

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



**PREVALENCIA Y CARACTERÍSTICAS MATERNO
NATALES DE PACIENTES HOSPITALIZADOS POR
ICTERICIA NEONATAL TRATADOS CON FOTOTERAPIA
EN EL HOSPITAL NIVEL I OCTAVIO MONGRUT MUÑOZ
EN EL PERIODO ENERO 2013 - ENERO 2015**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
MÉDICO CIRUJANO

MARÍA DEL PILAR MENDOZA LOPEZ

DR. JHONY DE LA CRUZ VARGAS
DIRECTOR DE LA TESIS

MG. MAGDIEL JOSÉ MANUEL GONZALES MENÉNDEZ
ASESOR

LIMA – PERÚ

2016

AGRADECIMIENTO

A Dios por haber sido mi inspiración y guía, por protegerme durante todo mi camino y darme fuerzas para superar los obstáculos y dificultades a lo largo de mi vida.

A la Virgen Poccorina y Virgen de las Nieves por cada bendición plasmada en mi familia.

A mi mamita, María Jesús, que es mi gran ejemplo de constancia, fortaleza y éxito que sin su apoyo hubiera sido imposible culminar mi profesión.

A Rafael Vásquez, amigo de la familia, por su inigualable paciencia y estima.

A mis mejores amigos por su confianza, amistad y apoyo incondicional.

A mi asesor de tesis por su constante participación en la elaboración de mi trabajo de investigación.

Al personal del hospital Octavio Mongrut, donde realicé mi internado médico, y de los cuales me llevo gratos recuerdos.

DEDICATORIA

A mi madre, María Jesús, quien es el pilar fundamental en mi vida. Que ha estado conmigo en todo momento, expresándome su amor y transmitiéndome sus sabios consejos a través de sus experiencias. Cuidando cada paso que doy a lo largo de mi vida.

A mi abuelita, María Jesús López Espinoza, por guardar de mi familia desde el cielo.

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar la prevalencia y las características materno natales de pacientes hospitalizados por ictericia neonatal tratados con fototerapia en el hospital nivel I Octavio Mongrut Muñoz en el periodo enero 2013 – enero 2015.

MATERIAL Y MÉTODOS: Estudio observacional, descriptivo, transversal de tipo retrospectivo. Se revisó las historias clínicas del servicio de Neonatología de los años: 2013, 2014 y 2015. La población de estudio constituida por 132 neonatos, según los criterios de inclusión y exclusión establecidos, con diagnóstico de ictericia neonatal. Los datos se ingresaron en una base de SPSS para su análisis.

RESULTADOS: La prevalencia de ictericia neonatal fue de 4.9% en 25 meses, siendo de 4.1% en el 2013; en el 2014, 6% y en enero 2015, de 5%. Las características maternas: el tipo de parto: cesáreas 50% y eutócicos 50%; edad gestacional: recién nacido pretérmino con 0.8%, a término temprano 21.97%, a término completo 70.45% y a término tardío 6.82%; paridad: primigestas 43.94%, un hijo vivo 37.12%, dos hijos vivos 11.36%, tres hijos vivos 6.82% y cuatro hijos vivos 0.76%; edad materna: entre 15-20 años con 7.58%, de 21 a 30 años 53.79% y mayores de 30 años 39.64%; grupo sanguíneo: “O” 79.55%, “A” 12.88%, “B” 6.06% y “AB” 1.52% y el factor Rh (+) con 99.24% y (-) con 0.76%. Las características natales: sexo: masculino 60.61% y femenino 39.39%; peso al nacer: bajo peso al nacer 1.52%, adecuado 84.09% y macrosómicos 14.39%; grupo sanguíneo: “O” 46.21%, “A” 35.61%, “B” 15.91% y “AB” 2.27% y factor Rh (+) con 100%; Test de APGAR: vigoroso 96.21%, deprimido moderado 3.03% y severamente deprimido 0.76%; Test de Capurro: a término con 98.48% y postmaduro con 1.52%.

CONCLUSIONES: La prevalencia es de 4.9%, es decir que de cada 100, cinco neonatos presentaron ictericia. El tipo de parto es indistinto, el grupo de recién nacido a término, las primigestas, edad entre 21-30 años y el grupo sanguíneo “O” y factor Rh (+) materno son las más frecuentes. Así como en neonatos, el sexo masculino, el peso adecuado, el grupo “O” y factor Rh (+), Apgar vigoroso y recién nacido a término por Capurro.

PALABRAS CLAVES: ictericia neonatal, características materno - natales

ABSTRACT

OBJECTIVE: Determine the prevalence and maternal and birth characteristics of patients hospitalized for neonatal jaundice treated with phototherapy in the hospital level I Octavio Mongrut Muñoz in the period January 2013 – January 2015.

MATERIALS AND METHODS: Observational, descriptive, retrospective cross-sectional study. It looked over at medical records, which belonged to Neonatology service, in the years 2013, 2014 and 2015. The study population consisted of 132 newborns, according to inclusion and exclusion criteria established, diagnosed with neonatal jaundice. The data are entered into a database for analysis used SPSS.

RESULTS: The prevalence of neonatal jaundice was 4.9% in 25 months, with 4.1% in 2013, 6% in 2014 and January 2015 with 5%. The maternal characteristics: type of delivery: cesarean section 50% and vaginal delivery 50%; Gestational age: preterm infants with 0.8%, to end early 21.97%, full-term 70.45% and late term 6.82%; Living children: zero child 43.94%, a living son 37.12%, two living child 11.36%, three living child 6.82% and four living child 0.76%; Maternal age: 15-20 years with 7.58%, from 21 to 30 years 53.79% and over 30 years with 39.64%; Blood type "O" 79.55%, "A" 12.88%, "B" 6.06% and "AB" 1.52% and Rh factor (+) with 99.24% and (-) with 0.76%. Birth characteristics: sex: male 60.61% and female 39.39%; Birth weight: low birth weight 1.52%, appropriate weight with 84.09% and macrosomic 14.39%; Blood type: O" 46.21%, "A" 35.61%, "B" 15.91% y "AB" 2.27% and 100% Rh factor is (+); APGAR test: strong 96.21%, moderate depressed 3.03% and severely depressed 0.76%; Capurro test: a term with 98.48% and post-term 1.52%.

