

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Académico Profesional de Medicina Humana

**PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ICTERICIA
NEONATAL. HOSPITAL ESSALUD BASE III PUNO. 2014**

TESIS

Presentada por:

Bach. Raquel Karina Huamán Apaza

Para optar el Título Profesional de:

MÉDICO CIRUJANO

TACNA – PERU

2015

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Académico Profesional de Medicina Humana

**PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ICTERICIA
NEONATAL. HOSPITAL ESSALUD BASE III PUNO. 2014**

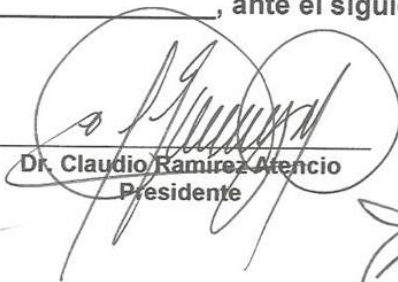
TESIS

Presentada por:

BACH. RAQUEL KARINA HUAMÁN APAZA

Para optar el Título Profesional de:
MÉDICO CIRUJANO


Aprobado por _____, ante el siguiente Jurado:




Dr. Claudio Ramirez Atencio
Presidente



Mgr. Leonidas Chavera Rondón
Jurado



Mgr. Mauro Robles Mejía
Jurado



Dr. Manuel Ticona Rendón
Asesor

DEDICATORIA

A mis padres y hermanos quienes con su confianza, amor y comprensión contribuyeron en mi formación académica. A mis docentes quienes con su enseñanza representaron una guía y modelo a seguir. Y en especial a Dios por colmarme de bendiciones día a día, y permitirme disfrutar de una vida plena al lado de mi familia y amigos.

AGRADECIMIENTOS

La presente Tesis es un esfuerzo en el cual, directa o indirectamente, participaron varias personas leyendo, opinando, corrigiendo, teniéndome paciencia, dando ánimo, acompañando en los momentos de crisis y en los momentos de felicidad.

Agradezco al Dr. Manual Ticona Rendón por haber confiado en mi persona, por la paciencia y por la dirección de este trabajo. Al grupo humano de trabajo del Hospital Base III Puno por haberme facilitado los medios suficientes para llevar a cabo todas las actividades propuestas durante el desarrollo de esta tesis.

Gracias también a mis queridos compañeros, que me apoyaron y me permitieron entrar en su vida durante estos casi seis años de convivir dentro y fuera del salón de clase. A mi madre Sofía que me acompañó en esta aventura de forma incondicional, entendiendo mis ausencias y mis malos momentos.

ÍNDICE

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTOS	ii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1. Descripción del problema	4
1.1..1. Antecedentes del problema	4
1.1..2. Problemática de la investigación	5
1.2. Formulación del problema	7
1.3. Justificación e importancia	7
1.4. Objetivos	10
1.5. Hipótesis	11
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1. Antecedentes del estudio	12
2.2. Bases teóricas	24
2.3. Definición de términos	45
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	
3.1. Tipo y Diseño de la investigación	47
3.2. Población y muestra	47
3.3. Operacionalización de variables	49
3.4. Técnicas e instrumentos para recolección de datos	54
3.5. Procesamiento y análisis de datos	55
CAPÍTULO IV: DE LOS RESULTADOS	
4.1. Resultados	56
4.2. Discusión	83
CONCLUSIONES	111
RECOMENDACIONES	112
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	113
ANEXOS	123

RESUMEN

MATERIAL Y MÉTODOS: El presente estudio correspondió a un Diseño, Observacional, Analítico, Retrospectivo de Casos y Controles durante el periodo 2014. Se procedió a identificar a los neonatos sujetos a estudio que cumplían con los criterios de inclusión. **RESULTADOS:** En el año 2014 la prevalencia de ictericia neonatal fue 18,2%. Los factores de riesgo asociados al embarazo fueron: Edad materna menor de 20 años (8,3%), Embarazo no controlado (58,3%), Primigesta (65%), Patología materna asociada (68,3%). Los factores de riesgo asociados al parto fueron: Uso de oxitocina (56,7%) y Cesárea (56,7%). Los factores de riesgo asociados al recién nacido fueron: Lactancia materna no exitosa (93,3%), Pérdida de peso >5% (OR: 10,67), Pretérmino (OR: 5,00), Apgar bajo al nacer (OR:4,85), frente a patología neonatal asociada: Policitemia (OR:3,30), Deshidratación hipernatrémica (OR:2,77). **CONCLUSIÓN:** Los factores de riesgo con mayor asociación a ictericia neonatal fueron: Lactancia materna no exitosa, Pérdida de peso, Edad materna <20 años, Pretérmino, Apgar bajo al nacer, Uso de oxitocina, Embarazo no controlado, Primigesta, Policitemia y Cesárea.

PALABRAS CLAVE: Factores asociados, ictericia neonatal.

ABSTRACT

MATERIAL AND METHODS: The present study corresponded to a design, observational, analytical, Retrospective Case-Control during the period 2014. He proceeded to identify infants under study that met the inclusion criteria. **RESULTS:** In 2014 the prevalence of neonatal jaundice was 18.2%. Risk factors associated with pregnancy were: maternal age less than 20 years (8,3%), uncontrolled pregnancy (58,3%), Primiparity (65%), maternal pathology associated (68,3%). Risk factors associated with childbirth were: use of oxytocin (56,7%) and cesarean (56,7%). Risk factors associated with newborn were not successful breastfeeding (93,3%) Weight loss > 5% (OR: 10.67), Preterm (OR: 5.00), low Apgar score at birth (OR: 4.85), compared with neonatal pathology associated: Polycythemia (OR: 3.30), hypernatraemic Dehydration (OR: 2.77). **CONCLUSION:** The more risk factors for neonatal jaundice association were unsuccessful breastfeeding, weight loss, maternal age <20 years, Preterm, Low Apgar, use of oxytocin, Pregnancy uncontrolled Primiparity, Polycythemia and Caesarea.

KEYWORDS: Risk Factors, Frequency.

INTRODUCCIÓN

La ictericia neonatal es un problema frecuente en todo el mundo. La ictericia neonatal se caracteriza por una elevación de los niveles de bilirrubina sérica en los recién nacidos, produciéndose una acumulación del pigmento amarillo-naranja de la bilirrubina en la piel, las escleróticas, y otros tejidos, sin que ello implique ninguna causalidad en particular ⁽¹⁾

Este trastorno es una de las dos entidades clínicas más frecuentes en la edad neonatal (junto con la dificultad respiratoria) y una de las diez primeras causas de morbilidad neonatal en las unidades de cuidados intermedios; 60% a 70% de los neonatos maduros y 80% o más de los neonatos inmaduros llegan a padecer algún grado de ictericia. ^(1,2)

Para la mayoría de los recién nacidos se trata de una situación benigna pero, debido al riesgo potencial de la toxicidad de la bilirrubina sobre el sistema nervioso central, se deben controlar todos muy de cerca para así poder identificar y tratar a aquellos niños que pueden desarrollar hiperbilirrubinemia grave y presentar, en consecuencia, encefalopatía bilirrubínica aguda o su secuela, el kernicterus, cuya mortalidad puede alcanzar el 10% y la incidencia de daño neurológico grave, el 70%. ⁽³⁾

En Estados Unidos, un 15.6% de los recién nacidos presentan ictericia neonatal, y en Nigeria fue el 67%. En Europa, la hiperbilirrubinemia neonatal varía desde el 59% hallado en Suecia hasta el 28.5% en Roma, el 11% encontrado en Portugal, o el 6% de Grecia. La incidencia de hiperbilirrubinemia neonatal en Pakistán es de 39.7/1.000, mientras que en Dinamarca es de 1.4/100.000 nacimientos a término o prematuros tardíos. La incidencia en España se sitúa en 1.93/10.000 en 2007 y en 1.69/10.000 en 2009. La incidencia de hiperbilirrubinemia severa en el Reino Unido es de 7.1/100.000. ⁽¹⁾

En países latinoamericanos aproximadamente 60% - 70% de los neonatos a término y más del 80% de los neonatos pretérmino, presentan ictericia. En la República Argentina nacen aproximadamente 700 000 niños por año. Alrededor del 60-70% de los recién nacidos presenta algún grado de ictericia. ⁽⁴⁾

En el Perú la tasa de incidencia en el 2004 fue de 39/1000 nacidos vivos, siendo las DISAS de Lima y Callao las que reportan el 48% de los casos, y a nivel regional Cusco, Arequipa, La Libertad e Ica, las que reportan mayor tasa de incidencia. Se observa con más frecuencia en neonatos prematuros que en neonatos a término. ⁽⁵⁾

De todas maneras, existe aún desconocimiento sobre puntos clave del problema del recién nacido icterico, como por ejemplo, no tener una definición universal de qué es hiperbilirrubinemia significativa, que fluctúa para muchos entre 12-20 mg/dl, cuáles son los niveles de bilirrubinemia realmente seguros de acuerdo con las horas de vida y la edad gestacional, por qué puede ser tóxico un producto normal del catabolismo del hem. La hiperbilirrubinemia es un factor necesario pero no suficiente para explicar el kernicterus. ¿Qué otros factores, además de los clásicos, debemos considerar? ¿Cuál es la información disponible sobre la duración a la exposición de niveles altos de bilirrubina (cuáles)? y ¿la determinación de su fijación podría definir perfiles más útiles respecto al riesgo de kernicterus? ⁽³⁾

En este contexto, dado las condiciones en el Hospital EsSalud Base III Puno en la unidad de fototerapia, donde no se cuenta con dato exacto de frecuencia, ni factores que se asocia a Ictericia patológica en recién nacidos que pasan por esta sala, por lo tanto se considerará dentro de la problemática a evaluar.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

1.1.1. ANTECEDENTES

En Estados Unidos, un 15.6% de los recién nacidos presentan ictericia neonatal, y en Nigeria fue el 67%. En Europa, la hiperbilirrubinemia neonatal varía desde el 59% hallado en Suecia hasta el 28'5% en Roma, el 11% encontrado en Portugal, o el 6% de Grecia. La incidencia de hiperbilirrubinemia neonatal en Pakistán es de 39'7/1.000, mientras que en Dinamarca es de 1'4/100.000 nacimientos a término o prematuros tardíos. La incidencia en España se sitúa en 1'93/10.000 en 2007 y en 1'69/10.000 en 2009. La incidencia de hiperbilirrubinemia severa en el Reino Unido es de 7'1/100.000. ⁽¹⁾

En países latinoamericanos aproximadamente 60% - 70% de los neonatos a término y más del 80% de los neonatos pretérmino, presentan ictericia. En la República Argentina nacen aproximadamente 700 000

niños por año. Alrededor del 60-70% de los recién nacidos presenta algún grado de ictericia. ⁽⁴⁾

En el Perú la tasa de incidencia en el 2004 fue de 39/1000 nacidos vivos, siendo las DISAS de Lima y Callao las que reportan el 48% de los casos, y a nivel regional Cusco, Arequipa, La Libertad e Ica, las que reportan mayor tasa de incidencia. Se observa con más frecuencia en neonatos prematuros que en neonatos a término. ⁽⁵⁾

1.1.2. PROBLEMÁTICA DE LA INVESTIGACIÓN

La ictericia neonatal es la enfermedad neonatal que con mayor frecuencia requiere evaluación y tratamiento, pero en la mayor parte de los recién nacidos se trata de un fenómeno transicional posnatal benigno sin importancia clínica. En unos pocos casos seleccionados, no obstante, la bilirrubina sérica total (BST) puede elevarse a niveles de riesgo que supongan una amenaza directa de lesión cerebral. Las fases avanzadas de una encefalopatía bilirrubínica aguda pueden seguirse de una enfermedad devastadora y generadora de incapacidad, frecuentemente evolucionando hacia una encefalopatía bilirrubínica crónica (ictericia nuclear, kernicterus), clásicamente caracterizada por la tetrada clínica de parálisis cerebral coreoatetósica, sordera neural central de alta frecuencia,

parálisis de la visión vertical, e hipoplasia del esmalte dental, como resultado de la toxicidad celular inducida por bilirrubina. Descrita originalmente en neonatos con enfermedad hemolítica por Rh, la ictericia nuclear ha sido notificada en lactantes aparentemente sanos alimentados al pecho y procedentes de gestaciones pretérmino tardías, en los que no se ha documentado hemólisis. ⁽⁶⁾

No se pretende ser exhaustivo, pero sí definir, entre la miríada de potenciales factores, los más sobresalientes y merecedores de una especial atención clínica, así como proporcionar detalles actualizados acerca de su posible papel etiopatogénico. Aunque cada uno de los factores seleccionados puede ser, incluso de forma aislada, un agente importante que contribuya a generar una marcada hiperbilirrubinemia en un lactante, los factores de riesgo se observan con mayor frecuencia en combinación con otros. En una reciente publicación, de los lactantes que presentaron niveles máximos de BST de 25mg/dl (428 mmol/l) o más, el 88% tuvieron al menos dos factores de riesgo identificados y el 43% presentaron tres o más; en otra publicación, el 58% que presentó niveles máximos de BST de 20 mg/dl (342 mmol/l) o más tuvo al menos dos factores de riesgo. Los datos derivados de métodos de evaluación de riesgo que incorporan varios factores apoyan la potencial etiopatogenia

multifactorial de la hiperbilirrubinemia marcada, aunque podrían no detectarse predisponentes genéticos y que fueran factores individuales los que confirieran diferentes niveles de riesgo. ⁽⁶⁾

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la prevalencia y factores de riesgo asociados a ictericia neonatal en el Hospital EsSalud Base III de Puno, durante el año 2014?

1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

La ictericia es un cuadro clínico frecuente en la población neonatal, sobre todo los primeros días de vida. Actualmente las recomendaciones para valorar el riesgo de un incremento de la bilirrubina sérica total se basan en el empleo del nomograma de la AAP 2004, que valora los niveles en función de las horas de vida, edad gestacional (EG) y otros factores de riesgo asociados. Identificar aquellos factores más frecuentes y modificables que puedan prevenir que el cuadro de ictericia sea tributario de fototerapia. ⁽⁶⁾

En consecuencia, la ictericia es la causa más común de rehospitalización durante las primeras dos semanas de vida para iniciar fototerapia, y que en oportunidades requiere derivación a centros de mayor complejidad, y de un procedimiento tan invasivo como lo es la exanguinotransfusión.⁽³⁾

La discusión de la ictericia en recién nacidos, no solamente se limita a las salas de puericultura y neonatología de los hospitales, si no que se inician desde la atención del parto eutócico, inclusive cuando ni el embarazo ni el feto presentan riesgo alguno. Esto, a raíz de las potenciales repercusiones que una práctica Ginecoobstétrica en la atención del parto tan rutinaria como la administración de oxitocina durante el trabajo de parto o el pinzamiento precoz o tardío del cordón umbilical, generaría en los niveles de ictericia del/la RN. Diversos estudios concluyen en que aún son necesarias investigaciones para establecer directrices sobre la conducta que se debe seguir para consensuar la práctica clínica en beneficio del binomio madre-hijo/a.

El valor de los factores maternos en la presentación de la ictericia no puede quedar de lado si consideramos la variada población que podemos encontrar y la influencia de la madre en el desarrollo neonatal

precoz de cada RN. Uno en particular tiene que ver con el éxito de la lactancia materna. La literatura demuestra que el inicio precoz de la lactancia y las mamadas frecuentes en los primeros días (mayor de 8 en 24 horas), disminuyen los niveles altos de bilirrubina. Por otro lado, se ha demostrado en muchos estudios que los/las RN alimentados al pecho, tienen cifras promedio más altas de bilirrubinemia y más prolongadas que los recién nacidos alimentados con fórmula, asociado a un metabolito de la progesterona que inhibe la conjugación de la bilirrubina en el hígado.

Estas muestras pueden ser a repetición y según se soliciten en hospitales de bajos recursos, aun cuando la ictericia puede estar dentro de rangos que se consideran fisiológicos, causando innecesario dolor en el niño, prolongación de la hospitalización de la puérpera y ansiedad de los padres por los resultados. Con una inversión de insumos podría considerarse la bilirrubinometría de rigor mediante medición transcutánea no invasiva, tomando en cuenta la importancia de disminuir la dependencia de recurso humano y de laboratorio en un hospital de baja complejidad que cubre a una numerosa población, y junto con esto disminuir las punciones cuando se ha comprobado que el/la RN percibe dolor, y que en este contexto, no se cumplen los propósitos de la práctica clínica actual.

1.4. OBJETIVOS DE ESTUDIO

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia y factores de riesgos asociados a Ictericia neonatal en el hospital EsSalud Base III Puno durante el año 2014.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar la prevalencia de ictericia neonatal en el hospital EsSalud Base III Puno durante el año 2014
- Determinar los factores de riesgo durante el embarazo asociados a ictericia neonatal en el hospital EsSalud Base III Puno durante el año 2014.
- Determinar los factores de riesgo durante el parto asociados a ictericia neonatal en el hospital EsSalud Base III Puno durante el año 2014.

- Determinar los factores de riesgo del recién nacido asociados a ictericia neonatal en el hospital EsSalud Base III Puno durante el año 2014.

1.5. HIPÓTESIS

H1: Los factores de riesgo durante el embarazo, parto y del recién nacido están asociados a ictericia neonatal.

H0: Los factores de riesgo durante el embarazo, parto y del recién nacido no están asociados a ictericia neonatal

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE ESTUDIO

Locales:

Se realizó una búsqueda de estudios similares desarrollados en Puno, sin embargo no se encontraron estudio similares.

Nacionales:

Chávez Tafur, E. (Perú - 2012) ⁽⁷⁾ Se realizó una investigación de tipo: Retrospectivo, transversal, comparativo, casos y controles emparejados, Titulado: Hiperbilirrubinemia neonatal asociada al uso de oxitocina para el trabajo de parto en el Hospital II Luis Heysen Incháustegui de Chiclayo, Julio – Diciembre 2012. Se estudiaron dos grupos con 70 individuos en cada uno; del total de neonatos cuyas madres recibieron oxitocina durante el trabajo de parto 77,1% presentaron hiperbilirrubinemia neonatal y 68,5% del total de neonatos cuyas madres no recibieron oxitocina durante el trabajo de parto no presentaron hiperbilirrubinemia neonatal. En la obtención de riesgo según nivel de

dosis se obtuvo: OR de riesgo >1 en todos los niveles que utilizaron oxitocina, mientras que en donde no se utilizó fue factor protector.

Zárate Luque D. (Lima – 2013).⁽⁸⁾ Realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo; titulado: Factores neonatales asociados a ictericia en el recién nacido a término en el Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz: periodo enero 2012 - diciembre 2012. De los 68 pacientes, 64.7% iniciaron ictericia al 3° día de vida, y la duración fue de 3 días en el 33.8% de neonatos, 47.1% no presentó patología neonatal asociada, 17.6% presentó sepsis temprana y malformaciones congénitas, 11,8% sepsis tardía y 5,9% deshidratación hipernatrémica al momento de la ictericia. El 52.9% recibió lactancia mixta desde el nacimiento, seguido de lactancia materna exclusiva 38.2%. Se observó además que el 53% nació de parto distócico y 47% por parto eutócico.

