

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A ICTERICIA
NEONATAL EN EL HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRON DE
PUNO 2016.**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. LUZ DELIA JUSTO PINTO

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

MÉDICO CIRUJANO

PUNO – PERU

2017

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

**“PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A ICTERICIA NEONATAL EN
EL HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRON DE PUNO 2016”**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. LUZ DELIA JUSTO PINTO

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

MEDICO CIRUJANO

APROBADO POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:

PRESIDENTE:

.....

 Dr. ALFREDO MENDIGURI PINEDA
 Med. ALFREDO MENDIGURI PINEDA

PRIMER MIEMBRO:

.....

 Dr. Angel Anibal Ramos Casas
 Med. ANGE ANIBAL RAMOS CASAS

SEGUNDO MIEMBRO:

.....
 Med. LUIS DECIDERIO APAZA SULLCA

DIRECTOR/ASESOR:

.....

 M.Sc. FREDY SANTIAGO PASSARA ZEBALLOS
 Fredy S. Passara Zeballos
 MEDICO CIRUJANO
 C.M.P. 23806

AREA: CIENCIAS MEDICAS CLINICAS.

TEMA: ICTERICIA NEONATAL.

DEDICATORIA

A Dios, por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida, por los triunfos y los momentos difíciles que me han enseñado a valorarlo cada día más.

*A mis amados padres, **Alfredo Justo Toque y Clara Pinto Apaza** por darme la vida, valores, por la motivación constante que supieron encaminarme en mi desarrollo personal y profesional, además de ayudarme en cualquier momento mostrándome su amor infinito corrigiendo mis faltas y celebrando mis triunfos. A mi querida hermanita **Luz Mery** que siempre ha estado junto a mí y brindándome su apoyo incondicional.*

*A mis papitos **Felipe Zacarias y Juan de Dios**, quienes a pesar de haberlos perdido, siempre los he sentido presente en mi vida y se que están cuidándome y guiándome desde el cielo y están orgullosos de la persona en la cual me he convertido. A mi **familia** en general por compartir conmigo buenos y malos momentos. A mis apreciados **amigos y amigas**, con quienes compartí la vida estudiantil y confiaron en mi capacidad y responsabilidad de asumir retos para concretarlos según lo planeado.*

Luz Delia Justo Pinto

AGRADECIMIENTO

*A nuestra alma mater, la **Universidad Nacional del Altiplano** y a la **Facultad de Medicina Humana**, por haberme formado profesional, de la cual orgullosamente llevaré en alto su nombre.*

*Reconocimiento singular al **Dr. Fredy Passara Zeballos**, por facilitarme las herramientas, sabiduría, soporte, su paciencia, sugerencia, quien ha corregido minuciosamente el presente trabajo y me ha dado la posibilidad de mejorarlo.*

*Al **Hospital Regional Manuel Nuñez Butrón de Puno** por haberme facilitado la ejecución de mi tesis.*

*A los docentes miembros del jurado: **Dr. Alfredo Mendiguri Pineda, Dr. Angel Anibal Ramos Casas y Dr. Luis Deciderio Apaza Sullca** agradecerles por su paciencia y por cada una de sus valiosas aportaciones y sugerencias en el desarrollo de la tesis.*

A los docentes de la Facultad de Medicina Humana por su conocimiento y experiencia, por sus consejos que me han de ayudar a afrontar los retos que se me presenten a lo largo de mi vida.

El presente trabajo de investigación es un esfuerzo en el cual directa o indirectamente participaron personajes contribuyendo en diferentes aspectos, con el único fin de concretarlo en forma satisfactoria; a todos ellos quedo infinitamente agradecido.

Luz Delia Justo Pinto

INDICE

| | |
|---------------------------------------|----|
| <i>DEDICATORIA</i> | 3 |
| <i>AGRADECIMIENTO</i> | 4 |
| RESUMEN | 10 |
| ABSTRACT | 11 |
| CAPITULO I | 12 |
| I. INTRODUCCION | 12 |
| CAPITULO II | 16 |
| II. REVISION DE LITERATURA..... | 16 |
| 2.1.- ANTECEDENTES..... | 16 |
| 2.2.- SUSTENTO TEORICO | 22 |
| CAPITULO III | 32 |
| III. MATERIALES Y METODOS..... | 32 |
| OPERACIONALIZACION DE VARIABLES:..... | 36 |
| CAPITULO IV..... | 38 |
| IV. RESULTADOS Y DISCUSION | 38 |
| CAPITULO V..... | 61 |
| V. CONCLUSIONES | 61 |
| CAPITULO VI..... | 62 |
| VI. RECOMENDACIONES..... | 62 |
| CAPITULO VII..... | 63 |
| VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS | 63 |
| ANEXO | 67 |

INDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura N° 1. Prevalencia de Ictericia neonatal en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno. 2016. | 38 |
| Figura N° 2. Patologías asociadas a Ictericia neonatal en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno. 2016. | 42 |

INDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla N° 1. Niveles de Bilirrubinas en recién nacidos a término con Ictericia neonatal en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno. 2016. | 39 |
| Tabla N° 2. Niveles de Hematocrito en recién nacidos a término con Ictericia neonatal en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno. 2016. | 41 |
| Tabla N° 3. Ictericia neonatal, según sexo del recién nacido, en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno. 2016. | 43 |
| Tabla N° 4. Ictericia neonatal, según edad gestacional del recién nacido, en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno. 2016. | 44 |
| Tabla N° 5. Ictericia neonatal, según relación de edad gestacional con peso del recién nacido, en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno. 2016. | 45 |
| Tabla N° 6. Ictericia neonatal, según control prenatal de la madre, en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno. 2016. | 47 |
| Tabla N° 7. Ictericia neonatal, según sufrimiento fetal del recién nacido, en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno. 2016. | 48 |
| Tabla N° 8. Ictericia neonatal, según trauma obstétrico del recién nacido, en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno. 2016. | 49 |
| Tabla N° 9. Ictericia neonatal, según ruptura prematura de membranas, en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno. 2016. | 50 |
| Tabla N° 10. Ictericia neonatal, según tipo de parto del recién nacido, en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno. 2016. | 51 |
| Tabla N° 11. Ictericia neonatal, según tipo de lactancia del recién nacido, en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno. 2016. | 53 |
| Tabla N° 12. Ictericia neonatal, según antecedente de Pre eclampsia severa de la madre, en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno. 2016. | 55 |
| Tabla N° 13. Ictericia neonatal, según incompatibilidad sanguínea materno fetal, en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno. 2016. | 56 |
| Tabla N° 14. Ictericia neonatal, según factores maternos, en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno. 2016. | 57 |

Tabla N° 15. Ictericia neonatal, según factores neonatales, en el Hospital

Manuel Núñez Butrón de Puno. 2016.59

INDICE DE ACRONIMOS

BPN: Bajo peso al nacer

CPN: Control Prenatal

RPM: Ruptura prematura de membranas

Gr/dl: Gramos por decilitro

CMV: Citomegalovirus

OR: Odds Ratio

IC: Intervalo de Confianza

P: Valor de p , significancia estadística

RESUMEN

Introducción: La ictericia neonatal se presenta como una elevación de los niveles de bilirrubina a nivel de suero sanguíneo en los recién nacidos, produciéndose una coloración amarillo-naranja en la piel, las escleróticas, y otros tejidos, que se debe a la hiperbilirrubinemia.

Objetivos: Determinar la prevalencia y los factores asociados a Ictericia Neonatal en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el 2016.

Materiales y métodos: El tipo de estudio fue observacional, tuvo 2 partes, la primera fue de tipo descriptivo y la segunda parte fue un estudio analítico de casos y controles. El tamaño de muestra fue de 75 casos y 75 controles, los cuales fueron seleccionados en forma sistemática.

Resultados: La prevalencia de ictericia neonatal fue de 7%; el promedio de bilirrubina indirecta fue 12.9 mg/dl (+/-2.7), el promedio de hematocrito fue de 52.5% (+/-7.1); las patologías asociadas fueron 24 casos de sepsis neonatal (32%); 39 casos fueron de sexo masculino (52%); 48 casos nacieron por cesárea (64%); 20 casos fueron pretérmino (27%); 32 casos recibieron leche de formula (43%); en 20 casos la madre presento preeclampsia severa (27%).

Conclusiones: El factor materno asociado a Ictericia neonatal fue la lactancia maternizada (OR: 2.32; I.C.: 1.10 – 4.89 y $p < 0.05$); el factor neonatal asociado a Ictericia neonatal fue recién nacido pretérmino (OR: 4.18; I.C.: 1.46 – 12.58 y $p < 0.05$).

PALABRAS CLAVE: Ictericia neonatal, Hiperbilirrubinemia neonatal

ABSTRACT

Introduction: Neonatal jaundice occurs as an elevation of bilirubin levels at the level of blood serum in newborn, producing a yellow-orange coloration on the skin, sclerotic and other tissues, which is due to hyperbilirubinemia

Objective: Determine the prevalence and factors associated with neonatal jaundice at the Hospital Manuel Núñez Butrón of Puno in 2016.

Materials and Methods: Type of study was observational, and it had 2 parts, the first was descriptive, and the second part was an analytical case-control study. The sample size was 75 cases and 75 controls, which were systematically selected.

Results: the prevalence of neonatal jaundice was 7%; The average indirect bilirubin was 12.9 mg / dl (+/- 2.7), the mean hematocrit was 52.5% (+/- 7.1); associated pathologies were 24 cases of neonatal sepsis (32%), 39 cases were male (52%), 48 cases were born of cesarean delivery (64%); 20 cases were preterm infants; 32 cases received formula (43%); In 20 cases the mother presented severe pre-eclampsia (27%)

Conclusion: Maternal factor associated with neonatal jaundice were those whose received formula (OR: 2.32; CI: 1.10 - 4.89 and $p < 0.05$); neonatal factor associated with neonatal jaundice were preterm infants (OR: 4.18; I.C .: 1.46 - 12.58 and $p < 0.05$).

KEYWORDS: Neonatal jaundice, Neonatal hyperbilirubinemia

CAPITULO I

I. INTRODUCCION

La ictericia neonatal se presenta como una elevación de los niveles de bilirrubina a nivel de suero sanguíneo en los recién nacidos, produciéndose una coloración amarillo-naranja en la piel, las escleróticas, y otros tejidos, que se debe a la hiperbilirrubinemia.

La hiperbilirrubinemia neonatal se produce por la acumulación de bilirrubina a nivel de sangre y tejidos debido a alteraciones en el metabolismo de la bilirrubina causadas por diversos factores. Los recién nacidos, especialmente los pre términos, presentan a nivel hepático un proceso inmaduro de conjugación y excreción de bilirrubina.

En un recién nacido, los niveles de bilirrubina sérica se incrementan entre el tercer y quinto día de vida del neonato, y luego empieza a disminuir con el transcurrir de los días.

Se considera ictericia patológica (6% de recién nacidos) cuando se inicie en las primeras 24 horas, se acompañe de otros síntomas, la bilirrubina aumente más de 5 mg/dl diarios, además que exceda los límites definidos de la ictericia fisiológica, o que la fracción directa sea superior a 2 mg/dl o que persista por más de una semana excepto si recibe lactancia materna, en cuyo caso puede durar tres semanas o más, esto generalmente se presenta en el 6% de recién nacidos vivos.