CONCLUSIONS: The prevalence is 4.9%, meaning that 5 newborns presented neonatal jaundice for every 100. The type of delivery has no significant difference. Full-term newborn, zero child, aged 21 to 30 years and maternal blood group "O" and Rh factor (+) are the most common. As in neonates, males, proper weight, the group "O" and Rh factor (+), Apgar as strong and term newborn by Capurro.

KEY WORDS: neonatal jaundice, neonatal maternal characteristics

PRESENTACIÓN

La neonatología es una de las especialidades de la medicina que busca diagnosticar y tratar las patologías presentes en el recién nacido y/o neonato, razón por la cual se debe realizar una correcta anamnesis de los antecedentes prenatales y neonatales, así como el examen físico con la finalidad de dar con el correcto diagnóstico de la enfermedad que pueda desarrollar en los primeros días de vida.

Es por esta razón, que una de las patologías más frecuentes y de aparición precoz es la ictericia neonatal que se caracteriza por la pigmentación amarillenta de piel y mucosas. En la mayor parte de las veces, es un hecho fisiológico, causada por una hiperbilirrubinemia de predominio indirecto secundario a inmadurez hepática e hiperproducción de bilirrubina, a lo cual se le suma una menor vida media del glóbulo rojo, la poliglobulia, la extravasación sanguínea, la incompatibilidad del grupo sanguíneo ABO y la ictericia por lactancia materna. Esta se hace visible cuando la bilirrubina total es superior a 5mg/dL y su aparición es de progresión cefalocaudal.¹

Es importante mencionar que aproximadamente 60-70% de los recién nacidos la presentan¹, afectando más a los recién nacidos prematuros con un índice de 80% a diferencia de los recién nacidos a término con un 60%, a su vez tiene una íntima relación con la edad gestacional, enfermedades asociadas, tipos de alimentación y raza.¹⁻²

La estadística a nivel europeo, refiere que la incidencia de hiperbilirrubinemia severa en el Reino Unido es de 7'1 casos por cada 100 000 nacidos vivos, en Dinamarca la incidencia se estima que es de 1'4 casos por cada 100 000 nacimientos a término o prematuros tardíos.¹³

En América del norte, Canadá se estima que aproximadamente 5 000 recién nacidos a término desarrollan hiperbilirrubinemia severa cada año.¹³

En América Latina, la literatura manifiesta que en Argentina el 66% de los neonatos presenta ictericia³; en Ecuador el porcentaje es del 23%⁴, y en el Perú se estima que la incidencia de ictericia neonatal sea 50% aproximadamente.⁵

Las consecuencias de una ictericia neonatal tratada tardíamente o no tratada representan un alto costo económico y secuelas biológicas importantes a nivel del sistema nervioso central, siendo una de las causas de mayor preocupación para el sector salud.

El Hospital nivel I Octavio Mongrut Muñoz pertenece a la red asistencial Sabogal, ubicado en el distrito de San Miguel, y es centro de referencia de la micro Red que abarca el CAP III Metropolitano del Callao y el CAP III Bellavista, Este nosocomio presenta, dentro del servicio de Neonatología, como uno de los principales diagnósticos a la ictericia neonatal. De allí la importancia de esta investigación porque permitirá determinar las características materno-natales de pacientes hospitalizados por dicho diagnóstico.

ÍNDICE

_Toc452622016

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	9
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	10
1.3 JUSTIFICACIÓN	10
1.4 OBJETIVOS	11
1.4.1 OBJETIVO GENERAL.....	11
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	12
2.1 ANTECEDENTES	12
2.2 BASES TEÓRICAS	14
2.3 DEFINICIÓN DE LOS CONCEPTOS OPERACIONALES	29
CAPÍTULO III: VARIABLES.....	31
3.1 Variables: Indicadores.....	31
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DEL ESTUDIO.....	32
4.1 TIPO DE ESTUDIO	32
4.2 UNIVERSO Y MUESTRA.....	32
4.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS	33
4.4 TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	33
4.5 PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS	34
CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	35
5.1 RESULTADOS.....	35
5.2 DISCUSIÓN	47
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	52
CONCLUSIONES.....	53
RECOMENDACIONES	53
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55
ANEXOS	59

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La ictericia neonatal constituye una de las patologías más frecuentes durante el periodo neonatal y es la causa más común de reingreso a las salas de cuidados de recién nacidos durante las primeras dos semanas de vida para fototerapia y, en muy pocas oportunidades, para exanguinotransfusión¹.

El acúmulo de bilirrubina en cifras muy altas se asocia a daño a nivel del Sistema nervioso central a través de una disfunción que puede ir desde una leve hipoacusia neurosensorial a otras más graves, como retardo mental, sordera o coreatetosis.⁶ Un último estudio revela que la ictericia neonatal en niños nacidos a término se asocia con trastornos del desarrollo psicológico, es decir al espectro autista.⁷

Alrededor de un 40 a 60% de los recién nacidos a término presenta ictericia en los primeros días de vida. La incidencia es mayor en las poblaciones que viven a altitudes elevadas¹⁹. La estadística menciona que en Estados Unidos es la causa más común de readmisiones en las unidades de cuidados neonatales, siendo en México, también, la primera causa.²

En América Latina, la estadística refiere que en Argentina el 66% de los neonatos presenta ictericia³; en Ecuador el porcentaje de neonatos que presenta ictericia es del 23%⁴, y en el Perú se estima que la incidencia de ictericia neonatal sea 50% aproximadamente, los cuales llegan a representar un 45-50% de los ingresos a la unidad de cuidados intensivos neonatales, generando altos gastos al estado⁵.

El Hospital I Octavio Mongrut Muñoz no es ajeno a esta realidad, observándose a diario el ingreso de pacientes con el mencionado

diagnóstico, por lo que es de especial necesidad la búsqueda de información relacionada a su diagnóstico y acápites afines.

Es por ello que, debido a la alta prevalencia de Ictericia neonatal⁵ en el país y la gravedad de las secuelas que pueda ocasionar, es importante realizar la presente investigación, buscando nueva data en nuestro medio, para lo que la información propia de nuestro hospital resulta beneficiosa.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son la prevalencia y las características materno-natales de pacientes hospitalizados por Ictericia neonatal tratados con fototerapia en el hospital nivel I Octavio Mongrut Muñoz en el periodo enero 2013 – enero 2015?

