

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



**HIPERBILIRRUBINEMIA Y FACTORES ASOCIADOS EN RECIEN
NACIDOS EN EL HOSPITAL III ES SALUD DE JULIACA.**

AGOSTO 2016 A JULIO 2017

TESIS

PRESENTADA POR:

SHEYLA KARINA CRUZ CALLONZA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

MEDICO CIRUJANO

PUNO – PERÚ

2017

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

HIPERBILIRRUBINEMIA Y FACTORES ASOCIADOS EN RECIEN NACIDOS EN EL HOSPITAL III ES SALUD DE JULIACA. AGOSTO 2016 A JULIO 2017

PRESENTADA POR:

Bach. SHEYLA KARINA CRUZ CALLONZA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:



MÉDICO CIRUJANO

APROBADA POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:

PRESIDENTE

:

.....
M.Sc. ALBERTO LORENZO ASCENCIO CAYAN.

Asc' Lorenzo
DR. ALBERTO ASCENCIO CAYAN
Médico Cirujano
C.M.P. 13604

PRIMER MIEMBRO

:

.....
M. C. CARLOS ALBERTO QUISPE CUENCA.

Carlos A. Quispe Cuenca
CARLOS A. QUISPE CUENCA
CMP 38187 RNE 22573 Y 025340
PEDIATRA NEONATOLOGO

SEGUNDO MIEMBRO

:

.....
M.Sc. VIDAL AVELINO QUISE ZABANA.

Vidal A. Quise Zabana
DR. VIDAL A. QUISPE ZABANA
CIRUJANO DE TUBERCULOSIS
CMP. 17837 RNE. 88787444ANA
HORA III ES SALUD PUNO
HORA III Salud

DIRECTOR DE TESIS

:

.....
M.Sc. FREDY SANTIAGO PASSARA ZEBALLOS.

Fredy Passara Zaballos
DR. FREDY PASSARA ZEBALLOS
Salubridad-Epidemiólogo
CMP. 23694

ÁREA: CIENCIAS CLÍNICAS

TEMA: HIPERBILIRRUBINEMIA DEL RECIEN NACIDO

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 27/03/2018.

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado en primer lugar a Dios por darnos la vida, seguidamente a mis padres Rolando Cruz Z. y Lourdes Callonza V. por su apoyo indismayable y continuo y a mi esposo Henry Garcia T. e hijos Piero y Dylan los cuales son el motor de mi existencia.

AGRADECIMIENTO

Agradecer a las personas que me han brindado apoyo para realizar éste trabajo ya sea moral y académicamente: a mi asesor de tesis, familiares y compañeros; a ellos a quienes siempre tendré presente.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	4
ÍNDICE GENERAL	5
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE ACRÓNIMOS	8
RESUMEN	9
ABSTRACT	11
I. INTRODUCCIÓN	13
II. REVISIÓN DE LITERATURA	17
2.1. ANTECEDENTES	17
2.2. REFERENCIAS TEORICAS	22
2.2.1. DEFINICION	22
2.2.3. CLASIFICACION	24
III. MATERIALES Y MÉTODOS	34
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	39
V. CONCLUSIONES	80
VI. RECOMENDACIONES	81
VII. REFERENCIAS	82
ANEXOS	87

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N°. 1 PREVALENCIA DE HIPERBILIRRUBINEMIA EN RECIÉN NACIDOS EN EL HOSPITAL III ES SALUD DE JULIACA. AGOSTO 2016 A JULIO 2017.	39
TABLA N°. 2 HIPERBILIRRUBINEMIA EN RECIÉN NACIDOS, SEGÚN SEXO, EN EL HOSPITAL III ES SALUD DE JULIACA. AGOSTO 2016 A JULIO 2017.....	41
TABLA N°. 3 HIPERBILIRRUBINEMIA EN RECIÉN NACIDOS, SEGÚN PESO AL NACER, EN EL HOSPITAL III ES SALUD DE JULIACA. AGOSTO 2016 A JULIO 2017.	42
TABLA N°. 4 HIPERBILIRRUBINEMIA EN RECIÉN NACIDOS, EDAD GESTACIONAL, EN EL HOSPITAL III ES SALUD DE JULIACA. AGOSTO 2016 A JULIO 2017.....	44
TABLA N°. 5 HIPERBILIRRUBINEMIA EN RECIÉN NACIDOS, SEGÚN RELACIÓN DE EDAD GESTACIONAL Y PESO, EN EL HOSPITAL III ES SALUD DE JULIACA. AGOSTO 2016 A JULIO 2017.	46
TABLA N°. 6 HIPERBILIRRUBINEMIA EN RECIÉN NACIDOS, SEGÚN CONTROLES PRENATALES COMPLETOS, EN EL HOSPITAL III ES SALUD DE JULIACA. AGOSTO 2016 A JULIO 2017.	48
TABLA N°. 7 HIPERBILIRRUBINEMIA EN RECIÉN NACIDOS, SEGÚN EDAD DE LA MADRE, EN EL HOSPITAL III ES SALUD DE JULIACA. AGOSTO 2016 A JULIO 2017.....	50
TABLA N°. 8 HIPERBILIRRUBINEMIA EN RECIÉN NACIDOS, SEGÚN SUFRIMIENTO FETAL, EN EL HOSPITAL III ES SALUD DE JULIACA. AGOSTO 2016 A JULIO 2017.....	52
TABLA N°. 9 HIPERBILIRRUBINEMIA EN RECIÉN NACIDOS, SEGÚN TRAUMA OBSTÉTRICO, EN EL HOSPITAL III ES SALUD DE JULIACA. AGOSTO 2016 A JULIO 2017.....	54
TABLA N°. 10 HIPERBILIRRUBINEMIA EN RECIÉN NACIDOS, SEGÚN RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS, EN EL HOSPITAL III ES SALUD DE JULIACA. AGOSTO 2016 A JULIO 2017.	56
TABLA N°. 11 HIPERBILIRRUBINEMIA EN RECIÉN NACIDOS, SEGÚN TIPO DE PARTO, EN EL HOSPITAL III ES SALUD DE JULIACA. AGOSTO 2016 A JULIO 2017.	58
TABLA N°. 12 HIPERBILIRRUBINEMIA EN RECIÉN NACIDOS, SEGÚN TIPO DE LACTANCIA, EN EL HOSPITAL III ES SALUD DE JULIACA. AGOSTO 2016 A JULIO 2017.....	60

TABLA N°. 13 HIPERBILIRRUBINEMIA EN RECIÉN NACIDOS, SEGÚN APGAR AL MINUTO, EN EL HOSPITAL III ES SALUD DE JULIACA. AGOSTO 2016 A JULIO 2017.....	62
TABLA N°. 14 HIPERBILIRRUBINEMIA EN RECIÉN NACIDOS, SEGÚN DIAGNÓSTICO DE SEPSIS NEONATAL, EN EL HOSPITAL III ES SALUD DE JULIACA. AGOSTO 2016 A JULIO 2017.....	64
TABLA N°. 15 HIPERBILIRRUBINEMIA EN RECIÉN NACIDOS, SEGÚN DIAGNÓSTICO DE DISTRES RESPIRATORIO, EN EL HOSPITAL III ES SALUD DE JULIACA. AGOSTO 2016 A JULIO 2017.	65
TABLA N°. 16 HIPERBILIRRUBINEMIA EN RECIÉN NACIDOS, SEGÚN NIVEL DE BILIRRUBINA TOTAL EN SANGRE, EN EL HOSPITAL III ES SALUD DE JULIACA. AGOSTO 2016 A JULIO 2017.	66
TABLA N°. 17 HIPERBILIRRUBINEMIA EN RECIÉN NACIDOS, SEGÚN NIVEL DE BILIRRUBINA INDIRECTA EN SANGRE, EN EL HOSPITAL III ES SALUD DE JULIACA. AGOSTO 2016 A JULIO 2017.....	68
TABLA N°. 18 HIPERBILIRRUBINEMIA EN RECIÉN NACIDOS, SEGÚN ESCALA DE KRAMER, EN EL HOSPITAL III ES SALUD DE JULIACA. AGOSTO 2016 A JULIO 2017.....	70
TABLA N°. 19 HIPERBILIRRUBINEMIA EN RECIÉN NACIDOS, SEGÚN GRUPO SANGUÍNEO DE LA MADRE Y DEL RECIÉN NACIDO, EN EL HOSPITAL III ES SALUD DE JULIACA. AGOSTO 2016 A JULIO 2017.....	71
TABLA N°. 20 FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A HIPERBILIRRUBINEMIA EN RECIÉN NACIDOS, EN EL HOSPITAL III ES SALUD DE JULIACA. AGOSTO 2016 A JULIO 2017.....	73
TABLA N°. 21 FACTORES PROTECTORES ASOCIADOS A HIPERBILIRRUBINEMIA EN RECIÉN NACIDOS, EN EL HOSPITAL III ES SALUD DE JULIACA. AGOSTO 2016 A JULIO 2017.....	77
TABLA N°. 22 FACTORES NO ASOCIADOS A HIPERBILIRRUBINEMIA EN RECIÉN NACIDOS, EN EL HOSPITAL III ES SALUD DE JULIACA. AGOSTO 2016 A JULIO 2017.....	79

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

OR: Odds ratio

IC: Intervalo de confianza

P: valor de significancia estadística

ABO: Grupo sanguíneo

UDPGT: Uridil difosfogluconil transferasa PEG: Pequeño para la edad

gestacional

Mg/dl: miligramos por decilitro

RESUMEN

El Hospital III Es Salud de Juliaca del departamento de Puno, es centro de referencia de los establecimientos de Es Salud de la zona norte de la región Puno, en este hospital, en el servicio de Neonatología, se ha observado un gran número de casos de hiperbilirrubinemia neonatal, pero no se conoce la prevalencia ni los factores asociados a esta patología en los recién nacidos atendidos en dicho nosocomio. Por lo que se considera importante la presente investigación, para obtener información, de la casuística del hospital acerca de la prevalencia y los factores asociados a dicha patológica para elaborar guías de atención clínica propias del hospital y así prevenir los casos de hiperbilirrubinemia o tratarlos oportunamente y evitar las complicaciones en el recién nacido. El estudio fue de tipo observacional, tuvo 2 fases, la primera fue transversal y descriptiva, y la segunda correspondió a un estudio de casos y controles, se calculó la prevalencia por 100; para determinar la asociación se calculó la Razón de productos cruzados, el Intervalo de Confianza y el valor de p de Mantel Haenszel. La prevalencia fue de 9.2%, el 59% fueron de sexo masculino el 59%, el 78.8% tuvieron un peso entre 2,500 a 3,500 gramos, el 70% fueron a término, el 88.8% fueron adecuados para la edad gestacional, el 82.2% no tuvieron controles prenatales completos, en el 36% las madres tuvieron una edad mayor de 35 años, el 22.3% presentaron sufrimiento fetal, el 11.1% presentaron cefalohematoma, el 45.6% tuvieron el antecedente de ruptura prematura de membranas, el 58.8% fueron partos por cesárea, el 21.1% recibieron lactancia materna exclusiva, el 14.5% presentaron apgar entre 4 a 6, el 30% presentaron sepsis neonatal, el 17% presento distres respiratorio, el valor promedio de bilirrubinas totales fue 12.7 mg/dl, el valor

promedio de la bilirrubina indirecta fue de 9.8 mg/dl, el 48.9% se encontró en la zona 2 de la escala de Kramer, los factores de riesgo fueron, sexo masculino (OR de 2.36, IC. 1.24 a 4.49; valor de p 0.004), gestación sin control prenatal (OR de 3.54, IC. 1.70 a 7.43; valor de p 0.0002), edad de la madre mayor de 35 años (OR de 2.79; IC. 1.45 a 5.40; valor de p 0.0009), cefalohematoma del recién nacido (OR de 5.38; IC. 1.06 a 36.8; valor de p 0.01), ruptura prematura (OR de 3.87; IC. 1.86 a 8.12; valor de p 0.00006), lactancia materna exclusiva (OR de 3.17, IC. 1.17 a 8.88; valor de p 0.01), apgar al minuto menor de 7 (OR de 2.87; IC. 1.1 a 9.72; valor de p 0.04); sepsis del recién nacido (OR de 3.43; IC. 1.45 a 8.24; valor de p 0.001); distres respiratorio del recién nacido (OR de 3.40; IC. 1.09 a 11.4; valor de p de 0.01); Los factores protectores fueron, sexo femenino del recién nacido (OR de 0.42; gestación con control (OR de 0.28; IC.0.13 a 0.53; valor de p 0.0002); edad de la madre menor o igual a 35 años (OR de 0.36; IC. 0.19 a 0.69; valor de p 0.0009); apgar al minuto mayor a 6 (OR de 0.35; IC: 0.10 a 0.99; valor de p 0.04).

Palabras clave: hiperbilirrubinemia, recién nacido, neonatal.

