V. CONCLUSIONES

- La inducción de labor de parto es factor asociado a ictericia neonatal.
- La frecuencia de inducción de labor de parto en neonatos con ictericia fue del 31%.
- La frecuencia de inducción de labor de parto en neonatos sin ictericia fue del 13%.
- La inducción de labor de parto aumenta en 3.1 veces el riesgo de ictericia neonatal.
- La inducción de labor de parto (ORa: 3.4), poliglobulia (ORa: 2.8) y cefalohematoma (ORa: 2.5), son factores asociados de forma independiente a ictericia neonatal

## **VI. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda ampliar la búsqueda de factores asociados mediante el seguimiento de las gestantes con inducción de labor del parto.
- Se recomienda ampliar los hallazgos del presente estudio emprendiendo nuevas investigaciones por medio de estudios multicentricos y prospectivos y en el que se incluyan a un mayor número de variables intervinientes.
- Se recomienda tener en cuenta la relación existente entre la inducción de la labor del parto y el desarrollo de ictericia neonatal al momento de decidir iniciar dicho procedimiento, a fin de evitar la posterior ictericia.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.-Mesić I, Milas V, Medimurec M, Rimar Z. Unconjugated pathological jaundice in newborns. *Coll Antropol* 2014; 38(1):173-8.
- 2.-Davutoğlu M, Garipardıç M, Güler E, Karabiber H, Erhan D. The etiology of severe neonatal hyperbilirubinemia and complications of exchange transfusion. *Turk J Pediatr* 2013; 52(2):163-6.
- 3.-Najib KS, Saki F, Hemmati F, Inaloo S. Incidence, risk factors and causes of severe neonatal hyperbilirubinemia in the South of Iran (Fars province). *Iran Red Crescent Med J* 2013; 15(3):260-3.
- 4.-Scrafford CG, Mullany LC, Katz J, Khatry SK, LeClerq SC, Darmstadt GL, et al. Incidence of and risk factors for neonatal jaundice among newborns in southern Nepal. *Trop Med Int Health* 2013; 18(11):1317-28.
- 5.-Heydarian F, Majdi M. Severe neonatal hyperbilirubinemia; causes and contributing factors leading to exchange transfusion at Ghaem Hospital in Mashhad. *Acta Med Iran* 2013; 48(6):399-402.
- 6.-Huang L, Bao Y, Xu Z, Lei X, Chen Y, Zhang Y, et al. Neonatal bilirubin levels and childhood asthma in the US Collaborative Perinatal Project, 1959-1965. *Am J Epidemiol* 2013; 178(12):1691-7.
- 7.-Sun HL, Lue KH, Ku MS. Neonatal jaundice is a risk factor for childhood allergic rhinitis: a retrospective cohort study. *Am J Rhinol Allergy* 2013; 27(3):192-6.
- 8.-Carolyn G. Scrafford et al. Incidence of and risk factors for neonatal jaundice among newborns in southern Nepal. *Tropical Medicine and International Health*. 2013; 18(11):1317-1328.
- 9.-Adel. M. Zauk. Phototherapy: A Simple and Safe Treatment for Neonatal Jaundice *Journal of Pediatrics and Neonatal Care*. 2015; 2(3): 12-15.