1.3 JUSTIFICACIÓN

La tendencia actual de dar el alta hospitalaria precoz por razones médicas, sociales y económicas, ha incrementado la morbilidad en recién nacidos a término debido al desarrollo de enfermedades que, dada la brevedad de la internación conjunta, no logran ser identificadas de manera oportuna, como es el caso de la encefalopatía hiperbilirrubinémica o kernicterus. Asimismo, se ha demostrado que los recién nacidos cuya alta hospitalaria se otorga antes de las 72 h del parto presentan un riesgo de readmisión mayor, comparado con los que se externan después, y la ictericia es la causa comunicada más frecuente de readmisión en el período neonatal precoz. Por consiguiente, esta situación ha sido motivo de diferentes guías o estrategias para poder dar de alta a los recién nacidos, basadas en aspectos clínicos o

en tablas de factores de riesgo, cuya intención es detectar en forma oportuna a los pacientes que podrían llegar a padecer ictericia.^{2,18}

El presente trabajo de investigación, y sus resultados, permitirán el desarrollo de mayor volumen de investigaciones futuras, sobre todo de tipo analítico, que favorezcan mayor profundidad en el conocimiento de esta patología, y así contribuir al desarrollo de guías y medidas en su manejo.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia y las características materno natales de pacientes hospitalizados por ictericia neonatal tratados con fototerapia en el hospital nivel I Octavio Mongrut Muñoz en el periodo enero 2013 – enero 2015.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Determinar la prevalencia de ictericia neonatal en el periodo enero 2013 – enero 2015.
- b) Determinar las características obstétricas de las madres de estos pacientes: tipo de parto, edad gestacional, paridad, edad materna y grupo sanguíneo con factor Rh, en el Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz en el periodo enero 2013 – enero 2015.
- c) Determinar las características natales: sexo, peso, grupo sanguíneo con factor Rh, Test de Apgar, test de Capurro, de los pacientes con Ictericia neonatal en el Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz en dicho periodo.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

Gallegos-Dávila J, Rodríguez Balderrama I, Rodríguez Bonito R, Abrego-Moya V, Rodríguez-camelo G². (2009) realizaron un estudio observacional, analítico y prospectivo sobre la prevalencia y factores de riesgo para hiperbilirrubinemia indirecta neonatal en México y donde concluye que la prevalencia de hiperbilirrubinemia indirecta neonatal fue de 17% y los factores de riesgo más observados son la edad gestacional menor a 35 semanas ($p < 0.05$, $RR=1.45$, IC 95%: 1.03 – 2.05), la alimentación al seno materno exclusivo ($p < 0.05$, $RR=1.83$, IC 95%: 1.08 - 3.08) y la sepsis ($p < 0.05$, $RR = 1.88$, IC 95%: 1.10 - 2.05).

Ortiz Bonilla P¹². (2010) realizó un estudio observacional, transversal, retrospectivo sobre la Ictericia clínica en neonatos y correlación con valores séricos de bilirrubina en Riobamba- Ecuador, concluyendo que las causas más frecuentes de ictericia son la incompatibilidad ABO (43% de la población estudiada) y el uso de oxitocina durante el trabajo de parto (35%), y el 53% de los neonatos ictericos recibió fototerapia , además de no existir asociación estadísticamente significativa entre la escala visual de Kramer y el valor sérico de bilirrubina total.

Castro Ortega D, Dávalos Cedillo C⁴. (2014) realizaron un estudio de tipo descriptivo retrospectivo sobre la incidencia de hiperbilirrubinemia neonatal en la ciudad de Cuenca- Ecuador, a cual concluye que hay una alta asociación al género masculino (53.1%), la edad materna 20-30 años (54.6%), multigesta (57.7%), cesárea (52.3%) y alimentación por leche materna (90.8%).

Amador Morillo L²⁷. (2014) realizó un estudio de tipo observacional, analítico retrospectivo de casos y controles sobre los factores asociados a ictericia neonatal que requirió fototerapia en el Hospital II-Essalud Cajamarca, concluyendo que la prematuridad (OR: 2.39; $p < 0.05$), lactancia materna exclusiva (OR: 2.56; $p < 0.05$), pérdida de peso (OR: 2.42; $p < 0.05$), incompatibilidad de grupo ABO (OR: 4.15; $p < 0.05$) y bajo peso al nacer (OR: 2.67; $p < 0.05$) son factores asociados al requerimiento de este tratamiento.

Contreras Ultima R³¹. (2013) realizó un estudio sobre la pérdida de peso e hiperbilirrubinemia severa en neonatos en la ciudad de Trujillo, finiquitando que el riesgo de desarrollar una hiperbilirrubinemia severa fue 4 veces mayor en los neonatos con pérdida de peso mayor a 7% (or: 3.83, 95% ic: 1.39-10.30. $p < 0.05$) por lo que recomienda controlar el peso.

Crisóstomo Barría P, Delgado Fuchlcher L²⁶. (2011-2012) realizó un estudio sobre perfil epidemiológico en recién nacidos con ictericia fisiológica en el Hospital La Unión, en Chile obteniendo como resultados que la ictericia fisiológica se presenta en los partos eutócicos (63.63%) por sobre las cesáreas (36.36%), en recién nacidos de sexo masculino (58.18%) más que en las recién nacidas de sexo femenino (41.81%) en relación al manejo del trabajo de parto predomina el uso de oxitocina (67.27%) por sobre la evolución espontánea del trabajo de parto (32.72%), por último en cuanto a la madre se vio más incidencia de ictericia en los recién nacidos de madres múltiparas (64.45%) que primigestas (34.54%).

Reina R²⁴. (2014) realizó un estudio sobre la prevalencia y factores de riesgo para ictericia neonatal en el servicio de pediatría del hospital Vitarte en Perú, concluyendo que la presencia de ictericia neonatal en el periodo estudiado tuvo una prevalencia de 98.91% y 25% presentaron incompatibilidad ABO. Asimismo, la ictericia fue mayor en varones (52.2%) que en mujeres (47.8%), el peso con mayor frecuencia asociado a la ictericia fue de 3500g y el 63% de la población en estudio presentó ictericia en el primer día de vida.