ABSTRACT

Hospital III Es Salud of Juliaca, department of Puno, is a reference center for the health facilities in the northern area of the Puno region, in this hospital, in the Neonatology service, a large number of cases of neonatal hyperbilirubinemia, but the prevalence and the factors associated with this pathology are not known in newborns treated in this hospital. For what is considered important this research, to obtain information, the casuistry of the hospital about the prevalence and the factors associated with said pathology to develop clinical care guides of the hospital and thus prevent cases of hyperbilirubinemia or treat them timely and avoid complications in the newborn. The study was observational, had 2 phases, the first was transversal and descriptive, and the second corresponded to a case-control study, the prevalence was calculated per 100; to determine the association, the Cross Product Ratio, the Confidence Interval and the p value of Mantel Haenszel were calculated. The prevalence was 9.2%, 59% were male, 59%, 78.8% had a weight between 2,500 and 3,500 grams, 70% were full term, 88.8% were suitable for gestational age, 82.2% they did not have complete prenatal controls, in 36% the mothers were older than 35 years, 22.3% had fetal distress, 11.1% had cephalohematoma, 45.6% had a history of premature rupture of membranes, 58.8% were stillbirths by caesarean section, 21.1% received exclusive breastfeeding, 14.5% presented apgar between 4 to 6, 30% presented neonatal sepsis, 17% presented respiratory distress, the average value of total bilirubins was 12.7 mg / dl, the average value of indirect bilirubin was 9.8 mg / dl, 48.9% was found in zone 2 of the Kramer scale, the risk factors were, male sex (OR of 2.36, CI 1.24 to 4.49, value of p 0.004) , gestation

without prenatal control (OR of 3.54, CI 1.70 to 7.43; al of p 0.0002), age of the mother over 35 years (OR of 2.79; IC. 1.45 to 5.40; p value 0.0009), cephalohematoma of the newborn (OR of 5.38, CI 1.06 to 36.8, p value of 0.01), premature rupture (OR of 3.87, CI 1.86 to 8.12, p value of 0.00006), exclusive breastfeeding (OR of 3.17, CI 1.17 to 8.88, p value 0.01), apgar to the minute less than 7 (OR of 2.87, CI 1.1 to 9.72, p value 0.04); sepsis of the newborn (OR of 3.43, CI 1.45 to 8.24, value of p 0.001); respiratory distress of the newborn (OR of 3.40, CI 1.09 to 11.4, p-value of 0.01); The protective factors were female sex of the newborn (OR 0.42, gestation with control (OR 0.28, CI.0.13 to 0.53, p value 0.0002), mother's age less than or equal to 35 years (OR of 0.36; CI 0.19 to 0.69, P value 0.0009), apgar at minute greater than 6 (OR 0.35, CI 0.10 to 0.99, p value 0.04).

Key words: hyperbilirubinemia, newborn, neonatal.

I. INTRODUCCIÓN

La hiperbilirrubinemia se considera como la elevación de bilirrubina por encima de 5 mg/dl¹. Es frecuente en el recién nacido y algunos autores consideran que alrededor del 60% de los recién nacidos a término y el 80% de los pre término desarrollarán hiperbilirrubinemia en la primera semana de vida².

En los Países desarrollados se reporta valores diferentes de hiperbilirrubinemia del recién nacido, así tenemos que en Estados Unidos, aproximadamente el 60% de los recién nacidos (2,4 millones) desarrollan hiperbilirrubinemia neonatal cada año, habiéndose encontrado hiperbilirrubinemia neonatal en un 15.6% de los recién nacidos³; por otro lado en Italia se reporta que el 28.5% de los prematuros tardíos (34-36 semanas de edad gestacional)⁴, en el Reino Unido la hiperbilirrubinemia severa es de 7.1 casos por cada 100.000 nacidos vivos⁵; en Suecia el 59% de la población estudiada (recién nacidos vivos) presentaba hiperbilirrubinemia neonatal⁶; en Dinamarca se ha estimado una incidencia de 1.4 casos por cada 100.000 nacimientos a término o prematuros tardíos⁷; en Pakistan, se encontró una incidencia de hiperbilirrubinemia neonatal de 39.7 casos por cada 1.000 habitantes⁸; en Lagos (Nigeria) se encontró 6.7% de hiperbilirrubinemia neonatal⁹; en Canadá se estima que aproximadamente 5.000 recién nacidos a término desarrollan hiperbilirrubinemia severa cada año; en China se estima sobre 150.000 recién nacidos a término anuales¹⁰; en Oporto (Portugal), el 11% presenta hiperbilirrubinemia significativa¹¹; en Grecia se encontró hiperbilirrubinemia neonatal en el 6% de los recién nacidos a término y

prematuros tardíos¹²; en España la hiperbilirrubinemia neonatal se presentó en el periodo 2007-2009 en 1.89 casos por cada 10.000 habitantes¹³

En América latina también se han realizado diferentes estudios y también se reporta valores muy diferentes; así tenemos que en un hospital de Chile en el 2012 se encontró una incidencia de 12.44% de hiperbilirrubinemia fisiológica¹⁴, en otro hospital de Argentina entre el 2005 y el 2008 se presentó una incidencia entre 4.9% y 6.2%¹⁵; en un hospital público de Ecuador en el año 2007 se presentó una incidencia de 5.4%¹⁶; en Bolivia en el año 2015 se encontró incidencia de 8%¹⁷

Por otro lado en los estudios realizados en el Perú también se reportan hallazgos diferentes, tenemos en Lima en el 2014 se encontró 6.03% de hiperbilirrubinemia en recién nacidos¹⁸; en Huancayo en el 2015 se encontró una prevalencia de 10.2% de hiperbilirrubinemia neonatal¹⁹

Así mismo tenemos estudios realizados en puno reportan hallazgos diferentes; en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en el 2016 se encontró 4.38% de hiperbilirrubinemia neonatal²⁰; y en ese mismo año en el Hospital Manuel Núñez Butrón de puno se encontró una incidencia de 7% en recién nacidos vivos²¹.

Otro aspecto importante a considerar es que la mayoría de los casos evoluciona hacia la remisión y sin complicaciones, pero un pequeño porcentaje puede presentar encefalopatía bilirrubina, la cual se caracteriza por hipertonía

progresiva, opistótonos, crisis convulsivas e incluso la muerte, las secuelas tardías incluyen diversos grados de hipoacusia de origen neurosensorial, parálisis cerebral infantil, ataxia y corioatetosis²².

Así mismo es importante tener presente que existen factores, pre natales y perinatales, asociados a la hiperbilirrubinemia, los cuales pueden ser detectados en el control prenatal y en la atención del parto, y ser intervenidos oportuna y adecuadamente para evitar la hiperbilirrubinemia y sus complicaciones posteriores²².

El Hospital III Es Salud de Juliaca del departamento de Puno, es centro de referencia de los establecimientos de Es Salud de la zona norte de la región Puno, en este hospital, en el servicio de Neonatología, se ha observado un gran número de casos de hiperbilirrubinemia neonatal, pero no se conoce la prevalencia ni los factores asociados a esta patología en los recién nacidos atendidos en dicho nosocomio.

De allí la importancia de esta investigación porque determinaremos las características materno perinatales de pacientes hospitalizados por dicho diagnóstico

Por lo antes mencionado se considera importante la presente investigación, para obtener información, de la casuística del hospital acerca de la prevalencia y los factores asociados a dicha patológica para elaborar guías de atención clínica propias del hospital y así prevenir los casos de

hiperbilirrubinemia o tratarlos oportunamente y evitar las complicaciones en el recién nacido.

El objetivo general fue determinar la prevalencia y los factores asociados a hiperbilirrubinemia del recién nacido en el Hospital III Es Salud de Juliaca, entre Agosto 2016 y Julio 2017

Los objetivos específicos fueron determinar la prevalencia y describir los factores de riesgo y protectores asociados a hiperbilirrubinemia del recién nacido en el Hospital III Es Salud de Juliaca entre Agosto 2016 y Julio 2017

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

A nivel internacional

Ortiz Bonilla P. en el 2010 en Ecuador, en un estudio observacional, transversal, retrospectivo de Ictericia clínica en neonatos y correlación con valores séricos de bilirrubina, encontró que las causas más frecuentes de hiperbilirrubinemia son la incompatibilidad ABO (43%) y el uso de oxitocina durante el trabajo de parto (35%), y el 53% de los neonatos ictericos recibió fototerapia, y no existía asociación entre la escala visual de Kramer y el valor sérico de bilirrubina total²³.

Castro Ortega D, Dávalos Cedillo F. en el 2014 en Ecuador en un estudio de tipo descriptivo retrospectivo de incidencia de hiperbilirrubinemia neonatal, concluyo que hay asociación con el sexo masculino (53.1%), la edad de la madre entre 20 a 30 años (54.6%), multigesta (57.7%), cesárea (52.3%) y alimentación por leche materna (90.8%)²⁴.

Crisóstomo Barría P, Delgado Fuchlcher L. entre los años 2011 y 2012 en Chile, en un estudio referente al perfil epidemiológico de recién nacidos con hiperbilirrubinemia fisiológica, encontro que la hiperbilirrubinemia se presenta en partos eutócicos (63.63%), en cesáreas (36.36%), en recién nacidos de sexo masculino (58.18%), en recién nacidas de sexo femenino (41.81%) en relación al manejo del trabajo de parto predomina el uso de oxitocina (67.27%), en evolución espontánea del trabajo de parto (32.72%), en recién nacidos de madres multíparas (64.45%) y de primigestas (34.54%)²⁵.

Alvear D, Tenorio P. en el 2011 en Ecuador en un estudio de tipo descriptivo retrospectivo de hiperbilirrubinemia fisiológica en recién nacidos a término, encontro que el 23.2% presentó hiperbilirrubinemia, a predominio del sexo masculino con el 57.1% y el 42.9% en sexo femenino. La edad materna que predominó fue entre 20 a 25 años con 42.8% y 26 a 30 años con el mismo porcentaje (42.8%) y 14.4% en mayores de 30 años. El APGAR de 8 presentó 46% y el de 9 con 20%. La edad gestacional de 40 semanas tuvo 40% y las primigestas predominaron con 54%. El tipo de parto eutócico y cesáreas con 60% y 40%, respectivamente. El tipo de sangre en neonatos fue O Rh (+) mayor con un valor de 71%²⁶.

Rodríguez C, Rojas S, Ruiz J, Peñuela H. en 2012 en Venezuela en un estudio de tipo prospectivo de prevalencia de hiperbilirrubinemia Neonatal patológica en el servicio de neonatología, encontró una prevalencia de 9.17%, el 43.3% fueron en varones, el 66.7% fueron adecuados para la edad gestacional, el 80% fueron a término y el 50% presentó incompatibilidad ABO²⁷.

A nivel nacional

De la Cruz C. en un estudio en Huancayo, en el Hospital Regional 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; hipo alimentación con $p= 0$ y OR=8.5; sepsis neonatal con valor de $p = 0.008$ y OR = 3.6²⁸.

Zarate D. en un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo en el Hospital nacional PNP Luis N Sáenz de Lima Perú en el año 2012; encontró una prevalencia de hiperbilirrubinemia de 64.7%, 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, el 38.2% recibió lactancia materna exclusiva, los valores de Bilirrubina Total séricos 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 fue de 2.79 días; y concluyo que los neonatos a término que presentaron hiperbilirrubinemia tuvieron los siguientes factores predisponentes: la lactancia materna (exclusiva o lactancia mixta), sepsis neonatal, sea temprana o tardía, y las malformaciones congénitas²⁹.

Carrasco S. En un estudio retrospectivo, transversa y analítico en el hospital II Ramón castilla de Es Salud en el año 2014, encontró que la edad promedio del recién nacido con hiperbilirrubinemia fue 1.35 días (desviación estándar de 0.81), el 53.7% eran hombres. La prevalencia de hiperbilirrubinemia Neonatal fue de 6.03%; se encontró relación entre hiperbilirrubinemia Neonatal y Trauma obstétrico p: 0.001; madre con Diabetes Mellitus 2 p: 0.001; lactancia materna exclusiva p<0.001; diagnóstico de hiperbilirrubinemia neonatal > de 1 día de vida p<0.001; valor de bilirrubina elevado p<0.001; y concluyo que: Los factores asociados a la hiperbilirrubinemia 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 hiperbilirrubinemia neonatal > de 1 día de vida y valor de bilirrubina elevado³⁰.

Cabrera C. En un trabajo descriptivo, retrospectivo, transversal y diseño correlacional en el Hospital Vitarte en el 2014, 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; a mayor frecuencia de neonatos con hiperbilirrubinemia patológica se encontraban en la Zona 3 de la escala de Kramer (46%), en menor proporción por los que se encontraban en la Zona 4 (27%) con un valor de $p=0,000$; las patologías asociadas fueron la incompatibilidad por Grupo ABO y Sepsis; De acuerdo al Apgar se encontró que 75% de neonatos con APAGAR <3 puntos, presentaron solo hiperbilirrubinemia temprana; 8% de los que tuvieron APGAR de 4 a 6 presentaron hiperbilirrubinemia tardía y 8.9% de los neonatos con APGAR normal presentaron hiperbilirrubinemia tardía; y concluyo que el tipo de alimentación fue el único factor asociado a la hiperbilirrubinemia neonatal; otra conclusión fue que con valores ≥ 18 mg/ml., se incrementa los casos de hiperbilirrubinemia patológica en etapa intermedia y tardía ($p = 0,000$). No existe relación de hiperbilirrubinemia con edad gestacional, patología asociada, peso al nacer ni Apgar al minuto³¹.