- 10.-Mishanina E. Use of labour induction and risk of cesarean delivery: a systematic review and meta-analysis. *Canadian Medical Association Journal* 2014; 186(9): 665-673.
- 11.-Boulvai M. Induction of labour versus expectant management for large-for-date fetuses: a randomised controlled trial. *The Lancet* 2015; 385(9987): 2600-2605.
- 12.-Kortekaas J. Effects of induction of labour versus expectant management in women with impending post-term pregnancies: the 41 week–42 week dilemma. *BMC pregnancy and childbirth* 2014; 14(1): 350.
- 13.-Alfirevic Z. Which method is best for the induction of labour: a systematic review, network meta-analysis and cost-effectiveness analysis. *Health Technol Assess* 2016; 20(65): 1-584.
- 14.-Alfirevic Z. Oral misoprostol for induction of labour. 2014; *The Cochrane Library*. 5 (2):6-12.
- 15.-Voon H. Cervical Ripening Balloon for Induction of Labour in High Risk Pregnancies. *Med J Malaysia* 2015; 70(4): 225.
- 16.-Abraham C. Labor induction with dinoprostone or oxytocin versus expectant management for late-term pregnancies. 2015. Tesis.
- 17.-Hidalgo P. Labor stimulation with oxytocin: effects on obstetrical and neonatal outcomes. *Revista latino-americana de enfermagem* 2016; 24: 6 – 11.
- 18.-Patil S. Oxytocin induced neonatal hyperbilirubinemia, 2015. Tesus. Norteamérica.
- 19.-Oral E. Oxytocin infusion in labor: the effect different indications and the use of different diluents on neonatal bilirubin levels. *Arch Gynecol Obstet*. 2013;267(3):117-20.
- 20.-Sahin H, Kolusari A, Kamaci M. The effect of oxytocin infusion and misoprostol on neonatal bilirubin levels. *Arch Gynecol Obstet*. 2013;280(6):889-92.



- 21.-Chávez E. Hiperbilirrubinemia neonatal asociada al uso de oxitocina para el trabajo de parto en el Hospital II Luis Heysen Incháustegui de Chiclayo, Julio–Diciembre 2012. Rev. cuerpo méd. HNAAA 2015; 6(2): 28-32.
- 22.-Garosi E. The relationship between neonatal jaundice and maternal and neonatal factors. Iranian Journal of Neonatology IJN 2016; 7(1), 37-40.
- 23.-Kleinbaum D. Statistics in the health sciences: Survival analysis. New York: Springer-Verlag publishers; 2011.p78.
- 24.-Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975, la 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre de 1983 y la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre de 2012.
- 25.-Ley general de salud. N° 26842. Concordancias: D.S.N° 007-98-SA. Perú :20 de julio de 2011.

# ANEXOS

# ANEXO 01

## HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Inducción de labor de parto como factor asociado a ictericia neonatal en el Hospital Belén de Trujillo.

### PROTOCOLO DE RECOLECCION DE DATOS

Fecha..... N°.....

#### I. DATOS GENERALES:

1.1. Número de historia clínica: \_\_\_\_\_

1.2. Edad: \_\_\_\_\_ días

1.3 Edad gestacional: \_\_\_\_\_

1.3. Sexo: \_\_\_\_\_

1.4. Cefalohematoma: Si ( ) No ( )

1.5. Clampaje tardío del cordón: Si ( ) No ( )

1.6. Poliglobulia: Si ( ) No ( )

#### II: VARIABLE INDEPENDIENTE:

Inducción de labor de parto: Si ( ) No ( )

Fármaco empleado: \_\_\_\_\_

#### III: VARIABLE DEPENDIENTE:

Ictericia neonatal: Si: ( ) No: ( )

Bilirrubina serica: \_\_\_\_\_

**SOLICITUD DE APROBACIÓN DE  
ANTEPROYECTO DE TESIS**

Señor Dr.

Director de la Escuela Profesional de Medicina Humana

S.D.:

.....; Alumno de la Escuela Profesional de Medicina Humana de esta prestigiosa Universidad, identificado con DNI: ....., ID: .....ante Ud. Me presento y expongo:

Que siendo requisito indispensable para poder optar el Título Profesional de Médico Cirujano, la sustentación de tesis, recurro a su despacho a fin de que se apruebe el Anteproyecto de Tesis titulado:

Inducción de labor de parto como factor asociado a ictericia neonatal en el Hospital Belén de Trujillo.

Por tanto:

Ruego a Usted acceder a mi petición por ser de justicia.

Trujillo, 2 de Diciembre del 2017

.....

ID:

**CONSTANCIA DE ASESORIA**

Yo,.....Profesor de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Facultad de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego, hace constar que está asesorando el Proyecto de Investigación Titulado:

Inducción de labor de parto como factor asociado a ictericia neonatal en el Hospital Belén de Trujillo.

De la alumna:

Identificado con ID:

Se expide el presente para los fines convenientes.

Trujillo, 2 de Diciembre del 2017

.....  
Dr.