



# UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera de Medicina

## **Ictericia Neonatal asociada al uso de Oxitocina durante el trabajo de parto. Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. Periodo enero del 2018 a enero del 2019**

Proyecto de investigación previo  
a la obtención del título de  
Médico

### **Autores:**

Astrid Carolina Alvarez Romero

CI: 0704612373

carolina\_alka@hotmail.com

Ismael Adrián Zhimnay Morocho

CI: 0104912910

adrianzhimnay28@gmail.com

### **Director/Asesor:**

Manuel Jaime Ñauta Baculima

CI: 0101835700

**Cuenca, Ecuador**

**03/05/2021**



## RESUMEN

**Antecedentes:** El uso de oxitocina es muy frecuente a nivel hospitalario, siendo su uso relativamente alto para la estimulación del trabajo de parto cuando es prolongado, ocasionando como consecuencia y patología frecuente la ictericia neonatal.

**Objetivo:** Establecer la existencia de una correlación entre el uso de oxitocina, durante el trabajo de parto, y el desarrollo de ictericia neonatal en recién nacidos en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga durante el periodo de enero del 2018 a enero de 2019.

**Material y métodos:** Estudio transversal y analítico de historias clínicas de neonatos a término, de madres sin antecedentes médicos u obstétricos en quienes se utilizó oxitocina durante el parto, sin complicación durante o luego del nacimiento y que presentaron ictericia. La recolección de datos se realizó mediante un formulario (Anexo 1), con resultados dados en tablas numéricas y porcentuales, con un intervalo de confianza del 95%, un valor p menor a 0.05 y Odds Ratio para evidenciar relaciones significativas.

**Resultados:** De 408 neonatos a término, 49 fueron diagnosticados con ictericia y de estos, en 13 se utilizó oxitocina.

**Conclusiones:** La prevalencia de ictericia neonatal es de 26.5%, OR de 0.572 con un IC 95% (0,293- 1,116) y un valor p de 0.98, indica que su uso no se correlaciona con la patología. La ictericia en promedio se da en la semana 39 de gestación, en sexo femenino con peso entre 2500 y 2999; de los cuales 8 recibieron fototerapia y 1 exanguinotransfusión.

**Palabras claves:** Ictericia Neonatal. Oxitocina. Parto



## ABSTRACT

**Background:** The use of oxytocin is very frequent at hospital level, its use being relatively high for the stimulation of birth labor when it's prolonged, causing neonatal jaundice as a consequence and frequent pathology.

**Objective:** To establish the existence of a correlation between the use of oxytocin, during the labor birth, and the development of neonatal jaundice in newborns at the José Carrasco Arteaga Specialty Hospital from January 2018 to January 2019.

**Material and methods:** It's a cross-sectional and analytical study of the clinical records of term neonates, of mothers with no medical or obstetric history in whom oxytocin was used during birth, without complications during or after birth and who presented jaundice. Data collection was carried out using a form (Annex 1), with results obtained in numerical and percentage tables, with a confidence interval of 95%, a p value less than 0.05 and Odds Ratio to show significant relation .

**Results:** From a sample of 408 term infants, 49 were diagnosed with jaundice and only 13 of them used oxytocin.

**Conclusions:** The prevalence of neonatal jaundice is 26.5%, OR of 0.572 with a 95% CI (0.293-1.116) and a p-value of 0.98, indicating that its use does not correlate with the pathology. Jaundice on average occurs at week 39 of gestation, in females weighing between 2500 and 2999; of which 8 received phototherapy and 1 exchange transfusion.

**Keywords:** Neonatal Jaundice. Oxytocin. Delivery



## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>RESUMEN</b>	<b>2</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>3</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDOS</b>	<b>4</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	<b>6</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b>	<b>11</b>
<b>DEDICATORIA</b>	<b>12</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	<b>14</b>
1.1 INTRODUCCIÓN	14
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.2.1 HIPÓTESIS	16
1.3 JUSTIFICACIÓN	16
<b>CAPÍTULO II</b>	<b>17</b>
2 FUNDAMENTO TEÓRICO	17
ICTERICIA NEONATAL	17
<b>CAPÍTULO III</b>	<b>28</b>
3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	28
3.1 Objetivo General	28
3.2 Objetivos Específicos	28
<b>CAPÍTULO IV</b>	<b>29</b>
4 DISEÑO METODOLÓGICO	29
4.1 Tipo de Estudio	29
4.2 Área de Estudio	29
4.3 Universo	29
4.4 Muestra	29
4.5 Criterios de inclusión y exclusión	29
4.6 Variables	30
4.7 Métodos, técnicas e instrumentos	30



4.8 Plan de tabulación y análisis	31
4.9 Aspectos éticos	31
<b>CAPÍTULO V</b>	<b>32</b>
5 RESULTADOS	32
<b>CAPÍTULO VI</b>	<b>40</b>
6 DISCUSIÓN	40
<b>CAPÍTULO VII</b>	<b>42</b>
7.1 Conclusiones	42
7.2 Recomendaciones	42
<b>CAPÍTULO VIII</b>	<b>43</b>
<b>CAPÍTULO IX</b>	<b>47</b>
9 ANEXOS	47
9.1 Formulario de recolección de datos	47
9.2 Operacionalización de las variables	51



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Prevalencia de recién nacidos a término con diagnóstico de Ictericia neonatal enero 2018 a enero 2019.	32
<b>Tabla 2.</b> Prevalencia de uso de oxitocina durante el trabajo de parto en recién nacidos a término durante el periodo de enero de 2018 a enero de 2019.	32
<b>Tabla 3.</b> Prevalencia de uso de oxitocina durante el trabajo de parto en recién nacidos a término con diagnóstico de ictericia neonatal no especificada durante el periodo de enero de 2018 a enero de 2019.	33
<b>Tabla 4.</b> Prevalencia de recién nacidos, según edad gestacional, a termino con diagnóstico de ictericia neonatal no especificada en quienes se usó la oxitocina durante el trabajo de parto, durante el periodo de enero de 2018 a enero de 2019.	34
<b>Tabla 5.</b> Prevalencia de recién nacidos a término, según peso a nacer, con diagnóstico de Ictericia neonatal no especificada en quienes se usó oxitocina durante el trabajo de parto, enero 2018 a enero 2019.	35
<b>Tabla 6.</b> Prevalencia según el sexo, en recién nacidos a termino con diagnóstico de ictericia neonatal no especificada según sexo al nacer en quienes se usó oxitocina durante el trabajo de parto, durante el periodo de enero de 2018 a enero de 2019.	36
<b>Tabla 7.</b> Prevalencia de las madres, según su edad, de recién nacidos a termino con diagnóstico de ictericia neonatal no especificada en quienes se usó oxitocina durante el trabajo de parto, durante el periodo de enero de 2018 a enero de 2019.	36
<b>Tabla 8.</b> Asociación entre el uso de oxitocina durante el trabajo de parto y recién nacidos a término con diagnóstico de ictericia neonatal no especificada, durante el periodo de enero de 2018 a enero de 2019.	38



## CLÁUSULA DE LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

---

Astrid Carolina Alvarez Romero en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación **“Ictericia Neonatal asociada al uso de Oxitocina durante el trabajo de parto. Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. Periodo enero del 2018 a enero del 2019”**, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 3 de mayo de 2021

---

Astrid Carolina Alvarez Romero

C.I: 0704612373



## CLÁUSULA DE LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

---

Ismael Adrián Morocho Zhimnay en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación **“Ictericia Neonatal asociada al uso de Oxitocina durante el trabajo de parto. Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. Periodo enero del 2018 a enero del 2019”**, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 3 de mayo de 2021

---

Ismael Adrian Zhimnay Morocho

C.I: 0104912910





## CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

---

Yo, Astrid Carolina Alvarez Romero, autora del proyecto de investigación **“Ictericia Neonatal asociada al uso de Oxitocina durante el trabajo de parto. Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. Periodo enero del 2018 a enero del 2019”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 3 de mayo de 2021

---

Astrid Carolina Alvarez Romero

C.I: 0704612373



## CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

---

Yo, Ismael Adrián Zhimnay Morocho, autor del proyecto de investigación **“Ictericia Neonatal asociada al uso de Oxitocina durante el trabajo de parto. Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. Periodo enero del 2018 a enero del 2019”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 3 de mayo de 2021

---

Ismael Adrián Zhimnay Morocho

C.I: 0104912910



## AGRADECIMIENTO

A la Facultad de Medicina de la Universidad de Cuenca, y a todos y cada uno de los miembros del cuerpo docente que constituyeron parte de nuestra formación académica y humana; sobre todo a nuestro tutor y asesor del presente proyecto de investigación, el Dr. Jaime Ñauta Baculima quien con paciencia y empeño supo guiarnos de la mejor manera en este trabajo de investigación.