A nivel local

Gutiérrez A. realizó un estudio descriptivo, analítico y prospectivo en el Hospital Manuel Núñez Butrón durante los meses de marzo a junio del año 2006; encontró que de 259 recién nacidos, el 21.6% fueron diagnosticados con hiperbilirrubinemia neonatal por leche materna; entre el 2do a 4to día el 42.8% presentó niveles de bilirrubina entre 5.6 a 12.0 mg/dl y el 26.8% entre 12.5 a 17mg/dl, mientras que entre el 4to y 7mo día un 48.2% presentó niveles de bilirrubina entre 12.5 a 17mg/dl y entre el 8vo al 15vo día un 30.4% presentaron niveles de bilirrubina por debajo de 12mg/dl respectivamente; el 96.4% de los neonatos presentaron hiperbilirrubinemia temprana y el 3.6% hiperbilirrubinemia tardía; y concluyó que existe una asociación positiva entre la ingesta de leche materna y la hiperbilirrubinemia, siendo la forma precoz más frecuente (96.4%) que la tardía (3.6%)³²

Ruelas P. en un estudio observacional, descriptivo, transversal de 132 neonatos en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca entre Enero a Diciembre del 2016; encontró una prevalencia de hiperbilirrubinemia neonatal de 4.3%; en relación a la madre los factores más frecuentes fueron embarazo a término (70.45%), primigesta (43.94%), edad entre 21 a 30 años (53.79%), grupo sanguíneo "O" factor Rh +; en relación al neonato los factores más frecuentes fueron sexo masculino (60.61%), peso adecuado (84.09%), grupo "O" factor Rh +, apgar vigoroso (96.21%), recién nacido a término (98.48%)²⁰.

Justo L. realizó un estudio analítico con 75 casos y 75 controles en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el año 2016 y encontró que la

prevalencia de hiperbilirrubinemia 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 sepsis neonatal (32%); el sexo masculino fue de 52%; la cesárea se presentó en el 64% de casos; recién nacidos pre término fueron 27%; recibieron leche de fórmula el 43%; la madre presentó pre eclampsia severa en 27% de casos; y concluyo que el factor materno asociado a hiperbilirrubinemia neonatal fue la lactancia maternizada (OR: 2.32; I.C.: 1.10 – 4.89 y $p < 0.05$); el factor neonatal asociado a hiperbilirrubinemia neonatal fue recién nacido pre término (OR: 4.18; I.C.: 1.46 – 12.58 y $p < 0.05$)²¹

2.2. REFERENCIAS TEORICAS

HIPERBILIRRUBINEMIA DEL RECIEN NACIDO

2.2.1. DEFINICION

La hiperbilirrubinemia es una patología frecuente en los recién nacidos. Desde el punto de vista bioquímico se la define como el incremento de bilirrubina sérica total mayor a 5 mg/dl, que se presenta por un desequilibrio temporal entre la producción de bilirrubina y su eliminación. Se manifiesta clínicamente como ictericia, que es la coloración amarillenta de la piel y mucosas, cuya forma de presentación es progresiva en forma cefalocaudal, es decir se inicia en la cara, y conforme aumentan los niveles de bilirrubina avanza hacia el tronco y las extremidades, esta presentación clínica es útil para evaluar el grado de ictericia³³.

2.2.2. FISIOPATOLOGIA

La bilirrubina es un metabolito fisiológico que se produce por la degradación del grupo hem, el cual está presente en casi todas las células del organismo humano y es resultado de la disociación de la hemoglobina en una molécula de globina y un grupo hem. El grupo hem por acción de la enzima hemo oxigenasa se transforma en biliverdina, produciendo monóxido de carbono el que se elimina por los pulmones, y hierro libre el que se reutiliza en la síntesis de hemoglobina³⁴.

La biliverdina después se convierte en bilirrubina debido a la enzima biliverdina reductasa, y esta bilirrubina es denominada indirecta o no conjugada que es un anión liposoluble y tóxico en su estado libre. Un gramo de hemoglobina produce 35 mg de bilirrubina y aproximadamente se forman 8-10 mg de bilirrubina al día por cada kilogramo de peso corporal. La bilirrubina indirecta es muy poco soluble, debido a esto una mínima cantidad circula en el plasma en forma libre, y la mayor cantidad es transportada al hígado unida a la albúmina³⁵.

En el hígado la bilirrubina se libera de la albúmina y es captada por las proteínas ligandinas Y y Z, las cuales la transportan hacia el interior del hepatocito, específicamente al retículo endoplásmico liso, donde se produce la conjugación, por acción de la enzima uridil difosfogluconil transferasa (UDPGT); resultando la bilirrubina directa o glucuronato de bilirrubina, que es un compuesto hidrosoluble, y es excretada a los canalículos biliares, vesícula

biliar y luego al intestino, en donde por acción de las bacterias se transforma en estercobilina y urobilina, estos productos se eliminan por las heces³⁵.

El recién nacido produce en forma excesiva la bilirrubina, a diferencia del adulto, debido al gran número de glóbulos rojos que presenta, y algunos de ellos ya están envejecidos y otros se encuentran en proceso de destrucción; por otro lado, el sistema enzimático del hígado se encuentra inmaduro y no acciona adecuadamente en la captación y conjugación de la bilirrubina; también se considera que la ingesta oral en los primeros días de vida es escasa, lo que ocasiona una escasa flora intestinal y disminución de la motilidad intestinal y esto produce un incremento de bilirrubina en la circulación enterohepática; finalmente el recién nacido está expuesto a traumas obstétricos en el momento del parto, lo que puede ocasionar hematomas o sangrados que aumentan la formación de bilirrubina³⁵.

2.2.3. CLASIFICACION

Podemos clasificar la hiperbilirrubinemia en dos tipos, la fisiológica y la no fisiológica.

2.2.3.1. HIPERBILIRRUBINEMIA FISIOLÓGICA

Es un padecimiento no patológico, se presenta aproximadamente en el 60% de los neonatos a término y en el 80% de los pre término, ocasionada por propias de su fisiología normal, que los hacen propensos a un incremento en la producción de bilirrubina, la cual es de predominio indirecto, generalmente se presenta después de las 24 horas de vida con valores máximos de bilirrubina entre 12 y 15 mg/dl que se alcanzan al tercer y quinto día, teniendo un aumento

diario no mayor a 5 mg/dl y se desaparece en una semana en el recién nacido a término y dos semanas en el recién nacido pretérmino³⁵.

2.2.3.2. HIPERBILIRRUBINEMIA NO FISIOLÓGICA

Es un padecimiento patológico, tiene una frecuencia de 6% en los recién nacidos, la bilirrubina que predomina es de tipo directo; se presenta en las primeras 24 horas de vida, el incremento diario de bilirrubina es de 5 mg/dl, muchas veces supera los 15 mg/dl de bilirrubina, y persiste entre 7 días en recién nacidos a término y 14 días en recién nacidos pre término. Si los valores de bilirrubina son elevados, por encima de 20 mg/dl, pueden producir daño al sistema nervioso central, ocasionando el Kernicterus, ya que la bilirrubina tiene un elevado potencial de neurotoxicidad, debido a esto se debe ser monitorizar los niveles de bilirrubina para evitar secuelas³⁶.

CAUSAS DE LA HIPERBILIRRUBINEMIA NO FISIOLÓGICA³⁷

Aumento de la producción o la carga hepática de bilirrubina

- Enfermedad hemolítica: Inducidas por inmunidad, tales como, Aloinmunización Rh, ABO, y otras incompatibilidades de grupo sanguíneo.
- Hereditaria: Por Defectos de la membrana eritrocitaria, tales como, esferocitosis, eliptocitosis, piropoiquilocitosis y estomatocitosis hereditarias. Por Deficiencia enzimáticas eritrocitarias, tales como Deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa, deficiencia de piruvatocinasa y otras deficiencias de las enzimas eritrocitarias.
- Hemoglobinopatías: α -talasemia- β talasemia

- Hemoglobinas inestables: anemia hemolítica congénita con cuerpos de Heinz.

Otras causas de aumento de producción

- Sepsis
- Coagulación intravascular diseminada
- Extravasación sanguínea: hematomas, hemorragias
- Policitemia
- Macrosomía en neonatos e hijos madres diabéticas

Aumento de la circulación enterohepática de bilirrubina

- Ictericia por leche materna
- Estenosis pilórica
- Obstrucción del intestino delgado o grueso, o íleo

Disminución de la depuración

- Prematurez.
- Deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa.
- Metabolopatías congénitas, tales como, Síndrome de Crigler-Najjar, tipos I y II; Síndrome de Gilbert; Galactosemia; Tirosinemia; Hipermetioninemia
- Metabólicas, tales como, Hipotiroidismo, Insuficiencia hipofisaria.

2.2.4. DIAGNOSTICO

Observación clínica de ictericia.

Se evidencia correlación entre la progresión céfalocaudal de la ictericia y los niveles séricos de bilirrubina; pero hay que recalcar que existe variabilidad entre diferentes observadores y debido a las características propias de la piel de cada recién nacido³⁸.

Determinación transcutánea de bilirrubina

Los bilirrubinómetros transcutáneos permiten determinar los valores de bilirrubina de forma no invasiva y brindan un valor estimado de la bilirrubina total en plasma, esta correlación es aceptable en valores inferiores a 15 mg/dl³⁹.

Existe la probabilidad que se presente hiperbilirrubinemia grave después del alta del recién nacidos que presento ictericia en los primeros días de vida⁴⁰.

Otras formas de determinación de bilirrubina.

La bilirrubina reacciona específicamente con el ácido sulfanílico diazotado produciendo un pigmento color rojo-violáceo (azobilirrubina) que se mide fotocolorimétricamente a 530 nm. La bilirrubina conjugada (directa) reacciona directamente con el diazorreactivo, la bilirrubina no conjugada (indirecta) necesita la presencia de un desarrollador acuoso (Reactivo A) como inductor para su reacción. Para que reaccione la bilirrubina total (conjugada y no conjugada) presente en la muestra, debe agregarse benzoato de cafeína al medio de reacción.

MUESTRA

Suero, plasma o líquido amniótico

a) Recolección: obtener suero o plasma de la manera usual. Proteger de la luz natural o artificial, envolviendo el tubo con papel negro. También es posible realizar la determinación en líquido amniótico.

b) Aditivos: en caso de que la muestra a emplear sea plasma, debe usarse heparina en el tubo recolector.

c) Sustancias interferentes conocidas: hemólisis moderada o intensa inhibe la reacción directa, obteniéndose valores de bilirrubina total falsamente aumentados.

d) Estabilidad e instrucciones de almacenamiento: la muestra debe ser preferentemente fresca. En caso de no efectuarse el ensayo inmediatamente a la toma de muestra, el suero debe conservarse hasta 48 horas en el refrigerador (2 a 10 grados centígrados) y la sangre entera no más de 24 horas en refrigerador o 12 horas a temperatura ambiente. El líquido amniótico se debe mantener congelado hasta el momento de efectuar el ensayo.

2.2.4. VALORES DE REFERENCIA

Bilirrubina en suero o plasma

Recién nacidos: Nacidos a término Prematuros Sangre de cordón 25 mg/l hasta las 24 horas 60 mg/l 80 mg/l hasta las 48 horas 75 mg/l 120 mg/l del

3º al 5º día 120 mg/l 240 mg/l; los valores comienzan disminuir para alcanzar el nivel promedio del adulto al mes del nacimiento.

En los prematuros, los niveles de bilirrubina tardan más en alcanzar la normalidad, dependiendo del grado de inmadurez hepática.

Bilirrubina en líquido amniótico

Valores menores de 1 mg/l son normales, mientras que entre 1 y 2,7 mg/l indican la posible afección del feto.

Los valores por encima de 2,7 mg/l se encuentran en eritroblastosis fetal.

Si la bilirrubina es mayor a 4,7 mg/l el feto ya está afectado y tiene posiblemente falla circulatoria.

Si la bilirrubina es mayor a los 9,5 mg/l la muerte fetal es inminente.

Se recomienda que cada laboratorio establezca sus propios valores de referencia⁴¹.

. Otras pruebas de laboratorio

Los exámenes más utilizados para determinar enfermedad hemolítica por isoimmunización Rh o subgrupo son la clasificación de grupo, Rh, Coombs directo y hemograma.

La presentación precoz de la ictericia y la rapidez del incremento de la bilirrubina son los factores preponderantes para el diagnóstico y el tratamiento.

Algunas veces se solicita examen de orina o urocultivo, esto se recomienda solo si no existen signos claros de infección o aumento de bilirrubina directa

2.2.5. Recomendaciones para Exámenes paraclínicos.

1) Si el recién nacido presenta ictericia en las primeras 24 horas de vida debe evaluarse bilirrubinas séricas y hemograma con lámina. Para descartar causas de hemólisis debe obtenerse clasificación de grupo sanguíneo, Rh y prueba de Coombs del recién nacido y de la madre.

2) En caso de ictericia prolongada (15 días en recién nacidos a término y 21 días en recién nacidos pre término) debe elaborarse una adecuada historia clínica y examen físico para descartar otras causas de ictericia. Observar el color de las materias fecales y orina. Se evaluara bilirrubina total y bilirrubina directa por el riesgo de colestasis hepática e infección. Se debe tener en cuenta otras patologías neonatales, principalmente hipotiroidismo. Realizar otros exámenes de acuerdo a la probable etiología³⁹.