A nivel mundial varía la prevalencia de la Ictericia, así tenemos que en Estados Unidos, se presenta en un 15.6% de los recién nacidos, en Nigeria se presenta en un 6.7%, en Europa, la hiperbilirrubinemia varía desde el 59% en Suecia hasta el 28.5% en Roma, en Portugal se encuentra el 11% y el 6% en Grecia. En Pakistán la prevalencia es de 39.7 por mil nacidos vivos, en Dinamarca es de 1.4 por 100.000 nacimientos a término o prematuros tardíos. La incidencia en España se sitúa en 1.93 por 10.000; en el Reino Unido es de 7.1 por 100.000 recién nacidos vivos¹.

La organización Mundial de la salud informo que entre los años 2000 y 2003 murieron más de 3 millones de neonatos en el mundo, de ellos, el 5% fue América, 29% en África, 35% en Asia Sur oriental, 16% en el mediterráneo Oriental y el 4% en Europa.

En América latina y el caribe nacen vivos 11.5 millones por año, y de ellos 170,000 mueren en la etapa neonatal, de ellos 127,000 mueren antes de los 7 días de nacidos. Las más altas tasas de Mortalidad neonatal se encuentran en el Caribe latino, y se puede indicar que la sepsis en los neonatos constituye el 19% como causa de mortalidad neonatal².

En el Perú en el periodo 2011 – 2012 se presentaron 15,097 muertes neonatales, las infecciones ocuparon el segundo lugar, por esta causa murieron 3541 neonatos, lo que hace un 23.5%, dentro de estas infecciones por lo general se presentan muertes por sepsis precoz, menos de 72 horas, la cual está asociada a factores maternos, corioamnionitis, fiebre materna, rotura prolongada de membranas, y sepsis tardía que se presenta después de las 72 horas y está asociada a factores del medio ambiente como el no lavado de manos, el uso de leches artificiales, infecciones intrahospitalarias.

En Puno en el periodo 2011 y 2012 se reportaron 983 defunciones de neonatos, siendo la principal causa de muerte las infecciones con 278 casos lo que representa el 28.3%, y dentro de las infecciones la causa más importante fue la sepsis neonatal³.

En el momento del parto el neonato se expone a múltiples traumas que pueden ocasionar hematomas o sangrados que incrementan la formación de bilirrubina y además y por otro lado ya no hay la barrera placentaria. También existen otros factores que incrementan la producción de bilirrubina, tales como: Incompatibilidad por factor Rh, ABO y grupos menores, defectos enzimáticos de los eritrocitos, administración de fármacos a la madre (oxitocina, nitrofurantoína, sulfonamidas, bupivacaína) o al niño (dosis alta de vitamina K3, penicilina, corticoides), infecciones y septicemia neonatal, hipotiroidismo e hipopituitarismo, o la ictericia por leche materna⁴.

La ictericia neonatal tiene una elevada presentación en nuestro medio, pero en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno no se conoce con exactitud esta prevalencia, por ello se considera importante realizar un estudio que

permita identificar los factores asociados al desarrollo de ictericia neonatal, para que se pueda realizar intervenciones que puedan modificar estos factores, para prevenir y disminuir la incidencia de los casos de ictericia que se presentan en el servicio de Neonatología del hospital; esto permitirá el alta conjunta del recién nacido y evitando que la estancia hospitalaria se prolongue, disminuyendo los costos de hospitalización y los demás riesgos que acarrea una estancia hospitalaria prolongada, y lo más importante previniendo las consecuencias neurotóxicas que puede producir la ictericia en el recién nacido.

La hipótesis planteada fue que la prevalencia de Ictericia Neonatal fue elevada y existen factores prenatales, natales y postnatales del recién nacido asociados a Ictericia neonatal en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el 2016.

El objetivo general fue determinar la prevalencia y los factores asociados a Ictericia Neonatal en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el 2016

CAPITULO II

II. REVISION DE LITERATURA

2.1.- ANTECEDENTES

A nivel internacional

Castro D. En un estudio en Ecuador en el 2014, Con el objetivo de determinar la incidencia de hiperbilirrubinemia neonatal y sus factores asociados, en un estudio descriptivo retrospectivo, en el servicio de neonatología del hospital Josu carrasco IESS de Cuenca, en 130 recién nacidos encontró 89 casos de ictericia fisiológica (68.5%), y patológicas 41 casos (31.5%), la media de edad fue de 4.7 días, género masculino 69 casos (53.1%), edad materna 20 a 31 años 71 casos (54.6%), multigesta 75 casos (57.7%), cesárea 68 casos ((52.3%) y alimentación por leche materna 90.8%, las diferencias entre la fisiológica y la patológica fueron estadísticamente significativas con un valor de $p < 0.05$. Concluyo que la hiperbilirrubinemia se asocia generalmente a sexo masculino, menor edad materna⁵.

Spinell S, Garcia H, Aspres N, Boccaccio C, De Luca G, Tovo A y Col.

En un estudio en Argentina en el año 2007, para evaluar la prevalencia de diferentes niveles de bilirrubina en el neonato, en un estudio prospectivo, longitudinal y descriptivo, en todos los recién nacidos se realizó Grupo, RH y Coombs en sangre de cordón y monitoreo diario de bilirrubina transcutánea hasta el alta y luego en los controles por Consultorios Externos. Cuando por transcutáneo la Bi era ≥ 11 mg/dl se realizaba una muestra por laboratorio, valor utilizado para los fines de este estudio. Para definir los controles clínicos y las indicaciones de tratamiento se utiliza rutinariamente la Guía de Práctica Clínica para el Manejo de la Hiperbilirrubinemia del Recién nacido ≥ 35 s de edad gestacional, para la citación se tuvo en cuenta la curva de peso y las dificultades en la técnica de amamantamiento. Se definió Hiperbilirrubinemia prolongada: niño con ictericia clínica Bilirrubina ≥ 8 mg/dl y 15 días o más de vida. Encontraron que entre 40 y 72 horas de vida se valoró 315 niños presentando Bilirrubina ≥ 6 : 209/315 (66,3%), entre 73 y 120 horas de vida se valoró 280 niños presentando Bilirrubina ≥ 14 : 29/280 (10,3%). Se dio tratamiento con luminoterapia a 26/280 (9,28%). Se dividió la población en dos grupos:

1) De edad gestacional ≤ 38 y 2) ≥ 39 semanas, 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 Edad gestacional ≤ 38 semanas. Y Concluyo que la prevalencia de hiperbilirrubinemia es coincidente con la bibliografía⁶.

Crisostomo P, y Delgado L. en un estudio en Chile en el 2012, con metodología exploratoria, descriptiva y de corte transversal, con enfoque cuantitativo. Encontró que del total de 442 partos del periodo, se presentaron 306 recién nacidos sin ictericia (69.2%), 81 recién nacidos excluidos del estudio (18.3%), quedando una muestra final de 55 (12.4%) recién nacidos que presentaron el cuadro de ictericia fisiológica, la presencia de ictericia fisiológica en los partos eutócicos fue de 63.63% por sobre las cesáreas (36.36%), en recién nacidos de sexo masculino (58.18%) más que en las recién nacidas de sexo femenino (41.81%); en relación al manejo del trabajo de parto predomina el uso de oxitocina (67.27%) por sobre la evolución espontánea del trabajo de parto (32.72%). En cuanto a los datos de la madre, se encontró mayor número de ictericia en los recién nacidos de madres multíparas (64.45%) que primigestas (34.54%) de edad entre 20 a 34 años de edad predominantemente (67.27%), con una prevalencia del fenómeno de 0.12, y una exclusión de 2.71% por falta de información en fichas de la madre y/o recién nacido⁷.

A nivel nacional

De la Cruz C. en su estudio en Huancayo en el 2015, con el objetivo de determinar la prevalencia y los factores de riesgo de ictericia neonatal en el Hospital docente Materno Infantil “El Carmen” de Huancayo del 01 de Enero al 30 de abril del 2014, encontró una prevalencia de 10.2%, los factores de riesgo fueron sexo masculino $p=0.003$, $OR=1.8$; hipoalimentación con $p=$ y $OR=8.5$; sepsis neonatal con valor de $p=0.008$ y $OR=3.6$ ⁸.

Zarate D. en su estudio en el Hospital nacional PNP Luis N Sáenz de Lima Perú en el año 2012; en un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo; encontró que de 68 casos, 64.7% presentaron ictericia al 3° día

de vida, la duración fue de 3 días en el 33.8% de neonatos, y el 47.1% no presentó patología asociada, el 17.6% presentó sepsis precoz y además malformaciones congénitas. El 52.9% recibió lactancia mixta desde el nacimiento, seguido de Lactancia materna exclusiva con el 38.2%), los valores de Bilirrubina Total séricos detectados fueron entre 12 y 17 mg/dl en el 45.6 %, y entre 8 y 12 mg/dl en el 39.7%, el promedio de bilirrubina fue de 12.32 mg/dl de Bilirrubina Total y la duración fue de 2.79 días. El 72.1% no recibió tratamiento alguno para la ictericia. También que existía correlación entre el valor de Bilirrubina total y la duración de la ictericia en el neonato a término con una $p < 0.05$ y concluyo que los neonatos a término que presentaron ictericia tuvieron los siguientes factores predisponentes: la lactancia materna (exclusiva o lactancia mixta), condiciones patológicas como la sepsis neonatal, sea temprana o tardía, y las malformaciones congénitas. La ictericia es multifactorial. Así mismo la ictericia en neonatos a término empieza a las 72 horas de vida y la duración excede los 3 a 4 días⁹.

Carrasco S. En un estudio En el hospital II Ramón castilla de Es Salud en el año 2014, con el objetivo de determinar la prevalencia y factores asociados a Ictericia Neonatal en Recién nacidos a término en el Hospital II Ramón Castilla durante el año 2014. Realizo un Estudio retrospectivo Transversal Analítico, en una población de 1261 recién nacidos, y encontró que la edad promedio del recién nacido con ictericia fue 1.384615 días (+/- 0.81), de ellos 677(53.7%) eran hombres. La prevalencia de Ictericia Neonatal fue 76(6.03%%). Al realizar el análisis multivariado se encontró relación entre Ictericia Neonatal y Trauma obstétrico $p: 0.001$ RPa: 4.10 (IC95%: 1.71-9.78) , madre con Diabetes Mellitus 2 RPa: 22.76 (IC95%: 1.52-5.01) $p: 0.001$,

lactancia materna exclusiva RPa: 0.20 (IC95%: 0.11-0.39) $p < 0.001$, diagnóstico de Ictericia neonatal $>$ de 1 día de vida $p < 0.001$ RPa: 40.60 (IC95%: 12.27-134.34) valor de bilirrubina elevado RPa: 1.33 (IC95%: 1.19-1.49) $p < 0.001$. y concluyo que: Los factores asociados a la ictericia Neonatal son Grande para la edad gestacional, madre que sí tuvo controles prenatales, madre con >1 gestación, Trauma obstétrico, madre con Diabetes Mellitus 2, madre con infección urinaria durante el 3er trimestre, lactancia exclusiva, diagnóstico de Ictericia neonatal $>$ de 1 día de vida y valor de bilirrubina elevado¹⁰.