Alvear D, Tenorio P²⁸. (2011) realizó un estudio de tipo descriptivo retrospectivo sobre ictericia fisiológica en recién nacidos a término en la ciudad de Cuenca-Ecuador y obtuvo como resultados que el 23.2% de su población presentó ictericia, a predominio del sexo masculino con el 57.1% y el 42.9% en sexo femenino. La edad materna que predominó fue aquella que está en el intervalo de 20 a 25 años con 42.8% y 26 a 30 años con el mismo porcentaje (42.8%) y 14.4% en aquellas mayores de 30 años. El APGAR con puntaje de 8-9 presentó 46% y el 9 -9 con 20%. En referencia a la edad gestacional, las 40 semanas tuvo 40% y las primigestas predominaron con 54% en el estudio. El tipo de parto eutócico fue mayor que las cesáreas con 60% y 40%, respectivamente. El tipo de sangre en neonatos fue O Rh (+) mayor con un valor de 71%.

Rodriguez C, Rojas S, Ruiz J, Peñuela H²⁹. (2012) realizaron un estudio de tipo prospectivo sobre la prevalencia de Ictericia Neonatal patológica en el servicio de neonatología en un hospital en el estado de Carabobo – Venezuela, y como resultado la prevalencia fue 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 ABO.

De La Cruz C³⁰. (2015) realizó un estudio observacional, retrospectivo sobre la prevalencia y factores de riesgo de ictericia neonatal en el hospital regional en la ciudad de Huancayo concluyendo que el 10.2% corresponde a la prevalencia. El APGAR con resultado de 7 a 10 puntos a los cinco minutos ocupó la mayoría con 98.1%, el sexo que predominó fue el masculino con 56.8%, solo el 3.9% presentó incompatibilidad ABO.

2.2 BASES TEÓRICAS

La ictericia es la condición más común que requiere atención médica en los recién nacidos. Es un concepto clínico que se aplica a la coloración amarillenta de piel y mucosas ocasionada por el depósito de bilirrubina, casi exclusivamente

por la no conjugada. La hiperbilirrubinemia es un concepto bioquímico que indica una cifra de bilirrubina plasmática superior a la normalidad. Clínicamente se observa en el recién nacido (RN) cuando la bilirrubinemia sobrepasa la cifra de 5 mg/dL y esta se puede detectar blanqueando la piel mediante la presión con el dedo, lo que pone de manifiesto el color subyacente de piel y tejido subcutáneo.^{11,19}

La ictericia se observa en primer lugar en la cara y luego progresa de forma caudal hacia el tronco y extremidades y desaparece en dirección opuesta. La progresión cefalocaudal puede ser útil para la valoración del grado de ictericia.^{11,19}

La ictericia fisiológica es una situación muy frecuente (60% de recién nacidos) en el neonato a término, y se caracteriza por ser monosintomática, fugaz (2º a 7º día), leve (bilirrubinemia inferior a 12,9 mg/dL si recibe lactancia artificial o a 15 mg/dL si recibe lactancia materna), y de predominio indirecto.^{2,11}

Una ictericia será patológica (6% de recién nacidos) cuando se inicie en las primeras 24 horas, se acompañe de otros síntomas, la bilirrubina aumente más de 5 mg/dL diarios, sobrepase los límites definidos para ictericia fisiológica, la fracción directa sea superior a 2 mg/dL o dure más de una semana en el RN a término (excepto si recibe lactancia materna, en cuyo caso puede durar tres semanas o más) o más de dos semanas en el pretérmino.¹¹

Teniendo en cuenta que la hiperbilirrubinemia es un problema frecuente en neonatología y suele ser benigno en la mayoría de los casos, la hiperbilirrubinemia indirecta severa podría presentar un potencial efecto neurotóxico, afectando la neurotransmisión, en especial del nervio auditivo, y su lesión puede darse con otras manifestaciones neurológicas como el desorden del procesamiento del lenguaje, del habla, así como trastornos visuales, motores y cognitivos asociados a fallo de control motor fino (usualmente signos

extrapiramidales), mientras que la directa refleja graves trastornos hepáticos o sistémicos.^{12,17,19}

La toxicidad neurológica depende no solo de la concentración de bilirrubina a nivel del tejido nervioso, sino también del tiempo de exposición a tales niveles, de la susceptibilidad del huésped y de la presencia de comorbilidades.^{17,}

EPIDEMIOLOGÍA

La hiperbilirrubinemia neonatal es muy común debido a que casi todos los recién nacidos desarrolla un nivel de bilirrubina sérica no conjugada de más de 1,8 mg/dl durante la primera semana de vida. Además, la identificación de los recién nacidos para ser probadas depende del reconocimiento visual de la ictericia por los proveedores de atención de la salud, que varía ampliamente y depende tanto de la atención del observador y de las características infantiles como la raza y la edad gestacional.¹⁹

Estudios epidemiológicos en Estados Unidos de América proporcionan un marco de referencia para la incidencia estimada. En 1986, Maisels y Gifford reportaron que un 6.1% de los niños presentaron niveles de bilirrubina sérica mayores 12,9 mg/dL. En un estudio del 2003, 4,3% de los 47,801 neonatos tenía niveles séricos de bilirrubina total en rangos que era recomendado la fototerapia según la guía de la Academia Americana de Pediatría (AAP) del año 1994 y el 2,9% tenía valores que sugerían considerar fototerapia. En algunos países en desarrollo, la incidencia de ictericia neonatal grave puede ser hasta 100 veces mayor que en los países más desarrollados.¹⁹