Factores asociados a ictericia neonatal³⁹.

A) Asociadas a riesgo alto.

1. Aparición en las primeras 24 horas de vida.
2. Edad gestacional 35-36 semanas.
3. Alimentado a pecho exclusivo con pérdida de peso aumentada.

4. Nivel de bilirrubinemia en zona de riesgo alto en curvas guías AAP 2005.
5. Hijo anterior icterico que se trató con fototerapia.

B) Asociados a riesgo intermedio

1. Ictericia antes del alta.
2. Edad gestacional 37-38 semanas.
3. Nivel de bilirrubinemia en zona de riesgo intermedio en curvas guía AAP 2005.
4. Hijo de madre diabética macrosómico.
5. Ligadura no precoz del cordón en PEG e hijo de madre diabética.

Enfermedad hemolítica ABO.

La hemólisis por incompatibilidad ABO es la causa más frecuente de ictericia hemolítica. Se considera que alrededor de 15% de los embarazos, el recién nacido que tiene sangre del tipo A o B y nace de una madre con sangre de tipo O.

El riesgo de presentar hemolisis y una prueba de Coombs positiva no necesariamente indica hemolisis por incompatibilidad ABO, además se debe tener en cuenta los siguientes criterios⁴²:

Madre grupo O, lactante grupo A o B además cualquiera de los siguientes criterios:

- Prueba de Coombs positiva.

- Aparición de la ictericia dentro de las 12-24h de vida.
- Microesferocitosis en lámina periférica.

Los recién nacidos con ictericia hemolítica y bilirrubina sérica total por encima de 6 mg/dl en las primeras 6 horas de vida, se considera que presentan hemólisis severa y deben recibir fototerapia intensiva y gammaglobulina intravenosa.

Si la ictericia es de etiología hemolítica y los niveles de Bilirrubina totales son mayores a 2 y 3 mg/dl, se debe administrar fototerapia y se indica inmunoglobulina estándar intravenosa 1 g/kg de peso y con esto disminuimos la necesidad de exanguínotransfusión. Se puede repetir la dosis a las 12 horas si es necesario³⁹.

Aunque no existen evidencias claras en la bibliografía, la gammaglobulina puede administrarse en las primeras 72 horas de vida si la hemólisis es severa⁴³.

HIPERBILIRRUBINEMIA Y LACTANCIA MATERNA

La hiperbilirrubinemia neonatal provocada por la lactancia materna puede ser explicada, en parte, por tres mecanismos.

La leche materna tiene mayores niveles circulantes de la lipoproteína lipasa, que se caracteriza por la actividad incrementada de beta-glucuronidasa y contiene 3 alfa, 20 beta-pregnanediol. Existe incremento en la liberación de

ácidos grasos de los triglicéridos, catalizado por la lipoproteína lipasa, lo que puede interferir con la captación hepática y la conjugación de la bilirrubina. El 3 alfa, 20 beta-pregnandiol también puede inhibir la conjugación, mientras que la beta-glucuronidasa induce un incremento en la reabsorción intestinal de bilirrubina⁴⁴.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. TIPO DE ESTUDIO:

El estudio fue de tipo observacional, porque el investigador no modificó ninguna variable, solo observó la presentación de los eventos y luego procedió a medirlas.

3.2. DISEÑO DE INVESTIGACION:

El estudio tuvo 2 fases, la primera fue transversal y descriptiva, porque se realizó un corte en el periodo de estudio y se determinó la prevalencia de la hiperbilirrubinemia neonatal y se describió las características prenatales, natales y del recién nacido; La segunda correspondió a un estudio de casos y controles, los casos fueron los recién nacidos con hiperbilirrubinemia y los controles fueron los recién nacidos sin hiperbilirrubinemia, esto con la finalidad de determinar los factores prenatales, natales y del recién nacido, asociados a la hiperbilirrubinemia neonatal.

3.3. DISEÑO MUESTRAL:

Universo:

Todos los recién nacidos vivos en el Hospital III Es Salud de Juliaca entre Agosto 2016 y Julio 2017

Marco Muestral:

Para los casos: Todos los recién nacidos vivos con hiperbilirrubinemia neonatal en el Hospital III Es Salud de Juliaca entre Agosto 2016 y Julio 2017

Para los controles: Todos los recién nacidos vivos sin hiperbilirrubinemia y que no tuvieron ninguna patología detectada al momento de su nacimiento en el Hospital III Es Salud de Juliaca entre Agosto 2016 y Julio 2017

Unidad de análisis:

Para los casos: el recién nacidos vivo con hiperbilirrubinemia neonatal en el Hospital Manuel III Es Salud de Juliaca entre Agosto 2016 y Julio 2017; y que cumplía con los criterios de inclusión y no tenía ningún criterio de exclusión

Para los controles: el recién nacido vivo que no tenía hiperbilirrubinemia al momento de su nacimiento en el Hospital III Es Salud de Juliaca entre Agosto 2016 y Julio 2017; y que cumplía con los criterios de inclusión y no tenía ningún criterio de exclusión

Tamaño y selección de la muestra:

En el periodo de estudio se reportó un total de 974 recién nacidos vivos, de los cuales 90 que presentaron hiperbilirrubinemia se consideraron como casos y de los restantes nacidos vivos que no presentaron hiperbilirrubinemia se seleccionaron 90 controles, utilizando muestreo aleatorio sistemático.

Estrategia de recolección de datos:

Se realizó la revisión de las Historias clínicas de los recién nacidos vivos que fueron seleccionados, de donde se obtuvieron 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 Hospital III Es Salud de Juliaca entre Agosto 2016 y Julio 2017
- Recién nacidos con hiperbilirrubinemia neonatal: bilirrubina totales en sangre mayor a 5 mg/dl
- Historia clínica accesible y con datos completos
- Análisis de Bilirrubina en su Historia Clínica

Para los controles:

- Recién nacido de parto institucional en el Hospital III Es Salud de Juliaca entre Agosto 2016 y Julio 2017
- Recién nacido sin hiperbilirrubinemia neonatal: bilirrubinas totales en sangre menor o igual a 5 mg/dl.
- Historia clínica accesible y con datos completos

Criterio de exclusión:

- Recién nacidos de parto domiciliario u otra institución diferente al Hospital III Es Salud de Juliaca
- Recién nacidos vivos con otro diagnóstico predisponente a hiperbilirrubinemia neonatal
- Historia clínica inaccesible o con datos incompletos

Procesamiento de datos:

Los datos registrados en las fichas de recolección fueron codificados y tabulados para su análisis e interpretación, e ingresados a una matriz elaborada en excel 2010.

Para el análisis de los datos se utilizó estadística descriptiva, para variables continuas se calculó frecuencias absolutas y relativas, medidas de tendencia central y de dispersión; y para las variables categóricas se calculó proporciones.

Para calcular la prevalencia se dividió los casos de hiperbilirrubinemia neonatal entre el total de nacidos vivos en el mismo periodo, multiplicado por 100.

Para determinar la asociación entre los factores en estudio y la hiperbilirrubinemia neonatal se determinó la Razón de productos cruzados, el Intervalo de Confianza y el valor de p de Mantel Haenszel.

Para señalar que existe asociación se debía cumplir con las siguientes tres premisas: la razón de productos cruzados debe ser mayor a 1; el Intervalo de confianza no debe incluir el 1 y el valor de p debe ser menor de 0.05. Si no se cumpliera una de las premisas no existirá asociación entre el factor en estudio y la hiperbilirrubinemia neonatal.

Para el análisis de datos se empleó la hoja de cálculo de Excel 2010, y paquete estadístico SPSS versión 18 en español.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

TABLA N°. 1 Prevalencia de hiperbilirrubinemia en recién nacidos en el hospital III Es Salud de Juliaca. Agosto 2016 a Julio 2017.

HIPERBILIRRUBINEMIA DEL RECIEN NACIDO	NUMERO	PREVALENCIA (%)
SI	90	9.2
NO	884	90.8
TOTAL	974	100

Fuente: Historias Clínicas

Observamos en la tabla 1 que de 974 recién nacidos 90 presentaron hiperbilirrubinemia, lo que constituye una prevalencia de 9.2%.

En otros estudios se reportan valores diferentes a los nuestros.

Según los estudios internacionales, Alvear D, y Tenorio P, en Ecuador encontraron una prevalencia superior a la nuestra, reportaron 23.2%; sin embargo Rodríguez C, Rojas S. Ruiz J, y Peñuela H, en Venezuela señalaron una prevalencia semejante a la nuestra, encontraron 9.17%.

Los estudios Nacionales, reportan cifras diferentes a las nuestras, así tenemos que, De la Cruz C, en Huancayo encontró un valor ligeramente superior al nuestro, el cual fue de 10.2%; y Zarate D, en la ciudad de Lima encontró una prevalencia muy superior a la nuestra, señaló 64.7%

A nivel Local Gutiérrez A, en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca, encontró una prevalencia mayor a la nuestra, reportó una 21.6%; pero

Ruelas P, y Justo L, encontraron valores inferiores a los nuestros, ellos reportaron 4.3% y 7% respectivamente.

Como podemos observar los hallazgos de prevalencia son muy variados en los diferentes estudios, ya sea a nivel Internacional, Nacional y Local; esto puede deberse a que las muestras estudiadas provienen de poblaciones diferentes, en las cuales los factores asociados también defieren en cada una de dichas poblaciones, tal como lo analizaremos en los cuadros subsiguientes.

Nuestro hallazgo es importante, porque nos indica que el 9.2% de los recién nacidos vivos en nuestro hospital tienen el riesgo de presentar hiperbilirrubinemia, por lo tanto se debe implementar estrategias de prevención para disminuir dicha prevalencia y estrategias para brindar una atención adecuada a estos recién nacidos.

TABLA N°. 2 Hiperbilirrubinemia en Recién Nacidos, según sexo, en el Hospital III Es Salud de Juliaca. Agosto 2016 a Julio 2017.

SEXO DEL RECIÉN NACIDO	NUMERO	PORCENTAJE
MASCULINO	53	59
FEMENINO	37	41
TOTAL	90	100

Fuente: historias Clínicas

En la tabla 2 se muestra que de los 90 casos 53 fueron de sexo masculino, lo que representa el 59% y 37 casos fueron de sexo femenino, lo que constituye el 41%.

Nuestro hallazgo, indica que el sexo masculino fue el más afectado, lo que concuerda con los estudios, tanto Internacionales, Nacionales y Locales así tenemos que Castro D, Dávalos F, en Ecuador encontraron el 53.1%; Crisóstomo P, y Delgado L, en Chile reportaron 58.18%; Aldear D, y Tenorio P, en Ecuador señalaron el 57.1%; Carrasco S, En Lima, reporto 53.7%; Justo L, en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno encontró 52%;

En diferentes estudios se describe una mayor frecuencia de hiperbilirrubinemia en recién nacidos de sexo masculino, pero no se conoce las razones de dicha asociación.

TABLA N°. 3 Hiperbilirrubinemia en Recién Nacidos, según peso al nacer, en el Hospital III Es Salud de Juliaca. Agosto 2016 a Julio 2017.

PESO DEL RECIEN NACIDO	NUMERO	PORCENTAJE
>3500 grs.	2	2.4
2500 A 3500 grs	71	78.8
1500 A 2499 grs	17	18.8
< 1500 grs	0	0
TOTAL	90	100

Fuente: historias Clínicas

Observamos en la tabla 3 que la mayor cantidad de casos tenían un peso entre 2,500 a 3,500 gramos, los cuales fueron 71 casos con el 78.8%; luego se encuentran los que pesaron entre 1,500 a 2,499 gramos, con 17 casos lo que representa el 18.8%; seguidamente los tuvieron un peso mayor a 3,500 gramos con 2 casos, lo que hace el 2.4% y ningún caso presento menos de 1,500 gramos.

El peso mínimo de los casos fue de 1,930 gramos y el peso máximo fue de 3,550 gramos, con un promedio de 2,760 gramos y una desviación estándar de 369 gramos.

Otros autores a nivel nacional, encontraron cifras diferentes a las nuestras, así tenemos que Cabrera C en Lima encontró en primer lugar los casos del grupo de peso entre 2,500 a 3,500 gramos con el 58%; luego los casos con peso mayor a 3,500 gramos con 36.9% y finalmente los que pesaron entre 1,500 a 2,500 gramos con 4.34%. Carrasco S en Lima reporto que el

99.76% de los caso pesaban más de 3,000 gramos y solo el 0.24% pesaban menos de 3,000 gramos.

Los neonatos que pesan menos de 2,500 gramos de peso al nacer son denominados recién nacidos pre termino, y ellos se ha demostrado que la maduración de sus órganos no se ha completado, por lo tanto las enzimas que degradan la bilirrubina a nivel hepático no cumplen a cabalidad su función, lo que permite que la circulación de bilirrubina libre a nivel sanguíneo se elevada, y por lo tanto se produce la hiperbilirrubinemia.