Cabrera C. En un trabajo en el Hospital Vitarte en el 2014, para determinar los factores asociados a la presencia de ictericia neonatal patológica, en un estudio de tipo descriptivo, retrospectivo, transversal y diseño correlacional. En 184 recién nacidos hospitalizados en el servicio de neonatología, encontró que los valores promedio de bilirrubina para los neonatos que recibieron lactancia fue de 17.5 mg/dl, para los que recibieron alimentación artificial de fue de 18.5 mg/dl y para los que recibieron alimentación mixta fue de 18.75 mg/dl. La mayor frecuencia de neonatos con ictericia patológica fue en la Zona 3 de la escala de Kramer (46%), seguidos en menor proporción por los que fueron clasificados dentro de la Zona 4 (27%) ($p = 0,000$). Las patologías asociadas fueron la incompatibilidad por Grupo ABO y Sepsis. 75% de neonatos con APGAR <3 puntos, presentaron solo hiperbilirrubinemia temprana; 8% de los que tuvieron APGAR de 4 a 6 presentaron ictericia tardía y 8.9% de los neonatos con APGAR normal presentaron ictericia tardía. Y concluyo que el tipo de alimentación fue el único factor asociado a la hiperbilirrubinemia neonatal. Con valores ≥ 18 mg/ml., se incrementa los casos de ictericia patológica en etapa intermedia y tardía ($p =$

0,000). No existe relación estadísticamente significativa entre la presencia de hiperbilirrubinemia y los factores como edad gestacional, patología asociada, peso al nacer y Apgar al minuto¹¹.

A nivel local

Gutiérrez A. realizó un estudio en el Hospital Manuel Núñez Butrón en el año 2006, con los objetivos de identificar los recién nacidos a término sanos (examen físico) que reciben lactancia materna exclusiva, valorar los niveles de bilirrubina sérica y especificar la incidencia de ictericia temprana y tardía asociada a la leche materna, durante los meses de marzo a junio del año 2006. La investigación es de tipo descriptivo, analítico y prospectivo, diseño simple, el estudio se realizó, en una muestra de 56 recién nacidos a término sanos con ictericia por leche materna. Para la recolección de datos se usó como instrumento una ficha clínica, guía de revisión documental e informes de laboratorio y el análisis de la información con la estadística descriptiva porcentual. Encontró que de 259 recién nacidos, el 21.6% fueron diagnosticados con ictericia neonatal por leche materna. A la primera evaluación entre el 2do a 4to día el 42.8% presento niveles de bilirrubina entre 5.6 a 12.0 mg/dl y el 26.8% entre 12.5 a 17mg/dl, mientras que a la segunda evaluación, entre el 4to y 7mo día un 48.2% presento niveles de bilirrubina entre 12.5 a 17mg/dl y en la tercera evaluación entre el 8vo a 11vo y 12vo al 15vo día un 30.4% presentaron niveles de bilirrubina por debajo de 12mg/dl respectivamente. El 96.4% de los neonatos presentaron ictericia temprana y el 3.6% ictericia tardía. Concluyéndose que existe una asociación positiva entre la ingesta de leche materna y la ictericia que presentaron los neonatos a término sanos nacidos en el HRMNB – Puno, comprobándose estadísticamente la

hipótesis, siendo la forma precoz más frecuente (96.4%) que la tardía (3.6%), influenciada significativamente por el número de lactadas (menor de 10) en una periodo de 24 horas¹²

2.2.- SUSTENTO TEORICO

ICTERICIA

Se conoce como ictericia la acumulación de bilirrubina en los tejidos del organismo humano¹³.

Se presenta como un signo clínico caracterizado por pigmentación amarilla a nivel de piel y mucosas, puede presentarse desde una forma leve hasta una grave, se caracteriza por acumulación de bilirrubina en el torrente sanguíneo y que llega hasta los diferentes tejidos, produciendo un color amarillento-verdoso en la piel, las conjuntivas, tejido esclerótico y fluidos corporales, esta coloración se produce por oxidación de parte de la bilirrubina circulante transformándose en biliverdina¹⁴.

BILIRRUBINA

La estructura química de la bilirrubina fue descrita en 1942 por Fischer y Plieninger que indicaron que este pigmento consistía en una cadena abierta formada por 4 anillos pirrólicos unidos por 3 puentes de carbono¹⁵.

En el ser humano, la producción de bilirrubina varía entre 250 y 300 miligramos por día, esta producción se da en el sistema reticuloendotelial, del hígado, del bazo y de la medula ósea¹⁶.

El 80% de la bilirrubina que circula en el organismo humano se produce por degradación del grupo hemo de los eritrocitos envejecidos, y el otro 20% procede de las otras fuentes como:

1) Eritropoyesis fallida debido a la destrucción de células eritroides en la fase de maduración, que ocurre en la médula ósea.

2) Metabolismo de otras proteínas que contienen grupo hemo, especialmente de los citocromos hepáticos, la mioglobina muscular y otras enzimas como la catalasa y las peroxidasas. La bilirrubina se encuentra en los líquidos corporales, tales como, derrames articulares, ascitis, derrames pleurales, quistes, líquido cefalorraquídeo. La elevación de la concentración en el plasma produce ictericia y puede detectarse cuando la concentración plasmática de bilirrubina supera los 3mg/dl¹⁴.

La bilirrubina se encuentra en la sangre en tres formas, la primera llamada indirecta o no conjugada que se encuentra unida a albúmina de una manera reversible, la segunda denominada directa o conjugada, se encuentra en menor proporción y se transporta como monoglucurónido o diglucurónido de bilirrubina y, la tercera forma en muy pequeña proporción se encuentra como bilirrubina libre en el plasma¹⁷.

El incremento de la bilirrubina en sangre, denominada hiperbilirrubinemia se puede presentar por anomalías en la formación, transporte, metabolismo y excreción de la misma. El incremento de la bilirrubina no conjugada o indirecta puede presentarse por la producción excesiva de bilirrubina por hemólisis, disminución de la captación hepática o por efecto de ciertos fármacos o disminución de la conjugación de la bilirrubina por ácido glucurónico. El incremento de la bilirrubina conjugada o directa puede presentarse por disminución en la excreción de bilirrubina del hígado a causa de enfermedad hepato celular, fármacos, sepsis virales, bacterianas, parasitarias, trastornos hereditarios u obstrucción biliar extrahepática¹³.

METABOLISMO DE LA BILIRRUBINA

La bilirrubina es transportada de los tejidos hacia el hígado a través de la sangre unida estrechamente a la albúmina y no es hidrosoluble, es denominada se conoce como bilirrubina no conjugada o indirecta; la mayor parte de la bilirrubina plasmática se encuentra en esta forma, una vez que la bilirrubina se encuentra en el hígado se produce el metabolismo de los pigmentos¹⁸.

El proceso de metabolismo en el hígado se divide en tres fases: Captación, hepática, conjugación y excreción en la bilis.

CAPTACIÓN

La bilirrubina no conjugada unida a albúmina ingresa al hepatocito por medio de un proceso de transporte activo a través de la membrana sinusoidal y allí se desliga de la albumina, posteriormente su captación y almacenamiento ocurre por la unión de la bilirrubina a proteínas citoplasmáticas captadoras de aniones, la ligandina y la proteína Z en especial la ligandina¹⁷.

CONJUGACIÓN

Dentro del hepatocito la bilirrubina indirecta es liposoluble y debe transformarse en un derivado hidrosoluble antes de su excreción biliar, para esto se produce la conjugación de la bilirrubina con el ácido glucurónico, para producir monoglucurónido y diglucurónido y luego se excretada con la bilis¹⁷.

EXCRECIÓN

Después de conjugada la bilirrubina es excretada al canalículo biliar, por medio de un sistema de acarreadores que requieren consumo de energía. En esta etapa se produce la regulación del ritmo en el metabolismo hepático de la bilirrubina, una alteración en la excreción produce un descenso en la

concentración de la bilirrubina en la bilis, y esto produce flujo de bilirrubina conjugada a través de la membrana sinusoidal del hepatocito hacia el torrente sanguíneo¹⁷.

FASE INTESTINAL EN EL METABOLISMO DE LA BILIRRUBINA

La bilirrubina conjugada discurre a través de los conductos biliares hasta el duodeno y se excreta en las heces o se transforma en urobilinógeno y derivados asociados por acción de las bacterias del íleon y el colon. Aproximadamente el 20% del urobilinógeno producido se reabsorben en el intestino y llega a la circulación enterohepática, la mayor parte del urobilinogeno es nuevamente captado por el hígado y se vuelve a excretar en la bilis; sólo entre el 5 % entran en la circulación general y es eliminado en la orina.

El monoglucurónido como el diglucurónido de bilirrubina son fácilmente hidrolizados a bilirrubina no conjugada, tanto por lo alcalino del medio como por la acción de la beta-glucuronidasa, enzima presente en grandes concentraciones en los recién nacidos de pre-término.

La bilirrubina no conjugada se absorbe y llega al hígado por el sistema porta. En el neonato, además de la gran actividad de la beta-glucuronidasa, la relativa ausencia de flora intestinal, que reduce la bilirrubina a urobilinógeno, permite que la absorción enterohepática sea mayor¹⁷.

En el recién nacido, el metabolismo de la bilirrubina se encuentra en una fase de transición entre la fase fetal, donde la placenta es la vía principal para la eliminación de la bilirrubina no conjugada, y la fase adulta, donde la forma conjugada es excretada por los hepatocitos al sistema biliar y posteriormente al tubo digestivo¹⁹.

ICTERICIA NEONATAL

La ictericia en el recién nacido se considera fisiológica, pero algunas veces constituye la presentación de una patología. La ictericia puede presentarse en el momento del nacimiento o puede presentarse en durante el periodo neonatal¹⁹.

Las concentraciones de bilirrubina en los neonatos son mucho más elevadas que en los adultos, esto se produce por una disminución de la vida media del eritrocito en el recién nacido, que es de 70 a 90 días, y a una degradación rápida del grupo hemo, debido a la gran cantidad de tejido hematopoyético que deja de funcionar al nacimiento. Por otro lado se incrementa la absorción enterohepática de bilirrubina.

Los recién nacidos a término pueden presentar ictericia desde el 2º al 8º día de vida y los prematuros desde el 2º hasta el 10º e incluso hasta el 14º día¹⁷.

ICTERICIA FISIOLÓGICA

La ictericia en el recién nacido se considera como un proceso biológico que ocurre normalmente en los recién nacidos, se produce por un desbalance entre la producción y la eliminación de la bilirrubina²⁰.

La ictericia fisiológica aparece entre el segundo o tercer día y desaparece al cabo de 7 a 10 días, muy rara vez la ictericia fisiológica puede prolongarse durante varias semanas. Los niveles de bilirrubina indirecta no exceden de 12 mg/dl en recién nacidos a término y 15 mg/dl en recién nacidos prematuros.

Esta ictericia se debe a un retraso en la maduración del sistema glucuroniltransferasa para conjugar la bilirrubina en hígado.

Es muy importante reconocer que la ictericia fisiológica del recién nacido no está presente en el momento del parto, pero si se presenta al momento de nacer hay que pensar en una ictericia patológica.

El diagnóstico de ictericia fisiológica, ya sea en los recién nacidos a término o en los recién nacidos prematuros, se establecerá solo si se han descartado otras causas patológicas²⁰.

FACTORES ASOCIADOS A HIPERBILIRRUBINEMIA

Se considera que existen factores cuya presencia incrementa el riesgo de hiperbilirrubinemia en los recién nacidos²¹, así tenemos:

- Alimentación al seno materno, es la ictericia que persiste después de la ictericia fisiológica. Se observa en recién nacidos a término. No hay una causa conocida para este tipo de ictericia, se considera que puede estar relacionado con una sustancia en la leche materna que bloquea la descomposición de la bilirrubina. Puede durar entre 3 a 12 semanas. Esta forma de ictericia, no significa que algo está mal con la leche de la madre y que la lactancia materna debe ser detenida. La mayoría de los bebés que presentan ictericia verdadera por leche materna (sólo 0,5% a 2,4% de todos los recién nacidos) pueden ver otro aumento en los niveles de bilirrubina en unos 14 días.
- Mayor pérdida de peso (más del 5%): se puede asociar a deshidratación hipernatrémica que se manifiesta por pérdida de peso, fiebre, ictericia, irritabilidad, oliguria. La deshidratación hipernatrémica se presenta alrededor del décimo de vida, con un rango establecido en la literatura de 3 a 21 días, aunque algunos estudios reportan su presencia desde el

día 2; el rango de pérdida de peso informado se encuentra entre 5 a 30%, existe una relación directa entre hipernatremia y pérdida de peso.