Además, agradecemos de manera especial al Hospital de Especialidades “José Carrasco Arteaga” y al personal de estadística por abrirnos sus puertas para realizar la recolección de los datos necesarios para el estudio realizado.

Finalmente, nuestra gratitud infinita a nuestros padres quienes fueron la base fundamental para cumplir nuestro sueño de ser Médicos y quienes día a día son nuestro apoyo y fortaleza a lo largo de esta carrera que recién empieza.

A todos ustedes muchas gracias

Los autores



## DEDICATORIA

A Dios, que me ha amado con amor eterno

A mi madre, la mejor mamá del mundo cuya valentía, ganas de vivir y salir adelante me han inspirado y enseñado que a pesar de los días grises que pueda tener a lo largo de mi vida siempre habrá un día en que el sol saldrá

A mi padre, el gran amor de mi vida y cuyo amor tan suyo y tan mío jamás morirá; aquél cuya firmeza, templanza y lucha por darme todo lo que necesito me han ayudado a cumplir mis sueños

A mis abuelos paternos, educadores por excelencia y a quienes a pesar de no haberlos conocido en persona sus ansias de aprender cada día más me han inspirado en estos 25 años a formarme y aprender de todo y no solo de Medicina

A mi abuela y tía materna, que siempre me han acompañado con sus oraciones, mujeres admirables y de paciencia infinita

A mis hermanos, cuyo amor siempre está presente en mi mente y corazón

A mi Mejor Amiga y confidente, que ha estado presente a pesar de la distancia apoyándome en cada momento importante de mi vida

Astrid



## DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo a todas las personas que me acompañaron durante este gran camino para llegar hasta este momento.

En primer lugar, agradezco a Dios por darme la vida y por permitirme llegar hasta el día de hoy.

A mis queridos padres, que en ningún momento me han dejado de apoyar, incluso en malos momentos, quiero darles mi eterno agradecimiento y decirles que todo lo que he hecho hasta el día ha sido gracias a ustedes.

A mi hermano que ha estado en todo brindándome apoyo para no desfallecer y cumplir las metas que me propuso desde hace mucho tiempo.

Además, quiero agradecer a esos amigos que hice durante este viaje llamado Medicina, a mis amigos de Loja, Babahoyo, Macas, Cuenca y todos ellos.

Adrián



## CAPÍTULO I

### 1.1 INTRODUCCIÓN

La oxitocina es más conocida en la reproducción femenina, ya que una de las causas de morbilidad neonatal es el trabajo de parto prolongado, cuyo origen puede ser materno o fetal (1). Se usa para la intensificación de las contracciones uterinas, aumentando su tono, frecuencia y duración evitando así que se produzca un fracaso durante el progreso del parto; por lo que constituye un recurso muy utilizado dentro de las Instituciones, tanto para acelerar un trabajo de parto que se desarrolla de forma normal, así como en casos de parto lento (2). Teniendo efectos beneficiosos, sin embargo, si es usada en forma inadecuada puede tener efectos nocivos como la ictericia neonatal (3).

La ictericia en la actualidad se precisa como: el pigmento amarillento que se presenta en la piel y mucosas por el depósito y acumulación de bilirrubina, apareciendo comúnmente por motivos fisiológicos en un alto índice de recién nacidos (4).

### 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC) en el registro de estadísticas de nacimientos y defunciones fetales del año 2018, el Ecuador ha presentado un incremento considerable de partos con un total de 280.845 en un año, registrados mayormente en el sector público. En el año 2018, en el sector público registró 134.623 nacidos vivos por parto normal que representan el 63.1% en este sector, mientras que en el sector privado registró 55.519 nacidos vivos por cesárea que corresponde al 82.3% en ese sector (5). Entre el 25 y el 50% de los neonatos tienden a presentar desde el punto de vista clínico ictericia; llegando a su punto máximo entre las 48 a 72 horas en recién nacidos a término, grupo que más presenta esta característica, y de 4 a 5 días en pretérminos (4). En diversos



estudios realizados en Perú que son afines a nuestra realidad al pertenecer al mismo continente, se encontró: En un estudio realizado por Hoyos en el año 2016 en Trujillo-Perú el 93% de los recién nacidos de madres en quienes se usó oxitocina presentó ictericia neonatal, lo que significa que fue 4.33 veces más frecuente (6) y en otro realizado por Orozco en el año 2018 en Puno-Perú la proporción fue del 54.55% (7). Mientras que Akhavan en el año 2016 nos indica que en Irán, que es un país del Medio Oriente de 168 recién nacidos de madre tratadas con oxitocina durante el trabajo de parto comparados con 180 sin terapia de oxitocina, se llegó a la conclusión según el resultado de este estudio que la hiperbilirrubinemia neonatal fue mayor en el grupo de oxitocina, pero esta asociación no fue significativa ( $p = 0,44$ ) (8), además, Seyedi en el año 2017 en Irán mediante un meta análisis dejó en claro que la oxitocina puede no afectar los niveles de bilirrubina neonatal cuando se usa con la duración y dosis habituales, y que normalmente la ictericia neonatal se evidencia al segundo día postnatal (9).

En vista de que un gran porcentaje de partos es atendido en el sector público, y la mayoría de estos son vaginales cuya responsabilidad es del servicio de Ginecología/Obstetricia, es importante el uso de manera correcta y responsable de los medicamentos utilizados para la progresión del trabajo de parto, sobre todo del fármaco ya mencionado que es un factor de riesgo para el desarrollo de ictericia neonatal; por lo que es de interés determinar si existe asociación entre el uso de oxitocina y el desarrollo de esta patología, en base a lo mencionado anteriormente planteamos la siguiente pregunta:

¿Existe una asociación entre la ictericia neonatal y el uso de oxitocina durante el trabajo de parto, en el Hospital de especialidades José Carrasco Arteaga durante enero del 2018 a enero del 2019?



### **1.2.1 HIPÓTESIS**

H0: El desarrollo de ictericia neonatal no está asociado al uso de oxitocina durante el trabajo de parto

H1: El desarrollo de ictericia neonatal está asociado al uso de oxitocina durante el trabajo de parto

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

La oxitocina es un recurso muy utilizado durante el trabajo de parto y como consecuencia de su uso los neonatos desarrollan ictericia neonatal luego del nacimiento. Podemos constatar que a nivel regional del 54.5% - 93% (6, 7) se observa una asociación para el desarrollo de la enfermedad y a nivel mundial se evidencia que no existe una clara asociación. Además, de la falta de estudios con datos propios de nuestro medio que demuestren si existe asociación entre el uso de este fármaco y el desarrollo de esta patología neonatal creemos que es conveniente realizar este estudio.

Esta investigación en el ámbito científico generará conocimiento para la comunidad médica y sobre todo para el área de Ginecología/Obstetricia para evitar el uso indiscriminado de la oxitocina en la labor de parto, y por ende evitar de esta manera la ictericia neonatal y las complicaciones asociadas que afectan gravemente el sistema nervioso del neonato.

Los resultados y conclusiones obtenidas serán publicados en el repositorio de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, el cual podrá ser utilizado como referencia en futuros proyectos de investigación.

Este proyecto de investigación forma parte de las prioridades de investigación en el área Neonatal, específicamente en Encefalopatía Neonatal que constituye una de las complicaciones de la patología antes mencionada.