En nuestro estudio encontramos que el grupo más afectado fueron los que tenían un peso normal, después de los que tenían un peso normal, fueron los recién nacidos vivos con un peso menor de 2,500 gramos y teniendo en cuenta el promedio y la desviación estándar diríamos que el 68.3% de los casos tenían un peso entre 2,391 y 3129 gramos; una explicación de nuestro hallazgo sería que la desnutrición menores de 5 años en >Puno es elevada se encuentra por encima de 22% en menores de 5 años, y esta misma disminución de peso se reflejaría en nuestros recién nacidos; pero lo importante de nuestro hallazgo es considerar en nuestro hospital que los niños que nacen con un peso menor a 2,500 gramos tienen mayor posibilidad de presentar hiperbilirrubinemia; pero también hay que tener en consideración que los nacidos con peso normal también nos pueden presentar esta patología.

TABLA N°. 4 Hiperbilirrubinemia en Recién Nacidos, edad gestacional, en el Hospital III Es Salud de Juliaca. Agosto 2016 a Julio 2017.

EDAD GESTACIONAL	NUMERO	PORCENTAJE
PRE TERMINO	25	28
A TERMINO	63	70
POST TERMINO	2	2
TOTAL	90	100

Fuente: historias Clínicas

Referente a la edad gestacional, en la tabla 4 se presenta que 63 casos fueron a término, lo que hace el 70%; luego 25 casos fueron pre término con 28% y finalmente 2 casos fueron post termino, lo que representa el 2%.

A nivel internacional Alvear D, y Tenorio P, en Ecuador encontraron un valor menor a los nuestros para los nacidos a terminó, reportaron 40%; y Rodríguez C, Rojas S, Ruiz J, y Peñuela H, en Venezuela encontraron un valor superior al nuestro, indicaron para recién nacidos a término una cifra de 80%.

A nivel Nacional, también se encontraron cifras semejantes a las nuestras, así, Zarate D, en Lima encontró valores parecidos a los nuestros, halló que el 75% de los casos fueron a término y el 25% fueron pre término.

A nivel local, de igual manera se reportaron hallazgos parecidos a los nuestros, así tenemos que, Ruelas P, en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca encontró que el 75.45% de los casos fueron a término; Justo L, en el

Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno encontró que el 73% de los casos fueron a término y el 23% fueron pre término.

La hiperbilirrubinemia se encuentra en recién nacidos a término y pre término, la explicación en los nacidos pre término se daría porque el sistema enzimático hepático se encuentra inmaduro para degradar adecuadamente la bilis.

De acuerdo a nuestros hallazgos podríamos decir que son similares a lo que sucede tanto a nivel nacional como Local y luego de los recién nacidos a término el grupo relacionado a hiperbilirrubinemia sería el de nacidos pretermino.

TABLA N°. 5 Hiperbilirrubinemia en Recién Nacidos, según relación de edad gestacional y peso, en el Hospital III Es Salud de Juliaca. Agosto 2016 a Julio 2017.

RELACION EDAD GESTACIONAL Y PESO	NUMERO	PORCENTAJE
PEQUEÑO	8	8.8
ADECUADO	80	88.8
GRANDE	2	2.4
TOTAL	90	100

Fuente: historias Clínicas

En la tabla 5 se observa que el mayor número de casos fueron adecuados para la edad gestacional, los cuales fueron 80 casos, lo que representa el 88.8%; luego se encuentran los pequeños para la edad gestacional con 8 casos, lo que hace el 8.8%; y finalmente 2 casos grandes para la edad gestacional, lo que representa el 2.4%.

En los estudios internacionales se tiene que Rodríguez C, Rojas S, Ruiz J, Peñuela H en Venezuela reportaron que el 66.7% de los casos fueron adecuados para la edad gestacional y el 33.3% fueron pequeños; cifras muy diferentes a las nuestras.

Los estudios Nacionales, reportan valores diferentes a los nuestros, En Lima Zarate D. encontró que el 70.6% tuvieron un peso adecuado para su edad gestacional, y fueron grandes y pequeños para su edad gestacional con 14.7% cada grupo; también en Lima Carrasco S. encontró que el 75,8% fueron

adecuados para la edad gestacional y 24,2% fueron Grandes para la edad Gestacional.

De acuerdo a los estudios Locales, Ruelas P, en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca encontró que 84.09% de casos fueron de peso adecuado y Justo L. en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno reporto el 89% fueron adecuados para la edad gestacional y 10% fueron pequeños.

Como puede observarse tanto los estudios internacionales como los nacionales y locales coinciden con nuestro reporte, que el grupo con mayor porcentaje de casos son los adecuados para la edad gestacional, luego los de bajo peso para la edad gestacional, solo Carrasco S, encontró alto porcentaje en grande para la edad gestacional.

De acuerdo a las bases teóricas existe una experiencia clínica, de que una disminución mayor del 10% del peso al nacimiento, que es consecuencia de una disminución de la lactancia materna, se asocia con cifras altas de bilirrubina, se considera que el mecanismo sería un aumento de bilirrubina en la circulación enterohepática por disminución de la motilidad intestinal, y alteración del transporte, captación y la glucoronización de la misma.

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

TABLA N°. 6 Hiperbilirrubinemia en Recién Nacidos, según controles prenatales completos, en el Hospital III Es Salud de Juliaca. Agosto 2016 a Julio 2017.

CONTROL PRE NATAL	NUMERO	PORCENTAJE
NO	74	82.2
SI	16	17.8
TOTAL	90	100

Fuente: historias Clínicas

En la tabla 6 se evidencia que 74 casos no tuvieron controles prenatales completos lo que representa el 82.2%; y 16 casos si tuvieron controles prenatales completos, lo que hace el 17.8%.

A nivel Nacional, Carrasco S. en Lima encontró que el 1,35% no tuvieron controles prenatales y 98,65% si tuvieron y a nivel local Justo L, en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno reporto que el 95% de los casos tuvieron control prenatal y el 5% no lo tuvieron; los hallazgos son muy diferentes a lo reportado en nuestro estudio.

Se considera que el control pre natal es una actividad importante para detectar patologías durante el embarazo o predecir enfermedades en el recién nacido, para poder brindar una atención oportuna, durante el embarazo o al recién nacido; y dentro de esas patologías se encuentra la hiperbilirrubinemia

En nuestro estudio podríamos deducir que la mayoría de los casos no tuvieron controles prenatales completos, lo cual indicaría que habría una relación entre el control prenatal completo y la hiperbilirrubinemia

TABLA N°. 7 Hiperbilirrubinemia en Recién Nacidos, según edad de la madre, en el Hospital III Es Salud de Juliaca. Agosto 2016 a Julio 2017.

EDAD DE LA MADRE	NUMERO	PORCENTAJE
>35 AÑOS	49	54.5
20 A 35 AÑOS	33	36.6
< 20 AÑOS	8	8.8
TOTAL	90	100

Fuente: historias Clínicas

En la tabla 7 se muestra la edad de la madre de los casos, y se observa que el mayor porcentaje se encuentra en edades mayores de 35 años con 49 casos lo que representa el 54.5% luego está el grupo de edad entre 20 a 35 años con 33 casos, lo que hace el 36.6% y finalmente el grupo de edad menor de 20 años con 8 casos lo que considera el 8.8%.

La edad mínima de la madre fue de 15 años, la edad máxima de 46 años, con un promedio de 32.4 años y una desviación estándar de 9.5 años.

Estudios internacionales reportan otros valores, así tenemos que Castro D, y Dávalos F, en Ecuador encontraron en el grupo de edad de la madre de 20 a 30 años el 54.6%; Alvear D, y Tenorio P también Ecuador encontraron para el grupo de edad entre 20 y 30 años el 85.6% y mayores de 30 años el 14.4%.

En estudios Locales; Ruelas P, en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca encontró el 53.79% en el grupo de edad entre 21 y 30 años.

De acuerdo al grupo de edad los estudios internacionales y Locales señalan un mayor porcentaje en el grupo de edad entre 20 a 30 años de edad de la madre, a diferencia de nuestro estudio que reporta que el mayor porcentaje de casos se encuentra en el grupo de edad de la madre mayor de 35 años.

De acuerdo a lo descrito desde el punto de vista teórico, se menciona que una gestación en mujeres mayores de 35 años de edad se considera de alto riesgo, tanto para la madre como para el producto; y en el recién nacido pueden presentarse una serie de patologías, dentro de ellas la hiperbilirrubinemia.

De acuerdo a nuestros hallazgos podríamos decir que en nuestro hospital la mayor cantidad de casos de recién nacidos con hiperbilirrubinemia se dan en productos de madres mayores de 35 años de edad y en referencia al promedio y desviación estándar se diría que el 68.3% de los casos son de madres entre 22.9 y 41.9 años de edad; esto podría explicarse porque la población que se atiende en Es salud en su mayoría son personas que tienen un nivel educativo mayor que el resto de la población y además que tienen un trabajo estable, y por conseguir estas dos condiciones postergan su embarazo a edades más avanzadas.

Por otro lado este hallazgo es importante para que en nuestro hospital se tomen medidas adecuadas para atender al recién nacido de una gestante

mayor de 35 años de edad y considerar que el recién nacido puede presentar hiperbilirrubinemia.

TABLA N°. 8 Hiperbilirrubinemia en Recien Nacidos, según sufrimiento fetal, en el Hospital III Es Salud de Juliaca. Agosto 2016 a Julio 2017.

SUFRIMIENTO FETAL	NUMERO	PORCENTAJE
SI	20	22.3
NO	70	77.7
TOTAL	90	100

Fuente: historias Clínicas

Según sufrimiento fetal, en la tabla 8 se presenta que el mayor número de casos no presentaron sufrimiento fetal, que fueron 70 lo que hace el 77.7% y 20 casos si presentaron sufrimiento fetal lo que representa el 22,3%

En los estudios nacionales, Carrasco S, en Lima reporto sufrimiento fetal en 23,08 % de los casos y en 76.92% no se presentó.

En los estudios Locales Justo L, en el Hospital Manuel Niñez Butrón de Puno encontró sufrimiento fetal en el 19% de los casos y no encontró sufrimiento fetal en el 81%.

Teniendo en cuenta los hallazgos de sufrimiento fetal tanto en los estudios nacionales como locales se evidencio cifras parecidas a las nuestras, lo que demuestra la consistencia de nuestros resultados.

Desde el punto de vista teórico el sufrimiento fetal conlleva a la terminación del embarazo y esto puede acarrear recién nacidos pre término, que tendrían una inmadurez hepática, por lo que se presentaría la hiperbilirrubinemia; por otro lado en el sufrimiento fetal se presenta isquemia a nivel de las células hepáticas lo que ocasiona una disminución de las funciones primordiales del hígado, dificultando el metabolismo de la bilirrubina lo que produce un aumento de esta a nivel del torrente sanguíneo, produciendo hiperbilirrubinemia.

En nuestro estudio la mayoría de los casos de sufrimiento fetal ocasionaron la terminación del embarazo antes de la fecha probable de parto, lo que se manifestó en que los recién nacidos fueron pre término; así mismo es importante considerar en nuestro hospital que los recién nacidos que presentaron sufrimiento fetal tienen mayor riesgo de presentar hiperbilirrubinemia.

TABLA N°. 9 Hiperbilirrubinemia en Recién Nacidos, según trauma obstétrico, en el Hospital III Es Salud de Juliaca. Agosto 2016 a Julio 2017.

TRAUMA OBSTETRICO	NUMERO	PORCENTAJE
NINGUNO	78	86.6
CEFALOHEMATOMA	10	11.1
CAPUT SUCEDANEUM	2	2.3
TOTAL	90	100

Fuente: historias Clínicas

De acuerdo al trauma obstétrico del recién nacido, en la tabla 9 se observa que el mayor número de casos no presentaron trauma obstétrico, siendo 78 los casos, lo que representa el 86.6% de casos, luego presentaron cefalohematoma 10 casos lo que hace el 11.1% y presentaron caput sucedaneum 2 casos, lo que señala el 2,3%.

En estudios nacionales, en Lima Carrasco S, que el 1.03% de los casos que presentaron hiperbilirrubinemia presentaron Cefalohematoma.

En estudios Locales, Justo L, en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno encontró 1 caso de cefalohematoma y 1 caso de caput sucedaneum lo que representa un 2% en cada grupo.

Nuestros hallazgos indican que en nuestro hospital fue más frecuente la presentación de cefalohematoma en comparación a lo que ocurre a nivel nacional y en otros hospitales de nuestro medio.

Es importante tener en cuenta que el cefalohematoma se presenta algunas horas después del nacimiento, suele producirse por un traumatismo durante el trabajo del parto y puede pasar inadvertido en el momento del nacimiento, ya que aumenta lentamente de tamaño en los primeros días posteriores al nacimiento, los recién nacidos con cefalohematoma extensos pueden presentar complicaciones, dentro de estas tenemos hiperbilirrubinemia o ictericia del recién nacido, producida por la destrucción de los glóbulos rojos.

En nuestro hospital los casos de cefalohematoma se presentaron todos en partos por vía vaginal, momento en el que se presentó el trauma obstétrico; este dato es importante a tener en cuenta para estar atentos a la presentación de hiperbilirrubinemia en recién nacidos con cefalohematoma.

TABLA N°. 10 Hiperbilirrubinemia en Recién Nacidos, según ruptura prematura de membranas, en el Hospital III Es Salud de Juliaca. Agosto 2016 a Julio 2017.