- Sexo masculino: en varios estudios se describe el sexo masculino del recién nacido como factor de riesgo, pero no se conoce las razones de la mayor incidencia de hiperbilirrubinemia en recién nacidos de sexo masculino
- Edad gestacional menor de 35 semanas: este factor se explica porque a esta edad gestacional la función hepática para la degradación de la bilirrubina se encuentra todavía inmaduro.
- Diabetes materna: El hijo de madre diabética tiene un riesgo mayor de hiperbilirrubinemia por presentar mayor masa de células rojas, vida media de eritrocitos más corta porque sus membranas son menos deformables, debido a la glucosilación de la membrana celular del eritrocito. Otros factores implicados en la hiperbilirrubinemia son la prematuridad e inmadurez hepática para la conjugación (por inmadurez del sistema enzimático glucuronil-transferasa) y excreción de la bilirrubina²².
- Hematomas: Principalmente el cefalohematoma, a veces el acúmulo de líquido es importante y puede tardar más en resolverse. También puede contribuir a que aumenten las cifras de bilirrubina, lo que favorece la aparición del cuadro de ictericia (color amarillento) en el recién nacido. En los partos complicados con grandes caput pueden asociarse fracturas de los huesos del cráneo, pero esto es raro.
- Raza oriental: se describe como factor de riesgo, pero no se conoce aún bien el mecanismo por el cual se produce²².

ICTERICIA PATOLÓGICA

Se determina de acuerdo al momento de su aparición, su duración y el patrón de determinaciones seriadas de las concentraciones séricas de bilirrubina indica diferencia con lo observado en la ictericia fisiológica y además se sospeche de riesgo de neurotoxicidad²³.

SIGNOS Y SINTOMAS DE LA ICTERICIA PATOLOGICA²⁴:

- Ictericia en las primeras 24 horas de vida;
- Bilirrubina sérica total mayor de 12 mg/dl;
- Ictericia que persiste después del octavo día;
- Bilirrubina directa superior a 2 mg/dl;
- Incremento de la bilirrubina sérica mayor de 5 mg/día.

Muy raramente la ictericia es muy grave, el problema se presenta cuando las cifras altas de hiperbilirrubinemia se han asociado a daño grave del sistema nervioso central; especialmente cuando la concentración es muy elevada, mayor de 17 mg/dl puede atravesar la barrera hematoencefálica y originar Kernícterus, que produce daño cerebral causado por niveles elevados de bilirrubina, debido a que las células del cerebro del recién nacido, sobre todo las de los ganglios basales, poseen gran afinidad por la bilirrubina no conjugada, lo que produce su retención en el cerebro¹⁴.

CAUSAS DE HIPERBILIRRUBINEMIA NEONATAL^{18, 25}

- Hiperbilirrubinemia por Trastorno de la maduración (fisiológico)
- Circulación enterohepática exagerada (obstrucción mecánica, peristaltismo reducido, ayuno o subalimentación)
- Alimentación materna (enzimas hepáticas inmaduras)

- Galactosemia
- Hipotiroidismo
- Tirosinosis
- Hipermetioninemia
- Obstrucción toxica (alimentación)
- Hiperbilirrubinemia Trastorno hematológico (adquirido)
- Incompatibilidad de grupo sanguíneo fetomaterna ABO, Rh, otras.
- Transfusión materno-fetal o feto-fetal.
- Galactosemia
- Hemólisis inducido por drogas y vitamina k Hiperbilirrubinemia
- Trastorno hematológico (congénito)
- Esferocitosis hereditaria
- Hemoglobinopatías, - talasemia, - talasemia
- Sangre extravascular, petequias, hematoma, hemorragias
- Policitemia
- Hiperbilirrubinemia Trastorno hepático (congénito)
- Daño hepatocelular secundario a trastornos metabólicos
- Disminución de la capacidad hepática (fármacos)
- Disminución de la conjugación de bilirrubina (reducción de la actividad de la glucuroniltransferasa, inhibidores enzimáticos por drogas y hormonas)
- Alteración del transporte de bilirrubina conjugada hacia a fuera del hepatocito

CAUSAS MIXTAS DE HIPERBILIRRUBINEMIA²³

Infecciones prenatal: Toxoplasmosis, Rubéola, Citomegalovirus (CMV),
Herpes virus hominis, Sífilis, Hepatitis

Infecciones postnatales: sepsis

Trastornos multisistémicos: Prematuridad, Hijos de madres diabéticas,
Eritroblastosis severa, Hipopituitarismo.

CAPITULO III

III. MATERIALES Y METODOS

El estudio fue de tipo observacional porque no se manipulo ninguna variable, el investigador solo observo las variables y luego las midió. El estudio tuvo 2 partes, la primera fue de tipo descriptivo, porque determino la prevalencia y describió las características prenatales, natales y del recién nacido; y la segunda parte fue un estudio analítico de casos y controles para determinar los factores asociados a la ictericia neonatal.

Se consideró como unidad de análisis, para los casos: el recién nacidos vivo con el diagnóstico de ictericia neonatal en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el año 2016 y que cumpla con los criterios de inclusión y no tenga ningún criterio de exclusión

Para los controles: el recién nacido vivo que no tengan ninguna patología detectada al momento de su nacimiento en el Hospital Manuel Núñez

butrón de Puno en el año 2016 y que cumpla con los criterios de inclusión y no tenga ningún criterio de exclusión.

Se calculó 2 tamaños de muestra una para los casos y otra para los controles. Para los casos se calculó el tamaño de muestra según el muestreo aleatorio simple para estimar proporciones, con un nivel de confianza de 95% y error máximo permisible de 5%, y una proporción de 0.5 (se asume este valor de 0.5 porque no se conoce la proporción en la población de recién nacidos vivos en el Hospital y es lo que recomienda la literatura), a este tamaño de muestra se le agrego un 10% por posibles pérdidas de casos seleccionados²⁶, resultando un tamaño de muestra de 75 casos.

Para los controles se calculó el tamaño de muestra considerando un control por cada caso, resultando un tamaño de muestra de 75 controles.

Para la selección de la muestra se realizó un listado de los recién nacidos a vivos con el diagnóstico de Ictericia neonatal y por muestreo aleatorio sistemático se seleccionó a los casos que ingresaron al estudio; además se elaboró un listado de todos los nacidos vivos sin ictericia y por muestreo aleatorio sistemático se seleccionó a los controles que ingresaron al estudio.

Para la recolección de los datos se revisaron las Historias clínicas de los recién nacidos que fueron seleccionados tanto para los casos como para los controles, de donde se obtuvo los datos prenatales, natales y del recién nacido y fueron registrados en la ficha de recolección de datos.

Criterios de inclusión:

Para los casos:

- Recién nacidos vivos de parto institucional atendidos en el HRMNB en el 2016

- Recién nacidos con diagnóstico de ictericia neonatal
- Historia clínica accesible y con datos completos
- Análisis de Bilirrubina en su Historia Clínica

Para los controles:

- Recién nacido de parto institucional en el HRMNB en el 2016
- Recién nacido sin diagnóstico de ictericia neonatal
- Historia clínica accesible y con datos completos

Criterio de exclusión:

- Recién nacidos de parto domiciliario u otra institución diferente al Hospital Manuel Núñez Butrón
- Recién nacidos vivos con otro diagnóstico predisponente a ictericia neonatal
- Historia clínica inaccesible o con datos incompletos

Los datos registrados en las fichas de recolección fueron codificados y tabulados para su análisis e interpretación. Se diseñó una matriz en Excel 2010 donde se realizó el vaciado de datos de las fichas de recolección.

Para el análisis se empleó estadística descriptiva, para variables continuas se utilizará distribución de frecuencias (absolutas y relativas), medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (rango, desviación estándar); y para las variables categóricas se utilizó el cálculo de proporciones.

Para estimar la prevalencia se relacionaron los casos de ictericia neonatal con el total de nacidos vivos en el mismo periodo, multiplicado por una constante.

Para determinar la asociación entre los factores en estudio y la Ictericia neonatal precoz se calculó el OR, Intervalo de Confianza y el valor de p de Mantel Haenszel.

Para determinar si existe asociación se debía cumplir ineludiblemente tres condiciones: el OR debe ser mayor a 1; el Intervalo de confianza (IC) no debe contener la unidad y el valor de p debe ser menor de 0.05. Si no se cumpliera una de las condiciones no se consideró factor Asociado.

Para el análisis de datos se empleó la hoja de cálculo de Excel 2010, el paquete Epi Info v.6.04 y paquete estadístico SPSS versión 20 en español.

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES:**VARIABLE DEPENDIENTE:**

| Variable | Indicador | Unidad/Categoría | Escala | Tipo de Variable |
|--------------------|--------------------------------|-------------------------|---------------|-------------------------|
| Ictericia neonatal | Frecuencia absoluta y relativa | SI NO | Nominal | Cualitativa |

VARIABLES INDEPENDIENTES:

| Variable | Indicador | Unidad/Categoría | Escala | Tipo de Variable |
|---------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|---------------|-------------------------|
| Sexo del recién nacido | Frecuencia absoluta y relativa | Masculino Femenino | Nominal | Cualitativa |
| Edad gestacional del recién nacido | Frecuencia absoluta y relativa | Pre termino A termino | Nominal | Cualitativa |
| Relación de edad gestacional con peso | Frecuencia absoluta y relativa | Pequeño Adecuado Grande | Nominal | Cualitativa |
| Control prenatal | Frecuencia absoluta y relativa | SI NO | Nominal | Cualitativa |
| Sufrimiento fetal | Frecuencia absoluta y relativa | SI NO | Nominal | Cualitativa |
| Tipo de trauma obstétrico | Frecuencia absoluta y relativa | Ninguno Cefalohematoma Caput | Nominal | Cualitativa |