Amador Morillo, L. (Perú - 2014),⁽⁹⁾ se llevó a cabo un estudio de tipo, observacional, analítico, retrospectivo, de casos y controles; titulado: Factores asociados a ictericia neonatal que requirió fototerapia en el Hospital II EsSalud Cajamarca durante el año 2013. El análisis estadístico sobre las variables en estudio como factores asociados a ictericia que requirió uso de fototerapia fueron: prematuridad (OR: 2.39; $p<0.05$),

lactancia materna exclusiva (OR: 2.56; $p < 0.05$), pérdida de peso (OR: 2.42; $p < 0.05$), incompatibilidad de grupo ABO (OR: 4.15; $p < 0.05$) y bajo peso al nacer (OR: 2.67; $p < 0.05$).

Moscoso Arana K. (Tacna – 2014). ⁽¹⁰⁾ Realizó un estudio retrospectivo, descriptivo, transversal; titulado: Incidencia y características clínicas de la ictericia neonatal por incompatibilidad sanguínea en el Hospital Hipólito Unannue de Tacna en el año 2013; se determinó que la incidencia de incompatibilidad sanguínea en los recién nacidos a término fue de 23,4 casos por cada mil recién nacidos vivos. Las principales características de los recién nacidos con incompatibilidad sanguínea fueron: Sexo femenino (63,5%), nacidos por cesárea (50,6%), ictericia (100%), aparición de ictericia a las 25-48 horas (68,2%), sin signos neurológicos (100%), pérdida de peso $< 5\%$ (82,4%), tratado con fototerapia (61,2%), estancia hospitalaria entre 3-4 días (56,5%) Las principales características maternas: edad (18-35 años) con 89.4%; paridad: múltipara (37.6%) y Nulípara (35.3%).

Internacionales:

Villalobos Alcázar G., Guzmán Bárcenas J. (México-2001), ⁽¹¹⁾ realizaron un estudio retrospectivo, de casos y controles; titulado:

Factores promotores de la hiperbilirrubinemia neonatal no hemolítica, en una unidad de cuidados intermedios del recién nacido, durante el año 2001. Se estudiaron 54 neonatos con hiperbilirrubinemia: 33 de pretérmino y 21 de término. El grupo control (n = 61) incluyó 24 prematuros y 37 de término. El peso promedio de los recién nacidos de término fue de $2,784 \pm 547$ g en los casos y $3,241 \pm 468$ g en los controles ($p > 0.05$). Entre los prematuros el peso promedio fue de $1,648 \pm 500$ g entre los casos y de $2,037 \pm 470$ g en los controles. Los factores de riesgo que se identificaron para el grupo general fueron: ayuno RM 3.75 (I.C 95% 1.63-9.43) y sepsis RM 3.04 (I.C 95% 1.09-8.68), otros factores de riesgo analizados tales como la asfixia, la dificultad respiratoria, la exposición de oxígeno, policitemia, ruptura de membranas, no se encontró una razón de momios adecuada y el intervalo de confianza fue muy amplio, lo que nos habla de que probablemente se requiera un tamaño muestral mayor. En un segundo análisis se dividió por edad gestacional, encontrando para los recién nacidos de pretérmino el ayuno con RM 7.69 (IC 95% 1.87-34.43), la cesárea RM 16.8 con (IC 95% 3.81-82.03) y la sepsis RM 16.95 (IC 95% 1.98-377.1). En el grupo de recién nacidos de término la sepsis con RM de 16.95 (IC 95% 1.98-377) y el ayuno con RM 7.69 (IC 1.87-34.43).

Huang M. Kua K. Teng H. y col. (Taiwán-2004);⁽¹²⁾ Realizó un estudio de casos y controles; titulado: Factores de riesgo para Hiperbilirrubinemia en neonatos entre agosto de 2001 y mayo de 2003 en el Hospital General de Cathay – Taiwán. Se determinó que la Hiperbilirrubinemia neonatal grave se estableció con bilirrubina ≥ 20 mg/dl dentro de los 10 días del nacimiento y el de hiperbilirrubinemia prolongada con un valor de bilirrubina ≥ 8.8 mg/dl en el día 14. Se estudiaron 72 recién nacidos, con bilirrubina no conjugada/bilirrubina total de 80% o más y 100 controles con niveles séricos pico de bilirrubina < 15 mg/dl dentro de los primeros 10 días de vida. El factor de riesgo más prevalente fue la lactancia materna, seguido por incompatibilidad ABO, prematurez, infección, cefalohematoma, asfixia y deficiencia de G6PD. Los resultados mostraron OR de 4.64 (IC 2.25-9.57, $p < 0.001$), OR de 3.36 (IC 1.54-7.35, $p = 0.002$) y OR de 3.02 (IC 1.30-6.99, $p = 0.010$) para los neonatos que fueron amamantados, para los que portaron la variante del gen UGT1A1 en el nucleótido 211 y para aquellos con la variante del gen OATP 2 en el nucleótido 388, respectivamente.

Gallegos Dávila J. A., Rodríguez Balderrama I (México – 2009);⁽¹³⁾ realizaron un estudio observacional, analítico, prospectivo; titulado: Prevalencia y factores de riesgo para hiperbilirrubinemia indirecta

neonatal en el Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González de México durante el año 2009. La prevalencia de hiperbilirrubinemia indirecta neonatal fue de 17%. Los factores de riesgo asociados fueron la edad gestacional menor de 35 semanas ($p < 0.05$, RR = 1.45, IC 95%: 1.03 - 2.05), la alimentación al seno materno exclusivo ($p < 0.05$, RR = 1.83, IC 95%: 1.08 - 3.08), y la sepsis ($p < 0.05$, RR = 1.88, IC 95%: 1.10 - 2.05). La edad de aparición de la ictericia en promedio fue 4.5 ± 2.2 días. Concluyendo que los factores de riesgo más observados son la edad gestacional menor a 35 semanas, la alimentación al seno materno exclusivo y la sepsis.

Cauja Quinllin J. L. y Col (Ecuador – 2009);⁽¹⁴⁾ El estudio planteado es de tipo descriptivo – transversal; titulado: Determinar la incidencia de ictericia neonatal en recién nacidos a término con peso adecuado para la edad gestacional y al nacimiento durante las primeras 24 horas de vida por incompatibilidad ABO en el Servicio de Neonatología del Hospital Gineco-obstétrico Isidro Ayora de Riobamba, en el periodo 2009. Se revisaron 132 casos con diagnóstico de ictericia por incompatibilidad ABO en recién nacidos a término, de los cuales 56 eran de peso bajo con el 42%, 21 de peso elevado con el 16% y 55 de peso normal con el 42%, siendo este último grupo el pilar fundamental seleccionado para nuestro

estudio. La incompatibilidad ABO que provocó la ictericia en estos recién nacidos predominó en el sexo masculino con el 58% sobre el femenino con el 42%.

Enk, I y Cols. (Brazil – 2009) ⁽¹⁵⁾ realizaron un estudio retrospectivo en el que se estudiaron todos los casos de recién nacidos con ictericia neonatal hospitalizado para el tratamiento de la hiperbilirrubinemia en la UCIN del Hospital Luterano ULBRA en abril de 2007 a diciembre de 2008.; Entre los recién nacidos estudiados (74), el 52,7% eran hombres y el 45,9% eran mujeres. 14,8% de los pacientes nacieron por parto vaginal, mientras que el 85,1% nacieron por cesárea. La mayoría de los recién nacidos estudiados (74,3%) fueron considerados a término. El diagnóstico más frecuente (37,8%) de los pacientes hospitalizados para el tratamiento de ictericia en el servicio fue la poca ingestión. Los pacientes masculinos requieren fototerapia más de pacientes de sexo femenino ($p = 0,056$).

Campo González A. y Col (Cuba – 2010), ⁽¹⁶⁾ realizaron un estudio descriptivo y retrospectivo; titulado: Hiperbilirrubinemia neonatal agravada en el Hospital Docente Ginecoobstétrico de Guanabacoa de la Habana, en el período comprendido del primero de enero de 2007 al 31 de diciembre del 2009. La incidencia de hiperbilirrubinemia neonatal

agravada fue del 3,67% y predominó en hermanos con antecedentes de ictericia (56,65 %). El tiempo de aparición fue de 48 a 72 h (76,87 %). Al analizar los factores de riesgo se encontró predominio de la prematuridad, el bajo peso y la plétora sanguínea (n = 74; n = 62 y n= 43, respectivamente). En menor cuantía estuvo presente el cefalohematoma, el uso de oxitocina y el síndrome de dificultad respiratoria (SDR). En algunos recién nacidos se encontraron dos o más factores; en otros no se pudo determinar la causa.

Spinelli S. y cols. (Argentina – 2011).⁽⁴⁾ Realizaron un estudio prospectivo, longitudinal y descriptivo, sobre: Prevalencia de ictericia en el periodo neonatal en el Hospital Materno Infantil Ramón Sardá de Buenos Aires en el 2007, donde nacieron 345 niños en el HMIRS, fueron excluidos 30 niños, luego 35 niños por no cumplir protocolo de seguimiento, por lo tanto se realizó el estudio con 280 niños. Requirieron tratamiento con luminoterapia (LMT) 26/280 (9,28%). Al dividir a la población en dos grupos: 1) de EG \leq 38 s y 2) \geq 39 s, la necesidad de tratamiento con LMT fueron: grupo 1) 14/95 (14,7%), grupo 2) 12/220 (5,4%) obteniéndose diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,01$). Presentaron hiperbilirrubinemia prolongada 14/280 (5%). 12/14 fueron niños con EG \leq 38 s. Asimismo se encontró en los recién nacidos con

ictericia neonatal fueron pretérminos (69,9%) y como características maternas: la vía de parto en su mayoría fue de tipo vaginal espontánea (75%), edad materna fue (19,3 – 30,7 años).

Goncalves A y cols. (Brazil – 2011), ⁽¹⁷⁾ realizó un estudio de cohorte prospectivo, sobre: Validación prospectiva de una nueva estrategia para evaluar el riesgo de hiperbilirrubinemia significativa, el estudio se realizó a partir de marzo de junio de 2008 en el Hospital São João (Porto, Portugal), De 463 recién nacidos con edades de mayores de 35 semanas; como prevalencia 44 recién nacidos (11%) desarrollaron hiperbilirrubinemia neonatal significativa. El Riesgo relativo (RR) para el desarrollo de la hiperbilirrubinemia neonatal significativa ha demostrado ser 4,73 (IC del 95%: 2.33- 9.67) para recién nacidos < 38 semanas (Pretérminos), en comparación con los recién nacidos con edad gestacional de > 40 semanas.

Rodriguez C., Rojas S. y cols. (Venezuela – 2012). ⁽¹⁸⁾ Se realizó un estudio prospectivo sobre: Prevalencia de Ictericia Neonatal Patológica en el Servicio de Neonatología del Hospital Universitario Dr. Ángel Larralde, Valencia Estado Carabobo. Venezuela en el período febrero - abril 2012. Se evidenció una prevalencia de 9,17%. El 82,4% fueron varones. El

66,7% fueron peso adecuado para la edad gestacional, 80% fueron a término. El 50% presentó incompatibilidad ABO, seguida por sepsis neonatal precoz 20%, asfixia perinatal 13,30%, incompatibilidad Rh 13,30% e incompatibilidad de subgrupos 3,30%. La hemoglobina presentó una media de 14,997 g/dl, hematocrito 44,39%, bilirrubina total de 12,98mg/dl, bilirrubina directa de 0,849mg/dl y bilirrubina indirecta de 12,037mg/dl. El 83,3% fue tratado con fototerapia exclusiva.

Trotman H, Henny-Harry C (India – 2012). ⁽¹⁹⁾ Se realizó una revisión retrospectiva; titulado: Determinar los factores asociados con hiperbilirrubinemia extrema en los recién nacidos en el Hospital de la Universidad de las Indias Occidentales del 1 de enero 2006 y 30 de junio de 2007; Un total de 170 recién nacidos cumplieron los criterios de inclusión para el estudio y 15 (9%) de ellos tenían hiperbilirrubinemia extrema. La mayoría (97, 57%) eran infantes de término y 103 (61%) eran varones. Los recién nacidos con leche materna exclusiva eran más propensos a tener hiperbilirrubinemia extrema (OR 2,6, IC 95% 0,01-0,6). Los recién nacidos cuyas madres recibieron oxitocina durante el parto (OR 2,7, IC 95% 0,02 hasta 0,3) y los que estaban con deficiencia de G6PD (OR 2,6; IC del 95%: 0,01-0,5) eran más propensos a tener Hiperbilirrubinemia extrema.

Castaño Castrillón, José (Colombia-2013);⁽²⁰⁾ Estudio descriptivo y retrospectivo; titulado: Caracterización de neonatos con diagnóstico de hiperbilirrubinemia indirecta en la unidad neonatal del S.E.S hospital de Caldas (Manizales-Colombia 2009-2013). De 121 recién nacidos, que ingresaron a la unidad neonatal en el SES hospital de Caldas, por ictericia neonatal 65,1% de los bebés eran de género masculino, edad promedio 3,48 días, 62,7% pretérmino, 28,2% con peso normal. Al momento del parto la edad materna fue de 26,1±7,22 años; en un 94,7% (Ic95%:90.2%-97%) asistieron a controles prenatales; el parto fue de tipo vaginal (Ic95%:75,4%- 86,4%), se empleó oxitócica en el parto en un 56,5% (Ic95%:49,4%-63,3%). La edad gestacional al momento del parto fue de 37,22±3,13 semanas, correspondiendo a 70,3% de partos a término (Ic95%:63,6%-76,4%), presentaban un promedio de semanas ecográficas de 36,52±4,9. Se encontró que los factores de riesgo más prevalentes fueron tipo de alimentación (lactancia materna) 72,2%, uso de oxitocina 56,6%, hemoclasificación O (54,8%).

Calvimontes C. (Bolivia – 2013);⁽²¹⁾ se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo; titulado: Prevalencia de ictericia neonatal (hiperbilirrubinemia) en el Hospital Universitario de Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca de Sucre,

gestión 2013. De una muestra de 97 recién nacidos que ingresaron al hospital universitario con diagnóstico de hiperbilirrubinemia. Los resultados observados de prevalencia de hiperbilirrubinemia neonatal fue del 24.3% y existe un predominio en el sexo masculino con un 61,9%. Asimismo se observó que la prevalencia de ictericia según edad (días) se presenta con mayor frecuencia entre 1 a 6 días en recién nacido.

Scrafford C., Mullany L., y cols. (USA – 2013).⁽²²⁾ Realizó un estudio titulado: Incidencia y factores de riesgo para la ictericia neonatal en los recién nacidos en el sur de Nepal. Los participantes del estudio fueron 18 985 recién nacidos que nacen en Sarlahi Distrito en el sur Nepal desde mayo de 2003 hasta enero 2006 que participó en un grupo aleatorizado, controlado con placebo. La ictericia se evaluó basándose en la evaluación visual del lactante por un trabajador de estudio y referencia para la atención. Se calcularon los riesgos relativos ajustados (RR) para identificar el riesgo factores de derivación para la ictericia neonatal mediante regresión de Poisson. La incidencia de referencia para la ictericia neonatal fue de 29,3 por 1.000 nacidos vivos (95% IC: 26,9, 31,7). El sexo masculino, de alto peso al nacer, los patrones de lactancia, el aire caliente, primiparidad, atención calificada del parto, lugar de entrega, trabajo de parto prolongado, aceite de masaje, la educación y la

etnia materna fueron factores de riesgo significativos (P-valores <0,01). Después del multivariable ajuste; el sexo, el peso al nacer, dificultad para alimentarse, trabajo de parto prolongado, primiparidad, masaje de aceite, la temperatura del ambiente y la etnia permanecieron como factores importantes. Entre los niños con dificultades de alimentación, lactancia materna exclusiva fue un factor de riesgo para la ictericia neonatal, mientras que la lactancia materna exclusiva con ningún informe de dificultad para alimentarse fue protectora entre los niños.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. ICTERICIA NEONATAL

La ictericia neonatal constituye uno de los fenómenos clínicos más frecuentes durante el periodo neonatal y es la causa más común de reinternamiento en salas de cuidados de RN durante las primeras dos semanas de vida, para fototerapia y, en no pocas oportunidades, para exanguinotransfusión. ^(23, 24,25)

Se define como la coloración amarillenta de piel y mucosas, originadas por concentraciones de bilirrubina sérica anormalmente altas,

que refleja un desequilibrio temporal entre la producción y la eliminación de bilirrubina. Las causas son múltiples y producen hiperbilirrubinemia directa, indirecta o combinada, de severidad variable. ^(2, 13,26)

En la mayoría de las veces es causada a expensas de la bilirrubina indirecta, y tiene relevancia clínica cuando dichas concentraciones superan el percentil 95 comparadas con la edad del paciente en horas, y se usan normogramas establecidos. ^(3,13,27,28)

Aproximadamente el 50-60% de neonatos presentan hiperbilirrubinemia y la mayoría de los recién nacidos desarrollan ictericia clínica luego del segundo día de vida como expresión de una condición fisiológica. ^{(23,24).}

La ictericia fisiológica es una situación muy frecuente en el neonato a término, y se caracteriza por ser monosintomática, fugaz, leve, y de predominio indirecto. ⁽²⁹⁾

La ictericia en la mayoría de los casos es benigna, pero por su potencial neurotoxicidad, debe ser monitorizada muy de cerca para

identificar neonatos que puedan desarrollar hiperbilirrubinemia severa y alteraciones neurológicas inducidas por la bilirrubina. ^(23,24)

A diferencia de la ictericia transitoria fisiológica, la patológica necesita una evaluación y seguimiento para tomar las medidas necesarias y evitar su incremento y probable neurotoxicidad. ⁽³⁰⁾ Una ictericia será patológica cuando se inicie en las primeras 24 horas, y se acompañe de otros síntomas, pero por fortuna su incidencia es menor. ⁽²⁹⁾.

El alta hospitalaria precoz ha incrementado la morbilidad en neonatos a término y el reingreso en salas de neonatología, en comparación con los que son dados de alta después de las 72 horas de nacidos; siendo la ictericia la causa más frecuente de readmisión. ⁽²⁴⁾

Como es sabido, el recién nacido en general tiene una predisposición a la producción excesiva de bilirrubina por tener eritrocitos cuyo tiempo de vida promedio es menor que en otras edades; además que el sistema enzimático del hígado es insuficiente para la captación y conjugación adecuadas. Existen varios factores que suelen estar relacionados al aumento de la producción de bilirrubina como la Incompatibilidad por factor Rh, ABO y grupos menores, defectos enzimáticos de los eritrocitos, administración de fármacos a la madre o al

niño, infecciones y septicemia neonatal, hipotiroidismo e hipopituitarismo, incluso la lactancia materna. ^(23,30, 31) Se sabe que 60 a 70% de los neonatos maduros y 80% o más de los neonatos inmaduros llegan a padecer algún grado de ictericia. ^(13,32)

La ictericia en el Recién Nacido, la mayor parte de las veces es un hecho fisiológico, causada por una hiperbilirrubinemia de predominio indirecto secundario a inmadurez hepática e hiperproducción de bilirrubina, cuadro benigno y autolimitado, que desaparece generalmente antes del mes de edad ⁽²⁶⁾

Si bien la mayoría de los neonatos con ictericia se encuentran sanos, deben ser supervisados, ya que la bilirrubina puede ser tóxica para el sistema nervioso central. Un nivel lo suficientemente elevado de bilirrubina puede llevar a una encefalopatía por bilirrubina y, en consecuencia, a kernícterus, lo cual puede provocar devastadoras discapacidades permanentes del neurodesarrollo ^(2,3,30)

El grupo más grande de neonatos habitualmente sanos con mayor riesgo de hiperbilirrubinemia son los neonatos prematuros tardíos y los que sólo son alimentados a pecho (especialmente si se presentan

dificultades en el amamantamiento). ⁽⁶⁾ Se cree que la alimentación a pecho y la baja ingesta calórica asociada con las dificultades en el amamantamiento aumentan la circulación enterohepática de bilirrubina ^(7, 8, 11,16,19).