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS	NUMERO	PORCENTAJE
SI	41	45.6
NO	49	54.4
TOTAL	90	100

Fuente: historias Clínicas

En la tabla 10, se observa que 41 casos de hiperbilirrubinemia tuvieron el antecedente de ruptura prematura de membranas, lo que representa el 45.6% y 49 casos no tuvieron dicho antecedente, lo que hace el 54.4%.

A nivel Nacional, Carrasco S. en Lima encontró que el 4.28% tuvieron ruptura prematura de membranas.

En el hospital Manuel Núñez Butrón de Puno Justo L, encontró en el 11% de los casos Ruptura prematura de membranas.

Nuestros hallazgos son muy superiores a lo reportado a nivel nacional y local.

La importancia de la ruptura prematura de membranas por más de 15 horas, radica en que, está asociada a la infección por sepsis o riesgo de sepsis, y en esta patología hiperbilirrubinemia se produce por una alteración a nivel hepático en la producción, hemolisis y defectos de la conjugación de bilirrubina; por otro lado las endotoxinas bacterianas permiten una disminución

en el flujo biliar y esto conlleva a una disminución de la eliminación de bilirrubina.

Nuestros resultados de hiperbilirrubinemia en un alto porcentaje de casos de ruptura prematura de membranas, se explica porque después del antecedente de RPM los recién nacidos nacidos presentaron alguna infección y en otros casos sepsis neonatal; esto es importante para nuestro hospital ya que se debe tener en cuenta que si no se maneja adecuada y oportunamente la RPM se presenta una infección del recién nacido, lo que incrementa la probabilidad de la hiperbilirrubinemia.

TABLA N°. 11 Hiperbilirrubinemia en Recién Nacidos, según tipo de parto, en el Hospital III Es Salud de Juliaca. Agosto 2016 a Julio 2017.

TIPO DE PARTO	NUMERO	PORCENTAJE
VAGINAL	37	41.2
CESAREA	53	58.8
TOTAL	90	100

Fuente: historias Clínicas

Respecto al tipo de parto, en la tabla 11 se observa que 53 casos fueron parto por cesárea, lo que hace el 58.8%; y 37 casos fueron partos por vía vaginal, lo que hace el 41.2%.

A nivel Internacional Castro D, y Dávalos F, en Ecuador reportaron el 53.3% de casos en cesárea; Crisóstomo P, y Delgado L, en Chile encontraron el 36.36% de casos en cesáreas.

A nivel nacional zarate D, en Lima encontró que el 53% de casos fueron de parto distócico; Carrasco S, en Lima reportó que el 17.92% de casos tuvieron parto distócico.

A nivel Local el 64% de los casos fueron de parto por cesárea.

Nuestro reporte indica que la hiperbilirrubinemia se presentó en mayor proporción en las partos por cesarea, en consistencia a lo que se reporta a nivel Internacional, nacional y Local, a excepción de lo descrito por Carrasco en Lima que reportó cifras más bajas en partos por cesárea.

Se considera que en los partos por cesárea la frecuencia de la hiperbilirrubinemia es mayor, y se relaciona principalmente con traumatismos perinatales, cefalohematomas, hipoxia, hemorragia intracraneal, durante el procedimiento.

En nuestro hospital consideramos que la mayor frecuencia de hiperbilirrubinemia en los partos por cesárea, se debe a que, algunas cesáreas fueron indicadas por sufrimiento fetal lo que conlleva a tener partos prematuros y la consiguiente hiperbilirrubinemia; este hallazgo es importante porque nos indica que hay que estar preparados en los partos por cesárea para atender posibles casos de hiperbilirrubinemia en los recién nacidos después del procedimiento.

TABLA N°. 12 Hiperbilirrubinemia en Recién Nacidos, según tipo de lactancia, en el Hospital III Es Salud de Juliaca. Agosto 2016 a Julio 2017.

TIPO DE LACTANCIA	NUMERO	PORCENTAJE
MATERNA EXCLUSIVA	19	21.1
FORMULA	19	21.1
MIXTA	52	57.8
TOTAL	90	100

Fuente: historias Clínicas

En la tabla 12 se muestra que el mayor número de casos recibieron lactancia mixta, siendo 52 los casos, lo que representa 57.8%; seguidamente los casos con lactancia materna exclusiva y los casos alimentados con formula teniendo 19 caso cada uno lo que representa el 21.1% en cada grupo.

En estudios internacionales, Castro D, y Dávalos F, en Ecuador reportaron que el 90.8% recibieron lactancia materna exclusiva.

En estudios Nacionales, Zarate D, en Lima reporto que el 52.9% de los neonatos que presentaron hiperbilirrubinemia recibieron lactancia mixta, el 38.2% lactancia materna exclusiva y lactancia artificial el 8.8%; Carrasco S en Lima encontró el 9.21 de casos con lactancia materna; Cabrera C, en Lima reporto que el 17.5% de los casos recibió lactancia materna exclusiva, y el 18.25% recibió lactancia mixta.

En estudios Nacionales, Gutiérrez A, en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el 2006, reporto el 21.6% de casos con lactancia materna exclusiva; en ese mismo Hospital en el año 2016 Justo L. encontró que el 21%

de los casos recibió lactancia materna exclusiva, el 43% de casos recibieron leche de fórmula y el 32% recibieron lactancia mixta

Nuestros resultados tienen consistencia con lo reportado en estudio a nivel local, en lo referente a la lactancia materna exclusiva.

La base teórica indica que la hiperbilirrubinemia neonatal provocada por la lactancia materna puede ser explicada, por tres mecanismos. La leche materna tiene mayores niveles circulantes de la lipoproteína lipasa, que se caracteriza por la actividad incrementada de beta-glucuronidasa y contiene 3 alfa, 20 beta-pregnanediol. Existe incremento en la liberación de ácidos grasos de los triglicéridos, catalizado por la lipoproteína lipasa, lo que puede interferir con la captación hepática y la conjugación de la bilirrubina. El 3 alfa, 20 beta-pregnanediol también puede inhibir la conjugación, mientras que la beta-glucuronidasa induce un incremento en la reabsorción intestinal de bilirrubina.

Nuestros hallazgos indican que la mayor proporción de casos recibieron alimentación mixta, lo que se explica porque la mayoría de las madres son trabajadoras dependientes y dejan a sus hijos al cuidado de otra persona, pero esto no expresa que la alimentación mixta esté relacionada con la hiperbilirrubinemia.

TABLA N°. 13 Hiperbilirrubinemia en Recién Nacidos, según apgar al minuto, en el Hospital III Es Salud de Juliaca. Agosto 2016 a Julio 2017.

APGAR AL MINUTO	NUMERO	PORCENTAJE
DE 1 A 3	0	0
DE 4 A 6	13	14.5
DE 7 A 10	77	85.5
TOTAL	90	100

Fuente: historias Clínicas

Observando el apgar del recién nacido al minuto en la tabla 13 se tiene que 13 casos tuvieron valores entre 4 a 6, lo que representa el 14.5%; y 77 casos presentaron valores entre 7 a 10, lo que hace el 85.5%; ningún caso presentó apgar menor de 4.

A nivel internacional, Alvera D, y Tenorio P, en Ecuador, encontró valores similares al nuestro, reportando para el apgar de 8 el 46% y para apgar de 9 el 20%.

A nivel Nacional, Cabrera C, en Lima, encontró cifras mayores a las nuestras, señaló que el 89% presentaron apgar normal.

A nivel local, Ruelas P, En el hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca encontró que el 96.21% de los casos presentó apgar mayor de 7.

El apgar es un indicador de la vitalidad del recién nacido, si el recién nacido presenta un apgar menor de 7, nos indica un recién nacido deprimido,

esto puede presentarse por múltiples razones, ya sea por problemas durante la gestación o el trabajo de parto.

En nuestro estudio el mayor porcentaje de casos de hiperbilirrubinemia se presentó en recién nacidos con apgar mayor de 7, los que indica que no debemos confiarnos de un apgar elevado, ya que estos también puede presentarse hiperbilirrubinemia;

TABLA N°. 14 Hiperbilirrubinemia en Recién Nacidos, según diagnóstico de sepsis neonatal, en el Hospital III Es Salud de Juliaca. Agosto 2016 a Julio 2017.

SEPSIS NEONATAL	NUMERO	PORCENTAJE
SI	27	30
NO	63	70
TOTAL	90	100

Fuente: historias Clínicas

En la tabla 14 se evidencia que 27 casos presentaron sepsis neonatal, lo que representa el 30% y 63 casos no la presentaron, lo que hace el 70%.

A nivel Nacional, Zarate D, en Lima encontró cifras inferiores a las nuestras, indico que el 17.6% presento sepsis neonatal.

La sepsis neonatal es una infección que se presenta en el recién nacido, y que generalmente se asocia con hiperbilirrubinemia. 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 bilirrubina

En nuestro estudio podemos decir que la mayor parte de los casos no presento sepsis neonatal, por lo tanto si tenemos recién nacidos sin sepsis en nuestro hospital, en ellos, también podría presentarse hiperbilirrubinemia.

TABLA N°. 15 Hiperbilirrubinemia en Recién Nacidos, según diagnóstico de distres respiratorio, en el Hospital III Es Salud de Juliaca. Agosto 2016 a Julio 2017.

DISTRES RESPIRATORIO	NUMERO	PORCENTAJE
SI	15	17
NO	75	83
TOTAL	90	100

Fuente: historias Clínicas

De acuerdo al distres respiratorio, en la tabla 15 se observa que 15 casos presentaron distres respiratorio, lo que hace el 17% y 75 casos no lo presentaron, lo que representa el 83%.

El distres respiratorio es una patología que se presenta en el recién nacido relacionado, con Psepsis neotal, .

A nivel local Justo L, en el Hospital Manuel Núñez butrón de puno encontró valores más bajos, reporto 3 casos de distres respiratoria, lo que hace el 4%.

En nuestro estudio es importante resaltar que los porcentajes encontrados para sepsis neonatal son similares a lo reportado para distres respiratorio, lo que nos podría indicar que existe una relación entre ambas variables; nuestro hallazgo también es útil para decir que la mayoría de los recién nacidos con hiperbilirrubinemia no presentaron distres respiratorio, por lo

tanto, la hiperbilirrubinemia también puede presentarse en recién nacidos sin distres respiratorio.

TABLA N°. 16 Hiperbilirrubinemia en Recién Nacidos, según nivel de bilirrubina total en sangre, en el Hospital III Es Salud de Juliaca. Agosto 2016 a Julio 2017.

BILIRRUBINA TOTAL EN SANGRE (mg/dl)	NUMERO	PORCENTAJE
7	4	4.4
8	10	11.1
9	36	40.0
10	16	17.7
11	6	6.6
12	14	15.5
13	2	2.2
14	0	0
15	2	2.2
TOTAL	90	100

Fuente: historias Clínicas

En la tabla 16 se observa que los valores de bilirrubina determinados en los recién nacidos con hiperbilirrubinemia fueron primero 9 mg/dl, luego 10 mg/dl, seguido de 12 mg/dl; con 36, 16 y 14 casos respectivamente, lo que representa el 40.0%; 17.7% y 15.5% respectivamente.

El valor mínimo reportado fue de 7.42 mg/dl, el valor máximo de 15.5mg/dl; siendo el promedio de 12.7 mg/dl y la desviación estándar de 1.4 mg/dl; lo que nos indica que el 68.3% de los casos tuvieron valores de bilirrubina totales entre 11.3 y 14.1 mg/dl.

A nivel nacional, en Lima, Zarate en los valores porcentuales encontró diferente a lo nuestro, el señala el en el 45.6% valores entre 12 y 17 mg/dl; y entre 8 y 12 mg/dl el 39.7% de casos; pero en lo referente al promedio reporto igual a nuestros valores, señalo como promedio 12.32 mg/dl.

A nivel local, Gutiérrez A, en el hospital Manuel Núñez Butrón de Puno, encontró cifras inferiores a las nuestras, encontró que el 26.8% tenían valores de bilirrubina entre 5.6 a 12.0 mg/dl, y el 26.8% tenían valores entre 12.5 a 17 mg/dl. Justo L, en el, Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno, encontró cifras mayores a las nuestras, reporto como valor mínimo 8.9 mg/dl, valor máximo 21.5 mg/dl, promedio de 14.1 mg/dl y desviación estándar de 2.9mg/dl

Es importante conocer los valores de bilirrubina ya que de ello dependerá el pronóstico del recién nacido, en nuestro Hospital el valor máximo no sobrepasa los 15 mg/dl de bilirrubina, lo que nos indica que el riesgo de kernicterus 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 20 mg/dl., pero en nuestros casos existe riesgo de que posteriormente presenten secuelas graves. Las secuelas tardías incluyen diversos grados de hipoacusia de origen neurosensorial, parálisis cerebral infantil, ataxia y coreoatetosis.

TABLA N°. 17 Hiperbilirrubinemia en Recién Nacidos, según nivel de bilirrubina indirecta en sangre, en el Hospital III Es Salud de Juliaca.

Agosto 2016 a Julio 2017.

BILIRRUBINA INDIRECTA EN SANGRE (mg/dl)	NUMERO	PORCENTAJE
7	10	11.1
8	30	33.3
9	26	28.8
10	6	6.6
11	14	15.5
12	2	2.2
13	0	0
14	2	2.2
15	0	0
TOTAL	90	100

Fuente: historias Clínicas

En la tabla 16 se observa que los valores de bilirrubina indirecta de los recién nacidos con hiperbilirrubinemia fueron primero 8 mg/dl, luego 9 mg/dl, seguido de 11 mg/dl; con 30.26, y 14 casos respectivamente, lo que representa el 33.3%; 28.8% y 15.5% respectivamente.