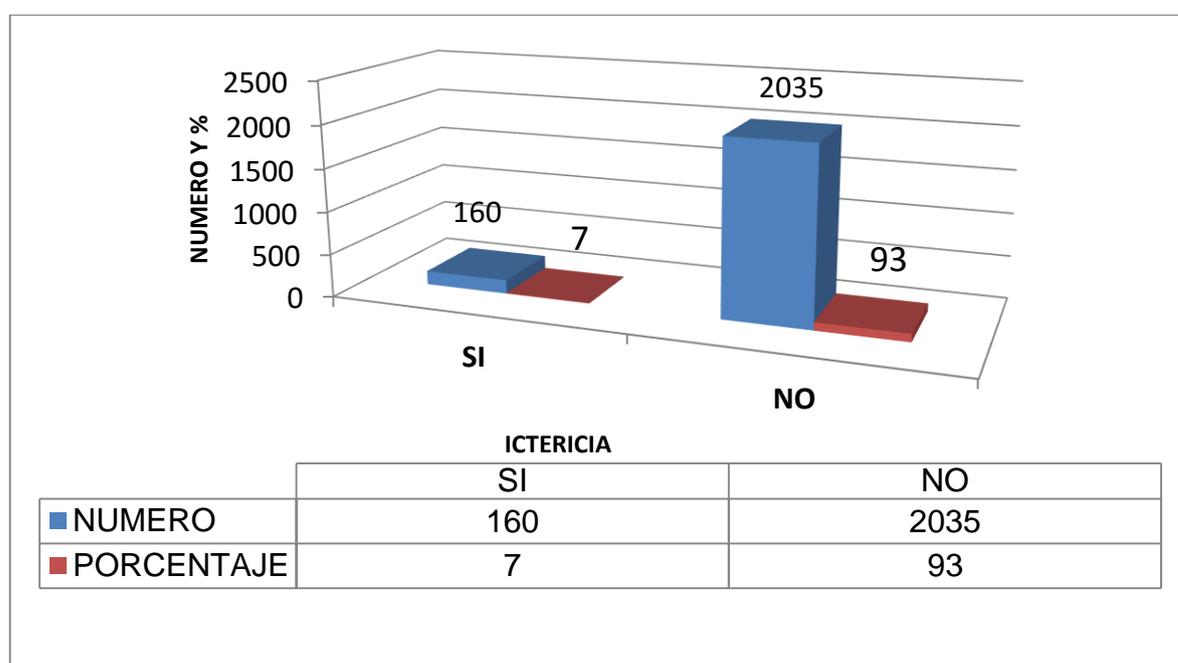
| | | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|---|--------------|--------------|
| | | Otro | | |
| Ruptura prematura de membranas | Frecuencia absoluta y relativa | SI NO | Nominal | Cualitativa |
| Tipo de parto | Frecuencia absoluta y relativa | Vaginal Cesárea | Nominal | Cualitativa |
| Lactancia materna | Frecuencia absoluta y relativa | SI NO | Nominal | Cualitativa |
| Antecedentes patológicos de la madre | Frecuencia absoluta y relativa | Ninguno Diabetes mellitus ITU III trimestre Otro | Nominal | Cualitativa |
| Edad de inicio de la ictericia | Frecuencia absoluta y relativa | Horas Días | De intervalo | Cuantitativo |
| Bilirrubinas totales | Concentración | Mg/dl | De intervalo | Cuantitativo |
| Bilirrubinas indirectas | Concentración | Mg/dl | De intervalo | Cuantitativo |
| Hematocrito | Concentración | Mg/dl | De intervalo | Cuantitativo |
| Patologías asociadas | Frecuencia absoluta y relativa | Sepsis neonatal Distres respiratorio | Nominal | Cualitativa |
| Incompatibilidad sanguínea | Frecuencia absoluta y relativa | SI NO | Nominal | Cualitativa |

CAPITULO IV

IV. RESULTADOS Y DISCUSION

Se encontró 2195 recién nacidos, de los cuales 160 presentaron ictericia, luego se tomó 75 casos y 75 controles

Figura Nº 1. Prevalencia de Ictericia neonatal en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno. 2016.



FUENTE: Historia clínica y resultados de laboratorio de pacientes.

En el año 2016 se reportó en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno 2,195 recién nacidos, de los cuales 160 presentaron Ictericia, lo que nos representa una prevalencia de 7%.

En Lima Zarate D. en el 2013 encontró una prevalencia de 64.7%⁹, muy superior a la nuestra.

En Buenos Aires Spinelli S. en el 2007, en recién nacidos entre 40 y 72 horas de vida encontró hiperbilirrubinemia ≥ 6 : 209/315 (66,3%)⁶, cifra muy superior a la nuestra.

En nuestro estudio encontramos que la prevalencia de anemia es baja en comparación a lo que ocurre en la ciudad de Lima y la ciudad de Buenos Aires, esto se podría explicar porque la cantidad de recién nacidos en nuestro hospital es muy pequeña en comparación a lo que ocurre en las 2 ciudades antes mencionadas, lo cual disminuye la posibilidad que se presenten más casos de ictericia.

Tabla N° 1. Niveles de Bilirrubinas en recién nacidos a termino con Ictericia neonatal en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno. 2016.

| NIVEL DE BILIRRUBINAS (mg/dl) | VALOR MINIMO | VALOR MAXIMO | PROMEDIO | DESVIACION ESTANDAR |
|-------------------------------------|-----------------|-----------------|----------|------------------------|
| TOTALES | 8.9 | 21.5 | 14.1 | 2.9 |
| INDIRECTAS | 6.9 | 19.5 | 12.9 | 2.7 |

FUENTE: Historia clínica y resultados de laboratorio de pacientes.

De los 75 recién nacidos con ictericia, que fueron seleccionados para nuestra muestra, el valor de bilirrubinas totales fue de 14.1 mg/dl (+/-2.9), siendo los valores mínimo y máximo de 8.9 y 21.5 mg/dl respectivamente; el valor de bilirrubinas indirectas fue de 12.9 mg/dl (+/-2.7), siendo los valores mínimo y máximo de 6.9 y 19.5 mg/dl respectivamente.

En Lima Zarate D. en el 2013 encontró los valores de Bilirrubina Total séricos de neonatos con ictericia de 13 mg/dl (+/-2.7) cifras ligeramente inferiores a las nuestras⁹.

También en Lima Carrasco S. en el 2016 encontró que la media del valor de bilirrubina indirecta fue de 11.40714 (+/-1.76)¹⁰, cifra también ligeramente inferior a la nuestra.

Se considera hiperbilirrubinemia en el recién nacido cuando el nivel de bilirrubina indirecta en sangre es mayor a 6 mg/dl, así tenemos que el valor máximo no sobrepasa los 20 mg/dl de bilirrubina indirecta, lo que nos indica que el riesgo de kernicterus en Puno es bajo, ya que la literatura indica que esta complicación se presenta con mayor frecuencia cuando los valores de bilirrubina se encuentran por encima de 30 mg/dl., pero deduciendo del valor promedio más una desviación estándar podemos decir que existe un 15% de recién nacidos vivos que tiene bilirrubina >15 mg/dl, lo cual indica que en estos neonatos existe un riesgo elevado de que posteriormente presenten secuelas graves. Las secuelas tardías incluyen diversos grados de hipoacusia de origen neurosensorial, parálisis cerebral infantil, ataxia y coreoatetosis.

Tabla Nº 2. Niveles de Hematocrito en recién nacidos a término con Ictericia neonatal en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno. 2016.

| | VALOR MINIMO | VALOR MAXIMO | PROMEDIO | DESV. ESTANDAR |
|--------------------|-----------------|-----------------|-------------|-------------------|
| HEMATOCRITO | 40.2 | 69.9 | 52.5 | 7.1 |

FUENTE: Historia clínica y resultados de laboratorio de pacientes.

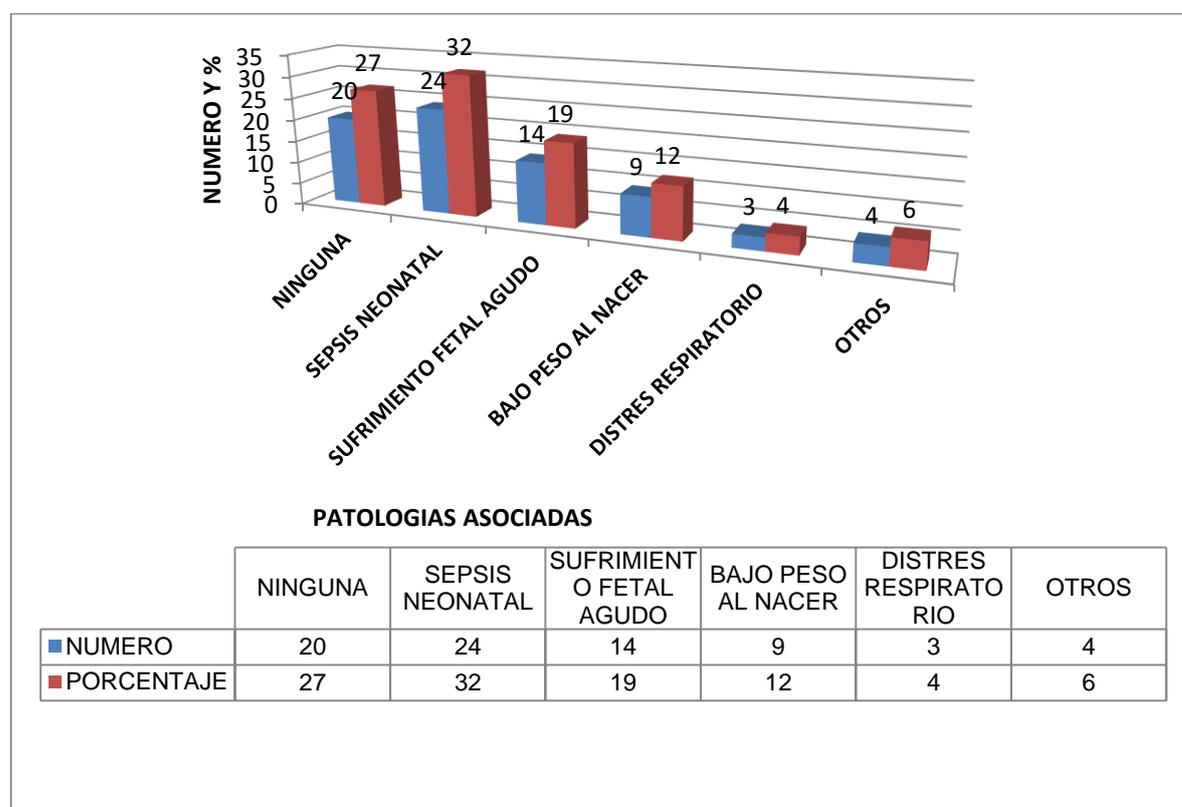
El promedio de hematocrito de los casos fue 52.5% (+/-7.1) siendo el valor mínimo de 40.2% y el máximo de 69.9%.

Carrasco S, en Lima en el 2013 encontró que la media del valor de hematocrito fue de 51.40714 (+/-1.76).¹⁰.

Los valores del hematocrito indican la densidad de la sangre así como su capacidad para llevar oxígeno. El recién nacido tiene algunas características particulares: gran catabolismo y muchos glóbulos rojos, lo que se traduce en hematocrito y hemoglobina mayores que los del adulto; la vida media de sus glóbulos rojos es más corta; algunas enzimas no funcionan bien; el hígado no está maduro; las proteínas que captan la bilirrubina de la albúmina y la glucuroniltransferasa no están maduras; tampoco está maduro el mecanismo de excreción hacia la vía biliar; el recién nacido tiene pocas bacterias, por lo que la bilirrubina no se transforma tan rápidamente en estercobilina; y tiene más glucuronidasa, de modo que en el intestino del recién nacido se libera más bilirrubina, la que queda libre para entrar a la circulación entero hepática.

En nuestro estudio observamos que los valores del hematocrito no se encuentran disminuidos, lo que nos hace pensar que la hiperbilirrubinemia no se debe a destrucción excesiva de glóbulos rojos, sino más bien a otros factores.

Figura N° 2. Patologías asociadas a Ictericia neonatal en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno. 2016.



FUENTE: Historia clínica y resultados de laboratorio de pacientes.

En los casos con Ictericia se encontraron patologías asociadas, así tenemos, 24 casos de sepsis neonatal (32%), 14 casos de sufrimiento fetal agudo (19%), 9 casos de bajo peso al nacer (12%), 3 casos de distres respiratorio (4%) , 3 casos de sífilis congénita y 1 caso de síndrome de down (4%).