## CAPÍTULO II

### 2 FUNDAMENTO TEÓRICO

#### ICTERICIA NEONATAL

##### Definición

La ictericia es la pigmentación amarillenta - anaranjada en la piel y mucosas, producida por la acumulación de bilirrubina, sin que ello indique una causa conocida o específica (3) Existen múltiples causas para su desarrollo, lo que hace que se presente en forma de hiperbilirrubinemia directa, indirecta o combinada, cuya severidad va a ser muy fluctuante (10). La hiperbilirrubinemia no conjugada (indirecta) es una de las causas para su desarrollo y que en la gran mayoría de los casos se manifiesta de forma benigna en los recién nacidos, sin embargo, es una de las principales causas para la hospitalización, debido a que existe un desequilibrio metabólico que induce a una mayor concentración de bilirrubina en comparación con su clearance (5).

##### Fisiología de la bilirrubina

La bilirrubina en el torrente sanguíneo está presente en forma insoluble como fracción indirecta no conjugada pudiendo ingresar con gran facilidad en el tejido nervioso generando encefalopatía bilirrubínica, o puede estar en estado libre o unida a la albúmina y cada gramo se puede vincular hasta con 8.2 mg de bilirrubina, hasta su llegada al hígado en donde se da el proceso de conjugación en su forma directa conjugada, que es soluble; esto inicia con su llegada al hepatocito, se desliga, luego es captada por las proteínas Y-Z (ligandinas), cuyos porcentajes son bajos durante los primeros 3-5 días de vida, estos son responsables de transportar la bilirrubina indirecta hacia dentro del hepatocito para su conjugación (10); dentro se produce su captación por parte de los lisosomas y



el aparato de Golgi, donde se desarrolla esta función, siendo la enzima más involucrada la uridil difosfoglucuronil transferasa-UDPGT, cuyo producto final es hidrosoluble conocida como glucuronato de bilirrubina o bilirrubina directa, luego se da su almacenamiento y eliminación desde la vesícula biliar al intestino delgado (10); las bacterias intestinales desempeñan un papel importante en el proceso de conversión a urobilinógeno, eliminado por la orina, y estercobilinógeno, eliminada por las heces, además retorna al hígado a través de la circulación enterohepática (4); la ausencia o escasa flora bacteriana, el inadecuado tránsito intestinal o la deficiencia de la enzima beta glucuronidasa produce una no conjugación de la bilirrubina que se reabsorbe por el intestino, aumentando la circulación enterohepática, con elevación en sus valores sanguíneos (11).

### **Factores predisponentes para la Ictericia**

Entre las características de presentación encontramos: pigmentación de color amarillenta en la piel, esclerótica y también en las membranas mucosas (5). Durante la etapa neonatal la manifestación de esta patología es por la bilirrubina no conjugada, cuyas causas más conocidas y frecuentes son: (7)

1.- El recién nacido presenta mayor predisposición a la excesiva producción de bilirrubina, debido a la presencia de mayor número de glóbulos rojos con un tiempo de vida menor en comparación con otras edades de la vida (10), además gran parte se encuentran envejecidos y/o en estado de destrucción (11).

2.- Menor cantidad de albúmina con menor afinidad por la bilirrubina, nivel inferior de enzimas que contribuyen a la conjugación y a la conversión de urobilinoídes (4), además esto también se ve afectada por la falta de bacterias intestinales (11).

3.- La bilirrubina unida con la albúmina en la sangre es afectada por situaciones frecuentes, tales como en la acidosis o la administración de fármacos que se interpondrán en la unión entre albúmina-bilirrubina, provocando desplazamiento y



separación, entre uno de los ejemplos tenemos a los aminoglucósidos (12); de igual manera una hipoalbuminemia puede presentarse durante el período neonatal, sobre todo en el prematuro (13).

4.- La función de la enzima glucuroniltransferasa disminuye en el nacimiento y cuyo valor se incrementará de forma progresiva en las posteriores semanas principalmente en las primeras (12).

5.- Se habla de un regulador de la maduración de las células epiteliales intestinales, NCoR1, que interviene en la de la expresión del gen UGT1A1 (glucuronosiltransferasa) y cuyos polimorfismos aumentan la circulación entero-hepática (14).

6.- Uso de oxitocina durante el trabajo de parto, debido a que puede producir efectos líticos en el eritrocito (15).

### **Factores de riesgo**

- La Incompatibilidad con el grupo sanguíneo RH
- Sangrado y cefalohematomas
- Afección de la vía biliar
- Embarazo pretérmino, entre otros (13)
- hemólisis por uso de oxitocina (15)

### **Clasificación de la Ictericia**

1.- Hiperbilirrubinemia: Bilirrubina total mayor a 1.5 mg/dl. Los valores más altos se pueden presentar entre el 3ro y 4to día de vida en el recién nacido a término y al 5to día en el pretérmino (9).



2.- Hiperbilirrubinemia fisiológica: Con valores menores a 12 - 15 mg/dl en el pretérmino y 10 - 12 mg/dl en término, se presenta a partir de las 72 horas de vida (16).

3.- Hiperbilirrubinemia patológica: Niveles de bilirrubina sérica total por arriba de 12.9 mg/ dl en el recién nacido a término y 14.9 mg/dl en el recién nacido a pretérmino (16).

4.- Ictericia precoz: Ictericia en las primeras 24 horas de vida (16).

5.- Kernicterus. Encefalopatía bilirrubínica: Consecuencias neurológicas del depósito de bilirrubina no conjugada en el tejido cerebral (ganglios basales y núcleos del cerebelo (16).

### **Diagnóstico**

En la mayor parte de recién nacidos la elevación de la bilirrubina es considerada como fisiológica, cifras máximas de bilirrubina no conjugada de 12 mg/dl en recién nacidos a término y de 15 mg/dl en prematuros podrían considerarse dentro de los límites, no asociados a patología específica del metabolismo de la bilirrubina (4). Se considera ictericia patológica aquella que cumple los siguientes criterios:

-Se presenta en las primeras 24 horas de vida

-La cantidad de bilirrubina aumenta más de 0,5 mg/dL/hora.

-Cursa con bilirrubina directa mayor de 2 mg/ dL.

-Se eleva por encima del valor descrito con anterioridad (3), recién nacido término (RNT) 12 mg/dl y recién nacido pretérmino (RNPT) 15 mg/dl) (4).

-Los factores asociados con ictericia marcada (Bilirrubina total > 10 mg/dl) son la lactancia materna, la pérdida de peso perinatal (> 7 % del peso), la diabetes



materna, la presencia de hematomas y la inducción del trabajo de parto con oxitocina (16)

### **Presentación Clínica**

La bilirrubina es visible con niveles séricos superiores a 4 - 5 mg/dL (10). Se evalúa la ictericia neonatal con el niño completamente desnudo y en un ambiente bien iluminado, es difícil reconocerla en neonatos de piel oscura (17). La ictericia neonatal progresa en sentido céfalo-caudal con lo que se puede estimar en forma aproximada y práctica, aunque no siempre exacta, los niveles de séricos de bilirrubina según las zonas corporales comprometidas siguiendo la escala de Kramer (18).

### **Complicaciones de la hiperbilirrubinemia: Consecuencias en el sistema nervioso**

Se sabe que la bilirrubina presenta un efecto protector en contra de los radicales libres, como el peroxinitrito, actuando como antioxidante, sin embargo, puede producir daño tisular relacionada a la afección de las membranas celulares de las neuronas y células gliales; repercutiendo a las membranas del retículo mitocondrial y/o endoplásmico, provocando una concentración elevada de calcio, que a su vez desencadena otros procesos tales como la apoptosis, necrosis, o produciendo anormalidades en el ciclo celular (19), además puede afectar la arborización neuronal, por lo que el sistema nervioso brinda protección contra el daño celular, y su neurotoxicidad dependerá del tiempo o la concentración (20).

### **Encefalopatía bilirrubínica aguda**

Los signos y síntomas de esta fase pueden ser subjetivos que requerirán una investigación de mayor complejidad, se la ha categorizado en 3 fases con tiempos distintos de aparición:



Fase 1: Se caracteriza por presentarse de manera temprana en los primeros 3 a 5 días de vida, pudiéndose encontrar una disminución del estado de alerta, mala alimentación, hipotonía y Moro débil.