El valor mínimo reportado fue de 7.05 mg/dl, el valor máximo de 18.85mg/dl; siendo el promedio de 9.8 mg/dl y la desviación estándar de 1.6 mg/dl; lo que nos indica que el 68.3% de los casos tuvieron valores de bilirrubina indirecta entre 8.2 y 111.4 mg/dl.

A nivel local, Justo L, en el, Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno, encontró cifras diferentes a las nuestras a las nuestras, reporto como valor

mínimo 6.9mg/dl, valor máximo 19.5 mg/dl, promedio de 12.9 mg/dl y desviación estándar de 2.7mg/dl

Se considera importante determinar los niveles de bilirrubina indirecta en el recién nacido con hiperbilirrubinemia, ya que esto nos indica que el metabolismo de la bilirrubina se encuentra alterado.

En nuestro estudio podemos decir que los niveles de bilirrubina indirecto son tal elevados, por lo tanto el riesgo de kernicterus en nuestro casos no es elevado.

TABLA N°. 18 Hiperbilirrubinemia en Recién Nacidos, según escala de kramer, en el Hospital III Es Salud de Juliaca. Agosto 2016 a Julio 2017.

ESCALA DE kRAMER	NUMERO	PORCENTAJE
1	0	0
2	44	48.9
3	28	31.1
4	18	20
5	0	0
TOTAL	90	100

Fuente: historias Clínicas

Según la escala de Kramer en la tabla 18, se observa que ningún caso se presentó en las zonas 1 y 5; la mayor cantidad de casos se presentó en la zona 2, seguido de la zona 3 y por último la zona 4; con 44, 28 y 18 casos respectivamente, lo que representa el 48.9%, 31.1% y el 20% respectivamente.

A nivel nacional, Cabrera C, en Lima, encontró valores diferentes a los nuestros, reporto el 45% para la zona 3 y el 27% para la zona 4

La escala de Kramer es un indicador clínico que nos permite deducir los niveles de bilirrubina en sangre, por lo tanto nos ayuda a definir el manejo del paciente, antes que se obtenga el resultado de laboratorio.

En nuestro estudio es importante discernir que la mayoría de casos se encuentra en la zona 2, lo que está de acuerdo con los hallazgos por laboratorio.

TABLA N°. 19 Hiperbilirrubinemia en Recién Nacidos, según grupo sanguíneo de la madre y del recién nacido, en el Hospital III Es Salud de Juliaca. Agosto 2016 a Julio 2017.

GRUPO SANGUNEO	NUMERO	PORCENTAJE
MADRE O+	90	100
RECIEN NACIDO O+	90	100

Fuente: historias Clínicas

En la tabla 19 se evidencia que todos los casos tenían grupo sanguíneo O+ y todas las madres también tenía grupo sanguíneo O+, por lo que se descarta la incompatibilidad ABO.

A diferencia de nuestros hallazgos, a nivel internacional Ortiz P, en Ecuador reporto incompatibilidad ABO en 43% de casos, Alvear D y Tenorio P, también Ecuador encontraron grupo sanguíneo O+ solo en 71% de los casos, Rodríguez C, Rojas S, Ruiz J, y Peñuela H, en Venezuela, reportaron incompatibilidad ABO en el 50% de casos.

A nivel nacional, En Lima Zarate D. encontró que el 75% (51 casos) 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.

A nivel local, Justo L, en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno, encontró incompatibilidad sanguínea materno fetal, en 4 casos (5%) y 71 no lo presentaron (95%), en todos los casos la incompatibilidad fue de grupo ABO.

TABLA N°. 20 Factores de riesgo asociados a Hiperbilirrubinemia en Recién Nacidos, en el Hospital III Es Salud de Juliaca. Agosto 2016 a Julio 2017.

FACTOR DE RIESGO	FACTOR PRESENTE		ODDS RATIO	INTERVALO DE CONFIANZA	VALOR DE p
	CASOS	CONTROLES			
SEXO MASCULINO	53	34	2.36	1.24 – 4.49	0.004
GESTACION SIN CONTROL PRE NATAL	74	51	3.54	1.70 – 7.43	0.0002
EDAD DE LA MADRE MAYOR DE 35 AÑOS	49	27	2.79	1.45 – 5.40	0.0009
CEFALOHEMATOMA DEL RECIEN NACIDO	10	2	5.38	1.06 – 36.8	0.01
RUPRURA PREMATURA DE MEMBRANAS	41	16	3.87	1.86 – 8.12	0.00006
LACTANCIA MATERNA	19	7	3.17	1.17 – 8.88	0.01
APGAR AL MINUTO MENOR DE 7	13	5	2.87	1.1 – 9.72	0.04
SEPSIS DEL RECIEN NACIDO	27	10	3.43	1.45 – 8.24	0.001
DISTRES RESPIRATORIO DEL RECIEN NACIDO	15	5	3.40	1.09 – 11.4	0.01

Fuente: historias Clínicas

En la tabla 20, encontramos que los factores asociados a riesgo de hiperbilirrubinemia del recién nacido fueron los que a continuación se detallan.

Sexo Masculino con 53 casos y 34 controles, presentando un OR de 2.36, un intervalo de confianza del 95% entre 1.24 y 4.49 y un valor de p de 0.004; lo que nos indica que los recién nacidos de sexo masculino tienen 2.36

veces más oportunidad de presentar hiperbilirrubinemia del recién nacido que los del sexo femenino.

Gestación sin control prenatal con 74 casos y 51 controles, con un OR de 3.54, un intervalo de confianza del 95% entre 1.70 y 7.43 y un valor de p de 0.0002; lo que evidencia que los recién nacidos de madres sin control prenatal tienen 3.54 veces más oportunidad de presentar hiperbilirrubinemia del recién nacido que los recién nacidos de madres con control prenatal.

Edad de la madre mayor de 35 años con 49 casos y 27 controles, presentando un OR de 2.79, un intervalo de confianza del 95% entre 1.45 y 5.40 y un valor de p de 0.0009; lo que indica que los recién nacidos de madres mayores de 35 años de edad tienen 2.79 veces más oportunidad de presentar hiperbilirrubinemia del recién nacido que los recién nacidos de madres menores de 35 años de edad.

Cefalohematoma del recién nacidos con 10 casos y 2 controles, con un OR de 5.38, un intervalo de confianza del 95% entre 1.06 y 36.8 y un valor de p de 0.01; lo que muestra que los recién nacidos con cefalohematoma tienen 5.38 veces más oportunidad de presentar hiperbilirrubinemia del recién nacido que los recién nacidos sin cefalohematoma.

Ruptura prematura de membranas con 41 casos y 16 controles, con un OR de 3.87, un intervalo de confianza del 95% entre 1.86 y 8.12 y un valor de p de 0.00006; lo que señala que los recién nacidos con antecedente de ruptura

prematura de membranas tienen 3.87 veces más oportunidad de presentar hiperbilirrubinemia del recién nacido que los recién nacidos sin dicho antecedente.

Lactancia materna con 19 casos y 7 controles, con un OR de 3.17, un intervalo de confianza del 95% entre 1.17 y 8.88 y un valor de p de 0.01; lo que muestra que los recién nacidos que reciben lactancia materna exclusiva tienen 3.17 veces más oportunidad de presentar hiperbilirrubinemia del recién nacido que los recién nacidos que reciben otro tipo de lactancia.

Apgar al minuto menor de 7, con 13 casos y 5 controles, con un OR de 2.87, un intervalo de confianza del 95% entre 1.1 y 9.72 y un valor de p de 0.04; lo que indica que los recién nacidos con apgar menor de 7 tienen 2.87 veces más oportunidad de presentar hiperbilirrubinemia del recién nacido que los recién nacidos con apgar de 7 o más.

Sepsis del recién nacido con 27 casos y 10 controles, con un OR de 3.43, un intervalo de confianza del 95% entre 1.45 y 8.24 y un valor de p de 0.001; lo que indica que los recién nacidos con sepsis tienen 3.43 veces más oportunidad de presentar hiperbilirrubinemia del recién nacido que los recién nacidos sin sepsis.

Distres respiratorio del recién nacido con 15 casos y 5 controles, con un OR de 3.40, un intervalo de confianza del 95% entre 1.09 y 11.4 y un valor de p de 0.01; lo que refiere que los recién nacidos con distres respiratorio tienen

3.40 veces más oportunidad de presentar hiperbilirrubinemia del recién nacido que los recién nacidos sin distres respiratorio.

A nivel nacional, De la Cruz C. en Huancayo, reporto resultados parecidos a los nuestros, encontró como factores de riesgo el sexo masculino $p= 0.003$, OR = 1.8; sepsis neonatal con valor de $p = 0.008$ y OR = 3.6.

A nivel local Justo L, encontró valores diferentes a los nuestros, reporto que el factor materno asociado a hiperbilirrubinemia neonatal fue la lactancia maternizada (OR: 2.32; I.C.: 1.10 – 4.89 y $p<0.05$); el factor neonatal asociado a hiperbilirrubinemia neonatal fue recién nacido pre término (OR: 4.18; I.C.: 1.46 – 12.58 y $p<0.05$).

Estos resultados de nuestro estudio son importantes porque nos permite predecir con anterioridad la posibilidad que el recién nacido presente hiperbilirrubinemia, si están presentes los factores descritos en nuestros hallazgos, y por lo tanto estar preparados para brindarle la atención adecuada al recién nacido.

TABLA N°. 21 Factores protectores asociados a Hiperbilirrubinemia en Recién Nacidos, en el Hospital III Es Salud de Juliaca. Agosto 2016 a Julio 2017.

FACTOR PROTECTOR	FACTOR PRESENTE		ODDS RATIO	INTERVALO DE CONFIANZA	VALOR DE p
	CASOS	CONTROLES			
SEXO FEMENINO	37	56	0.42	0.22 – 0.80	0.004
GESTACION CON CONTROL PRE NATAL	16	39	0.28	0.13 – 0.53	0.0002
EDAD DE LA MADRE IGUAL O MENOR A 35 AÑOS	41	63	0.36	0.19 – 0.69	0.0009
APGAR AL MINUTO MAYOR A 6	77	85	0.35	0.10 – 0.99	0.04

Fuente: historias Clínicas

En la tabla 21, encontramos que los factores asociados a protección de hiperbilirrubinemia del recién nacido fueron los que a continuación se detallan.

Sexo Femenino con 37 casos y 56 controles, presentando un OR de 0.42, un intervalo de confianza del 95% entre 0.22 y 0.80 y un valor de p de 0.004; lo que nos indica que los recién nacidos de sexo femenino tienen menos oportunidad de presentar hiperbilirrubinemia del recién nacido que los del sexo masculino.

Gestación con control prenatal con 16 casos y 39 controles, con un OR de 0.28, un intervalo de confianza del 95% entre 0.13 y 0.53 y un valor de p de

0.0002; lo que evidencia que los recién nacidos de madres con control prenatal tienen menos oportunidad de presentar hiperbilirrubinemia del recién nacido que los recién nacidos de madres sin control prenatal.

Edad de la madre menor o igual a 35 años con 41 casos y 63 controles, presentando un OR de 0.36, un intervalo de confianza del 95% entre 0.19 y 0.69 y un valor de p de 0.0009; lo que indica que los recién nacidos de madres de edad menor o igual a 35 años tienen menos oportunidad de presentar hiperbilirrubinemia del recién nacido que los recién nacidos de madres mayores a 35 años de edad.

Apgar al minuto mayor a 6, con 77 casos y 85 controles, con un OR de 0.35 un intervalo de confianza del 95% entre 0.10 y 0.99 y un valor de p de 0.04; lo que indica que los recién nacidos con apgar mayor a 6 tienen menos oportunidad de presentar hiperbilirrubinemia del recién nacido que los recién nacidos con apgar menor o igual a 6.

Los resultados de nuestro estudio son importantes porque nos permite identificar estos factores para poder reforzarlos en la gestante y así disminuir los casos de hiperbilirrubinemia del recién nacido

TABLA N°. 22 Factores no asociados a Hiperbilirrubinemia en Recién Nacidos, en el Hospital III Es Salud de Juliaca. Agosto 2016 a Julio 2017.

FACTOR DE RIESGO	ODDS RATIO	INTERVALO DE CONFIANZA	VALOR DE p
PESO DEL RECIEN NACIDO	NO SIGNIFICATIVO	CONTIENE LA UNIDAD	MAYOR A 0.05
EDAD GESTACIONAL	NO SIGNIFICATIVO	CONTIENE LA UNIDAD	MAYOR A 0.05
RELACION EDAD GESTACIONAL Y PESO	NO SIGNIFICATIVO	CONTIENE LA UNIDAD	MAYOR A 0.05
SUFRIMIENTO FETAL	NO SIGNIFICATIVO	CONTIENE LA UNIDAD	MAYOR A 0.05
TIPO DE PARTO	NO SIGNIFICATIVO	CONTIENE LA UNIDAD	MAYOR A 0.05

Fuente: historias Clínicas

En la tabla 22 se presenta los factores que en nuestro estudio no están asociados a hiperbilirrubinemia del recién nacido; y fueron, peso del recién nacido, edad gestacional, relación edad gestacional y peso, sufrimiento fetal y tipo de parto.