El inadecuado aporte calórico o la deshidratación del recién nacido cuando la lactancia materna se realiza en forma inadecuada, pueden contribuir significativamente al desarrollo de hiperbilirrubinemia. El aumento del número de mamadas disminuye la posibilidad de hiperbilirrubinemia significativa en niños alimentados a pecho al disminuir el aporte de bilirrubina a través de la circulación enterohepática ^(27,16,35,36,37).

Entre los factores que provocan un aumento de la incidencia podemos nombrar a la alimentación con leche materna, probablemente a causa de los elevados niveles de beta-glucoronidasa en leche materna, además de una mayor concentración de la enzima en el intestino de los neonatos. De esta manera hay una mayor reabsorción de bilirrubina no conjugada a través de la circulación enterohepática, de esto resulta que es 3 y 6 veces más probable que aparezca ictericia ^(3, 38, 33, 37).

Las causas son varias y se han relacionado diversos factores de riesgo con el desarrollo de la ictericia neonatal: maternos, como el tipo de sangre, amamantamiento, uso de ciertos fármacos, diabetes gestacional; neonatales, como el trauma obstétrico, la mala alimentación, policitemia, prematurez, género masculino, hermano con historia de hiperbilirrubinemia, y de ambos tipos de factores como las infecciones del grupo TORCH. ^(16, 25)

La disminución de los días de internación de las madres en las maternidades da como resultado que el pico máximo de bilirrubina, que ocurre en los niños de término entre el tercero y el quinto días de vida y en los recién nacidos de 35-38 semanas de gestación, aun al séptimo día, ocurra en la casa, transformando el “problema de la bilirrubina” en un tema de internación y además de seguimiento ambulatorio, que debe ser encarado y muy bien coordinado entre el neonatólogo, el pediatra del niño y su madre. ⁽¹⁵⁾.

Existe controversia sobre las posibles consecuencias de la ictericia neonatal y sobre el momento en que se debe iniciar el tratamiento, el dilema está en definir los niveles de bilirrubina para intervenir, la decisión está influenciada por la edad gestacional del niño, presencia de

patologías o factores hematológicos predisponentes, en todo caso la toma de decisiones en la conducción de un paciente neonatal con ictericia serán más acertadas si cada situación se considerase individualmente, valorando en profundidad toda la información disponible y canalizando la paraclínica adecuada. ^(2, 38). Se explicará más adelante según evidencias sobre factores de riesgo asociados.

La principal causa de la aparición de ictericia fisiológica en el RN es la inmadurez del sistema enzimático del hígado, a esto se le suma: una menor vida media del glóbulo rojo, la poliglobulia, la extravasación sanguínea frecuente y la ictericia por lactancia. ⁽¹⁵⁾

Las causas más comúnmente implicadas son:

1. Aumento de la oferta de bilirrubina:

- Mayor Producción: un RN produce el doble de bilirrubina que un adulto, esto se explica por una mayor masa globular y también por su disminución fisiológica en la 1er. semana (por menor vida media del eritrocito fetal). Esto aumenta la oferta de bilirrubina al hígado por mayor destrucción de glóbulos rojos.
- Circulación Enterohepática: el RN reabsorbe gran parte de la bilirrubina debido a este mecanismo, esto se debe principalmente a

que el intestino no ha instalado su flora, y a una mayor actividad de la enzima betaglucuronidasa.

2. Disminución de la eliminación de bilirrubina: Puede suceder por alteraciones en uno o más de los siguientes pasos:

- Captación y Transporte Intracelular: es menor en el RN y logra alcanzar los niveles del adulto al 5to. día de vida.
- Conjugación: la enzima glucuroniltransferasa presenta una disminución de su actividad (no de su concentración) durante los primeros tres días de vida, aumentando luego hasta los niveles del adulto.
- Excreción: en caso de producción excesiva hay una “incapacidad relativa” de eliminación.
- Circulación Hepática: el clampeo del cordón produce una cesación brusca de la sangre oxigenada que recibía el hígado en la vida fetal, esto podría ocasionar una insuficiencia relativa y transitoria en los 1ros. días, también puede tener importancia la persistencia del conducto venoso, con el cortocircuito que produce el cual excluye parcialmente al hígado de la circulación y, por lo tanto, su capacidad de aclaración de la bilirrubina. Esto no parece ser relevante luego del décimo tercer día de vida.

El diagnóstico de ictericia fisiológica libera de la búsqueda de otras causas para explicar la ictericia. El manejo de esta entidad suele consistir en observación en el hogar. ^(2, 15,16)

La ictericia no fisiológica es la que se produce en las primeras 24 horas de vida, en presencia de un incremento superior a los 0,5 mg% por hora o los 5 mg% diarios; o bien, en caso de que supere los 15 mg% o 10 mg% en neonatos a término y pretérmino, respectivamente. Se considera que la ictericia es patológica cuando hay evidencia de hemólisis aguda o si persiste durante más de 10 o 21 días, respectivamente, en recién nacidos a término o pretérmino. ^(15, 26, 30)

Las causas más frecuentes son:

1. Aumento patológico de la oferta de bilirrubina:

- **Enfermedad Hemolítica:** la gran mayoría causadas por incompatibilidad sanguínea materno-fetal (ABO o Rh). Otras causas son: Anomalías en la morfología del eritrocito: esferocitosis familiar, Déficit enzima glucosa-6-fosfatodeshidrogenasa (G-6-PD), los cuales disminuyen la vida media de los eritrocitos. En infecciones severas (sepsis) existen hemólisis además de otros factores, como causa de ictericia.

- **Hematomas y Hemorragias:** un ejemplo de estos son los Cefalohematomas, cuya reabsorción aumenta la oferta de bilirrubina.
- **Incremento en la Reabsorción Intestinal:** en condiciones patológicas, la mayor actividad del circuito enterohepático produce un aumento de la oferta de bilirrubina al hígado, como sucede en el retraso en la alimentación gástrica en RN enfermos o la presencia de obstrucción intestinal total y parcial.
- **Policitemia:** por mayor volumen globular, esto ocasiona una destrucción y producción aumentada de bilirrubina que llevaría a una hiperbilirrubinemia, generalmente entre el 3er. y 4to. día. ⁽³⁹⁾

2. Disminución patológica de la eliminación:

- **Defectos Enzimáticos Congénitos:** déficit enzima G-6-PD: Síndrome de Crigler Najjar: Tipo I: déficit total. Tipo II: déficit parcial, pronóstico menos severo que responde al tratamiento con Fenobarbital.
- **Ictericia Acolúrica Familiar Transitoria:** (Síndrome de Lucey-Driscoll). Se presentan en RN cuyas madres son portadoras de un factor inhibitorio en el suero que impide la conjugación. Su pronóstico es bueno. ⁽¹⁵⁾

La Ictericia por incompatibilidad de factor Rh es la causa más frecuente de ictericia neonatal no fisiológica y en el 97% de los casos se debe a isosensibilización para el antígeno Rh D. La administración profiláctica de inmunoglobulina Anti-D. Se ha demostrado que en muchas situaciones clínicas hay paso de glóbulos rojos Rh(+) fetales al torrente sanguíneo materno Rh(-). Esto ocasiona la producción de anticuerpos contra el antígeno D del Rh. Las IgG al atravesar la barrera placentaria, llegan al torrente sanguíneo fetal cubriendo al eritrocito Rh (+), con lo que se atraen macrófagos que se adhieren a él y causan hemólisis extravascular en el bazo. Los productos de la hemólisis son derivados vía placentaria hacia la circulación materna, para ser metabolizados. Después del nacimiento ese aumento en la producción de bilirrubina, sumado a la inmadurez de los mecanismos hepáticos de transporte (Ligandina Y) y de glucuronización, puede producir hiperbilirrubinemia de diversos grados de severidad, con el riesgo de kernicterus. ^(28, 38)

La ictericia suele manifestarse en las primeras 24 horas de vida; a veces lo hace a las cuatro o cinco horas del nacimiento, con un pico máximo al tercero o cuarto día.

La Ictericia por Incompatibilidad ABO, la enfermedad hemolítica ABO del feto y del recién nacido es una patología inmunológica, producida por isoanticuerpos. Estos anticuerpos (anti-A y anti-B) son naturales y están presentes en el suero de casi todas las personas del grupo O; su presencia se produce naturalmente por estimulación con sustancias contenidas en alimentos o bacterias; esto explicaría la posibilidad de que el primer hijo (grupo A o B) estuviera afectado. ^(16, 35, 38) Tiende a ocurrir en madres con altos niveles de Ac tipo Ig G, únicos capaces de atravesar la placenta pero su determinación es difícil. Tanto la prueba de Coombs cuanto la detección de anticuerpos por otros métodos tiene escaso valor predictivo para la hemolisis. ⁽¹⁶⁾

Se denomina “Kernicterus” a la coloración amarilla de los ganglios basales producida por impregnación con bilirrubina, descrita en autopsias de RN fallecidos con severa ictericia. Constituye la complicación más grave de la ictericia neonatal. Si bien es relativamente infrecuente, su incidencia aumentó con las nuevas políticas sanitarias de alta prematura, esto causa un mayor riesgo de complicaciones debidas a ictericia temprana no detectada, ya que un porcentaje importante de niños no ictéricos al momento del alta, posterior a esta, pueden presentarla en niveles que justificarían considerar un tratamiento o aún iniciarlo. ^(15, 24, 30)

Se han propuesto como factores de riesgo para hiperbilirrubinemia:

(3a, 3b - Paediatr Child Health 2007)

- Lactancia exclusiva con leche materna no exitosa
- Pérdida de peso excesiva
- Deshidratación

Sin embargo, no existe consistencia en los OR reportados en la literatura.

La pobre ingesta calórica con o sin deshidratación asociada a una inadecuada lactancia materna puede contribuir al desarrollo de hiperbilirrubinemia. (4, Pediatrics 2004). Como punto de buena práctica: Promover la lactancia materna efectiva: indicar de 8 a 12 tomas por día durante los primeros días de vida extrauterina.

Se ha demostrado que la suplementación con agua o solución con glucosa: (4, Pediatrics 2004)

- No previene la hiperbilirrubinemia
- Ni disminuye los niveles de bilirrubina sérica total.
- No es recomendable suplementar la alimentación del recién nacido con agua o solución con glucosa.

Los recién nacidos alimentados con lactancia materna tienen mayor riesgo de desarrollar hiperbilirrubinemia en comparación con aquellos recién nacidos alimentados con fórmula, sin embargo se reconoce que el riesgo de desarrollar encefalopatía hiperbilirrubinémica es bajo. (2b *Paediatr Child Health* 2007).

La evidencia publicada no sustenta contraindicación para la alimentación con leche materna en los recién nacidos. Se recomienda evaluar en forma individual el riesgo de encefalopatía hiperbilirrubinémica contra el beneficio de la lactancia materna. (B, *Paediatr Child Health* 2007).

Watchko J. (USA – 2009). No parece una coincidencia que casi todos los casos de ictericia nuclear reportados en las 2–3 décadas pasadas lo hayan sido en pacientes alimentados al pecho. De hecho, la lactancia materna exclusiva, especialmente si no va bien y hay una pérdida excesiva de peso, se enumera como el mayor factor de riesgo en las directrices prácticas de la AAP de 2004. ¿Qué implica la asociación entre lactancia materna exclusiva e ictericia nuclear respecto a la etiopatogenia de la ictericia neonatal marcada? Numerosos estudios han notificado una asociación entre lactancia materna e incremento de la

incidencia y gravedad de la hiperbilirrubinemia, tanto durante los primeros días de vida como en la génesis de una ictericia neonatal prolongada. ⁽⁶⁾

Un análisis de conjunto de 12 estudios que incluyeron alrededor de 8.000 neonatos, mostró una incidencia tres veces mayor de niveles de BST de 12,0 mg/dl (257 mmol/l) o mayores en los lactantes alimentados al pecho comparados con los de lactancia artificial. Otros investigadores, no obstante, reportaron que cuando la lactancia materna se establece adecuadamente y existe suficiente apoyo a la lactación, los niños alimentados al pecho no presentan riesgos de hiperbilirrubinemia mayores que los alimentados con lactancia artificial. Los últimos estudios sugieren que muchos lactantes alimentados al pecho que desarrollan ictericia neonatal marcada lo hacen en el contexto de un retraso de la lactación o de diversos grados de fracaso de la misma. De hecho, en un apreciable porcentaje de lactantes con lactancia natural que desarrollaron ictericia nuclear se había notado que las tomas eran inadecuadas y que existía un grado variable pero sustancial de deshidratación y pérdida de peso. ⁽⁶⁾

Las tomas inadecuadas de lactancia materna, además de contribuir a la deshidratación, pueden colaborar al incremento de la hiperbilirrubinemia por el aumento de circulación enterohepática de bilirrubina, con la consiguiente sobrecarga hepática. La circulación

enterohepática de bilirrubina está también exagerada en el período neonatal, en parte debido a que el tracto intestinal del neonato aún no está colonizado con las bacterias que convierten la bilirrubina conjugada en urobilinógeno, y en parte porque la actividad intestinal de beta-glucuronidasa es alta. Los estudios más antiguos en neonatos humanos y en primates sugirieron que la circulación entero hepática de bilirrubina puede suponer hasta el 50% de la carga de bilirrubina hepática en los neonatos. Además, la rápida hiperbilirrubinemia es debida en gran parte a la reabsorción intestinal de bilirrubina no conjugada, un mecanismo adicional por el que lactancia inadecuada y pobre absorción enteral pueden contribuir a una marcada hiperbilirrubinemia en algunos recién nacidos. En el contexto de una limitada capacidad de conjugación hepática en el período posnatal inmediato, es fácil que cualquier otro incremento de la carga de bilirrubina hepática provoque mayor hiperbilirrubinemia. Un reciente estudio confirma que la ictericia asociada a alimentación precoz está vinculada con un estado de relativa privación calórica y la resultante circulación enterohepática incrementada de bilirrubina. La ictericia asociada a lactancia materna, pese a todo, no está vinculada con un incremento de la producción de bilirrubina.⁽⁶⁾

Se reconoce que el céfalo hematoma y la equimosis favorecen la presencia de ictericia. (2b, *Paediatr Child Health 2007*; Moderado, *Pediatrics 2009*).

Vigilar a los recién nacidos portadores de céfalo hematoma y /o equimosis la presencia de ictericia, en este caso se recomienda la toma de bilirrubina total sérica en las primeras 24 horas de vida. (B, *Paediatr Child Health 2007*; C, *Pediatrics 2009*).

Algunos reportes coinciden en considerar que la evaluación clínica de la ictericia es insuficiente para el diagnóstico de hiperbilirrubinemia. (4, *Paediatr Child Health 2007*).

Se reportó que hasta el 64% de los reingresos en recién nacidos fue por hiperbilirrubinemia crítica. (4, *Paediatr Child Health 2007*).

Es recomendable capacitar al personal médico y de enfermería que atienden a los recién nacidos en la identificación temprana de la ictericia. Es aconsejable si se realiza tamiz metabólico neonatal, en los recién nacidos con factores de riesgo, obtener en el mismo procedimiento muestra para bilirrubina sérica total.

La políticas de salud soportan adecuadamente el beneficio hacia el recién nacido con el uso de:

- Listas de cotejo asociadas a factores de riesgo
- Pruebas de laboratorio específicas de seguimiento
- Uso de material educativo para los padres sobre puntos clave para detectar la ictericia.

La US Preventive Services Task Force no cuenta con sustento sólido para recomendar el escrutinio de hiperbilirrubinemia en todos los recién nacidos para la prevención de la encefalopatía crónica por hiperbilirrubinemia, sin embargo se recomienda utilizar la evaluación de los factores de riesgo y la cuantificación de la bilirrubina (sérica ó transcutánea). (3, *Pediatrics* 2004; Bajo, *Pediatrics* 2009).

Se recomienda aprovechar la estancia hospitalaria para una vigilancia estrecha e identificación de la ictericia. Se plantea como estrategia establecer protocolos (listas de cotejo) dirigidos al personal de salud para la identificación y evaluación de la hiperbilirrubinemia en busca de factores de riesgo, valorando en forma individual la cuantificación de la bilirrubina por el método disponible. (Opcional, *Pediatrics* 2004; D, *Pediatrics* 2009).⁽⁴⁰⁾

Ante la presencia de ictericia en las primeras 24 a 72h de VEU, en el recién nacido de 35 o > semanas de gestación, se determinara la toma de bilirrubina total sérica. Considerar la historia clínica perinatal y la evolución clínica en busca de otro signo. (4,3; *Paediatr Child Health 2007*, *Pediatrics 2004*).

Es aconsejable en los recién nacidos con ictericia en las primeras 24h de vida, cuantificar bilirrubina total sérica. Realizar una evaluación sistematizada en todo recién nacido con riesgo de desarrollar hiperbilirrubinemia severa. (D, *Paediatr Child Health 2007*; *Pediatrics 2004*).

Investigar los antecedentes de: (Opcional, *Pediatrics 2004*)

- Hermanos hospitalizados por ictericia
- Hermanos tratados con fototerapia
- Hermanos tratados con exanguinotransfusión.

No se ha reportado la estimación del riesgo para la incompatibilidad al sistema ABO o Rh en presencia de Coombs positivo. (4, *Pediatrics 2004*).

Punto de Buena práctica: En los recién nacidos sin ictericia con: antecedentes de hermanos con hiperbilirrubinemia y edad gestacional < de 37 semanas. Se sugiere la toma de: bilirrubina total sérica, grupo sanguíneo y Coombs en las primeras 8 horas de vida. Interpretar de acuerdo a nomograma.

La isoimmunización al sistema ABO es causa de hiperbilirrubinemia. El recién nacido con madre con grupo sanguíneo O presentan un OR de 2.9 para hiperbilirrubinemia severa. (2b, *Paediatr Child Health 2007*).

La determinación de grupo, Rh y Coombs, se realizara en todo recién nacido hijo de madre con grupo sanguíneo O, con ictericia en las primeras 24 h de vida. En caso de ictericia temprana (primeras 24h de vida) con sospecha de incompatibilidad se recomienda determinar bilirrubina total y sus fracciones. Interpretar de acuerdo a nomograma. (B, *Paediatr Child Health 2007*).

Es aconsejable: (2b, 5; *Paediatr Child Health 2007*)

- En la mujer embarazada conocer grupo sanguíneo y Rh

- Si a la madre no se le efectuó tipificación, tomar sangre de cordón umbilical del recién nacido para determinar grupo sanguíneo, Rh y Coombs.

Punto de Buena Práctica: Es recomendable que todos los recién nacidos cuenten con determinación de grupo y Rh.