Fase 2: Se presenta generalmente después de la primera semana, o puede tardar un poco más, el recién nacido presentará: irritabilidad, estupor, hipertonía en los músculos extensores, pudiendo ser alternante con hipotonía, opistótonos, y llanto agudo.

Fase 3: Se presenta luego de la primera semana, con desarrollo de una hipotonía característica, incluyendo además, como posibilidad de hallazgos espasmo pronador de las extremidades superiores, coma, fiebre, incapacidad para alimentarse y apnea. La mortalidad puede ser del 21% debido al desarrollo de insuficiencia respiratoria o convulsiones refractarias (21).

### **Encefalopatía bilirrubínica crónica o Kernicterus**

Es la lesión encefálica por depósito de bilirrubina no conjugada en ganglios basales y núcleos del tronco encefálico como secuela clínica permanente de la toxicidad producida cuando esta atraviesa la barrera hematoencefálica (20), que se hacen evidentes en el primer año de vida en neonatos quienes sobrevivieron a la fase aguda (21). Su acumulación se da cuando la concentración de bilirrubina sérica es muy alta, la albúmina es muy baja o cuando la bilirrubina es desplazada de la albúmina por sustancias competitivas (neonatos en ayunas, sépticos o acidóticos) (22).

Signos y síntomas: En pretérminos puede que no hayan signos y síntomas identificables, mientras en recién nacidos a término se presenta: letargo, alimentación escasa, vómito, opistótonos, convulsiones que pueden llevar a la muerte del neonato (22).



Diagnóstico: No existe ningún tipo de prueba confiable para determinar el riesgo de kernicterus por lo que se convierte en un diagnóstico presuntivo que con la autopsia puede llegar a ser definitivo (22).

Tratamiento: Cuando se desarrolla esta complicación no existe tratamiento, por lo que debe prevenirse al tratar tempranamente la hiperbilirrubinemia (22).

Secuelas a largo plazo: En varios estudios que se han realizado se concluye que la neurotoxicidad es inducida por niveles altos de bilirrubina no conjugada más que por la bilirrubina conjugada, esto puede provocar discapacidad intelectual, parálisis cerebral coreoatetoide, trastornos del espectro auditivo como la hipoacusia neurosensorial, parálisis de la mirada hacia arriba y retrasos generales del desarrollo. Además, en la actualidad se está buscando una asociación entre el autismo y el asma infantil (23).

## **Tratamiento**

El componente normativo neonatal nos recomienda que si el recién nacido presenta cierto grado de ictericia en los Planos de Kramer se debe completar el esquema de exámenes con: biometría y nuevos niveles de bilirrubinas; además de preparar todo para el inicio de la fototerapia dando atención al cuidado de los ojos y órganos genitales del neonato, y asumiendo que este procedimiento puede ocasionar: daño retiniano, deshidratación, eritema, quemaduras, alteraciones de la termorregulación y separación de la madre (16).

Fototerapia: Transforma la bilirrubina localizada en capilares superficiales y en el espacio intersticial a isómeros solubles en agua, que pueden ser eliminados sin metabolizarse en el hígado; debido a que las moléculas presentes en la piel que son exhibidas a la luz dan como resultado reacciones de forma rápida excretándose con éxito por vía urinaria y gastrointestinal (24). Cuando se realiza mediante fibra óptica debe evaluarse en 4 a 8 horas siguientes o antes si la tasa



de bilirrubina es menor que el umbral requerido para la exanguinotransfusión, y se evalúa 12 a 24 horas después para analizar su efectividad (25).

Exanguinotransfusión: Consiste en la extracción mecánica de la sangre del neonato y el reemplazo de la misma por parte de un donador, esta terapia se prefiere realizar cuando los niveles de bilirrubina están al borde de ser tóxicos para el SNC ya que sus objetivos son: Eliminar la bilirrubina del espacio intravascular, corregir la anemia, eliminar glóbulos rojos sensibilizados a su vez que elimina los anticuerpos libres en el suero (14).

## **OXITOCINA**

### **Generalidades**

La oxitocina es una hormona originada en el núcleo paraventricular y supraóptico del hipotálamo, recolectada y secretada de forma pulsátil hacia la circulación desde la hipófisis posterior (26). En 1906 el farmacólogo británico Henry Dale describió el efecto que esta tiene sobre la contracción uterina, en 1953 el químico estadounidense Vicent Du Vigneaud sintetizó la sustancia, y desde entonces comenzó a fabricarse y exportarse a varios países para inducir o acelerar el trabajo de parto (6).

### **Fisiología de la oxitocina en el trabajo de parto**

En la fase activa del trabajo de parto como inductor o conductor, estimula la movilización del ion calcio en las células musculares lisas del útero y miometrio cuyos receptores aumentan en número de forma progresiva en la gestación gracias al aumento de los estrógenos (27).

### **Contraindicaciones**

La Oxitocina no debe ser usada para inducir el parto cuando hay evidencia de:

---





- Hipertonía de las contracciones uterinas
- Sufrimiento fetal
- Posición anormal del feto
- Desproporción céfalo - pélvica
- Cáncer cervical Cirugías anteriores
- Infección por herpes

Puede producir en los casos antes mencionados un agravamiento del padecimiento, produciendo sufrimiento innecesario al feto y a la madre. De igual manera cualquier situación que suponga una emergencia obstétrica es contraindicación para su uso (28). No se recomienda su uso prolongado en pacientes con eclampsia o con atonía uterina crónica. Su utilización continuada puede ocasionar un efecto antidiurético con peligro de episodios convulsivos ocasionados por una hipertensión (29).

### **Complicaciones**

1.- Intoxicación hídrica por sus propiedades antidiuréticas que puede producir: convulsiones, coma, insuficiencia cardíaca e incluso la muerte si se utiliza de forma prolongada

2.- Rotura uterina debido a la desaparición de la dinámica uterina y la pérdida de altura de la presentación, cuyo signo principal es la alteración de la frecuencia cardíaca fetal de forma brusca

3.- Hiperestimulación uterina que sucede cuando el tono uterino en reposo supera 20 mm de Hg o cuando la frecuencia de las contracciones es de 1 cada 2 minutos o menos y duran más de 60 - 90 segundos (28).



## Efectos adversos

- Frecuentes: náusea, vómito e hipertensión uterina, trauma fetal e ictericia neonatal.
- Poco frecuentes: episodios hipertensivos, anafilaxia, afibrinogenemia, hemorragia posparto, y laceraciones cervicales o vaginales en la madre, arritmias (madre y feto), bradicardia y sufrimiento fetal agudo, convulsiones y hemorragia de retina (neonato)
- Raros: tetania uterina, ruptura uterina, abrupcio placentae, intoxicación hídrica, daño cerebral, hemorragia subaracnoidea (madre) (29).

## **Uso de oxitocina para la inducción o conducción del trabajo del parto**

La Oxitocina en el trabajo de parto se refiere a su utilización durante la inducción o la conducción del mismo (6). La conducción del trabajo de parto hace referencia a la acción de guiar de forma gradual y controlada el trabajo de parto, con el fin que se logre una frecuencia y una intensidad apropiada de las contracciones para una labor de parto normal; mientras que la inducción representa forzar de manera gradual el comienzo del trabajo de parto (6,30) En Ecuador, se recomienda para las alteraciones de la duración y progreso del trabajo la utilización de oxitocina a dosis baja (31).

Dosis en fase activa del parto: las dosis intravenosas son inicialmente de 0,5-1 U/minuto a intervalos de 30 a 60 minutos hasta que se consiguen las contracciones apropiadas. Una infusión de 6 U por minuto induce contracciones comparables a las del parto espontáneo (7).

## **Ictericia neonatal por uso de oxitocina**

El uso de oxitocina al ser utilizado durante el trabajo de parto puede generar un estado hipoosmolar y con efectos líticos en los glóbulos rojos que desencadenan



en un aumento de bilirrubina indirecta, sin embargo, cabe recalcar que en la actualidad no se conoce la dosis ni el tiempo de exposición necesario para el desarrollo de la patología en el neonato (30).



## CAPÍTULO III

### 3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1 Objetivo General

Establecer la existencia de una asociación entre el uso de oxitocina durante el trabajo de parto y el desarrollo de ictericia neonatal en recién nacidos atendidos en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga durante el periodo de enero del 2018 a enero de 2019.