Estos resultados fueron diferentes a lo que reportó Justo L, en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno, indicó que el factor neonatal asociado a hiperbilirrubinemia neonatal fue recién nacido pre término (OR: 4.18; I.C.: 1.46 – 12.58 y $p < 0.05$)

V. CONCLUSIONES

1. La prevalencia de hiperbilirrubinemia fue de 9.2%
2. Los factores de riesgo asociados a hiperbilirrubinemia del recién nacido fueron sexo masculino, gestación sin control prenatal, edad de la madre mayor de 35 años, cefalohematoma del recién nacido, ruptura prematura de membranas, lactancia materna, apgar menor de 7 al minuto, sepsis del recién nacido, y distres respiratorio del recién nacido.
3. Los factores protectores asociados a hiperbilirrubinemia del recién nacido fueron, sexo femenino, gestación con control prenatal, edad de la madre menor o igual a 35 años, y apgar mayor a 6 al minuto.

VI. RECOMENDACIONES

1. Realizar estudios para evaluar la calidad de atención del recién nacido con hiperbilirrubinemia, para determinar si el manejo es adecuado y está orientado a prevenir complicaciones.
2. Las autoridades del Hospital III Es Salud Juliaca deberían elaborar guías de atención del recién nacido teniendo en consideración los factores de riesgo y protectores determinados en el presente estudio y así prevenir las complicaciones de la hiperbilirrubinemia
3. Realizar seguimiento y vigilancia a recién nacidos con alta precoz, y realizar controles a la semana de vida, ya que pueden presentar ictericia después de su alta y producirse alguna complicación

VII. REFERENCIAS

1. Rodríguez J, Figueras Ictericia neonatal. En: Protocolos de Neonatología. Asociación Española de Pediatría. Sociedad Española de Neonatología. 2008; p. 371-373.
2. The Lancet. Detection and treatment of neonatal jaundice. Lancet. 2010; 375:1845.
3. Burke BL, Robbins JM, Mac Bird T, Hobbs CA, Nesmith C, Tilford JM. Trends in Hospitalizations for Neonatal Jaundice and Kernicterus in the United States, 1988-2005. Pediatrics. 2009; 123(2):524-32.
4. Picone S, Paolillo P. Neonatal outcomes in a population of late-preterm infants. J Matern Fetal Neonatal Med. 2010; 23(S3):116-20.
5. Manning D, Todd P, Maxwell M, Plait MJ. Prospective surveillance study of severe hyperbilirubinaemia in the newborn in the UK and Ireland. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2007; 92(5):342-46.
6. Altman M, Vanpee M, Cnattingius S, Norman M. Neonatal morbidity in moderately preterm infants: a Swedish national population-based study. J Pediatr. 2011; 158(2):239-44.
7. Manning D, Todd P, Maxwell M, Plait MJ. Prospective surveillance study of severe hyperbilirubinaemia in the newborn in the UK and Ireland. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2007; 92(5):342-46.
8. Tikmani SS, Warraich HJ, Abbasi F, Rizvi A, Darmstadt GL, Zaidi AKM. Incidence of neonatal hyperbilirubinemia: a population-based prospective study in Pakistan. Trop Med Int Health. 2010; 15(5): 502-07.
9. Olusanya BO, Akande AA, Emokpae A, Olowe SA. Infants with severe neonatal jaundice in Lagos, Nigeria: incidence, correlates and hearing screening outcomes. Trop Med Int Health. 2009; 14(3): 301-10.
10. Sankaran K. Hyperbilirubinemia in newborns with gestation ≥ 35 weeks. Zhongguo Dang Dai ErKeZaZhi. 2010; 12(10):761-6.
11. 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.

12. Varvarigou A, Fouzas S, Skylogianni E, Mantagou L, Bougioukou D, Mantagos S. Transcutaneous bilirubin nomogram for prediction of significant neonatal hyperbilirubinemia. *Pediatrics*. 2009; 124; 1052-59.
13. Consulta interactiva SNS [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad; [acceso 8 febrero 2011]. Instituto de Información Sanitaria. Registro de altas – CMBD. Disponible en: <http://pestadistico.msc.es>
14. Crisóstomo P. y Delgado L. Perfil epidemiológico en recién nacidos con ictericia fisiológica, nacidos entre julio del 2011 y julio del 2012, en el hospital de la Unión, Tesis para optar el título de Matrona, Universidad Austral de Chile.
15. Olagaray J, Daurich L, Corredera L, y Cuestas E. Análisis de la utilidad de un programa de screening neonatal de hiperbilirrubinemia. *Rev Experiencia médica*. Argentina; 2008. 27 (1).
16. 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)
17. Tancaya Y. Vargas R. Arapa Z. y Erquicia J. Prevalencia de Ictericia en neonatos del Hospital Gineco-Obstetrico de la mujer de la ciudad de Sucre Bolivia. En <https://prezi.com/apd.../prevalencia> de ictericia hiperbilirrubinemia en neonatos.
18. Carrasco S. Prevalencia de Ictericia Neonatal, (Hiperbilirrubinemia intermedia) y factores asociados en Recién nacidos a término en el Hospital II Ramón Castilla – Es Salud durante el año 2014. Tesis para optar el grado de Médico Cirujano. Universidad Ricardo Palma. Perú 2016.
19. De la cruz C. Prevalencia y factores de riesgo de la ictericia neonatal en el Hospital Regional de Huancayo. Tesis para optar el título de médico cirujano. Universidad Peruana los Andes. Huancayo-Per. 2015.
20. Ruelas P. Prevalencia y características Materno perinatales de pacientes hospitalizados por Ictericia Neonatal tratados con fototerapia en el HCMM-Juliaca en el periodo de Enero a Diciembre del 2016. Tesis para optar el título de médico cirujano. UNA Puno. Perú 2017.
21. Justo L. Prevalencia y factores asociados a Ictericia Neonatal en el Hospital Manuel Núñez butrón de Puno. 2016. Tesis para optar el título de médico cirujano. UNA Puno. Perú 2017.

22. Villalobos G, Guzmán J, Gonzales V, y Rojas A. Factores promotores de la hiperbilirrubinemia neonatal no hemolítica, en una unidad de cuidados intensivos del recién nacido. *Perinatal Reprod Human*. México. 2001;15:181(87)
23. Ortiz P. Ictericia clínica en neonatos y correlación con valores séricos de bilirrubina [tesis]. Ecuador: Escuela superior politécnica de Chimborazo. Escuela de Medicina. 2010.
24. Castro D, Dávalos C, Córdova F, Arias F. Incidencia de hiperbilirrubinemia neonatal [tesis]. Ecuador: Universidad del Azuay. Facultad de Medicina. 2014
25. Crisóstomo P. Topacio L. Perfil epidemiológico en recién nacidos con ictericia fisiológica, nacidos entre julio de 2011 y julio de 2012 en el Hospital La Unión [tesis]. Chile. Universidad Austral de Chile. Facultad de Medicina. 2012
26. Alvear D, Tenorio P. Estudio de ictericia fisiológica en recién nacidos a término. Fundación “Pablo Jaramillo Crespo” Febrero – Agosto 2011 [tesis]. Ecuador: Universidad del Azuay. Facultad de Medicina. 2011
27. Rodríguez C, Rojas S, Ruiz J y Peñuela H. Prevalencia de Ictericia neonatal patológica en el servicio de neonatología del hospital universitario Dr. Ángel Larralde, valencia estado de Carabobo Venezuela. Febrero 2012 – abril 2012. *avances en ciencias de la Salud* 2(1):38-43. Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/fcs/avances/vol2n1/art06.pdf>
28. De la Cruz C. Prevalencia y factores de riesgo de ictericia en el Hospital Regional Huancayo. Tesis para obtener el título de Médico cirujano. Universidad Peruana los Andes de Huancayo. Perú 2015.
29. 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.
30. Carrasco S. Prevalencia de Ictericia Neonatal, (Hiperbilirrubinemia intermedia) y factores asociados en Recién nacidos a término en el Hospital II Ramón Castilla – Es Salud durante el año 2014. Tesis para optar el grado de Médico Cirujano. Universidad Ricardo Palma. Perú 2016.

31. 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 Martín de Porres. Perú 2014
32. Gutiérrez 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.
33. Cruz M. Tratado de Pediatría: Ictericia del recién nacido. 10ma edición. Vol 1. Ergon. Madrid, España. 2011; 175-191.
34. Paris E, Sánchez D., Beltramino D, Copto A. Meneghello Pediatría: Ictericia Neonatal. 6ta edición. Tomo 1. Medica Panamericana. Buenos Aires, Argentina. 2013; 404-415.
35. Kliegman R., Stanton B., Schor N., Geme J., Behrman R. Nelson Tratado de Pediatría: Ictericia e hiperbilirrubinemia en el recién nacido. 19a edición. Vol 1. Elsevier. Barcelona, España. 2013; 632-649.
36. Hernández M, Schmidt I, Huete I, Encefalopatía por Kernicterus: Serie Clínica. Rev Chil Pediatr. Santiago de Chile. 2013. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062013000600009>
37. Maisels M. Ictericia Neonatal. Rev. Pediatrics in Review. 2007;28 N°3;83-94.
38. Riskin A, Tamir A, Kugelman A, Hemo M, Bader D: Is Visual Assessment of Jaundice Reliable as a Screening Tool to Detect Significant Neonatal Hyperbilirubinemia? J Pediatr 2008, 152:782-7
39. Romagnoli C, Tiberi E, Barone G, De Curtis M, Regoli D, Paolillo P, et al. Development and validation of serum bilirubin nomogram to predict the absence of risk for severe hyperbilirubinaemia before discharge: a prospective, multicenter study. Italian Journal of Pediatrics 2012, 38:2-8
40. Bhutani VK, Johnson L, Sivieri EM. Predictive ability of a predischage hourspecific serum bilirubin for subsequent significant hyperbilirubinemia in healthy term and near-term newborns. Pediatrics 1999; 103:(1)6-14
41. O'Brien, D. et al - "Laboratory manual of pediatric microbiochemical techniques", Harper & Row Pub - 4a Ed. (1968).

42. American Academy of Pediatrics Subcommittee on Hyperbilirubinemia. Management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation. *Pediatrics* 2004; 114 (1): 297-316
43. Campbell D, Danayan K, McGovern V, Cheema S, Stade B, Sgro M. Transcutaneous bilirubin measurement at the time of hospital discharge in a multiethnic newborn population. *Paediatr Child Health* 2011; 16(3):141-145.
44. Huang M, Kua K, Teng H. Factores de Riesgo para Hiperbilirrubinemia en Neonatos. *Pediatric Research*. 2004;56:682-689

ANEXOS

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

HIPERBILIRRUBINEMIA Y FACTORES ASOCIADOS EN RECIEN NACIDOS EN EL HOSPITAL III ES SALUD DE JULIACA. AGOSTO 2016 A JULIO 2017

FICHA No.. HISTORIA CLINICA No.

- 1.- HIPERBILIRRUBINEMIA : SI () NO ()
- 2.- SEXO DEL RECIEN NACIDO MASCULINO () FEMENINO ()
- 3.- PESO DEL RECIEN NACIDO.....(GRAMOS)
- 4.- EDAD GESTACIONAL DEL RN: PRETERMINO () A TERMINO () POST TERMINO ()
- 5.- RELACION ESTADO GESTACIONAL Y PESO
 - 5.1.- Pequeño para la edad gestacional ()
 - 5.2.- Adecuado para la edad gestacional ()
 - 5.3.- Grande para la edad gestacional ()
- 6.- DIAGONSTICO INGRESO DEL RECIEN NACIDO

FACTORES PRENATALES Y PERINATALES

- 7.- CONTROL PRENATAL: SI () CUANTOS NO ()
- 8.- EDAD DE LA MADRE (AÑOS)
- 9.- GRUPO RH DE LA MADRE
- 10.- GRUPO RH DEL RECIEN NACIDO
- 11.- SUFRIMIENTO FETAL SI () NO ()
- 12.- TRAUMA OBSTETRICO
 - 12.1. Ninguno ()
 - 12.2. Cefalohematoma ()
 - 12.3 Capput ()
- 13.- RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS: SI () TIEMPO ...(horas) NO ()

14.- TIPO DE PARTO. VAGINAL () CESAREA ()

15.- LACTANCIA MATERNA: EXCLUSIVA () MIXTA () FORMULA ()

DATOS CLINICOS Y LABORATORIO DEL RECIEN NACIDO:

16. APGAR AL MINUTO

17. SEPSIS NEONATAL SI () NO ()

18. DISTRES RESPIRATORIO SI () NO ()

19. OTRA PATOLOGÍA DEL R. N.

20.- BILIRRUBINAS TOTALES (mg/dl)

21.- ESCALA DE CRAMER:

21.1. Zona 1 ()

21.2. Zona 2 ()

21.3. Zona 3 ()

21.4. Zona 4 ()

21.5. Zona 5 ()



22.- BILIRRUBINAS INDIRECTAS(mg/dl)

23.- INCOMPATIBILIDAD DE GRUPO SI () CUALES NO ()