Se reconoce que la deficiencia de Glucosa 6 fosfato deshidrogenasa en recién nacidos causa hiperbilirrubinemia severa. (1b, *Paediatr Child Health 2007*; Moderado, *Pediatrics 2009*). Interrogar en busca de:

- Antecedentes étnicos: asiáticos, africanos, mediterráneos
- Historia familiar de deficiencia de Glucosa 6 fosfato deshidrogenasa. Punto de Buena Práctica: En recién nacido con hiperbilirrubinemia severa sin causa aparente con antecedente étnico y/o familiar presente, determinar glucosa 6 fosfato-deshidrogenasa. ⁽⁴⁰⁾

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- a) **Prevalencia:** La prevalencia es una proporción que indica la frecuencia de un evento. En general, se define como la proporción de la población que padece la enfermedad en estudio en un momento dado, y se denomina únicamente como prevalencia (p). Como todas las proporciones, no tiene dimensiones y nunca puede tomar valores menores de 0 o mayores de 1. A menudo, se expresa como casos por 1 000 o por 100 habitantes. En la construcción de esta medida no siempre se conoce en forma precisa la población expuesta al riesgo y, por lo general, se utiliza sólo una aproximación de la población total del área estudiada. Si los datos se han recogido en un momento o punto temporal dado, p es llamada prevalencia puntual.^(41, 42)
- b) **Ictericia:** Una manifestación clínica de hiperbilirrubinemia, que consiste en la acumulación de pigmentos biliares en la piel, lo que resulta en una coloración amarillenta de la piel y las mucosas.
- c) **Ictericia neonatal:** Hiperbilirrubinemia no conjugada, transitoria, que ocurre entre el segundo a quinto día de vida debido a la deficiencia de la enzima glucuroniltransferasa que se requiere para la desintoxicación adecuada de Bilirrubina.

- d) **Bilirrubina:** Un pigmento biliar que es un producto de degradación del hem.
- e) **Hiperbilirrubinemia:** Proceso patológico que consiste en el incremento anormal de la cantidad de bilirrubina en la sangre circulante, lo que puede producir ictericia.
- f) **Hiperbilirrubinemia hereditaria:** Errores congénitos del metabolismo de la bilirrubina que producen cantidades excesivas de bilirrubina en la sangre circulante, debido a un incremento en la producción de bilirrubina o a la disminución en el aclaramiento de la bilirrubina de la sangre
- g) **Kernicterus (Encefalopatía Bilirrubínica):** Término utilizado en patología para describir la coloración con bilirrubina de los ganglios basales; tronco cerebral; y cerebelo y que clínicamente describe a un síndrome asociado con la hiperbilirrubinemia. Las características clínicas incluyen atetosis, espasticidad muscular o hipotonía, trastornos para fijar la mirada vertical, y sordera. La bilirrubina no conjugada penetra en el cerebro y actúa como una neurotóxica, a menudo ésta se asocia con condiciones que dificultan la función de la barrera hemato-encefálica (ejemplo, sepsis). Esta condición ocurre principalmente en recién nacidos (infantes, recién nacidos), pero raramente pueden ocurrir en adultos. ⁽⁴³⁾

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio correspondió a un diseño: Observacional, Analítico, Retrospectivo de Casos y Controles.

3.2. POBLACIÓN SELECCIONADA

Durante el periodo 2014 se atendieron a 75 recién nacidos con ictericia neonatal; de éstas se ubicaron el total de Historias Clínicas y se consideró la población de 60 recién nacidos con ictericia neonatal según los criterios de inclusión y exclusión, por lo tanto:

Se conforma la población de 60 recién nacidos con ictericia neonatal para el grupo casos del Hospital EsSalud Base III Puno durante el año 2014, obtenidos del sistema de registro de hospitalización, asimismo considerando criterios de inclusión y exclusión.

Grupo control se conforma de 120 recién nacidos sin ictericia neonatal seleccionados aleatoriamente a partir del libro de registros del servicio de neonatología y del sistema de registro perinatal del Hospital EsSalud Base III Puno durante el año 2014, considerando los criterios de inclusión y exclusión.

GRUPO CASOS.

Criterios de inclusión:

- Recién Nacidos con diagnóstico de Ictericia neonatal
- Neonatos que nacieron en el Hospital del estudio.
- Neonatos menores o igual a 7 días de vida, con/sin patología asociada
- Neonatos de embarazo único

Criterios de exclusión

- Pacientes cuyos familiares solicitaron alta voluntaria, antes de haber completado su estudio y tratamiento.
- Historia clínica incompleta.
- Recién nacidos fuera de la institución.

GRUPO CONTROL.

Criterios de Inclusión:

- Recién Nacidos sin ictericia neonatal.
- Neonatos que nacieron en el Hospital del estudio.
- Neonatos menores o igual a 7 días de vida sanos o con patología
- Neonatos de embarazo único

Criterios de Exclusión:

- Pacientes cuyos familiares solicitaron alta voluntaria, antes de haber completado su estudio.
- Historia clínica incompleta.
- Recién nacidos fuera de la institución.

3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

3.3.1. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES:

- **Variable dependiente:** Ictericia neonatal
- **Variables independientes:** Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal.

3.3.2. CARACTERIZACIÓN DE VARIABLES:

VARIABLE DE ESTUDIO DEPENDIENTE	TIPO DE VARIABLE	INDICADORES	NIVEL DE MEDICIÓN	CATEGORIA
Ictericia neonatal	Cualitativa	Historia clínica	Nominal	Si/No

VARIABLE DE ESTUDIO INDEPENDIENTE	TIPO DE VARIABLE	INDICADORES	NIVEL DE MEDICIÓN	CATERGORIA
Factores de riesgo durante el embarazo				
Edad de la madre	Cualitativo	Años	Razón	Gestantes adolescentes: <20 años. Gestantes adultas: 20-34 años. Gestantes añosas: >35 años
Grado de instrucción	Cualitativo	HCL	Ordinal	Analfabeta/ Primaria Secundaria/ Superior
Paridad	Cualitativo	Número de hijos	Nominal	Primigesta Multipara
Embarazo no controlado	Cualitativo	HCL	Nominal	Si/No
Patología materna	Cualitativo	HCL	Nominal	Si/No
Factores de riesgo durante el parto				
Tipo de parto	Cualitativo	Tipo	Nominal	vaginal Cesárea
Uso de oxitocina	cualitativo	HCL	Nominal	Si/No
Factores de riesgo del recién nacido				
Sexo	Cualitativo	H. clínica	Nominal	Masculino Femenino
Bajo peso al nacer	Cuantitativo	Gramos	Nominal	Si/No
Pérdida de peso	cuantitativo	Porcentaje	Nominal	Si/No
Edad gestacional	cuantitativo	Semanas	Nominal	Pretérmino: <37 sem. A término: ≥37 sem.

Lactancia materna no exitosa	cualitativo	HCL	Nominal	Si/ No
Apgar bajo	cuantitativa	HCL	Nominal	Si/No
Patología neonatal asociada	cualitativa	HCL	Nominal	Policitemia Deshidratación hipernatrémica Sepsis Otros

3.3.3. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES:

a) **Edad de la madre:** Etapa del ciclo vital en que se produce el parto.

- Indicador: Gestantes adolescentes: 15-19 años/Gestantes adultas: 20-34 años / Gestantes añosas: 35 o más.

b) **Paridad:** Cantidad de hijos que ha tenido la madre.

- Indicador: Primigesta /Multípara

c) **Embarazo no controlado:** Se considera tener no controlado < 6 controles

- Indicador: Si/No

d) **Patología materna:** Antecedentes de enfermedad al que esté asociada la madre sea antes o durante el embarazo.

- Indicador: Si /No

- e) **Tipo de parto:** Forma de parto que ha tenido la madre.
- Indicador: Eutócico/ Cesárea
- f) **Uso de oxitocina:** Uso de oxitocina durante el parto.
- Indicador: Si/No
- g) **Sexo:** Son características biológicas que distinguen al hombre de la mujer. Se refiere exclusivamente al ámbito de lo biológico y lo natural, a las diferencias biológicas entre personas, las que determinan la presencia del cromosoma X o Y en el cuerpo humano.
- Indicador: femenino/masculino
- h) **Prematuridad:** Recién Nacidos con Edad Gestacional menos de 37 semanas.
- Indicador: Si / No
- i) **Lactancia materna no exitosa:** Alimentación al pecho materno de forma inadecuada, que excluye cualquier alimento sólido o líquido, con la excepción de gotas de vitaminas, minerales o medicamentos
- Indicador: Si / No

- j) **Pérdida de peso:** Pérdida de peso mayor de 5% del peso del nacimiento en la primera semana.
- Indicador: Si / No
- k) **Bajo peso al nacer:** Peso al nacimiento menor a 2.500 g, lo normal 2,500 a 3,999 g.
- Indicador: Si /No
- l) **Ictericia que requirió fototerapia:** Paciente que al graficar la concentración de bilirrubina indirecta y las horas de vida, utilizando los nomogramas ya establecidos, dicha concentración estuviera dentro del rango de recomendación de fototerapia .
- Indicador: Si /No
- m) **Apgar:** puntaje < 7 puntos, recién nacidos con recuperación lenta.
- Indicador: Si /No
- n) **Patología neonatal asociada:** patología presente al momento de ingreso a hospitalización por Ictericia neonatal.
- Indicador: Policitemia/Deshidratación hipernatrémica/Sepsis/ otros

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.4.1. Acciones y actividades para la ejecución del proyecto:

- Se solicitó autorización al Director del Hospital Base III Puno.
- Se seleccionaron aleatoriamente de los archivos del hospital las historias de los neonatos que presentaron y no ictericia, de acuerdo a los criterios de selección.
- Se buscó en la Historia Clínica de los pacientes, la presencia de Factores de Riesgo. Los datos fueron vaciados en hoja de recolección diseñada para tal fin.
- Los datos obtenidos desde la hoja de toma de datos fueron editados en un paquete estadístico para su procesamiento.

3.4.2. Materiales y/o instrumentos:

- La obtención de los datos se realizó mediante la revisión de historias clínicas del recién nacido en la unidad de Neonatología, previo consentimiento informado del director y del Jefe del servicio materno-infantil del Hospital Base III Puno.
- Los datos recolectados a través de las fichas de recolección de datos (Anexo 1) fueron tabulados en una planilla de base de datos para su posterior análisis.

3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS:

El procesamiento de la información fue automático y se utilizó una computadora Pentium IV con Windows XP PROFESIONAL 2010 y el Paquete estadístico SPSS 20.0

3.5.1. Estadística Descriptiva: Los datos del estudio se realizaron en tablas de frecuencia y porcentajes, graficas de sectores, y de barras.

3.5.2. Estadística Inferencial: Se utilizó en el análisis estadístico para las variables categóricas: cualitativa independiente y dependiente.

3.5.3. Estadígrafos del estudio: La asociación fue medida por el OR (Odds ratio), IC: 95%.

CAPÍTULO IV

DE LOS RESULTADOS

4.1. RESULTADOS

Durante el periodo 2014 se atendieron a 75 recién nacidos con ictericia neonatal; de éstas se ubicaron el total de Historias Clínicas y se consideró la población de 60 recién nacidos con ictericia neonatal según los criterios de inclusión y exclusión, por lo que en el presente estudio se analizan 60 casos de recién nacidos con ictericia neonatal y 120 controles de recién nacidos sin ictericia neonatal.

TABLA N° 1
PREVALENCIA DE ICTERICIA NEONATAL EN HOSPITAL ESSALUD
BASE III PUNO. 2014

ICTERICIA NEONATAL	PREVALENCIA	
	N	%
RN CON ICTERICIA	75	18,2
RN SIN ICTERICIA	336	81,8
TOTAL	411	100,0

FUENTE: HOSPITAL ESSALUD BASE III - PUNO- Archivo de historias clínicas: 2014.

En tabla N° 1 podemos observar datos representativos de los grupos en estudio respecto a la prevalencia de 18,2% de recién nacidos con ictericia neonatal durante el año 2014.

TABLA N°2
EDAD MATERNA COMO FACTOR DE RIESGO PARA ICTERICIA
NEONATAL EN EL HOSPITAL ESSALUD BASE III PUNO. 2014

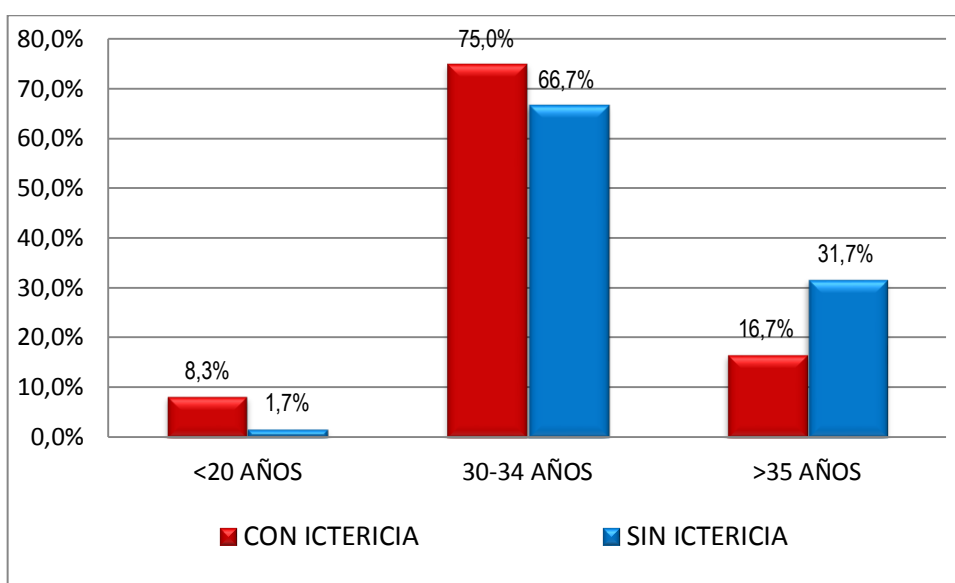
EDAD MATERNA	RN CON ICTERICI A		RN SIN ICTERICIA		OR	IC 95%	
	N	%	N	%			
< 20 AÑOS	5	8,3	2	1,7	5,36	1,01	28,51
20-34 AÑOS	45	75,0	80	66,7	1,50	0,75	3,01
>35 AÑOS	10	16,7	38	31,7	0,43	0,20	0,94
TOTAL	60	100,0	120	100,0			

FUENTE: HOSPITAL ESSALUD BASE III - PUNO- Archivo de historias clínicas: 2014.

En la tabla N° 2 se observa que la edad materna menores de 20 años expresa riesgo de ictericia a nivel poblacional lo que se traduce en un OR: 5,36 en un IC: 1,01 – 28,51; estos resultados permiten afirmar que esta condición es factor de riesgo asociado a ictericia en el contexto de este análisis.

GRÁFICO N°1

EDAD MATERNA COMO FACTOR DE RIESGO PARA ICTERICIA NEONATAL EN EL HOSPITAL ESSALUD BASE III PUNO. 2014.



FUENTE: HOSPITAL ESSALUD BASE III - PUNO- Archivo de historias clínicas: 2014.

En el gráfico N°1 se observa la frecuencia de edad materna < 20 años en el grupo con ictericia fue de 8,3% mientras que en el grupo sin ictericia fue de 1,7%. Asimismo se observa que el 83,3% de las madres de recién nacidos con ictericia neonatal se encuentran en el rango de edad de 17 – 34 años.

TABLA N°3
NIVEL EDUCATIVO MATERNO COMO FACTOR DE RIESGO PARA
ICTERICIA NEONATAL EN EL HOSPITAL ESSALUD BASE III PUNO.
2014

NIVEL EDUCATIVO DE LA MADRE	RN CON ICTERICIA		RN SIN ICTERICIA		OR	IC 95%	
	N	%	N	%			
SECUNDARIA/SUPERIOR	24	40,0	35	29,2	1,62	0,85	3,10
ANALFABETO/PRIMARIA	36	60,0	85	70,8	0,62	0,32	1,18
TOTAL	60	100,0	120	100,0			

FUENTE: HOSPITAL ESSALUD BASE III - PUNO- Archivo de historias clínicas: 2014.

En la tabla N° 3 se observa que la variable nivel educativo materno (Secundaria/Superior) expresa mínimo riesgo de ictericia neonatal a nivel poblacional lo que se traduce en un OR: 1,62 en un IC: 0,85 – 1,18.

TABLA N°4
PARIDAD MATERNA COMO FACTOR DE RIESGO PARA ICTERICIA
NEONATAL EN EL HOSPITAL ESSALUD BASE III PUNO. 2014

PARIDAD	RN CON		RN SIN		OR	IC 95%	
	ICTERICIA		ICTERICIA				
	N	%	N	%			
PRIMIGESTA	39	65,0	42	35,0	3,45	1,80	6,60
MULTIPARA	21	35,0	78	65,0	0,29	0,15	0,56
TOTAL	60	100	120	100			

FUENTE: HOSPITAL ESSALUD BASE III - PUNO- Archivo de historias clínicas: 2014.

En la tabla N° 4 se observa que la variable paridad materna (Primigesta) expresa riesgo de ictericia neonatal a nivel poblacional lo que se traduce en un OR: 3,45 en un IC: 1,80 – 6,60; estos resultados permiten afirmar que esta condición es factor de riesgo asociado a ictericia neonatal en el contexto de este análisis.

TABLA N°5
EMBARAZO NO CONTROLADO COMO FACTOR DE RIESGO PARA
ICTERICIA NEONATAL EN EL HOSPITAL ESSALUD BASE III PUNO.
2014

EMBARAZO NO CONTROLADO	RN CON ICTERICIA		RN SIN ICTERICIA		OR	IC 95%	
	N	%	N	%			
SI (*)	35	58,3	33	27,5	3,69	1,92	7,08
NO (**)	25	41,7	87	72,5	0,27	0,14	0,52
TOTAL	60	100,0	120	100,0			

FUENTE: HOSPITAL ESSALUD BASE III - PUNO- Archivo de historias clínicas: 2014.

(*) Se define embarazo no controlado: 0-5 controles.

(**) Se define embarazo controlado: ≥ 6 controles.

En la tabla N° 5 se observa que la variable embarazo no controlado expresa riesgo de ictericia neonatal a nivel poblacional lo que se traduce en un OR: 3,69 en un IC: 1,92 – 7,08.

TABLA N°6
PATOLOGÍA MATERNA COMO FACTOR DE RIESGO PARA
ICTERICIA NEONATAL EN EL HOSPITAL ESSALUD BASE III PUNO.
2014

PATOLOGÍA MATERNA ASOCIADA	RN CON ICTERICIA		RN SIN ICTERICIA		OR	IC 95%	
	N	%	N	%			
SI	41	68,3	61	50,8	2,09	1,09	4,00
NO	19	31,7	59	49,2	0,48	0,25	0,92
TOTAL	60	100	120	100			

FUENTE: HOSPITAL ESSALUD BASE III - PUNO- Archivo de historias clínicas: 2014.

En la tabla N° 6 se observa que madres con patología asociada expresa riesgo de ictericia neonatal a nivel poblacional lo que se traduce en un OR: 2,09 en un IC: 1,09 – 4,00.