#### 3.2 Objetivos Específicos

- Establecer la prevalencia de neonatos a término que desarrollan ictericia neonatal luego del uso de oxitocina durante el trabajo de parto.
- Determinar la asociación que existe entre el uso de oxitocina en el trabajo de parto y el desarrollo de ictericia neonatal
- Identificar el uso de oxitocina durante el trabajo de parto
- Identificar la edad gestacional de los recién nacidos con diagnóstico de ictericia neonatal
- Describir las variables antropométricas de los recién nacidos y determinar las características de los neonatos que presentaron ictericia (sexo y peso) de aquellas madres en quienes se haya utilizado oxitocina durante el trabajo de parto



## CAPÍTULO IV

### 4 DISEÑO METODOLÓGICO

**4.1 Tipo de Estudio:** El presente proyecto se desarrolló como un estudio de tipo analítico y transversal

**4.2 Área de Estudio:** El área de estudio se realizó en el área de ginecología y alojamiento conjunto del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga ubicado en Cuenca, provincia del Azuay, categorizado como un hospital de nivel 3 de atención.

**4.3 Universo:** Neonatos a término que nacieron de madres sin antecedentes médicos o antecedentes patológicos obstétricos, en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga desde enero de 2018 a enero de 2019.

**4.4 Muestra:** Neonatos a término que nacieron de madres sin antecedentes médicos o antecedentes patológicos obstétricos, en quienes se haya utilizado oxitocina para la inducción o conducción del parto, sin ninguna complicación durante o luego del nacimiento y que hayan presentado ictericia neonatal en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga desde enero de 2018 a enero de 2019.

### 4.5 Criterios de inclusión y exclusión

#### Criterios de inclusión:

- Neonatos nacidos durante las semanas 37 a 41 semanas 6 días de gestación (a término) mediante parto eutócico sin considerar su peso ideal, con diagnóstico de hiperbilirrubinemia confirmado por laboratorio según valores relacionados con la edad gestacional, con menos de 10 días de vida y mayores 24 horas de vida, de madres sin antecedentes médicos



(diabetes mellitus, hipertensión, VIH, tuberculosis) u obstétricos patológicos importantes (RH positivo, RPM), que haya requerido o no el uso de oxitocina durante el trabajo de parto y sin patología asociada, nacidos en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga.

**Criterios de exclusión:**

- Neonatos con diagnóstico de incompatibilidad Rh, con cefalohematomas, grandes equimosis de origen traumático, sangrados, hemorragia intraventricular, TORCH, sepsis, afección de la vía biliar, enfermedad hepato biliar extra o intrahepática, enfermedad hepatocelular, embarazo pretérmino.
- Madres con antecedentes de enfermedades médicas u obstétricas patológicas que contribuyan al aumento de la bilirrubina en el neonato.
- Historias clínicas incompletas.

**4.6 Variables**

- Dependiente: Ictericia neonatal
- Independiente: Oxitocina y factores asociados
- Moderadora: Edad materna, sexo del recién nacido, edad gestacional, peso del recién nacido

**4.7 Métodos, técnicas e instrumentos**

**Método:** Revisión de datos de historias clínicas.

**Técnicas:** La recolección de la información se hizo a través de un formulario (Anexo 1) donde se obtuvo la información adecuada de forma ordenada, además, se llenó con los datos obtenidos mediante la revisión de historias clínicas de



pacientes que resultaron idóneos mediante los criterios de inclusión y exclusión, atendidos en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga.

**Instrumento:** El instrumento que se utilizó fue un formulario (Anexo 1) en donde se registró la información obtenida de las historias clínicas. El formulario fue diseñado de tal manera que permitió la tabulación del mismo de manera sencilla y que constó de diversas secciones con preguntas cerradas con una única respuesta correcta y respuestas dicotómicas.

#### **4.8 Plan de tabulación y análisis**

Para presentar los resultados se usó tablas, mediante un análisis descriptivo de acuerdo a valores numéricos y porcentajes presentados. En el análisis de las variables independientes y dependientes se utilizó tablas cruzadas de doble entrada, donde además de valores y porcentajes se utilizó el Odds ratio, con estadístico significativo, con un intervalo de confianza del 95% y el uso de p.

#### **4.9 Aspectos éticos**

La información obtenida de las historias clínicas se manejó de forma adecuada, y se usó únicamente para los fines pertinentes, por lo que se utilizó única y exclusivamente en el presente trabajo, se mantuvo la confidencialidad de los datos obtenidos de cada una de las historias clínicas, cuyo manejo se hizo mediante un código numérico, además se protegió la intimidad de cada uno de los participantes. El proyecto de investigación contó con previa autorización, por parte del Comité de Bioética de la Facultad de Ciencias Médicas y con la autorización del director del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. No existió conflicto de intereses.



## CAPÍTULO V

### 5 RESULTADOS

#### 5.1 Recién nacidos a término con diagnóstico de ictericia neonatal no especificada

*Tabla 1.*

*Prevalencia de recién nacidos a término con diagnóstico de Ictericia neonatal enero 2018 a enero 2019.*

ICTERICIA NEONATAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO	359	88,0
SI	49	12,0
TOTAL	408	100,0

Fuente: Historias clínicas del área de alojamiento conjunto del HEJCA y sistema AS400

Autores: Astrid Álvarez; Adrián Zhimnay

**Análisis:** En el hospital José Carrasco Arteaga se recepto 408 recién nacidos a término durante el periodo de enero de 2018 a enero de 2019 de los cuales 49 (12%) fueron diagnosticados de ictericia neonatal no especificada, y 359 (88%) no la presentaron.





## 5.2 Uso de oxitocina durante el trabajo de parto en recién nacidos a término

Tabla 2.

*Prevalencia de uso de oxitocina durante el trabajo de parto en recién nacidos a término durante el periodo de enero de 2018 a enero de 2019.*

USO DE OXITOCINA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO	256	62,7
SI	152	37,3
TOTAL	408	100,0

Fuente: Historias clínicas del área de alojamiento conjunto del HEJCA y sistema AS400

Autores: Astrid Álvarez; Adrián Zhimnay

**Análisis:** En el hospital José Carrasco Arteaga durante el periodo de enero de 2018 a enero de 2019 se recibieron 408 recién nacidos a término, dentro de los cuales en 152 (37,3%) se usó la oxitocina durante el trabajo de parto y en 256 (62,7%) no se la uso.



### 5.3 Uso de oxitocina durante el trabajo de parto en recién nacidos a término con diagnóstico de ictericia neonatal no especificada

Tabla 3.

*Prevalencia de uso de oxitocina durante el trabajo de parto en recién nacidos a término con diagnóstico de ictericia neonatal no especificada durante el periodo de enero de 2018 a enero de 2019.*

USO DE OXITOCINA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO	36	73,5%
SI	13	26,5%
TOTAL	49	100,0%

Fuente: Historias clínicas del área de alojamiento conjunto del HEJCA y sistema AS400

Autores: Astrid Álvarez; Adrián Zhimnay

**Análisis:** En el hospital José Carrasco Arteaga durante el periodo de enero de 2018 a enero de 2019 se diagnosticó a 49 recién nacidos a término con ictericia neonatal no especificada, dentro de los cuales en 13 (26,5%) se usó la oxitocina durante el trabajo de parto y en 36 (73,5%) no se la uso.



#### 5.4 Recién nacidos, según edad gestacional, a término con diagnóstico de ictericia neonatal no especificada

Tabla 4.

*Prevalencia de recién nacidos, según edad gestacional, a término con diagnóstico de ictericia neonatal no especificada en quienes se usó la oxitocina durante el trabajo de parto, durante el periodo de enero de 2018 a enero de 2019.*

EDAD GESTACIONAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
37 SEMANAS	3	23,1
38 SEMANAS	1	7,7
39 SEMANAS	4	30,8
40 SEMANAS	3	23,1
41 SEMANAS	2	15,4
TOTAL	13	100,0

Fuente: Historias clínicas del área de alojamiento conjunto del HEJCA

Autores: Astrid Álvarez; Adrián Zhimnay

**Análisis:** En el hospital José Carrasco Arteaga en el periodo de enero de 2018 a enero de 2019, se diagnosticó a 13 recién nacidos a término con ictericia neonatal no especificada, con uso de oxitocina durante el trabajo de parto, de los cuales 4 (30,8,7%) nacieron en la semana 39, 3 (23,1%) nacieron en la semana 40, 3 (23,1%), 2 (15,4%) en la semana 41, 1 (7,7%) en la semana 38.