En Lima Zarate D. en el 2013 evidenció que el 47.1% de los neonatos con ictericia no presentó ninguna patología asociada, mientras que el 52.9% del total de los neonatos con ictericia presentó patología asociada, de los cuales el 17.6% cursó con sepsis temprana y malformaciones congénitas. 11.8% cursó con sepsis tardía y 5.9% con deshidratación al momento de presentar la ictericia⁹, estos hallazgos coinciden con los nuestros solo en la sepsis neonatal.

En nuestro estudio la mayor parte de los casos de ictericia se encuentran asociados a sepsis neonatal, generalmente por ruptura prematura de membranas, los agentes etiológicos llegan a la circulación fetal y desencadenan colonización hepática e interfieren con el metabolismo de la bilirrubina, ocasionando ictericia.

Tabla Nº 3. Ictericia neonatal, según sexo del recién nacido, en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno. 2016.

| SEXO | CON ICTERICIA | | SIN ICTERICIA | |
|-----------|---------------|-----|---------------|-----|
| | No. | % | No. | % |
| MASCULINO | 39 | 52 | 40 | 53 |
| FEMENINO | 36 | 48 | 35 | 47 |
| TOTAL | 75 | 100 | 75 | 100 |

FUENTE: Historia clínica y resultados de laboratorio de pacientes.

Dentro de los casos con ictericia tenemos 39 de sexo masculino (52%) y 36 de sexo femenino (48%), y en los controles sin ictericia 40 fueron del sexo masculino (53%) y 35 fueron del sexo femenino (47%).

En Lima Zarate D. en el 2013 encontró que el 47.1% fueron varones (32) y 52.9 % mujeres (36)⁹, valores invertidos a los nuestros.

También en Lima Carrasco S. en el 2016 encontró que 677(53,7%) eran hombres y 583(46,3%) era mujeres¹⁰, valores semejantes a los nuestros. Por otro lado En Buenos Aires Spinell en el 2007 encontró que el porcentaje de RN varones con Ictericia Neonatal es del 55.26%, mientras que en las mujeres fue del 44.74%⁶, cifras parecidas a las nuestras.

Se describe en varios estudios que el sexo masculino del recién nacido es un factor de riesgo para ictericia neonatal, pero no se conoce las razones de la mayor incidencia de hiperbilirrubinemia en recién nacidos de sexo masculino²².

En nuestro estudio no se evidencia diferencia porcentual en lo que se refiere al sexo y la presencia de ictericia en recién nacidos.

Tabla N° 4. Ictericia neonatal, según edad gestacional del recién nacido, en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno. 2016.

| EDAD GESTACIONAL | CON ICTERICIA | | SIN ICTERICIA | |
|---------------------|---------------|------------|---------------|------------|
| | No. | % | No. | % |
| PRETERMINO | 20 | 27 | 6 | 8 |
| A TERMINO | 55 | 73 | 69 | 92 |
| TOTAL | 75 | 100 | 75 | 100 |

FUENTE: Historia clínica y resultados de laboratorio de pacientes.

De acuerdo a la edad gestacional, dentro de los casos con ictericia se encontró 20 recién nacidos pretermino (27%) y 55 a término (73%), y en los controles sin ictericia 6 fueron pre terminó (8%) y 69 fueron a término (92%).

En Lima Zarate D. en el 2013 encontró que el 75% fueron recién nacidos a término y el 25% fueron pre termino⁹. Valores muy semejantes a los nuestros.

Se considera que la edad gestacional menor de 35 semanas es un factor de riesgo para ictericia neonatal porque a esta edad gestacional la función hepática para la degradación de la bilirrubina se encuentra todavía inmadura²².

En nuestro estudio observamos que nuestros hallazgos coinciden con lo que ocurre en la ciudad de Lima; y desde el punto de vista porcentual podríamos decir que la edad gestacional pre terminó estaría relacionada con la ictericia.

Tabla Nº 5. Ictericia neonatal, según relación de edad gestacional con peso del recién nacido, en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno.

2016.

| EDAD GESTACIONAL / PESO | CON ICTERICIA | | SIN ICTERICIA | |
|-------------------------------|---------------|------------|---------------|------------|
| | No. | % | No. | % |
| PEQUEÑO | 7 | 10 | 3 | 4 |
| ADECUADO | 67 | 89 | 68 | 90 |
| GRANDE | 1 | 1 | 3 | 6 |
| TOTAL | 75 | 100 | 75 | 100 |

FUENTE: Historia clínica y resultados de laboratorio de pacientes.

De acuerdo a la relación de la edad gestacional con el peso del recién nacido, dentro de los casos con ictericia se encontró 7 recién nacidos pequeños para la edad gestacional (10%), 67 casos adecuados para la edad gestacional (89%), 1 grande para la edad gestacional (1%) y en los controles sin ictericia 3 fueron pequeños para la edad gestacional (4%), 68 fueron adecuados para la edad gestacional (90%), 3 grandes para la edad gestacional (6%).

En Lima Zarate D. en el 2013 encontró el 70.6% (48) tuvieron un peso adecuado para su edad gestacional, 14.7% fueron grandes para la edad gestacional y el mismo porcentaje fueron pequeños para su edad gestacional⁹, estas cifras son diferentes a las nuestras, pero se mantiene la proporción de que los adecuados para la edad gestacional es en mayor porcentaje.

También en Lima Carrasco S. en el 2016 encontró que 956 (75,8%) de los RN eran adecuados para la edad gestacional y 305 (24,2%) eran Grandes para la edad Gestacional¹⁰. También son valores diferentes a los nuestros, solo coincidimos en que el mayor porcentaje se encuentra en los recién nacidos adecuados para su edad gestacional.

Actualmente no es posible tener una información prospectiva controlada respecto al descenso de peso, dado que éticamente no es posible, sin embargo existe una experiencia clínica, de que una disminución mayor del 10% del peso al nacimiento, que con frecuencia es expresión de una hipogalactia materna, se asocia con cifras altas de bilirrubina. El mecanismo probable, es un aumento del círculo enterohepático por disminución de la motilidad intestinal, y alteración del transporte, captación y la glucoronización²⁷.

En nuestro estudio observamos que el mayor porcentaje de los recién nacidos con ictericia son adecuados para la edad gestacional, pero hay un porcentaje significativo que es pequeño para la edad gestacional, lo que nos sugiere que habría relación entre la relación de edad gestacional/peso con la ictericia del recién nacido.

Tabla N° 6. Ictericia neonatal, según control prenatal de la madre, en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno. 2016.

| CONTROL PRENATAL | CON ICTERICIA | | SIN ICTERICIA | |
|---------------------|---------------|------------|---------------|------------|
| | No. | % | No. | % |
| SI | 71 | 95 | 73 | 97 |
| NO | 4 | 5 | 2 | 3 |
| TOTAL | 75 | 100 | 75 | 100 |

FUENTE: Historia clínica y resultados de laboratorio de pacientes.

Referente al control prenatal, en los casos con ictericia 71 habían tenido controles prenatales (95%) y 4 no los tuvieron (5%), y en los controles sin ictericia 73 de ellos tuvieron control prenatal (97) y 2 no lo tuvieron (3%)

En Lima Carrasco S. en el 2016 encontró que de 17 mujeres (1,35%) no tuvieron controles prenatales (CPN), pero 1244 madres (98,65%) si tuvieron CPN.

El control pre natal es importante para poder detectar una patología ya sea en la gestante o en el recién nacido y se podría prevenir muchas enfermedades del recién nacido con una atención oportuna, dentro de esas patologías se encuentra la ictericia neonatal.

En nuestro estudio observamos que casi la totalidad de los recién nacidos con ictericia, sus madres tuvieron control prenatal, eso mismo se observa en los controles, por lo que podríamos decir que el control prenatal no estaría asociado a ictericia neonatal.

Tabla N° 7. Ictericia neonatal, según sufrimiento fetal del recién nacido, en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno. 2016.

| SUFRIMIENTO FETAL | CON ICTERICIA | | SIN ICTERICIA | |
|-------------------|---------------|------------|---------------|------------|
| | No. | % | No. | % |
| SI | 14 | 19 | 7 | 9 |
| NO | 61 | 81 | 68 | 91 |
| TOTAL | 75 | 100 | 75 | 100 |

FUENTE: Historia clínica y resultados de laboratorio de pacientes.

Respecto al antecedente de sufrimiento fetal, en los casos con ictericia en 14 casos se registró sufrimiento fetal (19%) y en 61 no se registró (81%), y en los controles sin ictericia en 7 de ellos se registró sufrimiento fetal (9%) y en 2 no se reportó (3%)

En Lima Carrasco S. en el 2016 encontró que 970(76,92%) tuvieron características de líquido claro, mientras que 291(23,08%) tuvieron característica Meconial de líquido amniótico (sufrimiento fetal)¹⁰ valores diferentes a los nuestros, nosotros encontramos menor frecuencia de sufrimiento fetal.

En el sufrimiento fetal se produce isquemia a nivel de las células hepáticas lo que produce una disminución de las funciones básicas del hígado, alterando el metabolismo de la bilirrubina lo que conlleva a un incremento de esta a nivel del torrente sanguíneo, llegando a producir hiperbilirrubinemia y en casos extremos shock e insuficiencia intestinal²⁷.

Tabla N° 8. Ictericia neonatal, según trauma obstétrico del recién nacido, en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno. 2016.

| TRAUMA OBSTETRICO | CON ICTERICIA | | SIN ICTERICIA | |
|----------------------|---------------|------------|---------------|------------|
| | No. | % | No. | % |
| NINGUNO | 73 | 96 | 75 | 100 |
| CEFALOHEMATOMA | 1 | 2 | 0 | 0 |
| CAPUT | 1 | 2 | 0 | 0 |
| TOTAL | 75 | 100 | 75 | 100 |

FUENTE: Historia clínica y resultados de laboratorio de pacientes.

En los casos con ictericia se presentó 1 caso de cefalohematoma y 1 caso de caput succedaneum (2% cada uno) y en los controles sin ictericia no se registró ninguno de estos casos.

En Lima Carrasco S. en el 2016 encontró que los recién nacidos que tuvieron cefalohematoma 13 casos (1,03%) si tuvieron ictericia¹⁰, estas cifras fueron muy semejantes a las nuestras.

El cefalohematoma se presenta normalmente algunas horas después del nacimiento, suele formarse por algún tipo de traumatismo durante el trabajo del parto y puede pasar inadvertido en el momento de nacer(o no), pues aumenta lentamente de tamaño en los primeros días posteriores al nacimiento, si el cefalohematoma es extenso, algunos bebés pueden desarrollar complicaciones, estas son hiperbilirrubinemia o Ictericia del recién nacido

(debido a la destrucción de los glóbulos rojos), anemia de comienzo tardío y osteomielitis²².

Tabla Nº 9. Ictericia neonatal, según ruptura prematura de membranas, en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno. 2016.

| RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS | CON ICTERICIA | | SIN ICTERICIA | |
|--------------------------------------|---------------|------------|---------------|------------|
| | No. | % | No. | % |
| SI | 8 | 11 | 12 | 16 |
| NO | 67 | 89 | 63 | 84 |
| TOTAL | 75 | 100 | 75 | 100 |

FUENTE: Historia clínica y resultados de laboratorio de pacientes.

Según el antecedente de ruptura prematura de membranas, en los casos con ictericia 8 presentaron este antecedente (11%) y 67 no lo presentaron (89%), en los controles sin ictericia 12 presentaron el antecedente (16%) y 63 no lo presentaron (84%).