La incidencia varía ampliamente entre diversas instituciones debido a diferencias raciales (etnias), geográficas, prácticas de amamantamiento, condiciones hemolíticas o condiciones genéticas. Internacionalmente, se conoce que la incidencia es mayor en los asiáticos orientales y los indios

americanos y menor en los africanos. Asimismo, Griegos que viven en Grecia tienen una incidencia más alta que las de origen griego fuera de Grecia.^{14,19} Un estudio de Turquía informó ictericia significativa en el 10,5% de recién nacidos a término y en 25,3% de los niños pretérminos. La ictericia significativa se definió según edad gestacional y Capurro y se niveló a los 14 mg/dl a los 4 días en recién nacidos prematuros y de 17 mg/dl en los recién nacidos a término.¹⁹ Ictericia neonatal severa es 100 veces más frecuente en Nigeria que en los países industrializados. En Dinamarca, 24 de 100.000 neonatos cumplieron los criterios de exangineotransfusión, mientras que 9 de 100.000 desarrollaron encefalopatía bilirrubinica aguda. Asimismo, la incidencia es mayor en las poblaciones que viven en altitudes elevadas. En 1984, Moore et al informó que 32.7% de los niños con niveles de bilirrubina sérica de más de 12 mg / dL en 3100 m de altitud.¹⁹

En el Perú la tasa de incidencia para Ictericia Neonatal reportada para el año 2004 es de 39/1000 nacidos vivos, siendo las DISAS de Lima y Callao las que reportan el 48% de los casos, y a nivel regional Cusco, Arequipa, La Libertad e Ica, las que reportan mayor tasa de incidencia.²⁰

Los factores de riesgo en la hiperbilirrubinemia neonatal son la lactancia materna, la prematuridad, la incompatibilidad sanguínea (ABO o Rh), la infección, el cefalohematoma, la asfixia, el déficit de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa, y las variantes genéticas que afectan a la actividad glucoronil-transferasa.¹³ Así como mayor pérdida de peso (más del 5%), edad gestacional <35 semanas y diabetes materna.¹⁴

Por último, el Kernicterus o encefalopatía bilirrubinica aguda es la complicación más severa de la ictericia neonatal y tiene una incidencia de 1:30.000 a 1:100.000 nacidos vivos en países industrializados, mortalidad del 10% y una morbilidad de al menos el 70% a largo tiempo.¹⁷

FISIOPATOLOGÍA

Durante la etapa fetal, la mayor parte de la bilirrubina atraviesa la placenta y es metabolizada por el hígado materno. En el momento del nacimiento este proceso se corta bruscamente y al igual que lo que ocurre con otros procesos fisiológicos, debe ser asumida por los órganos y sistemas del RN, los cuales reciben una “sobrecarga relativa” de bilirrubina y debe madurar para realizarlo en forma eficiente¹⁵. La mayoría de la bilirrubina deriva de la hemoglobina liberada por la destrucción del eritrocito. El factor hemo por la acción de la enzima hemo-oxigenasa se transforma en biliverdina, produciéndose además monóxido de carbono que se elimina por los pulmones y hierro libre que pueda ser reutilizado en la síntesis de hemoglobina.¹⁶

La biliverdina se convierte en bilirrubina por acción posterior de la biliverdina reductasa (NADPH). Esta bilirrubina se denomina indirecta o no conjugada y 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 albúmina capta dos moléculas de bilirrubina indirecta. La primera se une fuertemente a la bilirrubina, pero la segunda tiene una unión lábil y puede liberarse fácilmente en presencia de factores clínicos (deshidratación, hipoxemia, acidosis de tipo respiratoria, hipertermia, septicemia), agentes terapéuticos (ácidos grasos por alimentación parenteral) y algunas drogas (estreptomina, cloranfenicol, alcohol benzílico, sulfisoxasole, ibuprofeno), que compiten con esta unión y liberan bilirrubina en forma libre a la circulación. Un gramo de albúmina puede unir hasta 8, 2 mg de bilirrubina.¹⁶⁻¹⁷

La bilirrubina indirecta libre penetra fácilmente al tejido nervioso causando encefalopatía bilirrubínica. Al llegar la bilirrubina al hepatocito se desprende de la albúmina y es captada en sitios específicos por las proteínas Y-Z (ligandinas), cuyos niveles son bajos los primeros 3-5 días de vida, las cuales transportan la

bilirrubina indirecta al interior del hepatocito hacia el retículo endoplásmico liso, donde se lleva a cabo la conjugación, siendo la enzima más importante la uridildifosfoglucuronil transferasa-UDPGT y el producto final un compuesto hidrosoluble, la bilirrubina directa o glucuronato de bilirrubina. Esta última es excretada activamente hacia los canalículos biliares, la vesícula biliar y luego al intestino, donde la acción de las bacterias la transforman en urobilinogeno. La ausencia o escasa flora bacteriana, el inadecuado tránsito intestinal y la enzima beta glucuronidasa produce desconjugación de la bilirrubina que es reabsorbida por el intestino, incrementando la circulación entero hepática.¹⁶

La principal causa de la aparición de ictericia fisiológica en el recién nacido es la inmadurez del sistema enzimático del hígado, a esto se le suma: una menor vida media del glóbulo rojo, la poliglobulia, la extravasación sanguínea frecuente y la ictericia por lactancia.¹⁴

Las causas más comúnmente implicadas son:

- a. Aumento de la oferta de bilirrubina: siendo la primera por mayor producción ya que el recién nacido produce el doble de bilirrubina que en un adulto, esto se explica por una mayor masa globular y también por su disminución fisiológica en la primera semana (por menor vida media del eritrocito fetal), aumentando así la oferta de bilirrubina al hígado por mayor destrucción de glóbulos rojos y, la segunda, a través de la circulación enterohepática ya que el recién nacido reabsorbe gran parte de la bilirrubina puesto que el intestino no ha instalado su flora y hay una mayor actividad de la enzima betaglucuronidasa.^{1,14,19}
- b. Disminución en la eliminación de la bilirrubina: a través de la captación y transporte intracelular, la conjugación por medio de la enzima glucuroniltransferasa que presenta una disminución de su actividad durante los primeros tres días de vida, aumentando luego hasta los niveles del adulto y por último la circulación hepática.^{1,14,19}

Asimismo, la etiología para una ictericia patológica son:

- a. Enfermedad Hemolítica: la gran mayoría causadas por incompatibilidad sanguínea materno-fetal (ABO o Rh), esta patología es una afección inmunológica autoinmunitaria en la cual la vida del hematíe está acortada como resultado de la acción de anticuerpos maternos que pasaron a través de la placenta y que son específicos contra antígenos de origen paterno presentes en las células rojas del recién nacido²². Otras causas son: Anomalías en la morfología del eritrocito: esferocitosis familiar, Déficit enzima glucosa-6-fosfatodeshidrogenasa (G-6-PD), los cuales disminuyen la vida media de los eritrocitos.
En infecciones severas (sepsis) existen hemólisis además de otros factores, como causa de ictericia.
- b. Hematomas (cefalohematoma) cuya reabsorción aumenta la oferta de bilirrubina y hemorragias.
- c. Policitemia: por mayor volumen globular, esto ocasiona una destrucción y producción aumentada de bilirrubina que llevaría a una hiperbilirrubinemia generalmente entre el tercer y cuarto día.¹⁴

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de la ictericia neonatal se basa con una anamnesis completa (antecedentes maternos y familiares), exploración física y pruebas complementarias que se irán escalonando en función de los resultados obtenidos.