### 5.5 Recién nacidos a término, según peso a nacer, con diagnóstico de Ictericia neonatal no especificada.

Tabla 5.

*Prevalencia de recién nacidos a término, según peso a nacer, con diagnóstico de Ictericia neonatal no especificada en quienes se usó oxitocina durante el trabajo de parto, enero 2018 a enero 2019.*

PESO AL NACER	FRECUENCIA	PORCENTAJE
2000 A 2499 GRAMOS	1	7,7
2500 A 2999 GRAMOS	6	46,2
3000 A 3499 GRAMOS	5	38,5
3500 A 3999 GRAMOS	1	7,7
TOTAL	13	100,0

Fuente: Historias clínicas del área de alojamiento conjunto del HEJCA y sistema AS400

Autores: Astrid Álvarez; Adrián Zhimnay

**Análisis:** En el hospital José Carrasco Arteaga se diagnosticó a 13 recién nacidos a término con ictericia neonatal no especificada durante el periodo de enero de 2018 a enero de 2019, de los cuales 6 (46,2%) tuvieron un peso entre 2500 y 2999 gramos al nacer, 5 (38,5%) entre 3000 y 3999 gramos, 1 (7,7%) tuvieron un peso entre 2000 y 2499, 1 (7,7%) tuvieron un peso entre 3500 a 3999 gramos al nacer.



## 5.6 Recién nacidos, según el sexo, a término con diagnóstico de ictericia neonatal no especificada

Tabla 6.

*Prevalencia según el sexo, en recién nacidos a término con diagnóstico de ictericia neonatal no especificada según sexo al nacer en quienes se usó oxitocina durante el trabajo de parto, durante el periodo de enero de 2018 a enero de 2019.*

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MASCULINO	6	46,2
FEMENINO	7	53,8
TOTAL	13	100,0

Fuente: Historias clínicas del área de alojamiento conjunto del HEJCA y sistema AS400

Autores: Astrid Álvarez; Adrián Zhimnay

**Análisis:** En el hospital José Carrasco Arteaga durante el periodo de enero de 2018 a enero de 2019, se diagnosticó 13 recién nacidos a término con ictericia neonatal no especificada, de los cuales 6 (46,2%) fueron masculinos y 7 (53,8%) fueron femeninos



### 5.7 Madres, según su edad, de recién nacidos a término con diagnóstico de ictericia neonatal no especificada

Tabla 7.

*Prevalencia de las madres, según su edad, de recién nacidos a término con diagnóstico de ictericia neonatal no especificada en quienes se usó oxitocina durante el trabajo de parto, durante el periodo de enero de 2018 a enero de 2019.*

EDAD DE LA MADRE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
19 A 25 AÑOS	4	30,8
26 A 35 AÑOS	9	69,2
TOTAL	13	100,0

Fuente: Historias clínicas del área de ginecología y obstetricia del HEJCA

Autores: Astrid Álvarez; Adrián Zhimnay

**Análisis:** La prevalencia de las madres, según la edad, de recién nacidos con diagnóstico de ictericia neonatal no especificada, en quienes se usó la oxitocina durante el trabajo de parto, en el hospital José Carrasco Arteaga durante el periodo de enero 2018 a enero de 2019 fue de las cuales 13, de las cuales 9 (69,2%) se sitúan en la edad de entre 26 a 35 años, y 4 (30,8,0%), se sitúan entre los 19 a 25 años de edad.

### 5.8 Uso de oxitocina durante el trabajo de parto y recién nacidos a término con diagnóstico de ictericia neonatal no especificada

Tabla 8.

Asociación entre el uso de oxitocina durante el trabajo de parto y recién nacidos a término con diagnóstico de ictericia neonatal no especificada, durante el periodo de enero de 2018 a enero de 2019.

USO DE OXITOCINA	ICTERICIA NEONATAL					
	NO	SI	Total	OR	IC 95%	P
NO	220 (61,3%)	36 (73,5%)	256 (62,7%)	0,572	0,293 - 1,116	0.98
SI	139 (38,7%)	13 (26,5%)	152 (37,3%)			
TOTAL	359 (100,0%)	49 (100,0%)	408 (100,0%)			

Fuente: Historias clínicas del área de ginecología y obstetricia del HEJCA, Sistemas AS400

Autores: Astrid Álvarez; Adrián Zhimnay

**Análisis:** En el hospital José Carrasco Artega durante el periodo de enero de 2018 a enero 2019 se diagnosticaron a 49 recién nacidos a término, de los cuales en 36 (73,5%) no se usó la oxitocina durante el trabajo de parto y en 13 (26,5%) si se la uso, se obtuvo un OR de 0,572 con un IC 95% (0,293- 1,116) con un valor P de 0,98, se concluye que no existe una asociación estadísticamente significativa entre el desarrollo de esta enfermedad y el uso de este fármaco.



## CAPÍTULO VI

### 6 DISCUSIÓN

Se analizó las historias clínicas de 408 neonatos a término que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión, de los que 49 (12%) fueron diagnosticados con ictericia y en 13 (26.5% de prevalencia) de ellos se utilizó oxitocina durante el trabajo de parto en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. Luego de realizar los análisis estadísticos y sacar los resultados se evidenció un OR de 0.572 con un IC 95% (0,293- 1,116) y un valor p de 0.98 que demuestra que el uso de esta medicación no se asocia con el desarrollo de esta patología en los recién nacidos. Del total de la población con ictericia neonatal luego del parto inducido o conducido con oxitocina se sacó en promedio que esta patología se da en la semana 39 de gestación (30,8%), en sexo femenino (53,8%) con peso entre 2500 y 2999 (46,2%), además, como datos adicionales se obtuvieron que las madres en cuyos hijos se presenta esta patología van de los 26 a 35 años (69,2%).

Nuestros resultados en comparación con 2 estudios de nuestro país vecino Perú, tiene diferencias notorias: en un estudio retrospectivo, analítico de casos y controles mediante revisión de historias clínicas con una población de 126 pacientes (42 casos y 84 controles) realizado por Hoyos en el año 2016 en Trujillo-Perú, el 93% de los recién nacidos de madres en quienes se usó oxitocina presentó ictericia neonatal, lo que significa que fue 4.33 veces más frecuente que en aquellos que no presentaron ictericia, además el sexo en el que se presentó fue en el masculino (57%) con una edad gestacional de 39,21 y con un peso promedio de 3256 gramos (6).

En Puno-Perú, en el año 2018 Orozco realizó una investigación de tipo retrospectivo, analítico de casos y controles, también mediante la revisión de 145 historias clínicas, donde los neonatos, que presentaron Hiperbilirrubinemia neonatal, 45.45% no utilizaron oxitocina y en 54.55% sí se la utilizó,





evidenciándose un ligero porcentaje mayor de ictericia en neonatos a cuyas madres se les suministró oxitocina. Además, se determinó la existencia de asociación estadística entre el uso de oxitocina y la presencia de Hiperbilirrubinemia ( $p=0.0001$ ), el Odds ratio de 7.73, con intervalos de confianza de 2.136 y 27.995. Finalmente, concluyeron que en promedio se presenta a las 39 semanas (26.21%), en el sexo femenino (51.72%) con un peso de 3187.74 gramos (7).