TABLA N°7
TIPO DE PARTO COMO FACTOR DE RIESGO PARA ICTERICIA
NEONATAL EN EL HOSPITAL ESSALUD BASE III PUNO. 2014

TIPO DE PARTO	RN CON ICTERICIA		RN SIN ICTERICIA		OR	IC 95%	
	N	%	N	%			
CESÁREA	34	56,7	37	30,8	2,93	1,55	5,57
VAGINAL	26	43,3	83	69,2	0,34	0,18	0,65
TOTAL	60	100	120	100			

FUENTE: HOSPITAL ESSALUD BASE III - PUNO- Archivo de historias clínicas: 2014.

En la tabla N° 7 se observa que la variable tipo de parto como cesárea expresa riesgo de ictericia neonatal a nivel poblacional lo que se traduce en un OR: 2,93 en un IC: 1,55 – 5,57.

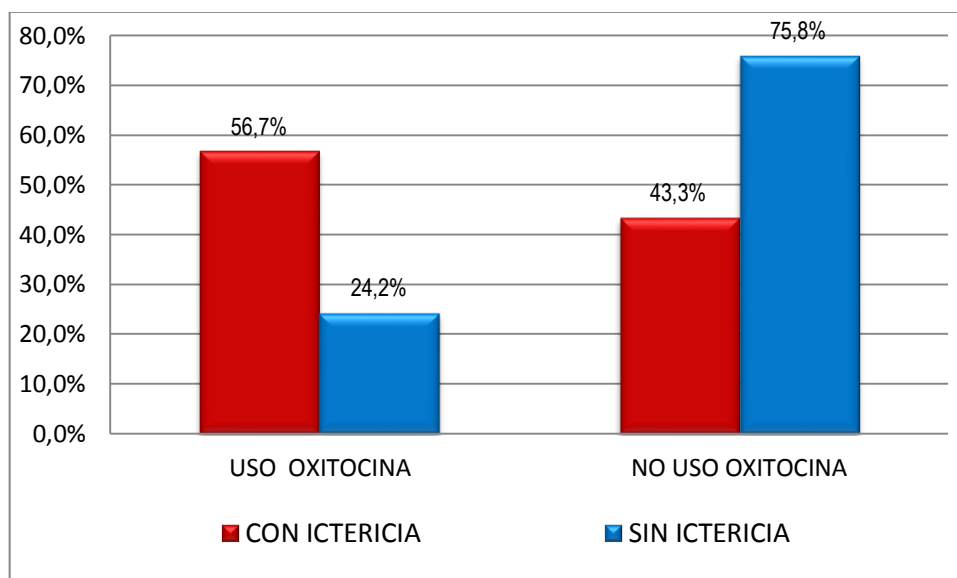
TABLA N°8
USO DE OXITOCINA DURANTE EL PARTO COMO FACTOR DE
RIESGO PARA ICTERICIA NEONATAL EN EL HOSPITAL ESSALUD
BASE III PUNO. 2014

USO DE OXITOCINA	RN CON ICTERICIA		RN SIN ICTERICIA		OR	IC 95%	
	N	%	N	%			
SI	34	56,7	29	24,2	4,10	2,12	7,94
NO	26	43,3	91	75,8	0,24	0,13	0,47
TOTAL	60	100,0	120	100,0			

FUENTE: HOSPITAL ESSALUD BASE III - PUNO- Archivo de historias clínicas: 2014.

En la tabla N° 8 se observa que la variable de uso de oxitocina durante el parto expresa riesgo de ictericia neonatal a nivel poblacional lo que se traduce en un OR: 4,10 en un IC: 2,12 – 7,94; estos resultados permiten afirmar que esta condición es factor de riesgo asociado a ictericia neonatal en el contexto de este análisis.

GRÁFICO N°2
USO DE OXITOCINA DURANTE EL PARTO COMO FACTOR DE
RIESGO PARA ICTERICIA NEONATAL EN EL HOSPITAL ESSALUD
BASE III PUNO. 2014



FUENTE: HOSPITAL ESSALUD BASE III - PUNO- Archivo de historias clínicas: 2014.

En el gráfico N° 2 se observa la frecuencia de uso de oxitocina asociada en el grupo con ictericia fue de 56,7% mientras que en el grupo sin ictericia fue de 24,2%.

TABLA N°9
SEXO DEL RECIEN NACIDO COMO FACTOR DE RIESGO PARA
ICTERICIA NEONATAL EN EL HOSPITAL ESSALUD BASE III PUNO.
2014

SEXO DEL RECIÉN NACIDO	RN CON ICTERICIA		RN SIN ICTERICIA		OR	IC 95%	
	N	%	N	%			
MASCULINO	35	58,3	63	52,5	1,27	0,68	2,37
FEMENINO	25	41,7	57	47,5	0,79	0,42	1,48
TOTAL	60	100,0	120	100,0			

FUENTE: HOSPITAL ESSALUD BASE III - PUNO- Archivo de historias clínicas: 2014.

En la tabla N° 9 se observa que la variable sexo masculino del recién nacido expresa mínimo riesgo de ictericia neonatal a nivel poblacional lo que se traduce en un OR: 1,27 en un IC: 0,68 – 2,37.

TABLA N°10
BAJO PESO AL NACER DEL RECIÉN NACIDO COMO FACTOR DE
RIESGO PARA ICTERICIA NEONATAL EN EL HOSPITAL ESSALUD
BASE III PUNO. 2014

BAJO PESO AL NACER	RN CON ICTERICIA		RN SIN ICTERICIA		OR	IC 95%	
	N	%	N	%			
Si (*)	6	10,0	17	14,2	0,67	0,25	1,81
No (**)	54	90,0	103	85,8	1,49	0,55	3,99
TOTAL	60	100,0	120	100,0			

FUENTE: HOSPITAL ESSALUD BASE III - PUNO- Archivo de historias clínicas: 2014.

(*) Bajo peso al nacer: <2500 gramos. ⁽¹⁶⁾

(**) Peso normal al nacer: 2500 – 3999 gramos. ⁽¹⁶⁾

En la tabla N° 10 se observa que la variable bajo peso al nacer no expresa riesgo de ictericia neonatal a nivel poblacional lo que se traduce en un OR: 0,67 en un IC: 0,25 – 1,81.

TABLA N°11
PÉRDIDA DE PESO COMO FACTOR DE RIESGO PARA ICTERICIA
NEONATAL EN EL HOSPITAL ESSALUD BASE III PUNO. 2014

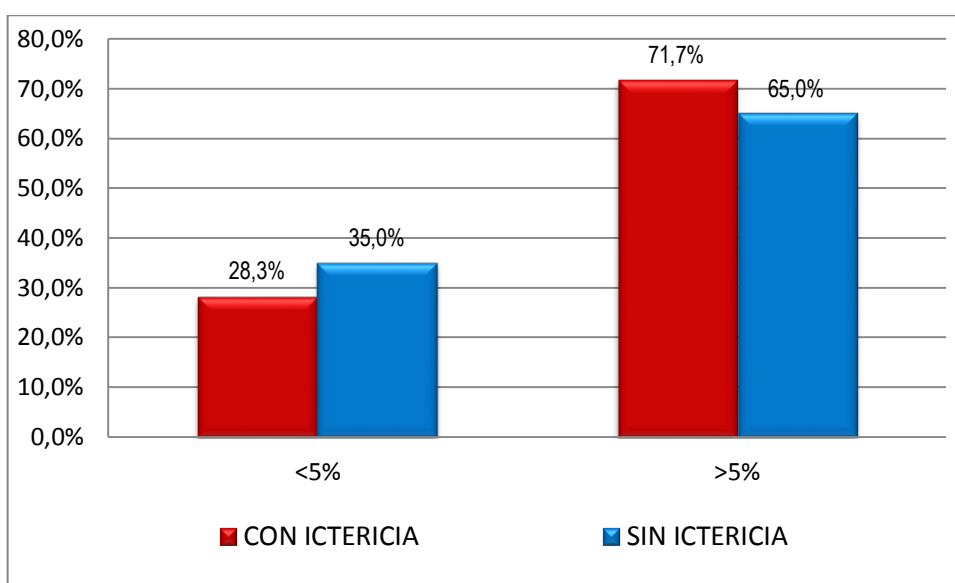
PÉRDIDA DE PESO	RN CON ICTERICIA		RN SIN ICTERICIA		OR	IC 95%	
	N	%	N	%			
>5%	43	71,7	23	65,0	10,67	5,18	21,97
<5%	17	28,3	42	35,0	0,73	0,37	1,44
TOTAL	60	100,0	120	100,0			

FUENTE: HOSPITAL ESSALUD BASE III - PUNO- Archivo de historias clínicas: 2014.

En la tabla N° 11 se observa que la variable pérdida de peso >5% del recién nacido expresa riesgo de ictericia neonatal a nivel poblacional lo que se traduce en un OR: 10,67 en un IC: 5,18 – 21,97; estos resultados permiten afirmar que esta condición es factor de riesgo asociado a ictericia neonatal en el contexto de este análisis.

GRÁFICO N°3

PERDIDA DE PESO COMO FACTOR DE RIESGO PARA ICTERICIA NEONATAL EN EL HOSPITAL ESSALUD BASE III PUNO. 2014.



FUENTE: HOSPITAL ESSALUD BASE III - PUNO- Archivo de historias clínicas: 2014.

En el gráfico N°3 se observa la frecuencia de pérdida de peso >5% en el grupo con ictericia de 71,7% mientras que en el grupo sin ictericia fue de 65,0%.

TABLA N°12
EDAD GESTACIONAL COMO FACTOR DE RIESGO PARA ICTERICIA
NEONATAL EN EL HOSPITAL ESSALUD BASE III PUNO. 2014

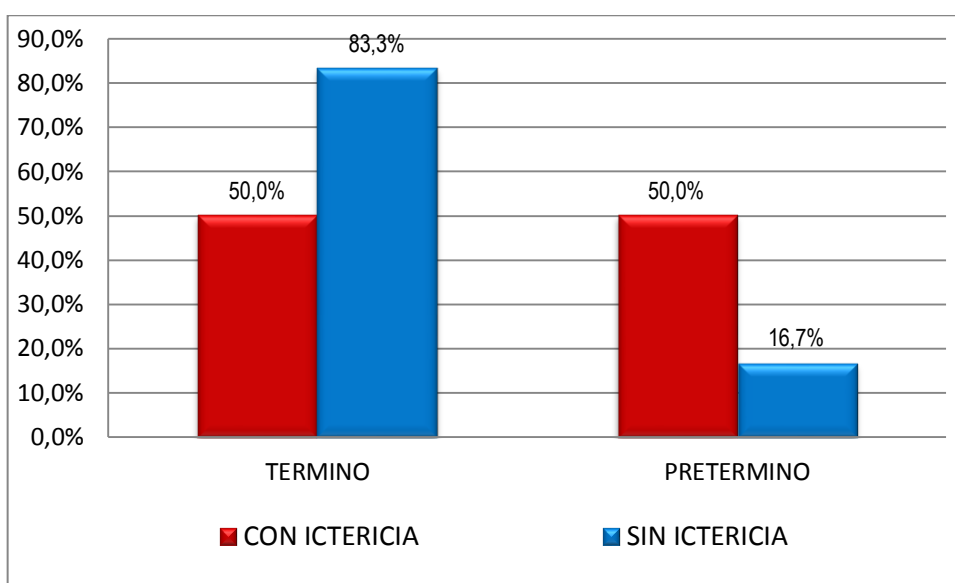
EDAD GESTACIONAL	RN CON ICTERICIA		RN SIN ICTERICIA		OR	IC 95%,	
	N	%	N	%			
PRETÉRMINO	30	50,0	20	16,7	5,00	2,49	10,04
TÉRMINO	30	50,0	100	83,3	0,20	0,10	0,40
TOTAL	60	100	120	100,0			

FUENTE: HOSPITAL ESSALUD BASE III - PUNO- Archivo de historias clínicas: 2014.

En la tabla N° 12 se observa que la variable de prematuridad expresa riesgo de ictericia neonatal a nivel poblacional lo que se traduce en un OR: 5,00 en un IC: 2,49 – 10,04.

GRÁFICO N°4

EDAD GESTACIONAL COMO FACTOR DE RIESGO PARA ICTERICIA NEONATAL EN EL HOSPITAL ESSALUD BASE III PUNO. 2014



FUENTE: HOSPITAL ESSALUD BASE III - PUNO- Archivo de historias clínicas: 2014.

En el gráfico N°4 se observa la frecuencia de prematuridad en el grupo con ictericia de 50,0% mientras que en el grupo sin ictericia fue de 16,7%.

TABLA N°13
LACTANCIA MATERNA NO EXITOSA COMO FACTOR DE RIESGO
PARA ICTERICIA NEONATAL EN EL HOSPITAL ESSALUD BASE III
PUNO. 2014

LACTANCIA MATERNA NO EXITOSA	RN CON ICTERICIA		RN SIN ICTERICIA		OR	IC 95%	
	N	%	N	%			
SI (*)	56	93,3	57	88,3	15,47	5,28	45,37
NO (**)	4	6,7	14	11,7	0,54	0,17	1,72
TOTAL	60	100,0	120	100,0			

FUENTE: HOSPITAL ESSALUD BASE III - PUNO- Archivo de historias clínicas: 2014.

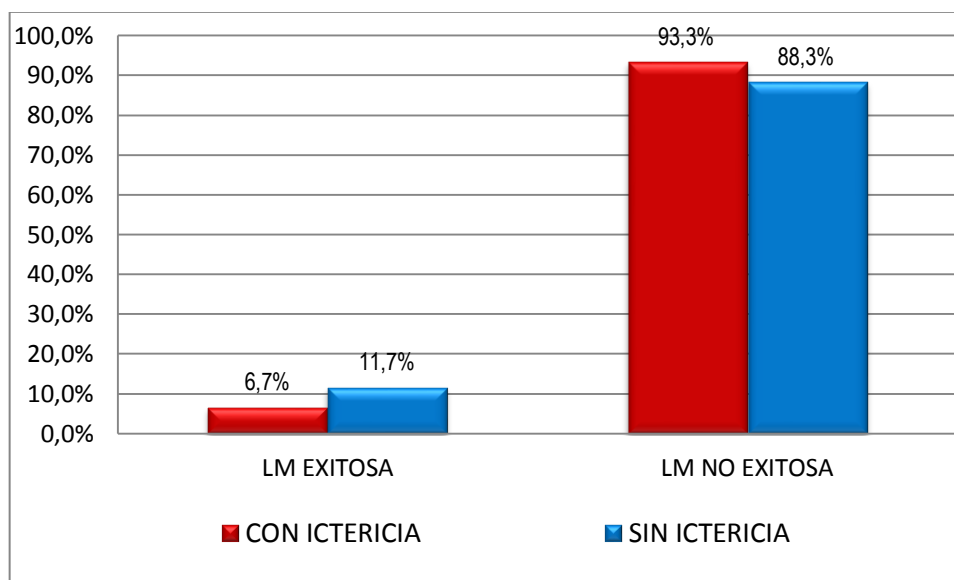
(*) Lactancia materna no exitosa: Indica 0-7 tomas por día durante los primeros días de vida extrauterina. ⁽⁴¹⁾ (sin especificar si es lactancia exclusiva, artificial o mixta, por posible sesgo al ser un estudio retrospectivo, no permite datos reales).

(**)Lactancia materna exitosa: Indica 8 a 12 tomas por día durante los primeros días de vida extrauterina. ⁽⁴¹⁾ (Sin especificar si es lactancia exclusiva, artificial o mixta, por posible sesgo al ser un estudio retrospectivo, no permite datos reales).

En la tabla N° 13 se observa que la variable lactancia materna no exitosa expresa riesgo de ictericia neonatal a nivel muestral lo que se traduce en un OR: 15,47; expresa este mismo riesgo a nivel poblacional lo que se traduce en un IC: 5,28 – 45,37; estos resultados permiten afirmar que esta condición es factor de riesgo asociado a ictericia neonatal en el contexto de éste análisis.

GRÁFICO N°5

LACTANCIA MATERNA NO EXITOSA COMO FACTOR DE RIESGO PARA ICTERICIA NEONATAL EN EL HOSPITAL ESSALUD BASE III PUNO. 2014



FUENTE: HOSPITAL ESSALUD BASE III - PUNO- Archivo de historias clínicas: 2014.

En el gráfico N°5 se observa la frecuencia de lactancia materna no exitosa en el grupo con ictericia de 93,3% mientras que en el grupo sin ictericia fue de 88,3%.

TABLA N°14
APGAR BAJO AL NACER COMO FACTOR DE RIESGO PARA
ICTERICIA NEONATAL EN EL HOSPITAL ESSALUD BASE III PUNO.
2014

APGAR BAJO DEL RECIÉN NACIDO	RN CON ICTERICIA		RN SIN ICTERICIA		OR	IC 95%	
	N	%	N	%			
SI *	21	35,0	12	10,0	4,85	2,18	10,77
NO**	39	65,0	108	90,0	0,21	0,09	0,46
TOTAL	60	100,0	120	100,0			

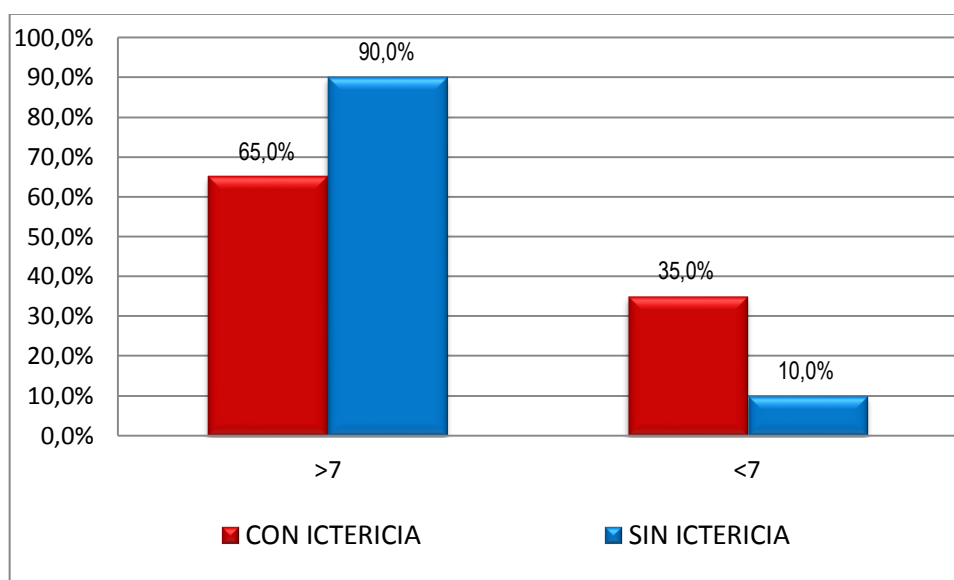
FUENTE: HOSPITAL ESSALUD BASE III - PUNO- Archivo de historias clínicas: 2014.

(*) Apgar bajo al nacer: 0-6 puntos. ⁽¹²⁾

(**) Buen Apgar al nacer: 7-10 puntos. ⁽¹²⁾

En la tabla N° 14 se observa que la variable Apgar bajo (<7) del recién nacido expresa riesgo de ictericia neonatal a nivel poblacional lo que se traduce en un OR: 4,85 en un IC: 2,18 – 10,77; estos resultados permiten afirmar que esta condición es factor de riesgo asociado a ictericia neonatal en el contexto de éste análisis.

GRÁFICO N°6
APGAR BAJO AL NACER COMO FACTOR DE RIESGO PARA
ICTERICIA NEONATAL EN EL HOSPITAL ESSALUD BASE III PUNO.
2014



FUENTE: HOSPITAL ESSALUD BASE III - PUNO- Archivo de historias clínicas: 2014.