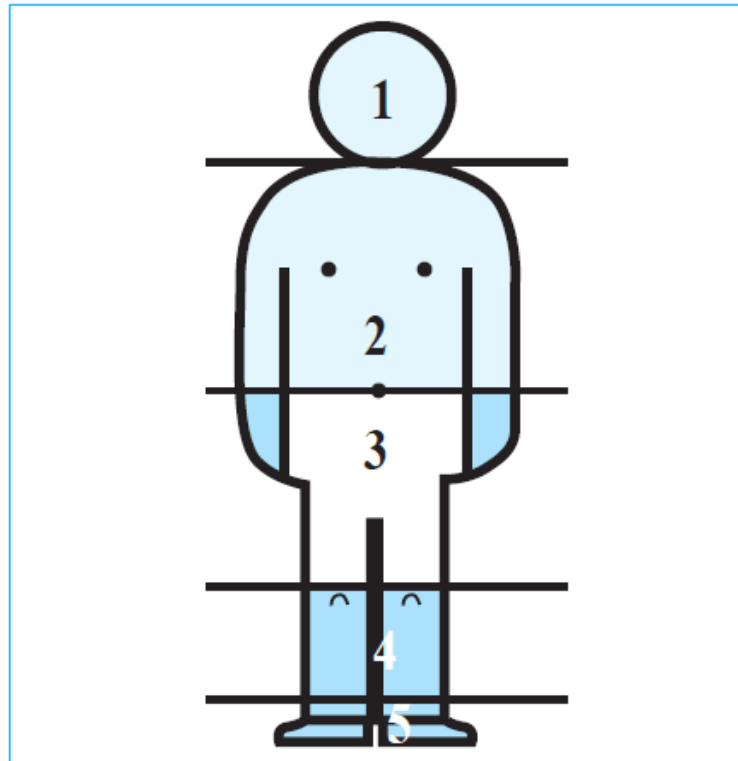
- Antecedentes maternos y familiares

Hermanos mayores con antecedente de ictericia en el período neonatal, particularmente si la ictericia requiere tratamiento así como antecedente de síndrome de Gilbert en otros miembros de la familia. También se busca el antecedente de anemia, esplenectomía, o piedras biliares en miembros de la familia o la herencia conocida por trastornos hemolíticos o de enfermedad hepática en miembros de la familia. Finalmente, el antecedente de la madre si ingiere o no drogas o si hubo trauma obstétrico en el parto.¹⁹

- Presentación clínica

El tinte icterico no sólo está presente en la piel y conjuntivas, sino que también puede apreciarse en el líquido cefaloraquídeo(LCR), lágrimas y saliva, especialmente en los casos patológicos. Asimismo, la presencia de coloración icterica de la piel sigue un patrón cefalo-caudal descrita por Krammer, como el siguiente cuadro en el cual se aprecia la relación de la progresión con los niveles de bilirrubina sérica.¹⁹

FIGURA N°1 ESCALA DE KRAMMER



Zona 1: Ictericia de la cabeza y cuello	= < 5mg/dL
Zona 2: Ictericia hasta el ombligo	= 5 -12mg/dL
Zona 3: Ictericia hasta las rodillas	= 8 – 16mg/dL
Zona 4: Ictericia hasta los tobillos	= 10-18mg/dL

Fuente: [Mazzi E.](#) *Hiperbilirrubinemia neonatal.* *Rev Soc Bol Ped.* 2005; 44(1): 26-35.

Es conveniente valorar la presencia de coluria y acolia, ya que son datos de gran valor diagnóstico. La presencia de hepatomegalia precoz es sugestiva de infección prenatal o de enfermedad hemolítica por incompatibilidad Rh; cuando ésta es dura y de aparición más tardía, hará pensar en la posibilidad de afectación hepática primitiva (hepatitis, atresia), si bien en estos casos el resto de signos clínicos son diferentes. La esplenomegalia hará sospechar que actúa como un foco hematopoyético extramedular o bien que el RN padece una infección prenatal con manifestaciones clínicas. Por la frecuencia con que se presenta a partir del tercer día de vida una hiperbilirrubinemia secundaria a la

reabsorción de hematomas, se deberán buscar colecciones de sangre extravasada (cefalohematoma, hematoma suprarrenal).¹¹

El estudio de los neonatos con hiperbilirrubinemia no conjugada consiste en:

- Determinación del tipo sanguíneo y el factor Rh en la madre y el niño, valorando así los factores de riesgo para incompatibilidad.¹²
- Recuento de reticulocitos: la detección de un nivel elevado después de la corrección para la edad gestacional y el grado de anemia avala el diagnóstico de anemia hemolítica. En los neonatos nacidos a término se considera normal un valor del 4-5%; en los prematuros de 30 a 36 semanas de edad gestacional oscila entre el 6-10%. En la enfermedad hemolítica del recién nacido por incompatibilidad ABO, los reticulocitos varía entre el 10-30%.¹²
- Prueba de Coombs directa: debida a la cantidad escasa de anticuerpos presentes en los eritrocitos, la prueba de coombs directa a menudo es débilmente positiva al nacer y puede ser negativa después de dos a tres días de vida. Una prueba positiva intensa es un hallazgo no habitual que orienta hacia la posibilidad de otros procesos hemolíticos isoimunes o autoimunes.¹²
- Frotis de sangre: presencia de microesferocitosis.¹²
- Niveles de bilirrubina (fraccionada, total y directa): en general se observa la hiperbilirrubinemia indirecta que sirve como indicador de la gravedad de la enfermedad.¹²