Mientras, que gen el año 2016 mediante un estudio de cohorte nos indica que en Irán de 168 recién nacidos de madre tratadas con oxitocina durante el trabajo de parto comparados con 180 sin terapia de oxitocina, se llegó a la conclusión, según el resultado de este estudio que la hiperbilirrubinemia neonatal fue mayor en el grupo de oxitocina, pero esta asociación no fue significativa ( $p = 0,44$ ) y que se presenta frecuentemente en la semana 38.8, en el sexo femenino (51%), con un peso de 3265 gramos (8). Finalmente, Seyedi en el año 2017 en Irán mediante un meta análisis 583 artículos dejó en claro que la oxitocina puede no afectar los niveles de bilirrubina neonatal cuando se usa con la duración y dosis habituales, y que normalmente la ictericia neonatal se evidencia al segundo día postnatal (6). Comparándose ambos estudios con nuestra realidad a pesar de pertenecer a otro continente.

Según estudios realizados en América Latina, el uso de oxitocina es frecuente como inducto-conductor del parto cuando es prolongado, la cual tiene como reacción adversa la ictericia neonatal y debido a las diferencias encontradas con países vecinos como Perú, sería conveniente que se realicen estudios más exhaustivos sobre la utilización de la oxitocina y sus efectos, tanto para la madre como para el recién nacido.



## CAPÍTULO VII

### 7.1 Conclusiones

- La prevalencia de ictericia neonatal luego de un parto inducido con oxitocina es de 26.5%
- No existe asociación entre el uso de oxitocina en el trabajo de parto y el desarrollo de ictericia neonatal (OR de 0.572 con un IC 95% (0,293- 1,116) y un valor p de 0.98 no significativo)
- La oxitocina se usó en el 37,3% de pacientes
- La ictericia neonatal en promedio se da en la semana 39 de gestación (30.8%), con más frecuencia en sexo femenino (53,8%) y con peso que oscila entre 2500 y 2999 gramos (46,2%)
- De los 13 niños con ictericia neonatal luego del parto inducido con oxitocina 8 (61,5%) recibieron fototerapia y 1 (7,7%) exanguinotransfusión

### 7.2 Recomendaciones

- Al Ministerio de Salud Pública del Ecuador se le recomienda realizar una guía de práctica clínica sobre ictericia neonatal tomando en cuenta el uso de oxitocina
- Se exhorta a los diferentes niveles de atención en salud a dar capacitaciones al personal que atenderá el trabajo de parto para el uso razonado de oxitocina
- Se recomienda seguir registrando de forma correcta la información de los recién nacidos con desarrollo de ictericia neonatal a causa del uso de la oxitocina, para de esta manera obtener resultados confiables en próximos estudios



- Se sugiere la realización de un estudio más amplio y con una mayor población para llegar a conclusiones mucho más específicas que ayuden a reconocer a los neonatos que pueden padecer ictericia debido al uso de esta medicación

## CAPÍTULO VIII

### 8 BIBLIOGRAFÍA:

1. Hidalgo-Lopezosa Pedro, Hidalgo-Maestre María, Rodríguez-Borrego María Aurora. Estimulación del parto con oxitocina: efectos en los resultados obstétricos y neonatales. Rev. Latino-Am. Enfermagem. [Internet]. 2016. [Consultado: 16 abril de 2020] 24e:2744.. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692016000100349&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692016000100349&lng=en)
2. Organización Mundial de la salud. Recomendaciones de la OMS para la conducción del trabajo de parto. [Internet]. 2015. [Consultado: 14 April de 2020]. Disponible en: [https://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal\\_perinatal\\_health/augmentation-labour/es/](https://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/augmentation-labour/es/)
3. Miguel, N. V. Prevalencia de ictericia neonatal y factores asociados en recién nacidos a término. Revista Médica Panacea. [Internet]. 2018; [Consultado el 22 Abril de 2020] 7(2).. Disponible en: <http://revistas.unica.edu.pe/index.php/panacea/article/view/29>
4. Espinosa, M. G. V., Mellado, R. R., & Martín, S. C. Ictericia neonatal. Pediatría Integral [Internet]. 2019; [Consultado: 13 de mayo de 2020]. 147. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2019-05/ictericia-neonatal-2/>
5. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Registro Estadístico de Nacidos Vivos y Defunciones 2018. [Internet]. 2019. [Consultado el 1 de mayo de 2020]. Disponible en: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion\\_y\\_Demografia/Nacimientos\\_Defunciones/2018/Principales\\_resultados\\_nac\\_y\\_def\\_2018.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/2018/Principales_resultados_nac_y_def_2018.pdf)
6. Hoyos Castro, J. A. Uso de Oxitocina durante el trabajo de parto como factor de riesgo para hiperbilirrubinemia neonatal en el hospital iv "Víctor



- Lazarte Echegaray. 2016. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/1558>
7. Orozco Bustinza, C. E. Hiperbilirrubinemia neonatal asociada al uso de oxitocina en la inducción del trabajo de parto en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca, enero-diciembre 2017. 2018).. Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/7599>
  8. Akhavan S, Alibakhshi A, Shirazi M, Mohammadi SR, Tarafdari A. Oxytocin and Neonatal Hyperbilirubinemia: A Cohort Study. RESEARCH JOURNAL OF PHARMACEUTICAL BIOLOGICAL AND CHEMICAL SCIENCES [Internet]. 2016 [Consultado 15 Julio 2020]; 7(4): 2098-2101.Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/309529405\\_Oxytocin\\_and\\_neonatal\\_hyperbilirubinemia\\_A\\_cohort\\_study](https://www.researchgate.net/publication/309529405_Oxytocin_and_neonatal_hyperbilirubinemia_A_cohort_study)
  9. Seyedi R, Mirghafourvand M, & Osouli Tabrizi S. The Effect of the Use of Oxytocin in Labor on Neonatal Jaundice: A Systematic Review and Meta-Analysis. International Journal of Pediatrics [Internet]. 2017 [Consultado 15 Julio 2020]; 5(12), 6541-6553. Disponible en: <http://eprints.mums.ac.ir/8696/>
  10. Olusanya, B. O., Kaplan, M., & Hansen, T. W. Neonatal hyperbilirubinaemia: a global perspective. The Lancet Child & Adolescent Health. [Internet]. 2018; [Consultado el 3 de mayo del 2020] 2(8): 610-620.. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352464218301391>
  11. Carvajal Carvajal, Carlos. Bilirrubina: metabolismo, pruebas de laboratorio e hiperbilirrubinemia. *Medicina Legal de Costa Rica*. [Internet] 2019; [Consultado el 9 de mayo 2020] 36(1): 73-83. Disponible en: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-00152019000100073&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152019000100073&lng=en&tlng=es).
  12. de Pediatría, S. A., & Subcomisiones, C. Consenso de hiperbilirrubinemia del primer trimestre de la vida. 2019. Disponible en: [http://www.sap.org.ar/uploads/archivos/general/files\\_supl\\_hiperbilirrubinemia\\_30pdf\\_1576102109.pdf](http://www.sap.org.ar/uploads/archivos/general/files_supl_hiperbilirrubinemia_30pdf_1576102109.pdf)
  13. Labrune, P., Trioche-Eberschweiler, P., & Gajdos, V. Diagnóstico de ictericia del recién nacido. EMC-Pediatría. [Internet]. 2019; [Consultado: 15 de mayo del 2020] 54(2): 1-6. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1245178910701748>
  14. Chen, S., Lu, W., Yueh, M. F., Rettenmeier, E., Liu, M., Paszek, M., ... & Karin, M. Intestinal NCoR1, a regulator of epithelial cell maturation, controls neonatal hyperbilirubinemia. Proceedings of the National Academy of Sciences. [Internet]. 2017; [Consultado el 28 de Junio de 2020] 114(8): E1432-E1440. Disponible en: <https://www.pnas.org/content/114/8/E1432.short>
  15. Cujilema Cujilema, C. R. Ictericia neonatal y factores de riesgo. (2019). consultado el 2 de abril de 2021. Disponible en : <http://186.3.32.121/handle/48000/14718>
-