En el gráfico N°6 se observa la frecuencia de Apgar bajo al nacer fue de 35,0% en los recién nacidos con ictericia neonatal en comparación al 10,0% en los recién nacidos sin ictericia neonatal.

TABLA N°15
PATOLOGÍA NEONATAL ASOCIADA COMO FACTORES DE RIESGO
DE ICTERICIA NEONATAL EN EL HOSPITAL ESSALUD BASE III
PUNO. 2014

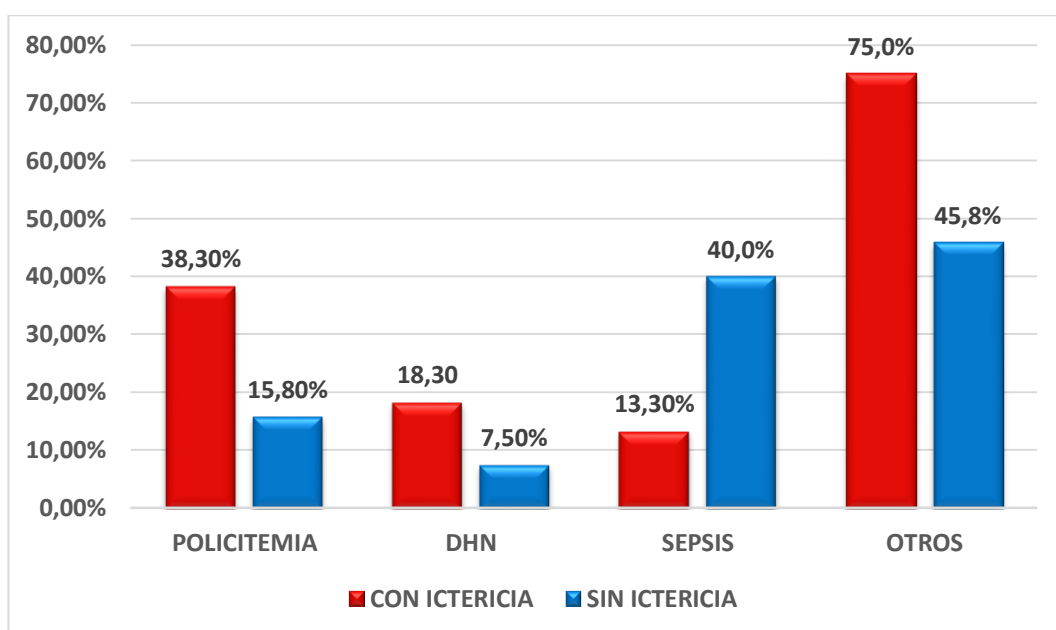
PATOLOGÍA NEONATAL	RN CON ICTERICIA		RN SIN ICTERICIA		OR	IC 95%	
	N	%	N	%			
POLICITEMIA	23	38,3	19	15,8	3,30	1,62	6,75
DHN (*)	11	18,3	9	7,5	2,77	1,08	7,11
SEPSIS	8	13,3	48	40,0	0,23	0,10	0,53
OTROS	45	75,0	55	45,8	3,55	1,79	7,04

FUENTE: HOSPITAL ESSALUD BASE III - PUNO- Archivo de historias clínicas: 2014. (*) DHN: Deshidratación hipernatrémica

En la tabla N° 15 se observa que la variable patología neonatal asociada como: Policitemia, Deshidratación hipernatrémica y otros expresa riesgo de ictericia neonatal a nivel poblacional lo que se traduce en un OR: 3,30; 2,77; 3,55 respectivamente en un IC: |1,62-6,75|, |1,08-7,11|, |1,79-7,04|; estos resultados permiten afirmar que esta condición es factor de riesgo asociado a ictericia neonatal en el contexto de este análisis.

GRÁFICO N°7

PATOLOGÍA NEONATAL ASOCIADA COMO CAUSA DE ICTERICIA NEONATAL EN EL HOSPITAL ESSALUD BASE III PUNO. 2014



FUENTE: HOSPITAL ESSALUD BASE III - PUNO- Archivo de historias clínicas: 2014.

En el gráfico N°7 se observa en el grupo con ictericia la frecuencia de Policitemia (38,3%), Deshidratación hipernatrémica (18,3%), Otros (75%). Asimismo la suma general de recién nacidos con ictericia neonatal 45/60 presentaron patología asociada, por lo tanto el 75% de recién nacidos con ictericia presentaron patología asociada.

TABLA N° 16

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ICTERICIA NEONATAL EN EL

HOSPITAL ESSALUD BASE III PUNO. 2014

DE ACUERDO A SUBGRUPOS

FACTORES DE RIESGO	OR	IC: 95%
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL EMBARAZO		
Madres <20 años de edad	5,36	1,01 – 28,51
Embarazo no controlado	3,69	1,92 – 7,08
Primigesta	3,45	1,80 – 6,60
Patología materna	2,09	1,09 – 4,00
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL PARTO		
Uso de oxitocina	4,10	2,12 – 7,94
Cesárea	2,93	1,55 – 5,57
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL RECIÉN NACIDO		
Lactancia materna no exitosa	15,47	5,28 – 45,37
Pérdida de peso >5%	10,67	5,18 – 21,97
Pretérmino	5,00	2,49 – 10,04
Apgar bajo al nacer	4,85	2,18 – 10,77
Policitemia	3,30	1,62 – 6,75
Deshidratación Hipernatrémica	2,77	1,08 – 7,11

FUENTE: HOSPITAL ESSALUD BASE III - PUNO- Archivo de historias clínicas: 2014. OR: ODDS RATIO

TABLA N° 17

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ICTERICIA NEONATAL EN EL

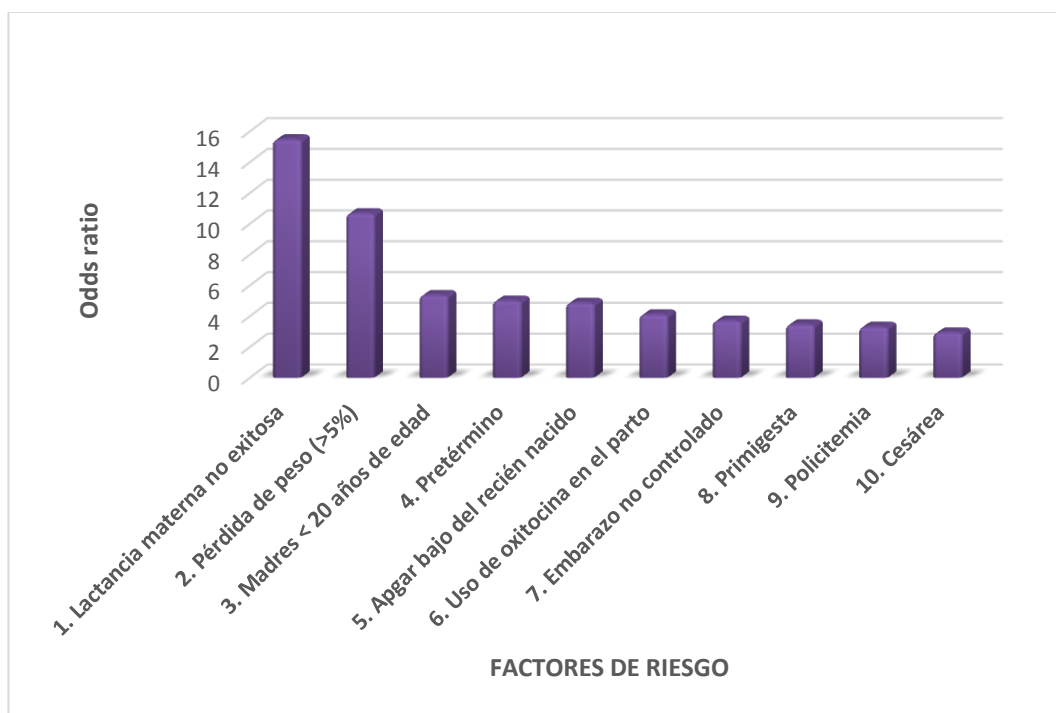
HOSPITAL ESSALUD BASE III PUNO. 2014

DE ACUERDO A ODDS RATIO (IC 95%)

FACTORES DE RIESGO	OR	IC 95%
1. Lactancia materna no exitosa	15,47	5,28 – 45,37
2. Pérdida de peso (>5%)	10,67	5,18 – 21,97
3. Madres < 20 años de edad	5,36	1,01 – 28,51
4. Pretérmino	5,00	2,49 – 10,04
5. Apgar bajo del recién nacido	4,85	2,18 – 10,77
6. Uso de oxitocina en el parto	4,10	2,12 – 7,94
7. Embarazo no controlado	3,69	1,92 – 7,08
8. Primigesta	3,45	1,80 – 6,60
9. Policitemia	3,30	1,62 – 6,75
10. Cesárea	2,93	1,55 – 5,57

FUENTE: HOSPITAL ESSALUD BASE III - PUNO- Archivo de historias clínicas: 2014. OR: ODDS RATIO

GRÁFICO N°8
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ICTERICIA NEONATAL EN EL
HOSPITAL ESSALUD BASE III PUNO. 2014
DE ACUERDO A ODDS RATIO (IC 95%)



FUENTE: HOSPITAL ESSALUD BASE III - PUNO- Archivo de historias clínicas: 2014.

DISCUSIÓN

La totalidad de la población estudiada como correspondía a un estudio de casos y controles fue dividida en 2 grupos según el desenlace estudiado, es decir: 60 neonatos con ictericia (hiperbilirrubinemia indirecta el 100% de recién nacidos) y 120 neonatos sin ictericia; para conseguir esto, se realizó la determinación retrospectiva del antecedente; de esta manera, se desarrolló el análisis de los factores en estudio; y respecto a las condiciones independientes, corresponde mencionar, que todas ellas fueron variables categóricas las cuales pudieron ser fácilmente identificables durante la revisión de las historias clínicas para así, de manera bastante precisa, determinar su presencia o ausencia en relación a la variable dependiente.

Con respecto a la prevalencia de ictericia neonatal fue de 18,2% en el servicio de neonatología del Hospital ESSalud Base III Puno durante el año 2014. Veamos en los siguientes estudios:

Gallegos ⁽¹³⁾ realizó un estudio en el Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González de México durante el año 2009, donde encontró la prevalencia de hiperbilirrubinemia indirecta neonatal fue de 17%.

Rodriguez y cols. ⁽¹⁸⁾ realizaron un estudio en el Servicio de Neonatología del Hospital Universitario Dr. Ángel Larralde, Valencia Estado Carabobo.

Venezuela en el período 2012. Se evidenció una prevalencia de 9,17%. Goncalves ⁽¹⁷⁾ realizó un estudio a partir de marzo de junio de 2008 en el Hospital São João (Porto, Portugal), de 463 recién nacidos con edades de mayores de 35 semanas; se obtuvo como prevalencia 44 recién nacidos (11%) que desarrollaron hiperbilirrubinemia neonatal significativa. Spinelli y cols. ⁽⁴⁾ realizaron un estudio en el Hospital Materno Infantil Ramón Sardá de Buenos Aires en el 2007, donde encontraron como prevalencia de ictericia neonatal patológica fue de 9,28%. Calvimontes ⁽²¹⁾ realizó un estudio en el Hospital Universitario de Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca de Sucre - Ecuador, durante el año 2013. Donde concluye que la prevalencia de hiperbilirrubinemia neonatal fue del 24,3%.

Observando en la mayoría de los resultados revisados en otras investigaciones, nuestra prevalencia se encuentra por encima de lo encontrado a nivel internacional, no encontrando estudios similares a nivel nacional. Son escasos los estudios realizados en nuestro país sobre prevalencia y factores asociados a la hiperbilirrubinemia en neonatos, y más

aún de los últimos años. Posiblemente siendo baja la prevalencia, pero con nuestro resultado, al menos en éste Hospital de Puno, se encuentra elevada.

En cuanto a los factores de riesgo durante el embarazo asociados a ictericia neonatal:

Respecto al factor: Edad materna, se observa que madres menores de 20 años expresa mayor riesgo de ictericia a nivel muestral lo que se traduce en un OR: 5,36 en un IC: 0,75 – 3,01. Veamos en los siguientes estudios:

Scrafford ⁽²²⁾ realizó un estudio en los recién nacidos en el sur de Nepal-USA desde mayo de 2003 hasta enero 2006. Donde encontraron la edad materna < 20 años (RR >1, IC 95%). Castaño ⁽²⁰⁾ realizó un estudio en la unidad neonatal del S.E.S hospital de Caldas (Manizales-Colombia 2009-2013). Donde concluye que al momento del parto la edad materna fue de 18,8 – 33,3 años. Moscoso ⁽¹⁰⁾ realizó un estudio en el Hospital Hipólito Unannue de Tacna en el año 2013. Concluye que dentro de las principales características maternas: se encontró edad (18-35 años) con 89.4%. Spinelli y cols. ⁽⁴⁾ realizaron un estudio en el Hospital Materno

Infantil Ramón Sardá de Buenos Aires en el 2007, donde encontraron que el rango de edad materna fue (19,3 – 30,7 años).

El primer estudio se ajusta a nuestro resultado indicando que los recién nacidos de madres menores de 20 años son más propensos a ictericia neonatal; mientras los dos siguientes estudios indican mayor frecuencia en madres de 18 – 35 años , similar a nuestro resultado, no siendo contundentes por ser estudios tipo descriptivos.

Otro factor como nivel educativo materno (Secundaria/Superior) expresa mínimo riesgo de ictericia neonatal a nivel muestral lo que se traduce en un OR: 1,62 en un IC: 0,85 – 1,18 en el contexto de este análisis, pero se considera como sesgo, posiblemente por el tipo de Hospital en que fueron atendidas las madres de éstos recién nacidos, que cuentan con un Seguro de Salud (EsSalud) y para contar con éste seguro como requisito exige la institución puesto de trabajo con contrato y sueldo, y en su mayoría son personas con grado de instrucción superior y por lo tanto no sería un resultado de una selección aleatoria. Por otro lado al no encontrar otros estudios; demuestran posiblemente que el nivel educativo materno no es un factor importante al menos en éste Hospital.

En cuanto al factor paridad materna; se observa que los recién nacidos de madres primigestas expresan riesgo de ictericia neonatal a nivel muestral lo que se traduce en un OR: 3,45 en un IC: 1,80 – 6,60. Entonces indica que los recién nacidos de primigestas son 3.45 veces más propensos a ictericia neonatal. Veamos en los siguientes estudios:

Scrafford ⁽²²⁾ realizó un estudio en los recién nacidos en el sur de Nepal – USA desde mayo de 2003 hasta enero 2006. Indica que la primiparidad resulta como factor importante para ictericia neonatal con (RR >1 IC 95%). Moscoso ⁽¹⁰⁾ realizó un estudio de ictericia neonatal por incompatibilidad sanguínea en el Hospital Hipólito Unannue de Tacna en el año 2013. Concluye dentro de las principales características maternas: el tipo de paridad más frecuente fue: multípara (37,6%) y Nulípara (35,3%).

El primer estudio se ajusta a nuestro resultado, mientras que el segundo estudio indica la multiparidad como factor más frecuente seguido de las primigestas, posiblemente porque el estudio se especifica a ictericia neonatal por incompatibilidad sanguínea y es un estudio tipo descriptivo; al no encontrarse más estudios que validen éstos resultados, demuestran que la paridad posiblemente no sea un factor importante. Pero de acuerdo

a nuestro resultado donde indica que los recién nacidos de primigestas son 3,45 veces más propensos a ictericia neonatal; por lo cual debería realizarse un estudio prospectivo con una población más amplia.

Referente al factor: Embarazo no controlado se observa que expresa riesgo de ictericia neonatal a nivel muestral lo que se traduce en un OR: 3,69 en un IC: 1,92 – 7,08; por lo tanto los recién nacidos de embarazos no controlados eran 3,69 veces más propensos a tener ictericia neonatal.

Castaño ⁽²⁰⁾ realizó un estudio en la unidad neonatal del S.E.S hospital de Caldas (Manizales-Colombia 2009-2013). Donde concluye que un 94,7% (Ic95%:90,2%-97%) asistieron a controles prenatales, siendo el promedio de controles prenatales $5,88 \pm 2,39$; es decir de 3 – 8 controles

En nuestra realidad éste único estudio encontrado no se ajusta a nuestro resultado, ya que no define claramente el término embarazo controlado. Asimismo se requiere de más estudios para fin comparativo, aunque no se encontraron posiblemente por no considerarse un factor importante.

En nuestro estudio respecto al factor patología materna, se observa que recién nacidos de madres con patología asociada expresa riesgo de ictericia neonatal lo que se traduce en un OR: 2,09 en un IC: 1,09 – 4,00. Indica que los recién nacidos de madres con patología asociada eran 2,09 veces más propensos a tener ictericia neonatal. No se encontró estudios para la comparación respectiva. Por lo cual sería importante realizarlo y especificar las patologías asociadas en su mayoría, ya que posiblemente, como se verá más adelante en el resultado de nuestro estudio respecto al factor bajo peso al nacer, explicaría por qué resulta ser un factor protector y no lo contrario, considerándose hasta el momento que exista sesgo.

Seguidamente analizaremos los factores de riesgo durante el parto asociados a ictericia neonatal:

En cuanto a factor tipo de parto: En nuestro trabajo se encontró los recién nacidos por cesárea como riesgo de ictericia neonatal a nivel muestral lo que se traduce en un OR: 2,93 en un IC: 1,55 – 5,57. Por lo tanto los recién nacidos por cesárea eran 2,93 veces más propensos a tener ictericia neonatal. A su vez la frecuencia de cesárea en recién nacidos con Ictericia neonatal fue de 56,7%. Veamos en los siguientes estudios:

Villalobos y Cols. ⁽¹¹⁾ realizaron un estudio de recién nacidos del Instituto Nacional de Perinatología, México, durante el año 2001, concluye que la vía de nacimiento representa un factor de riesgo cuando es vía abdominal (Cesárea) y ésta es mayor en embarazos pretérmino con un RM 16,8 IC de 3,8-82,03). Moscoso ⁽¹⁰⁾ realizó un estudio de ictericia neonatal por incompatibilidad sanguínea en el Hospital Hipólito Unannue de Tacna en el año 2013. Concluye de todos los recién nacidos con incompatibilidad sanguínea, el tipo de parto más frecuente fue la cesárea con 50,6%, no habiendo mucha diferencia con el parto eutócico (49,4%). Castaño ⁽²⁰⁾ realizó un estudio en la unidad neonatal del S.E.S hospital de Caldas (Manizales-Colombia 2009-2013). Encontró que la vía de parto en su mayoría fue de tipo vaginal (Ic95%:75,4%- 86,4%) de las madres de recién nacidos con Hiperbilirrubinemia indirecta. Spinelli y cols. ⁽⁴⁾ realizaron un estudio en el Hospital Materno Infantil Ramón Sardá de Buenos Aires en el 2007, donde encontraron que la vía de parto en su mayoría fue de tipo vaginal espontánea (75%). Zárate ⁽⁸⁾ realizó un estudio en el Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz: periodo enero 2012 - diciembre 2012, donde se observó que el 53% nació de parto distócico y 47% por parto eutócico. Enk, I y Cols. ⁽¹⁵⁾ realizaron un estudio en la UCIN del Hospital Luterano ULBRA en abril de 2007 a diciembre de 2008; concluyen que entre los 74 recién nacidos estudiados, 14,8% de los

pacientes nacieron por parto vaginal, mientras que el 85,1% nacieron por cesárea.