TRATAMIENTO

➤ FOTOTERAPIA

Desde el año 1950 se utiliza fototerapia para tratar al recién nacido con hiperbilirrubinemia. El mecanismo básicamente consiste en que la fototerapia entrega energía como fotones que son absorbidos por las moléculas de bilirrubina en la piel y tejido subcutáneo, tal como una droga se une a su receptor. Esto produce reacciones fotoquímicas en la molécula de bilirrubina

que la lleva a un cambio en la configuración y estructura de isómeros transformándola en productos no tóxicos.¹⁵ La fototerapia actúa por tres mecanismos:

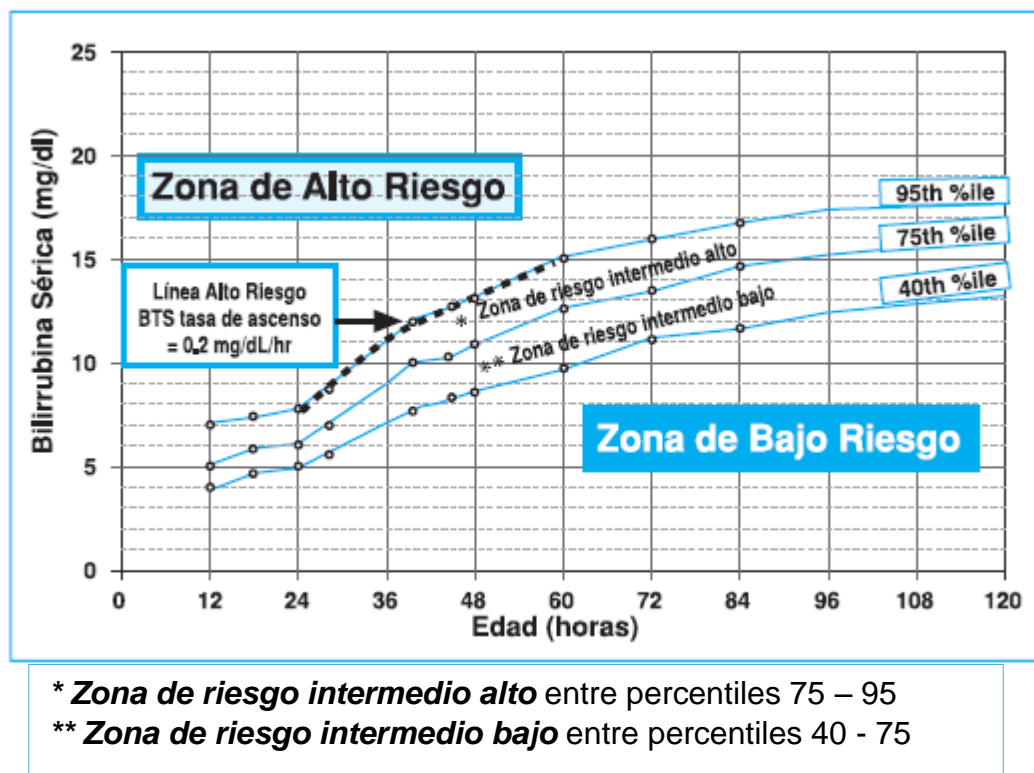
1. Isomerización configuracional: forma fotobilirrubina, que puede ser excretada vía hepática sin la conjugación, pero de forma muy lenta, y su conversión es reversible. En el intestino (lejos de la luz), la fotobilirrubina se convierte nuevamente a bilirrubina.
2. Isomerización estructural: forma lumirrubina, que no es reversible y se elimina del suero mucho más rápidamente, siendo la principal responsable de la disminución en el suero de la bilirrubina.
3. Fotooxidación: las pequeñas cantidades de bilirrubina también son oxidadas a monopirroles y dipirroles, que pueden ser excretados en la orina. Esto es un proceso lento y solo contribuye de forma menor a la eliminación de bilirrubina durante la fototerapia.

La fotoisomerización de bilirrubina comienza casi al instante cuando la piel es expuesta a la luz. A diferencia de la bilirrubina no conjugada, los fotoproductos de estos procesos no son neurotóxicos. Por lo tanto, ante una hiperbilirrubinemia severa del neonato, es importante comenzar la fototerapia sin retraso.¹⁷

LA BILIRRUBINA SÉRICA TOTAL HORARIA

Es la determinación del nivel de bilirrubina y su relación con la edad en horas del recién nacido saludable, con una edad gestacional mayor a las 35 semanas y peso superior a los 2000 g, sin evidencia de hemólisis u otra enfermedad grave. El nomograma permite predecir la severidad de la hiperbilirrubinemia con bastante precisión. Consta de tres zonas: de alto riesgo, de riesgo intermedio y de bajo riesgo y de acuerdo a estas zonas se guía el manejo.

FIGURA N°2 NOMOGRAMA HORARIO DE LA BILIRRUBINA SÉRICA



Fuente: [Mazzi E.](#) Hiperbilirrubinemia neonatal. *Rev Soc Bol Ped.* 2005; 44(1): 26-35.

La meta principal del nomograma es la de ayudar en forma rápida, exacta y sencilla, identificar aquellos que desarrollaran hiperbilirrubinemia severa y tomar las previsiones respectivas. Algunos autores la consideran como la manera más exacta de evaluar la hiperbilirrubinemia neonatal, inclusive recomiendan determinarla en forma rutinaria en todos los recién nacidos antes del alta, sobre todo aquellos que son externados antes de la 24 horas de vida.²¹

La efectividad de la fototerapia depende de la intensidad de la luz, con un claro efecto dosis dependiente. Existe una serie de factores que influyen en esto: el tipo de luz (siendo la más eficaz las longitudes de onda azul-verde de 425-490nm por su mejor penetración en piel), su intensidad, distancia entre la fuente de luz y el niño y la superficie corporal expuesta.¹⁵⁻¹⁷

Asimismo, el inicio de manejo de la fototerapia está determinada por una guía de referencia creada por la National Institute For Health and Care Excellence (NICE) a partir de recién nacidos que tengan como antecedentes ser mayores de 38 semanas en edad gestacional, en la cual se considera la medida de bilirrubina sérica y debe estar en el sector que se considera “iniciar fototerapia”.²³