En Lima Carrasco S. en el 2016 encontró que 1117(88,58%) tuvieron una ruptura espontanea de membranas; un total de 90(7.14%) madre tuvieron una ruptura artificial de membranas y 4,28% es decir un total de 54 madres tuvo una ruptura prematura de membranas¹⁰. La frecuencia de ruptura prematura de membranas es la mitad de lo que nosotros estamos reportando.

La ruptura prematura de membranas \geq de 15 horas, está asociada a la infección por sepsis o riesgo de sepsis, y en esta situación la

hiperbilirrubinemia se produce por un incremento en la producción, hemolisis y defectos de la conjugación de bilirrubina; además las endotoxinas bacterianas disminuyen el flujo biliar y producen disminución de la eliminación de bilirrubina²⁷.

En nuestro estudio la frecuencia de ruptura prematura de membranas es semejante en los casos y en los controles, lo que nos sugiere que no habría asociación entre ictericia y ruptura prematura de membranas.

Tabla N° 10. Ictericia neonatal, según tipo de parto del recién nacido, en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno. 2016.

| TIPO DE PARTO | CON ICTERICIA | | SIN ICTERICIA | |
|---------------|---------------|-----|---------------|-----|
| | No. | % | No. | % |
| VAGINAL | 27 | 36 | 31 | 41 |
| CESAREA | 48 | 64 | 44 | 59 |
| TOTAL | 75 | 100 | 75 | 100 |

FUENTE: Historia clínica y resultados de laboratorio de pacientes.

En lo que respecta al tipo de parto, en los casos con ictericia 27 fueron partos vaginales (36%) y 48 fueron cesáreas (64%), en los controles sin ictericia 31 fueron partos vaginales (41%) y 44 fueron cesáreas (59%).

En Lima Zarate D. en el 2013 encontró que 53% nació de parto distócico, y el 47% de parto eutócico⁹, valores parecidos a los nuestros.

En Lima Carrasco S. en el 2016 encontró que 1035(82.08) tuvieron un parto eutócico, y 226(17,92%) tuvieron un parto distócico (cesárea) ¹⁰, cifras

muy diferentes a las nuestras, muy por el contrario es inverso a lo que nosotros reportamos. Se considera que en los partos por cesárea la incidencia de ictericia es mayor, relacionada especialmente con traumatismos perinatales, cefalohematomas, hipoxia, hemorragia intracraneal²⁸.

En nuestro estudio la frecuencia de las cesáreas fue parecida, tanto en las cesáreas como en el parto por vía vaginal, lo que nos indica que no habría relación entre tipo de parto e ictericia en el recién nacido.

Tabla N° 11. Ictericia neonatal, según tipo de lactancia del recién nacido, en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno. 2016.

| LACTANCIA | CON ICTERICIA | | SIN ICTERICIA | |
|--------------|---------------|------------|---------------|------------|
| | No. | % | No. | % |
| MATERNA | 19 | 21 | 30 | 40 |
| DE FORMULA | 32 | 43 | 14 | 19 |
| MIXTA | 24 | 32 | 31 | 41 |
| TOTAL | 75 | 100 | 75 | 100 |

FUENTE: Historia clínica y resultados de laboratorio de pacientes.

De acuerdo al tipo de lactancia del recién nacido, dentro de los casos con ictericia se encontró 19 casos que habían recibido lactancia materna exclusiva (21%), 32 casos recibieron leche de formula (43%), 24 casos recibieron lactancia mixta (32%) y en los controles sin ictericia 30 recibieron lactancia materna exclusiva (40%), 14 recibieron leche de formula (19%), 31 recibieron lactancia materna (41%).

En Lima Zarate en el 2012 encontró que el 52.9% (36) de los neonatos que presentaron ictericia recibió lactancia mixta desde el nacimiento, seguido de lactancia materna exclusiva (38.2%) y en menor cantidad lactancia artificial (8.8%)⁹, valores muy diferentes a los nuestros, para nosotros el primer lugar fue lactancia de leche de formula seguida de lactancia mixta.

Algunos autores reportan la ictericia por lactancia materna, se observa en recién nacidos a término, no hay una causa conocida para este tipo de

ictericia, se considera que puede estar relacionado con una sustancia en la leche materna que bloquea la descomposición de la bilirrubina, puede durar entre 3 a 12 semanas, esta forma de ictericia, no significa que algo está mal con la leche de la madre y que la lactancia materna debe ser detenida²². Otros consideran que en la leche materna, de algunas madres, hay mayores niveles circulantes de lipoproteína lipasa, que produce incremento de la actividad de la beta-glucuronidasa, la cual contiene 3 alfa y 20 beta-pregnanediol, constituyendo un factor de riesgo para el aumento de la bilirrubina, al producir por intermedio de la lipoproteína lipasa un aumento en la liberación de ácidos grasos de los triglicéridos, interfiriendo con la captación hepática y la conjugación de la bilirrubina; mientras que la beta-glucuronidasa induce un incremento en la reabsorción intestinal de bilirrubina²⁷

En nuestro estudio observamos que la ictericia en los que recibieron lactancia materna exclusiva es baja en comparación a otro tipo de lactancia, además dicha lactancia tiene frecuencia más alta en los controles que en los casos, lo cual nos indica que el tipo de lactancia no influye en la ictericia del recién nacido.

Tabla N° 12. Ictericia neonatal, según antecedente de Pre eclampsia severa de la madre, en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno. 2016.

| PREECLAMPSIA SEVERA | CON ICTERICIA | | SIN ICTERICIA | |
|----------------------------|---------------|------------|---------------|------------|
| | No. | % | No. | % |
| SI | 20 | 27 | 8 | 11 |
| NO | 55 | 73 | 67 | 89 |
| TOTAL | 75 | 100 | 75 | 100 |

FUENTE: Historia clínica y resultados de laboratorio de pacientes.

Según el antecedente de preeclampsia severa, en los casos con ictericia 20 presentaron este antecedente (27%) y 55 no lo presentaron (73%), en los controles sin ictericia 8 presentaron el antecedente (11%) y 67 no lo presentaron (89%).

En Cuenca Martines I. en el 2010, encontró que en los recién nacidos que presentaron ictericia el 7.5% de las madres habían presentado preeclampsia severa y en ellos recién nacidos sin ictericia el 5.6% habían presentado dicho antecedente²⁷

La preeclampsia severa es uno de los factores más importantes de recién nacidos pre terminó, porque dentro de su manejo se indica terminar el embarazo lo prontamente posible, estos recién nacidos pre terminó por la inmadurez de muchos de sus órganos, principalmente el hígado son más propensos a presentar ictericia.

En nuestro estudio la frecuencia de preeclampsia severa en las madres de los recién nacidos con ictericia es el doble de la frecuencia de preeclampsia

severa en las madres de los recién nacidos sin ictericia, lo que nos hace pensar que la preeclampsia severa influye en la frecuencia de ictericia en recién nacidos.

Tabla N° 13. Ictericia neonatal, según incompatibilidad sanguínea materno fetal, en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno. 2016.

| INCOMPATIBILIDAD SANGUINEA | CON ICTERICIA | | SIN ICTERICIA | |
|-------------------------------|---------------|------------|---------------|------------|
| | No. | % | No. | % |
| SI | 4 | 5 | 2 | 3 |
| NO | 71 | 95 | 73 | 97 |
| TOTAL | 75 | 100 | 75 | 100 |

FUENTE: Historia clínica y resultados de laboratorio de pacientes.

Según el antecedente de incompatibilidad sanguínea materno fetal, en los casos con ictericia 4 presentaron este antecedente (5%) y 71 no lo presentaron (95%), en los controles sin ictericia 2 presentaron el antecedente (3%) y 73 no lo presentaron (97%); en todos los casos la incompatibilidad fue de grupo ABO.

En Lima Zarate D. en el 2013 encontró que el 75% (51) tuvieron el mismo grupo sanguíneo y factor Rh que la madre, y de los que no lo tenían solo 2 de ellos tuvieron diferente grupo sanguíneo y diferente factor Rh a la vez con respecto a sus madres (fueron A- y sus madres O+), el resto sólo difirió en cuanto al grupo sanguíneo ABO.

De acuerdo a nuestros resultados la incompatibilidad sanguínea en los casos con ictericia fue el doble que en los casos sin ictericia, lo que nos indicaría que podría haber asociación entre ambos.

**Tabla N° 14. Ictericia neonatal, según factores maternos, en el Hospital
Manuel Núñez Butrón de Puno. 2016.**

| FACTORES MATERNOS | ODSS RATIO | INTERVALO DE CONFIANZA | VALOR DE p |
|---|-------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| CONTROL PRE NATAL | 0.49 | 0.06 – 3.22 | 0.4 |
| RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS | 0.63 | 0.22 – 1.79 | 0.3 |
| LACTANCIA MATERNIZADA | 2.32 | 1.10 – 4.89 | 0.01 |
| PREECLAMPSIA SEVERA | 3.05 | 1.16 – 8.22 | 0.01 |
| TIPO DE PARTO | 0.8 | 0.39 – 1.63 | 0.5 |

FUENTE: Historia clínica y resultados de laboratorio de pacientes.

En los factores maternos, tenemos que el control prenatal constituye un factor protector (OR : 0.49), pero dicha asociación no es estadísticamente significativa (I.C.: 0.06 – 3.22 y $p > 0.05$); la ruptura prematura de membranas también se manifiesta como un factor protector (OR: 0.63) pero la asociación

no es estadísticamente significativa (I.C.: 0.22-1.79 y $p>0.05$), la lactancia maternizada se presenta como un factor de riesgo (OR: 2.32), es decir que los recién nacidos que reciben lactancia maternizada tienen 2.32 veces más probabilidad de presentar ictericia en comparación a los que reciben otro tipo de lactancia, y esta asociación es estadísticamente significativa (I.C.: 1.10 – 4.89 y $p<0.05$), la preeclampsia severa también se reporta como factor de riesgo (OR: 3.05), es decir que los recién nacidos de madres con el antecedente de preeclampsia severa tienen 3.05 veces más probabilidad de presentar ictericia en comparación a los recién nacidos de madres que no han tenido preeclampsia severa, y dicha asociación es estadísticamente significativa (I.C.: 1.16-8.22 y $p<0.05$), El tipo de parto se constituiría como factor protector (OR:0.8) pero esta asociación no es estadísticamente significativa (I.C.:0.39-1.63 y $p>0.05$).

En cuenca Martínez I, en el 2007 encontró los factores de riesgo maternos de hiperbilirrubinemia no hemolítica, asociados con OR significativos fueron: RPM > de 15 horas con OR 6.20, IC95% (3.33 – 11.60) y $p=0.01$ determinando además significancia estadística factores de riesgo asociados de manera no significativa se encuentran la preeclampsia severa OR 1.36; IC95% (0.71 – 2.60) con $p=0.32$ y la vía de nacimiento por cesárea con OR 1.16; IC95% (0.84 – 1.62) $p=0.34$ ²⁷. Resultados muy diferentes a los nuestros.

De acuerdo a nuestros resultados podemos decir que los factores maternos asociados a ictericia del recién nacido, estadísticamente significativa, son lactancia maternizada y la preeclampsia severa.