La mayoría de los trabajos revisados, determinan que los recién nacidos por cesárea son más propensos a ictericia neonatal, siendo similar al resultado de nuestro estudio. Posiblemente siendo determinante en la morbilidad neonatal por la retención de líquido pulmonar la cual promueve una adaptación pulmonar tardía, aumentando las horas de ayuno y con ello el incremento de la circulación enterohepática neonatal, por lo tanto predispone a ictericia neonatal.

En cuanto al uso de oxitocina durante el parto, nuestro estudio expresa riesgo de ictericia neonatal a nivel muestral lo que se traduce en un OR: 4,10 en un IC: 2,12 – 7,94. Asimismo cabe mencionar que se hizo uso de oxitocina en el 56,7% de las madres de los recién nacidos con ictericia neonatal.

Trotman y Henny ⁽¹⁹⁾ realizaron un estudio en los recién nacidos en el Hospital Universitario del oeste de la india, donde los recién nacidos cuyas madres recibieron oxitocina durante el parto se obtuvo (OR 2,7, IC 95% 0,02 hasta 0,3). Chávez ⁽⁷⁾ realizó una investigación sobre uso de

oxitocina para el trabajo de parto en el Hospital II Luis Heysen Incháustegui de Chiclayo, Julio – Diciembre 2012. Se estudiaron dos grupos con 70 individuos en cada uno; del total de neonatos cuyas madres recibieron oxitocina durante el trabajo de parto 77,1% presentaron hiperbilirrubinemia neonatal y 68,5% del total de neonatos cuyas madres no recibieron oxitocina durante el trabajo de parto no presentaron hiperbilirrubinemia neonatal. En la obtención de riesgo según nivel de dosis se obtuvo: OR de riesgo >1 en todos los niveles que utilizaron oxitocina, mientras que en donde no se utilizó fue factor protector. Castaño ⁽²⁰⁾ realizó estudio en la unidad neonatal del S.E.S hospital de Caldas (Manizales-Colombia 2009-2013). Concluye que en los recién nacidos con hiperbilirrubinemia indirecta se empleó oxitócica en el parto en un 56,5% (Ic95%:49,4%-63,3%). Así mismo refuerza los resultados obtenidos del estudio de Campo y Cols. ⁽¹⁶⁾ quienes investigaron el comportamiento de la hiperbilirrubinemia neonatal en el Hospital Docente Ginecoobstétrico de Guanabacoa en los años 2007 a 2009, y que al analizar los factores de riesgo se encontró en solo menor cuantía el uso de oxitocina (33%), si bien establece una posible asociación, al ser un estudio descriptivo y no tener un grupo de comparación (control) que cumpla con las mismas características (factores) que los casos, existe sesgo.

La mayoría de los estudios revisados apoya a nuestro resultado, por lo tanto concluimos que el uso de oxitocina es un factor de riesgo para ictericia neonatal, pero se requiere de más estudios tipo analíticos para validar nuestro resultado. Se sugiere promover el uso necesario de oxitocina y el uso de bombas de infusión para poder así disminuir la morbilidad tanto para la madre como para el producto, no olvidar de llevar a cabo un exhaustivo estudio de posibles riesgos que posea cada nuevo neonato para presentar hiperbilirrubinemia neonatal ni realizar seguimiento controlado y estricto a los recién nacidos durante sus primeros días de vida que presenten factores de riesgo para esta patología, se sugiere también realizar un estudio más amplio y con mayor población, tomando en cuenta cantidad de oxitocina utilizada confrontándola con los valores de hiperbilirrubinemia que se obtengan.

En cuanto a los factores de riesgo del recién nacido asociado a ictericia neonatal son:

Con respecto al factor: sexo del recién nacido; en nuestro estudio el sexo masculino expresa riesgo de ictericia neonatal en un OR: 1,27 en un IC: 0,68 – 2,37; no resultando un factor muy importante. Asimismo se

menciona que el 58,3% de recién nacidos con ictericia neonatal son de sexo masculino.

Scrafford ⁽²¹⁾ realizó un estudio en los recién nacidos en Sarlahi Distrito en el sur Nepal- USA desde mayo de 2003 hasta enero 2006. Donde encontró que el sexo masculino fue el único factor de riesgo que se mantuvo significativamente asociada con un aumento del riesgo de ictericia con RR: 1,76 (IC95% 1,48 - 2,09). Moscoso ⁽¹⁰⁾ realizó un estudio sobre ictericia neonatal por incompatibilidad sanguínea en el Hospital Hipólito Unannue de Tacna en el año 2013, donde una de las principales características de los recién nacidos con incompatibilidad sanguínea fueron: Sexo femenino (63,5%). Villalobos y Cols. ⁽¹¹⁾ realizaron un estudio sobre: factores promotores de la hiperbilirrubinemia neonatal no hemolítica, en una unidad de cuidados intermedios del recién nacido del Instituto Nacional de Perinatología, México, durante el año 2001. Se concluye que el sexo del recién nacido no es un factor influyente. Castaño ⁽²⁰⁾ realizó estudio sobre: Caracterización de neonatos con diagnóstico de hiperbilirrubinemia indirecta en la unidad neonatal del S.E.S hospital de Caldas (Manizales-Colombia 2009-2013). Concluye que los recién nacidos ingresados a hospitalización por ictericia neonatal el 65,1% eran de género masculino. Calvimontes ⁽²¹⁾ realizó un estudio sobre:

Prevalencia de ictericia neonatal (hiperbilirrubinemia) en el Hospital Universitario de Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca de Sucre, gestión 2013. Indica en los resultados observados existe un predominio en el sexo masculino con un 61,9%. Trotman y Henny ⁽¹⁹⁾ realizaron un estudio sobre determinación de los factores asociados con hiperbilirrubinemia extrema en los recién nacidos en el Hospital Universitario del oeste de la india; de un total de 170 recién nacidos, 103 (61%) eran varones.

De acuerdo a la mayoría de los estudios mencionados, el sexo masculino es una característica más frecuente en ictericia neonatal, pero no se encontró estudios tipo analíticos que lo indicarán como factor de riesgo. Asimismo no se considera como uno de los factores más asociados en nuestro estudio de acuerdo al cuadro de comparación de factores de riesgo por Odds Ratio (Tabla N°17).

En cuanto al factor: bajo peso al nacer, no expresa riesgo de ictericia neonatal a nivel muestral lo que se traduce en un OR: 0,67 en un IC: 0,25 – 1,81. Asimismo se encontró que el 10% eran recién nacidos con bajo peso al nacer y con ictericia neonatal. Además se logró evidenciar que el peso de los neonatos no fue determinante para el

desarrollo de ictericia, ya que como se describe en nuestro estudio, la mayoría de ellos tenía un peso adecuado para su edad gestacional, y a pesar de ellos desarrollaron ictericia. En comparación con los siguientes estudios:

Amador ⁽⁹⁾ llevó a cabo un estudio en el Hospital II EsSalud Cajamarca durante el año 2013. Concluye dentro de los factores de riesgo mencionados el bajo peso al nacer (OR: 2,67; $p < 0,05$). Cauja ⁽¹⁴⁾ realizó el estudio en el Servicio de Neonatología del Hospital Gineco-obstétrico Isidro Ayora de Riobamba-Ecuador, en el periodo 2009. Se revisaron 132 casos con diagnóstico de ictericia por incompatibilidad ABO en recién nacidos a término, de los cuales 56 eran de peso bajo con el 42%, 21 de peso elevado con el 16% y 55 de peso normal con el 42%, por lo cual se concluye que no se asocia a bajo peso al nacer en recién nacidos con ictericia por incompatibilidad ABO Campo y cols. ⁽¹⁶⁾ realizaron un estudio en el Hospital Docente Ginecoobstétrico de Guanabacoa de la Habana, en el período comprendido del primero de enero de 2007 al 31 de diciembre del 2009. Al analizar los factores de riesgo se encontró predominio de la prematuridad, el bajo peso y la plétora sanguínea ($n = 74$; $n = 62$ y $n = 43$, respectivamente). Scrafford ⁽²²⁾ realizó un estudio en los recién nacidos en Sarlahi Distrito en el sur Nepal – USA desde mayo

de 2003 hasta enero 2006. Los resultados de peso al nacer donde había un ligero aumento en el riesgo en los grupos de bajo y alto peso al nacer: <2000g (RR: 1,24; IC95% 0,86 – 1,77) y \geq 3000 g (RR: 1,35; IC05% 1,11 - 1,64).

Se observa que la mayoría de los estudios revisados, indican a la variable bajo peso al nacer como factor de riesgo para ictericia neonatal, lo cual no apoya a nuestro resultado; posiblemente la causa sea “factor madre”: patología materna asociada: Obesidad, Diabetes, etc., que no han sido especificadas en nuestro estudio y que modificarían al “bajo peso al nacer” como “factor de riesgo”, por lo tanto puede influir en el peso del recién nacido. De igual forma se requiere de estudios tipo prospectivo, analítico y con una muestra de mayor tamaño para analizar éste factor, ya que posiblemente exista sesgo.

En cuanto al factor pérdida de peso al ingreso a hospitalización, expresa riesgo de ictericia neonatal en un OR: 10,67; IC: 5,18 – 21,97. Considerándose uno de los factores más importantes en nuestro estudio. Indicando que los recién nacidos ingresados a hospitalización con pérdida de peso (>5%) fueron 10,67 veces más propensos a presentar ictericia neonatal. En comparación con los siguientes estudios:

Amador ⁽⁹⁾ llevó a cabo un estudio en el Hospital II EsSalud Cajamarca durante el año 2013. Concluye que los recién nacidos con ictericia neonatal al ingreso a hospitalización presentaron pérdida de peso (OR: 2,42; p<0,05). Moscoso ⁽¹⁰⁾ realizó un estudio sobre incidencia y características clínicas de la ictericia neonatal por incompatibilidad sanguínea en el Hospital Hipólito Unannue de Tacna en el año 2013. Donde los recién nacidos con ictericia neonatal por incompatibilidad sanguínea presentaron pérdida de peso <5% en las primeras 24 horas de nacido (82,4%), seguido de 17,6% con pérdida de peso de 5-9% y ningún recién nacido perdió más del 10% de peso. Posiblemente el resultado de éste estudio no se ajuste al resto debido al factor tiempo de vida (<24horas) del recién nacido establecido de forma estricta. Campo y cols. ⁽¹⁶⁾ realizaron un estudio en el Hospital Docente Ginecoobstétrico de Guanabacoa de la Habana, en el período comprendido del primero de enero de 2007 al 31 de diciembre del 2009 Al analizar los factores de riesgo se encontró predominio de la prematuridad, el bajo peso y la plétora sanguínea (n = 74; n = 62 y n= 43, respectivamente).

Los estudios revisados apoyan a nuestro resultado, siendo más contundente el estudio tipo analítico, casos y controles realizado por Amador, que confirma la pérdida de peso como factor de riesgo para

ictericia neonatal, asociado asimismo a lactancia materna no exitosa o ayuno.

Respecto al factor edad gestacional: se observa que la variable de prematuridad expresa riesgo de ictericia neonatal a nivel muestral lo que se traduce en un OR: 5,00 en un IC: 2,49 – 10,04; estos resultados permiten afirmar que esta condición es factor de riesgo asociado a ictericia neonatal en el contexto de este análisis; lo que concuerda con:

Amador ⁽⁹⁾ quién llevó a cabo un estudio en el Hospital II EsSalud Cajamarca durante el año 2013; concluye como uno de los factores más asociados a ictericia que requirió uso de fototerapia fue: Prematuridad (OR: 2,39; $p < 0,05$); asimismo Goncalves A y cols. ⁽¹⁷⁾ realizaron un estudio para evaluar el riesgo de hiperbilirrubinemia significativa, el estudio se realizó a partir de marzo de junio de 2008 en el Hospital São João (Porto, Portugal), De 463 recién nacidos el Riesgo relativo para el desarrollo de la hiperbilirrubinemia neonatal significativa ha demostrado ser RR: 4,73 (IC del 95%: 2,33 – 9,67) para recién nacidos < 38 semanas (Pretérminos), en comparación con los recién nacidos con edad gestacional > 40 semanas. Gallegos y Rodríguez ⁽¹³⁾ realizaron un estudio en el Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González de México

durante el año 2009 y también concluyen que uno de los factores de riesgo asociados a hiperbilirrubinemia neonatal fue la edad gestacional menor de 35 semanas ($p < 0,05$; RR = 1,45; IC 95%: 1,03 – 2,05). Huang y Cols ⁽¹²⁾ realizaron un estudio en neonatos entre agosto de 2001 y mayo de 2003 en el Hospital General de Cathay – Taiwán, concluyen que el factor de riesgo más prevalente para la hiperbilirrubinemia neonatal fue la prematurez. Por otro lado Villalobos y Cols. ⁽¹¹⁾ realizaron un estudio en una unidad de cuidados intermedios del recién nacido del Instituto Nacional de Perinatología, México, durante el año 2001; en el cual se estudiaron 54 neonatos con hiperbilirrubinemia: 33 son pretérmino (61%) y 21 a término (38%). De igual forma Campo y cols. ⁽¹⁶⁾ realizaron un estudio en el Hospital Docente Ginecoobstétrico de Guanabacoa de la Habana, en el período comprendido del primero de enero de 2007 al 31 de diciembre del 2009; al analizar los factores de riesgo a hiperbilirrubinemia neonatal se encontró predominio de la prematuridad, el bajo peso y la plétora sanguínea ($n = 74$; $n = 62$ y $n = 43$, respectivamente).

Resultados opuestos encontrados por Castaño ⁽²⁰⁾ en su estudio en la unidad neonatal del S.E.S hospital de Caldas (Manizales-Colombia 2009-2013); concluye que la edad gestacional al momento del parto fue de $37,22 \pm 3,13$ semanas, es decir entre 34,09 – 40,35 semanas de

gestación, correspondiendo a 70,3% de partos a término (Ic95%:63,6%-76,4%), presentaban un promedio de semanas ecográficas de $36,52 \pm 4,9$; por lo cual no considera a la prematuridad como factor de riesgo. Trotman y Henny ⁽¹⁹⁾ que realizó un estudio en los recién nacidos en el Hospital Universitario del oeste de la India; de un total de 170 recién nacidos con hiperbilirrubinemia neonatal mayoría (97,57%) eran recién nacidos a término. Enk, I y Cols. ⁽¹⁵⁾ realizaron un estudio de casos de recién nacidos con ictericia neonatal hospitalizado para el tratamiento de la hiperbilirrubinemia en la UCIN del Hospital Luterano ULBRA en abril de 2007 a diciembre de 2008, Brasil; Indica que entre los recién nacidos estudiados (n=74), la mayoría de los recién nacidos estudiados (74,3%) fueron considerados a término.

Se observa que nuestro resultado encontrado coincide con otras investigaciones revisadas, por lo que nuestra realidad no es ajena a la de otras poblaciones; de ahí la importancia que tiene nuestro resultado que los recién nacidos pretérminos son 5 veces más propensos a tener ictericia neonatal. Esto se explica de acuerdo a la bibliografía encontrada que los lactantes pretérminos tardíos evidencian una menor capacidad de conjugación hepática de la bilirrubina (actividad de la enzima uridindifosfato glucuronil transferasa 1A1 [UGT1A1]). Es más, aunque en

los recién nacidos existe un marcado incremento posnatal de la actividad enzimática de UGT1A1, tal maduración parece estar lentificada en los neonatos pretérmino durante la primera semana de vida. Esta exagerada inmadurez hepática contribuye a la mayor prevalencia, gravedad y duración de la ictericia neonatal en los lactantes pretérminos tardíos. ⁽⁶⁾

EL factor: Lactancia materna no exitosa expresa riesgo de ictericia neonatal con un OR: 15,47 en un IC: 5,28 – 45,37; estos resultados permiten afirmar que esta condición es factor de riesgo muy asociado a ictericia neonatal en el contexto de éste análisis. En comparación a los siguientes estudios:

Asimismo Villalobos y cols. ⁽¹¹⁾ realizaron un estudio en una unidad de cuidados intermedios del recién nacido, durante el año 2001. Se estudiaron 54 neonatos con hiperbilirrubinemia; indicando que uno de los factores de riesgo que se identificó para el grupo general fue: el ayuno o lactancia materna no exitosa con RM 3,75 (I.C 95% 1,63-9,43). Encontrando para los recién nacidos de pretérmino el ayuno con RM 7.69 (IC 95% 1,87-34,43). Enk, I y Cols. ⁽¹⁵⁾ realizaron un estudio de casos de recién nacidos con ictericia neonatal hospitalizado para el tratamiento de la hiperbilirrubinemia en la UCIN del Hospital Luterano ULBRA en abril de 2007 a diciembre de 2008, Brasil; Indica que entre los recién nacidos

estudiados (n=74), la causa más frecuente (37,8%) de los pacientes hospitalizados para el tratamiento de ictericia en el servicio fue la poca ingestión. Scrafford ⁽²²⁾ realizó un estudio en los recién nacidos en el sur de Nepal - USA. Los participantes del estudio fueron 18985 recién nacidos que nacen entre 2003 hasta enero 2006, concluyen que la dificultad para alimentarse fue uno de los factores más importantes. Entre los niños con dificultades de alimentación, lactancia materna exclusiva fue un factor de riesgo para la ictericia neonatal, mientras que la lactancia materna exclusiva con ningún informe de dificultad para alimentarse fue protectora entre los niños.

Se observa que la relación entre lactancia materna no exitosa e ictericia neonatal en nuestro estudio es muy alto, a comparación con el resto de investigaciones; pero apoya a nuestro resultado. Cabe resaltar que no se incluyó en éste estudio al factor lactancia materna exclusiva y/o tipos de lactancia ya que la mayoría de historias clínicas del Hospital en estudio no cuentan con éstos datos específicos, por lo cual valdría hacer un estudio prospectivo para considerarlo. Posiblemente esto se explica de acuerdo a la bibliografía encontrada; no parece una coincidencia que casi todos los casos de ictericia reportados en las 2–3 décadas pasadas lo hayan sido en pacientes alimentados al pecho. De hecho, la lactancia

materna exclusiva, especialmente si no va bien y hay una pérdida excesiva de peso, se enumera como el mayor factor de riesgo en las directrices prácticas de la AAP de 2004. Las tomas inadecuadas de lactancia materna, además de contribuir a la deshidratación, pueden colaborar al incremento de la hiperbilirrubinemia por el aumento de circulación enterohepática de bilirrubina, con la consiguiente sobrecarga hepática. La circulación enterohepática de bilirrubina está también exagerada en el período neonatal, en parte debido a que el tracto intestinal del neonato aún no está colonizado con las bacterias que convierten la bilirrubina conjugada en urobilinógeno, y en parte porque la actividad intestinal de beta-glucoronidasa es alta. Además, la rápida hiperbilirrubinemia es debida en gran parte a la reabsorción intestinal de bilirrubina no conjugada, un mecanismo adicional por el que lactancia inadecuada y pobre absorción enteral pueden contribuir a una marcada hiperbilirrubinemia en algunos recién nacidos. La ictericia asociada a lactancia materna, pese a todo, no está vinculada con un incremento de la producción de bilirrubina. Los casos de hiperbilirrubinemia neonatal grave con lactancia materna subóptima subrayan la necesidad de realizar un soporte activo de la lactancia y un seguimiento con exploraciones periódicas. ⁽⁶⁾

Se observa que el factor Apgar bajo (<7) del recién nacido en nuestro estudio, expresa riesgo de ictericia neonatal con un OR: 4,85 en un IC: 2,18 – 10,77; en comparación con los estudios realizados por:

Huang, Kua y Teng ⁽¹²⁾ realizaron un estudio sobre factores de riesgo para Hiperbilirrubinemia en neonatos entre agosto de 2001 y mayo de 2003 en el Hospital General de Cathay – Taiwán. Donde el factor de riesgo más prevalente fue la asfixia. Villalobos y Guzmán ⁽¹¹⁾ realizaron un estudio sobre factores promotores de la hiperbilirrubinemia neonatal no hemolítica, en una unidad de cuidados intermedios del recién nacido, durante el año 2001 del Instituto Nacional de Perinatología, México, donde concluyen como otros factores de riesgo analizados tales como la asfixia, la dificultad respiratoria, la exposición de oxígeno, policitemia, ruptura de membranas, no se encontró una razón de momios adecuada y el intervalo de confianza fue muy amplio, lo que nos habla de que probablemente se requiera un tamaño muestral mayor. Por lo tanto no es un dato concreto.