16. Ministerio de Salud Pública. Componente normativo materno. Guía de práctica clínica. 2008. [Consultado: 2 de Julio del 2020. Disponible en: <http://www.calidadsalud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/Doc/certificacion%E2%80%93esamyn/COMPONENTE%20NORMATIVO%20MATERNO.pdf>
17. Díaz, C. I. E., Carrasco, A. P. M., Shiguango, N. N. S., Cordero, P. D. M., Córdova, H. S. C., Núñez, A. H. T., ... & Félix, G. P. G. Incidencia y características clínicas de neonatos con hiperbilirrubinemia del Hospital General José María Velasco Ibarra, Ecuador. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica. [Internet]. 2019; [Consultado: 22 mayo del 2020] 38(2):116-120.. Disponible en: <http://search.proquest.com/openview/c039db6846a393917d149045537f35ce/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1216408>
18. Dos Reis Fonseca Lima, R. A. Ictericia neonatal: exámenes rutinarios y tratamiento de elección. 2018. [Consultado el: 30 de mayo del 2020]. Disponible en: <http://186.3.32.121/handle/48000/12561>
19. Mesquita, M., & Casartelli, M. Hiperbilirrubinemia neonatal, encefalopatía bilirrubínica aguda y Kernicterus: La secuencia sigue vigente en el siglo XXI. *Pediatría (Asunción)*. [Internet]. 2017; [Consultado: 2 de julio del 2020] 44(2): 153-158. disponible: <http://revistaspp.org/index.php/pediatria/article/view/164>
20. Watchko, J. F. Neonatal indirect hyperbilirubinemia and kernicterus. In *Avery's Diseases of the Newborn*. 2018; pp. 1198-1218. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B978032340139500084X>
21. Usman, F., Diala, U. M., Shapiro, S. M., Le Pichon, J. B., & Slusher, T. M. Acute bilirubin encephalopathy and its progression to kernicterus: current perspectives. 2018. Disponible en: <https://140.105.46.149/jspui/handle/123456789/2226>
22. Kevin C. Dysart. Encefalopatía icterica (kernícterus). Manual MSD versión para profesionales. 2018. [Consultado: 15 julio del 2020]: Disponible: <https://www.msdmanuals.com/es-ec/professional/pediatr%C3%ADa/trastornos-metab%C3%B3licos-electrol%C3%ADticos-y-t%C3%B3xicos-en-reci%C3%A9n-nacidos/encefalopat%C3%ADa-ict%C3%A9rica-kern%C3%ADcterus>
23. Bolajoko O Olusanya, Michael Kaplan, Thor W R Hansen. Hiperbilirrubinemia neonatal. Intramed. 2019 [Consultado: 13 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenido/ver.asp?contenido=93091>
24. Carpio Salvatierra, Y. E. Hiperbilirrubinemia, factor de riesgo y complicaciones en neonatos en el Hospital de Especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón, periodo enero 2014-enero 2016 (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de



- Medicina). 2016. Disponible:  
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/36420>
25. Olusanya, B. O., Ogunlesi, T. A., Kumar, P., Boo, N. Y., Iskander, I. F., de Almeida, M. F. B., ... & Slusher, T. M. Management of late-preterm and term infants with hyperbilirubinaemia in resource-constrained settings. *BMC pediatrics*. [Internet]. 2015; [Consultado: 8 de junio de 2020] 15(1): 39.. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12887-015-0358-z>
26. Russo, J. A., & Nucci, M. F. Parindo no paraíso: parto humanizado, ocitocina e a produção corporal de uma nova maternidade. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação*. [Internet]. 2020; [Consultado: 12 de junio de 2020]. 24: e180390 Disponible en: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-32832020000100213&script=sci\\_abstract&tlng=es](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-32832020000100213&script=sci_abstract&tlng=es)
27. Merchan, G., & Pauleth, I. Actualizaciones en el manejo de la oxitocina para inducto-conducción del trabajo de parto. 2019. Disponible en: <http://186.3.32.121/handle/48000/14720>
28. Domínguez Ruiz, A. D. P., & Rojas Betancourth, P. D. P. Estudio de utilización tipo consumo de oxitocina en parto en Colombia 2010-2011. 2017. Disponible en: <https://repository.udca.edu.co/handle/11158/709>
29. Flores Marcavillaca, M. Manejo del embarazo prolongado con el uso del Misoprostol y oxitocina en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Cusco-Enero-Junio 2016. 2017. Disponible en: <http://repositorio.uandina.edu.pe/handle/UAC/973>
30. Aragón-Hernández, J. P., Ávila-Vergara, M. A., Beltrán-Montoya, J., Calderón-Cisneros, E., Caldiño-Soto, F., Castilla-Zenteno, A., & Loya-Montiel, L. Protocolo clínico para inducción del trabajo de parto: propuesta de consenso. *Ginecología y obstetricia de México*. 2017; [Consultado el 23 abril de 2020] 85(5)314-324. [Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0300-90412017000500314&script=sci\\_abstract&tlng=en](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0300-90412017000500314&script=sci_abstract&tlng=en)
31. Ministerio de Salud Pública. Atención del trabajo de parto, parto y postparto inmediato, Guía de práctica clínica. Ecuador. 2015. Disponible en: [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/GPC\\_Atencion\\_del\\_trabajo\\_parto\\_posparto\\_y\\_parto\\_inmediato.pdf&ved=2ahUKEWjQiJaEv9TqAhXyUd8KHRfvAqgQFjAAegQIARAB&usq=AOvVaw1AmiYLLJgixz3Lwa6IHPqpt](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/GPC_Atencion_del_trabajo_parto_posparto_y_parto_inmediato.pdf&ved=2ahUKEWjQiJaEv9TqAhXyUd8KHRfvAqgQFjAAegQIARAB&usq=AOvVaw1AmiYLLJgixz3Lwa6IHPqpt)



## CAPÍTULO IX

### 9 ANEXOS

#### 9.1 Formulario de recolección de datos

**HOSPITAL DE ESPECIALIDADES JOSÉ CARRASCO ARTEAGA**

**SERVICIO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

**Uso de oxitocina en la labor de parto: SI - NO**

**Recién nacido con diagnóstico Ictericia Neonatal: SI - NO**

**Bilirrubina total: \_\_\_\_\_ mg/dl**

**Bilirrubina indirecta: \_\_\_\_\_ mg/dl**

**Datos del Recién Nacido:**

Historia Clínica	
Sexo	
Edad Gestacional	
Peso al nacer	



Complicaciones al nacer	SI	NO
-------------------------	----	----

**Datos de la Madre:**

Historia Clínica	
Edad	



## 9.2 Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	VALOR	ESCALA
<b>EDAD MATERNA</b>	Tiempo de vida en años cumplidos, transcurrido desde el nacimiento, hasta la realización de la historia clínica	Tiempo de vida en años cumplidos comprendidos desde el nacimiento hasta el momento del parto.	Tiempo	Años cumplidos referidos por la historia clínica	15 – 19 20 – 24 25 – 29 30 – 34 35 – 39 40 – 44 > 45	Cuantitativa discreta  Intervalos
<b>SEXO DEL RECIÉN NACIDO</b>	Condición orgánica del recién nacido objeto de estudio definida fenotípicamente que distingue al hombre de la mujer	Características fenotípicas del recién nacido objeto de estudio	Perinatal	Sexo perteneciente del recién nacido	Masculin o Femenin o	Cualitativa nominal



<b>EDAD GESTACIONAL</b>	Término común usado durante el embarazo para describir qué tan avanzado está el mismo	Semanas para describir el avance del embarazo	Prenatal	Semanas de gestación al nacimiento	37 38 39 40 41 42	Cuantitativa discreta
<b>PESO DEL RECIÉN NACIDO</b>	Medida de la fuerza gravitatoria que actúa sobre un objeto	Fuerza que ejerce un cuerpo sobre un punto de apoyo, originada por la acción del campo gravitatorio local sobre la masa del cuerpo	Perinatal	Peso en kilogramos	1.5 – 1.9 2.0 – 2.4 2.5 – 2.9 3.0 – 3.4 > 3.5	Cuantitativa continua  Intervalos
<b>HIPERBILIRRU BINEMIA</b>	Exceso de bilirrubina en el torrente sanguíneo	Elevación de la bilirrubina fuera de rangos normales	Postnatal	mg/dl	10 – 12 > 12	Cuantitativa continua



						Intervalos
<b>OXITOCINA</b>	Fármaco utilizado para la inducción o conducción de la labor de parto	Fármaco utilizado o no para la progresión de la labor de parto	Obstétrico	Uso de oxitocina en la madre	Si / No	Cualitativa nominal