Tabla N° 15. Ictericia neonatal, según factores neonatales, en el Hospital

Manuel Núñez Butrón de Puno. 2016.

| FACTORES NEONATALES | ODSS RATIO | INTERVALO DE CONFIANZA | VALOR DE p |
|----------------------------------|---------------|---------------------------|--------------|
| SEXO | 0.95 | 0.47 – 1.89 | 0.87 |
| R.N. PRETERMINO | 4.18 | 1.46 – 12.58 | 0.002 |
| PEQUEÑO PARA EDAD GESTACIONAL | 4 | 0.54 – 12.46 | 0.1 |
| SUFRIMIENTO FETAL | 2.23 | 0.78 – 6.59 | 0.1 |
| TRAUMA OBSTETRICO | 2.03 | 0.14 – 57.74 | 0.5 |
| INCOMPATIBILIDAD SANGUINEA | 2.06 | 0.31 – 16.75 | 0.4 |

FUENTE: Historia clínica y resultados de laboratorio de pacientes.

En los factores neonatales, tenemos que el sexo constituye un factor protector (OR : 0.95), pero dicha asociación no es estadísticamente significativa (I.C.: 0.47 – 1.89 y $p < 0.05$); el tener la condición de recién nacido pre término se presenta como un factor de riesgo (OR: 4.18), es decir que los recién nacidos pre término tienen 4.18 veces más probabilidad de presentar ictericia en comparación a los recién nacidos a término, y esta asociación es estadísticamente significativa (I.C.: 1.46 – 12.58 y $p < 0.05$), la condición de pequeño para la edad gestacional se constituiría como factor de riesgo (OR.:4) pero esta asociación no es estadísticamente significativa (I.C.:0.54-12.46 y $p > 0.05$), el antecedente de sufrimiento fetal se reporta como factor de riesgo

(OR.:2.23) pero esta asociación no es estadísticamente significativa (I.C.:0.78-6.59 y $p>0.05$), el antecedente de trauma obstétrico podría ser un factor de riesgo (OR.:2.03) pero esta asociación no es estadísticamente significativa (I.C.:0.14-57.74 y $p>0.05$), el antecedente de incompatibilidad sanguínea podría ser un factor de riesgo (OR.:2.06) pero esta asociación no es estadísticamente significativa (I.C.:0.31-16.75 y $p>0.05$).

En cuenca Martinez I. en el 2010 encontró que, los factores de riesgo neonatales de hiperbilirrubinemia con asociación significativa fueron: asfixia (apgar < 7) con OR 9.09; IC95% (3.77 – 22.58) y p 0.01 representa que existió significancia estadística, el caso del ayuno, presentó una OR de 6, IC95% (3.11 – 11.64) y p = 0.01 con lo cual el factor de riesgo tiene significancia estadística, entre los factores de riesgo sin asociación entre los mismos y la hiperbilirrubinemia neonatal no hemolítica, se encuentran el sexo masculino OR 0.83 (IC 0.60 – 1.14) y el peso del neonato entre 2000 a 2500 g, OR 0.68; IC 95% (0.48 – 0.96) ²⁷.

De nuestros resultados podemos inferir que el factores neonatales de riesgo para que el recién nacido presente ictericia, con significancia estadística, es recién nacido pretérmino.

CAPITULO V

V. CONCLUSIONES

1. La prevalencia de Ictericia neonatal en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el 2016 fue de 7%
2. El factor materno asociado a Ictericia neonatal fue la lactancia maternizada y la preeclampsia severa.
3. El factor neonatal asociado a Ictericia neonatal fue recién nacido pretermino

CAPITULO VI

VI. RECOMENDACIONES

1. Realizar estudios similares en otros hospitales de la región de Puno para comparar resultados
2. Tener en cuenta la lactancia maternizada y el recién nacido pretermino para el manejo de la Ictericia neonatal en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno
3. Realizar seguimiento y vigilancia a recién nacidos con alta precoz, y que reciben lactancia maternizada, y realizar controles a la semana de vida, ya que pueden presentar ictericia después de su alta y producirse alguna complicación

CAPITULO VII

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Castaño M, Sánchez M. Hiperbilirrubinemia neonatal: revisión de la situación actual. Revista científica de enfermería. 2011;(2). En: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3648356.pdf>
2. Flores J. Factores Obstétricos que inciden en la sepsis neonatal en pacientes que fueron atendidos en el Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora en el Periodo de Enero a Diciembre 2011. Tesis para obtener el título de Obstetriz. Universidad central del ecuador. 2012.
3. Ávila J, Tavera M, y Carrasco M. Mortalidad neonatal en el Perú y sus departamentos. Dirección general de Epidemiología. MINSA, Perú, 2013.
4. Zarate 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. Tesis para optar el título de especialista en pediatría. Universidad nacional mayor de san marcos. Perú 2013.

5. Castro D. Incidencia de Hiperbilirrubinemia neonatal. Tesis para optar el título de médico cirujano. Universidad del Azuay. Ecuador 2014.
6. Spinell S, Garcia H, Aspres N, Boccaccio C, De Luca G, Tovo A y Col. Prevalencia de Ictericia en el Período neonatal en un Hospital Público de la ciudad de Buenos Aires. Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá 2011; 30(1)
7. Crisostomo P, y Delgado L. Perfil Epidemiológico en recién nacidos con ictericia fisiológica, nacidos entre julio de 2011 y julio de 2012 en el Hospital la Unión. Tesis para optar el título de Matrona. Universidad Austral de Chile. 2012
8. De la Cruz C. Prevalencia y factores de riesgo de ictericia en el Hospital Huancayo. Tesis para obtener el título de Médico cirujano. Universidad Peruana los Andes de Huancayo. Perú 2015.
9. Zarate 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. Tesis para optar el título de especialista en pediatría. Universidad nacional mayor de san marcos. Perú 2013.
10. Carrasco S. Prevalencia de Ictericia Neonatal, (Hiperbilirrubinemia intermedia) y factores asociados en Recién nacidos a término en el Hospital II Ramón Castilla - EsSalud durante el año 2014. Tesis para optar el grado de Médico Cirujano. Universidad Ricardo Palma. Perú 2016.
11. Cabrera K. Factores perinatales asociados a la presencia de ictericia patológica neonatal Hospital Vitarte 2014. Tesis para optar el título de especialista en pediatría. Universidad San Martin de Porres. Perú 2014.

12. Gutierrez A. Ictericia precoz y tardía asociada a la leche materna en recién nacidos a término sanos en el hospital “Manuel Núñez Butrón, Puno, marzo a Junio del 2006. Tesis para optar el título de médico cirujano. Universidad nacional del Altiplano de Puno.
13. Ogunfowora OB, Daniel OJ. Neonatal jaundice and its management: knowledge, attitude and practice of community health workers in Nigeria. BMC Public Health. 2006;6:19.
14. Bo Hu LZ. Prenatal Training Improves New Mothers’ Understanding of Jaundice. Med Sci Monit. junio de 2015;(21):1668-73.
15. Khalid S, Qadir M, Salat MS. Spontaneous improvement in sensorineural hearing loss developed as a complication of neonatal hyperbilirubinemia. J Pak Med Assoc. septiembre de 2015;65(9):1018-21.
16. Anita K. M Zaidi SST. Incidence of neonatal hyperbilirubinemia: a populationbased prospective study in Pakistan. TMIH. mayo de 2010;15(5):502-7.
17. Skae MS, Moise J, Clarke P. Is current management of neonatal jaundice evidence based? Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 11 de enero de 2005;90(6):F540-F540.
18. Kliegman R., Stanton B., Schor N., Geme J., Behrman R. Nelson Tratado de Pediatría: Ictericia e hiperbilirrubinemia en el recién nacido. 19a edición. Barcelona, España. 2013; (1) 632-649.
19. H Trotman CH-H. Epidemiology of Neonatal Jaundice at the University Hospital of the Wset Indies. West Indian Medical Journal. 2012;61(1):37

20. Nelson. Tratado de Pediatría. Vol. I. 15ª Edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana. Págs. 618-624.
21. Hiperbilirrubinemia Neonatal. Pediatría. Órgano Oficial de la Sociedad Paraguaya de Pediatría. Volumen 27, Número 2 (Julio-Diciembre 2000)
22. Nold J, Georgieff M. Infants of diabetic mothers. *PediatrClin N Am.* 2004; 51: 619-637.
23. Hernández Ch Marta, Schmdt C M. Ignacia, Huete L Isidro. Kernicterus (bilirubin encephalopathy): case reports. *Rev. chil. pediatr.* [Internet]. 2013 Dec [cited 2015 Sep 20] ; 84(6): 659-666.
24. A Arun Kumar SA. Antioxidant status in neonatal jaundice before and afterphototherapy Ayyappan S, Philip S, Bharathy N, Ramesh V, Kumar C N, Swathi S, Kumar A A - *J Pharm Bioall Sci.*
25. Paulina Paz Crisóstomo Barría, “Perfil Epidemiológico en recién nacidos con Ictericia fisiológica, nacidos entre julio de 2011 y julio de 2012 en el Hospital la Union,[Tesis presentada como parte de los requisitos para optar al título de MATRON/MATRONA] Valdivia – Chile 2012.
26. Daniel, Wayne. Bioestadística. Base para el Análisis de las Ciencias de la Salud. 4ª Edition. LIMUSA WILEY México DF, 2002.
27. Martínez I. Factores de riesgo de Hiperbilirrubinemia neonatal no hemolítica en recién nacidos a término en el hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca, 2009; Tesis para obtener el título de especialista en Pediatría. Universidad de Cuenca, Ecuador, 2010.
28. Peñaloza LY. Impacto de la hiperbilirrubinemia y factores de riesgo. *Sociedad Peruana autónoma* 2006; 37:319-330

ANEXO

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

**PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A ICTERICIA NEONATAL EN
EL HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRON DE PUNO 2016.**

- FICHA No. CASO () CONTROL ()
- 1.- SEXO DEL RECIEN NACIDO MASCULINO () FEMENINO ()
- 2.- PESO DEL RECIEN NACIDO (GRAMOS)
- 3.- EDAD GESTACIONAL DEL R. N: PRETERMINO () A TERMINO ()
4. RELACION ESTADO GESTACIONAL Y PESO
- 4.1.- PEQUEÑO PARA LA EDAD GESTACIONAL ()
- 4.2.- ADECUADO PARA LA EDAD GESTACIONAL ()
- 4.3.- GRANDE PARA LA EDAD GESTACIONAL ()
5. DIAGNOSTICO INGRESO DEL RECIEN NACIDO FACTORES
PRENATALES Y PERINATALES ()
- 6.- CONTROL PRENATAL: SI () CUANTOS NO ()
- 7.- EDAD DE LA MADRE (AÑOS)
- 8.- GRUPO RH DE LA MADRE
- 9.- GRUPO RH DEL RECIEN NACIDO
- 10.- SUFRIMIENTO FETAL SI () NO ()
- 11.- RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS SI () TIEMPO
.....HORAS NO ()
- 12.- TIPO DE PARTO. VAGINAL () CESAREA ()
- 13.- LACTANCIA MATERNA: EXCLUSIVA () MIXTA () FORMULA ()
14. ANTECEDENTE PATOLOGICO DE LA MADRE
- DATOS CLINICOS Y LABORATORIO DEL RECIEN NACIDO:
15. SEPSIS NEONATAL SI () NO ()

- 16. DISTRES RESPIRATORIO SI () NO ()
- 17. OTRA PATOLOGÍA DEL R. N.
- 18.- BILIRRUBINAS TOTALES
- 19.- BILIRRUBINAS INDIRECTAS
- 20.- HEMATOCRITO DEL RECIEN NACIDO
- 21.- INCOMPATIBILIDAD DE GRUPO SI () CUALES NO ()
- 22. INCOMPATIBILIDAD DE RH SI () CUALES NO ()