En los estudios revisados no cuentan con resultados contundentes para apoyo a nuestro resultado; posiblemente por la falta de estudios respecto a éste factor o no se le considera como un factor de riesgo

importante. En comparación con nuestro estudio que se encontró menos frecuente con 35% pero mayor relación con recién nacidos con ictericia neonatal (OR: 4,85).

En cuanto al factor patología neonatal asociada como: Policitemia, Deshidratación hipernatrémica y otras patologías, expresa riesgo de ictericia neonatal con un OR: 3,30, 2,77, 3,55 en un IC: |1,62-6,75|, |1,08-7,11|, -, |1,79-7,04| respectivamente, por lo tanto los recién nacidos con deshidratación hipernatrémica son 2,77 veces más propensos a ictericia neonatal, los recién nacidos con policitemia son 3,3 veces más propensos a ictericia neonatal y los recién nacidos con otras patologías (Insuficiencia pre-renal, cefalohematoma, diarrea aguda infecciosa, Síndrome de aspiración meconial, dermatitis de pañal, retraso de crecimiento intrauterino, Síndrome de dificultad respiratoria, Neumonía connatal, Taquipnea transitoria del recién nacido) son 3,55 veces más propensos a ictericia neonatal; en cuanto a la incompatibilidad ABO fue la patología absoluta asociada a ictericia neonatal pero con una menor frecuencia de 15%. Asimismo al conteo general de recién nacidos con ictericia neonatal 45/60 presentaron patología asociada, por lo tanto el 75% RN con ictericia presentaron patología asociada.

Zárate ⁽⁸⁾ realizó un estudio sobre factores neonatales asociados a ictericia en el recién nacido a término en el Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz: periodo enero 2012 - diciembre 2012. Concluye que de los 68 pacientes; 47,1% no presentó patología neonatal asociada, 17,6% presentó sepsis temprana y malformaciones congénitas, 11,8% sepsis tardía y 5,9% deshidratación hipernatrémica al momento de la ictericia. Amador ⁽⁹⁾ llevó a cabo un estudio acerca de factores asociados a ictericia neonatal que requirió fototerapia en el Hospital II EsSalud Cajamarca durante el año 2013; concluye que los factores de riesgo fueron prematuridad, lactancia materna exclusiva, pérdida de peso, incompatibilidad de grupo ABO y bajo peso al nacer; donde la incompatibilidad de grupo ABO presenta (OR: 4,15; $p < 0,05$). Villalobos y Guzmán ⁽¹¹⁾ realizaron un estudio sobre factores promotores de la hiperbilirrubinemia neonatal no hemolítica. Concluyendo en un segundo análisis se dividió por edad gestacional, encontrando para los recién nacidos de pretérmino la sepsis RM 16,95 (IC 95% 1,98-37,1). Huang ⁽¹²⁾ realizó un estudio sobre factores de riesgo para Hiperbilirrubinemia en neonatos entre agosto de 2001 y mayo de 2003 en el Hospital General de Cathay – Taiwán. Concluye que el factor de riesgo más

prevalente fue la lactancia materna, seguido por incompatibilidad ABO, prematuridad, infección, cefalohematoma, asfixia y deficiencia de G6PD. Gallegos y Rodríguez ⁽¹³⁾ realizaron un estudio sobre prevalencia y factores de riesgo para hiperbilirrubinemia indirecta neonatal en el Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González de México durante el año 2009, concluye que uno de los factores más influyentes fue: la sepsis ($p < 0,05$, RR = 1,88, IC 95%: 1,10 – 2,05). Campo ⁽¹⁶⁾ realizó un estudio sobre hiperbilirrubinemia neonatal agravada en la Habana Cuba, el cual incluyó 173 recién nacidos; al analizar los factores de riesgo se encontró predominio de la prematuridad, el bajo peso y la plétora sanguínea ($n = 74$; $n = 62$ y $n = 43$, respectivamente) que concluye que los factores más frecuentes son la prematuridad y el bajo peso al nacer, sin desconsiderar su asociación con la plétora sanguínea, aún así por ser un estudio descriptivo, posiblemente existe sesgo. Rodríguez y cols. ⁽¹⁸⁾ realizaron un estudio sobre Ictericia Neonatal Patológica en el Servicio de Neonatología del Hospital Universitario Dr. Ángel Larralde, Valencia Estado Carabobo. Venezuela en el período febrero - abril 2012. Del total de recién nacidos 50% presentó incompatibilidad ABO, seguida por sepsis neonatal precoz 20%, asfixia perinatal 13,30%, incompatibilidad Rh 13,30% e

incompatibilidad de subgrupos 3,30%. La hemoglobina presentó una media de 14,997 g/dl, hematocrito 44,39%.

Nuestro estudio concluye que las patologías asociadas más frecuentes y de mayor relación con la ictericia neonatal fueron: Policitemia, Deshidratación hipernatrémica y otras patologías, lo cual no concierne con los estudios mencionados anteriormente; ya que en la mayoría de estudios indica sepsis e incompatibilidad ABO como factores más asociados a ictericia neonatal, siendo todo lo contrario en nuestro estudio, posiblemente por la selección de recién nacidos hasta los 7 días de vida que no consideraría la sepsis tardía y sea una muestra pequeña. En cambio la policitemia no lo consideraron como factor muy influyente, resultando todo lo contrario en nuestro estudio probablemente se justifique por la altura de 3 827 msnm en que se encuentra Puno. Es por ello que se propondría realizar un estudio en base a valores de hematocrito en la Altura y su relación con ictericia neonatal. En cuanto al grupo de las otras patologías asociadas a ictericia neonatal coincide en su minoría con nuestro estudio como: Cefalohematoma, asfixia, síndrome de distrés respiratorio.

La ictericia neonatal es una patología multifactorial .Por lo tanto concluimos en forma general que los factores de riesgo más asociados en nuestro estudio son: Lactancia materna no exitosa, Pérdida de peso >5%, madres menores de 20 años, recién nacido pretérmino, apagar bajo al nacer y dentro de las patologías más asociadas fueron: Policitemia y deshidratación hipernatrémica. Resultados que concuerda con Amador, Moscoso, Villalobos y Huang.

CONCLUSIONES

1. La Prevalencia de ictericia neonatal en el Hospital EsSalud Base III Puno, durante el año 2014, fue de 18,2%.
2. Los factores de riesgo asociados al embarazo fueron: Edad materna menor de 20 años (8,3%), Embarazo no controlado (58,3%), Primigesta (65%), Patología materna asociada (68,3%).
3. Los factores de riesgo asociados al parto fueron: Uso de oxitocina (56,7%) y Cesárea (56,7%).
4. Los factores de riesgo asociados al recién nacido fueron: Lactancia materna no exitosa (93,3%), Pérdida de peso >5% (OR: 10,67), Pretérmino (OR: 5,00), Apgar bajo al nacer (OR:4,85), frente a patología neonatal asociada: Policitemia (OR:3,30), Deshidratación hipernatrémica (OR:2,77) .

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda el reconocimiento de posibles riesgos que posea cada nuevo neonato para presentar hiperbilirrubinemia neonatal agravada, si es el caso, realizar seguimiento controlado y estricto a los recién nacidos durante sus primeros días de vida que presenten factores de riesgo para esta patología.
2. Se sugiere controlar el uso innecesario de oxitocina para poder así disminuir la morbilidad tanto para la madre como para el producto.
3. Asimismo se recomienda educar a los padres acerca de la ictericia neonatal y signos de alarma para acudir a servicio de emergencia si fuese necesario.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Castaño MJ, Sánchez MM. Hiperbilirrubinemia neonatal: Revisión de la situación actual. Revista Científica de Enfermería (ISSN) 2011; 6409 (2): 1 – 11.
2. Failache O. Ictericia Neonatal. ArchPediatr Urug 2002, 73(3): 143-145.
3. Martínez JC. El real problema del recién nacido icterico. Nuevas guías de la Academia Estadounidense de Pediatría. Arch.argent.pediatr 2005; 103(6)524-532 / 524
4. Spinelli S, García H, Aspres N, Boccaccio C, De Luca J, Tovo A et al. Prevalencia de ictericia en el período neonatal en un hospital Público de la ciudad de Buenos Aires; Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá 2007; 30(1): 10-14.
5. Ministerio de Salud. Guías de práctica clínica para la atención del recién nacido. [internet]. Lima: MINSA; 2007 [acceso Diciembre 2013].81 - 84 Disponible en:

<http://www.onu.org.pe/upload/documentos/MINSAGuia-Atencion-Recien Nacido.pdf> .

6. Watchko JF. Identificación de neonatos con riesgo de hiperbilirrubinemia nociva: conocimientos clínicos emergentes. *Pediatr Clin N Am (Esp)* 2010; 56 (2009): 671–687.
7. Chávez EY. 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 médico HNAAA*, 2013; 6(2): 21-32.
8. Zárate D. Factores neonatales asociados a ictericia en el recién nacido a término en el Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz: periodo enero 2012 - diciembre 2012. [Para optar a Título de especialista en Pediatría] Lima. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2013.
9. Amador L. Factores asociados a Ictericia neonatal que requirió fototerapia en el Hospital II – Essalud Cajamarca. [Tesis para

optar el Título de Médico Cirujano] Perú: Universidad Privada Antenor Orrego; 2014.

10. Moscoso K. Incidencia y características clínicas de la ictericia neonatal por incompatibilidad sanguínea en el Hospital Hipólito Unannue de Tacna en el año 2013. [Tesis para optar Título de Médico Cirujano] Tacna: Escuela de Medicina humana, Universidad Privada de Tacna; 2013.

11. Villalobos G, Guzmán J, Gonzáles V, Rojas A. Factores promotores de la hiperbilirrubinemia neonatal no hemolítica, en una unidad de cuidados intermedios del recién nacido; Rev Perinatol Reprod Hum 2001; 15(3): 181-187.

12. Huang M, Kua K, Teng H, et al. Risk Factors for Severe Hyperbilirubinemia in Neonates. Pediatric Research 56:682-689, 2004.

13. Gallegos JA, Rodríguez I, Rogelio B, Abrego V, Rodríguez G. Prevalencia y factores de riesgo para hiperbilirrubinemia

indirecta neonatal en un hospital universitario; *Medicina Universitaria* 2009; 11(45): 226-230.

14. Cauja JL, Barahona EV. Incidencia en recién nacidos a término con peso adecuado para la edad gestacional y al nacimiento durante las primeras 24 horas de vida por incompatibilidad ABO en el servicio de neonatología. Tesis de grado. Ecuador: Hospital Gineco-obstétrico Isidro Ayora; 2009.

15. Enk, I, Pacheco M, Vargas RJ. Ictericia como causa de internamiento neonatal: una experiencia en un servicio terciario de Porto Alegre. *Rev. AMRIGS* 2009; 53(4):361-367.

16. Campo A, Alonso RM, Amador R y cols. Hiperbilirrubinemia neonatal agravada. *Rev Cubana Pediatr* 2010; 82(3): 13-19.

17. Goncalves A, Costa S, Lopes A, Rocha G, Guedes MB, Centeno MJ et al. Prospective validation of a novel strategy for assessing risk of significant hyperbilirubinemia. *Pediatrics*. 2011; 127(1):e126-31.

18. Rodríguez MC, Rojas GS y Huelman R. Prevalencia de Ictericia Neonatal Patológica en el Servicio de Neonatología del Hospital Universitario Dr. Ángel Larralde, Valencia Estado Carabobo. Venezuela en el período febrero - abril 2012. Avances en Ciencias de la Salud, 2012; 2(1):38- 43.
19. Trotman H, Henny C. Determining factors associated with extreme hyperbilirubinemia in newborns at the University Hospital of the West Indian. PaediatrInt Child Health [Internet]. 2012 May [Citada 2012 Ene 4]; 32(2):97-101. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22595218>.
20. Castaño JJ. Caracterización de neonatos con diagnóstico de hiperbilirrubinemia indirecta en la unidad neonatal del S.E.S hospital de Caldas (Manizales-Colombia 2009-2013). Manizales, Noviembre 2013. Disponible en: <http://ridum.umanizales.edu.co:8080/jspui/handle/6789/1530>
21. Calvimontes C. y cols. Prevalencia de ictericia neonatal (hiperbilirrubinemia) en el Hospital Universitario, gestión 2013.

Ciencias de la Salud, Handbook -©ECORFAN-Bolivia - Sucre,
2014; 1(3): 49-58.

22. Scrafford CG, Mullany LC, Katz J y Cols. Incidence of and risk factors for neonatal jaundice among newborns in southern Nepal. *Tropical Medicine and International Health (USA)* 2013; 18 (11) : 1317–1328

23. Maisels MJ, Kring E. The contribution of hemolysis to early jaundice in normal newborns. *Pediatrics* 2006;118:276-9.

24. Covas MC, Medina M. Enfermedad hemolítica por Incompatibilidad ABO y desarrollo de la ictericia grave en recién nacidos de término: factores predictivos precoces”. En *Arch Argent Pediatr* 2009; 107(3): 58-67.

25. Porter MI. Hyperbilirubinemia in the term newborn. En *Amer Fam Phys.* 2002;65.

26. Kaplan M, Muraca M, Hammerman C y col. Imbalance between production and conjugation of bilirubin: a fundamental concept in

the mechanism of neonatal jaundice. *Pediatrics* 2002; 110(4):e47.

27. Gartner LM. Breastfeeding and jaundice. *J Perinatol* 2001;21:Suppl 1:S25-S29.

28. Ceresetto M, Albarracín MI. Pautas para el manejo de hiperbilirrubinemia indirecta neonatal en los recién nacidos de 35 o más semanas de edad gestacional que requieren internación. *Sociedad Bonaerense de Neonatología*. 2007.

29. Rodríguez JM, Figueras J. Ictericia Neonatal. *Protocolo de la Asociación Española de Pediatría*. 2008.

30. The American Academy of Pediatrics (AAP). Subcommittee on neonatal hyperbilirubinemia. Neonatal jaundice and kernicterus. *Pediatrics* 2001; 108:763-5.

31. Gonzales EM. Hiperbilirrubinemia neonatal. *Rev Soc Bol Ped* 2005; 44 (1): 26-35.

32. Parodi J, Meana JL, Ramos JH. Ictericia Neonatal. Rev de Posgrado de la VI Cátedra de Medicina 2005; 151: 9-16
33. Jonquitud, A. Admision de neonatos con ictericia al servicio de pediatria de un hospital general. Revista mexicana de Pediatria. Vol 1. N°4. Agosto 2003.
34. Chen YJ, Chen WC, Chen CM. Los factores de riesgo para la hiperbilirrubinemia en recién nacidos alimentados con leche materna a largo plazo. Eur J Pediatr 2012 Jan; 171 (1): 167-71.
35. Maisels J, Kring E. Transcutaneous bilirubin levels in the first 96 hours in a normal newborn population of > or = 35 weeks' gestation. Pediatrics. 2006;117 (4):1169-73.
36. Ogas M, Campos A y Ramacciotti S. Hiperbilirrubinemia en el recién nacido; Servicio de Neonatología–Hospital Universitario de Maternidad y Neonatología. Facultad de Ciencias Médicas–UNC. Septiembre 2006.
Disponibile:<http://www.clinicapediatrica.fcm.unc.edu.ar/biblioteca>

/revisiones_monografias/revisiones/Hiperbilirrubinemia%20en%
20el%20Recien%20Nacido.pdf

37. Martínez M. y Gracia A. Hiperbilirrubinemia en el recién nacido a término. An Pediatr Contin. 2005;3(5):298-302

38. Olagaray, J. Análisis de utilidad de un programa de screening neonatal de hiperbilirrubinemia. experiencia Médica. Vol 27.nº1. 2009.

39. Guía de atención de manejo de ictericia neonatal. [Internet]. Colombia de Salud S. A. Mayo-2014 [Citado 10 Ene 2015]. Disponible en:
http://www.colombianadesalud.org.co/GUIAS_MEDICINA_ESPECIALIZADA/PEDIATRIA/GUIA%20ICTERICIA%20NEONATAL%202014.pdf.

40. Guía de práctica clínica Detección oportuna. Diagnóstico y tratamiento de la hiperbilirrubinemia en niños mayores de 35 semanas de gestación hasta las 2 semanas de vida extrauterina [internet]. México: secretaría de salud; 2010 [citado 2014 Dic

15]. Disponible en:
<http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/262GRR.pdf>

41. Tapia JA. Medidas de prevalencia y relación incidencia-prevalencia. Med Clin (Barc) 1995; 105: 216-218

42. Moreno A Y Cols. Principales medidas en epidemiología. salud pública de México. 2000; 42(4): 337 - 348

43. Martínez LI. Ictericia Neonatal hiperbilirrubinemia indirecta. CCAP 2012;12 (2): 38-52 .

ANEXO

ANEXO 1

FICHA CLINICA DE RECOLECCION DE DATOS

N° DE FICHA:

SEXO: F () M ()

EDAD GESTACIONAL:

PESO AL NACER: PESO AL INGRESO

HOSPITALIZACION:.....

PORCENTAJE DE PESO PERDIDO:

LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA NO EXITOSA: SI () NO ()

GRUPO SANGUINEO MATERNO:

GRUPO SANGINEO DE NEONATO:

INCOMPATIBILIDAD SANGUINEA: SI () NO ()

APGAR BAJO: SI () NO ()

ICTERICIA NEONATAL: SI () NO ()

PATOLOGIA NEONATAL ASOCIADA:

EDAD DE LA MADRE:

GRADO DE INSTRUCCIÓN: ANALFABETA/PRIMARIA ()

SECUNDARIA/SUPERIOR ()

PARIDAD: PRIMIGESTA () MULTIPARA ()

PATOLOGIA MATERNA: SI () NO ()

EMBARAZO CONTROLADO: SI () NO ()

TIPO DE PARTO: VAGINAL () CESÁREA ()

USO DE OXITOCINA: SI () NO ()

VALORES DE BILIRRUBINA: BT () BD () BI ()