FIGURA N°3 GUÍA PARA EL MANEJO DE HIPERBILIRRUBINEMIA EN RECIEN NACIDOS MAYORES DE 38 SEMANAS

Age (hours)	Bilirubin measurement (micromol/litre)			
0			> 100	> 100
6	> 100	> 112	> 125	> 150
12	> 100	> 125	> 150	> 200
18	> 100	> 137	> 175	> 250
24	> 100	> 150	> 200	> 300
30	> 112	> 162	> 212	> 350
36	> 125	> 175	> 225	> 400
42	> 137	> 187	> 237	> 450
48	> 150	> 200	> 250	> 450
54	> 162	> 212	> 262	> 450
60	> 175	> 225	> 275	> 450
66	> 187	> 237	> 287	> 450
72	> 200	> 250	> 300	> 450
78		> 262	> 312	> 450
84		> 275	> 325	> 450
90		> 287	> 337	> 450
96+		> 300	> 350	> 450
Action	↓	↓	↓	↓
	Repeat bilirubin measurement in 6–12 hours	Consider phototherapy and repeat bilirubin measurement in 6 hours	Start phototherapy	Perform an exchange transfusion unless the bilirubin level falls below threshold while the treatment is being prepared

National Institute for Health and Clinical Excellence. Neonatal Jaundice [sede Web]. ACOG. Disponible en: <http://www.nice.org.uk/guidance/cq98/evidence/full-guideline-245411821>

Tradicionalmente, los recién nacidos se rotan cada 3 a 4 horas para que la fototerapia actúe sobre la superficie corporal, pero existe cierta evidencia de

que mantenerlos más tiempo en una posición disminuiría más rápido el valor total de la bilirrubina y el tiempo de la fototerapia.

En todo niño de grupo de alto riesgo y aquellos que requieran foto intensiva se debe controlar bilirrubinemia al menos cada 12 horas y aquellos que estén con cifras cercanas a indicación de recambio se deben controlar inicialmente cada 4 a 6 horas. El resto de los niños en fototerapia debe controlarse cada 24 horas. Hay que considerar que mientras el recién nacido está en fototerapia, la evaluación clínica de la ictericia se pierde y sólo los exámenes de laboratorio pasan a ser confiables.¹⁵

La Fototerapia se puede suspender en los reingresados con niveles de Bilirrubina sérica total < 13-14 mg/dl. El egreso hospitalario no debe ser retrasado para observar rebote. Si la fototerapia fue usada por enfermedad hemolítica o es iniciada tempranamente y suspendida antes del tercer-cuarto día de vida, se sugiere bilirrubina de control al menos 24 h postegreso.¹⁷

Se concluye que la fototerapia es la base del tratamiento, aunque muchos estudios han demostrado que la fototerapia es eficaz para reducir los niveles de bilirrubina y prevenir la exanguinotransfusión.¹⁷

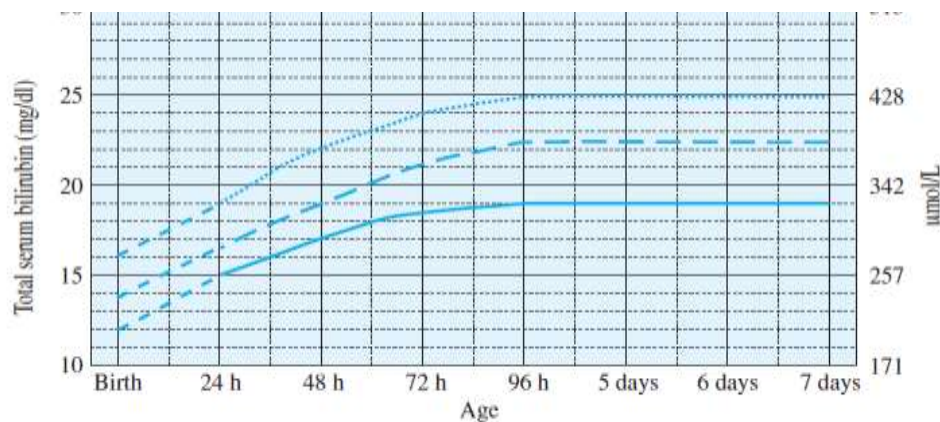
El inicio precoz de la lactancia y las mamadas frecuentes (8 o más veces por día) influyen en que se tengan niveles de bilirrubina más bajos. No existe indicación de suspender la lactancia materna en casos de hiperbilirrubinemia. Sí puede ser necesario suplementar con fórmulas en caso de hipoalimentación asociada o en tratamiento con fototerapia ya que se requiere aportes mayores.¹⁵

➤ EXANGUINEOTRANSFUSIÓN

El recambio de sangre por la vena umbilical fue descrito por Diamond en 1947. En un comienzo, su objetivo fue la remoción de los anticuerpos maternos existentes en la sangre del recién nacido con eritroblastosis. Posteriormente, cuando se descubrió la relación entre la bilirrubina indirecta y Kernicterus. El objetivo principal del procedimiento es prevenir el daño cerebral por cifras altas de bilirrubina, así como reponer hemoglobina, disminuir la anemia y mejorar el volumen plasmático. Mientras se prepara el recambio sanguíneo, se debe colocar al neonato bajo fototerapia intensiva y realizar controles seriados de bilirrubina sérica total.

La tendencia actual es tratar de evitarla, puesto que es un procedimiento cruento que necesita espacio e instrumental estéril, costoso en tiempo y dinero y la utilización de sangre implica el riesgo de transmisión de múltiples enfermedades. En casos de prematuros, se sugiere evitar que el nivel de bilirrubina indirecta sobrepase el equivalente al 1% del peso del neonato, hasta los 2000 g de peso.^{15,21}

FIGURA N°4 INDICACIONES PARA EXANGUÍNEOTRANSFUSIÓN



Factores de riesgo: Enfermedad hemolítica isoimmune, déficit G6PD, asfixia, sepsis, acidosis, inestabilidad térmica, letargia.

- Infants at lower risk (≥ 38 wk and well)
- · - · - Infants at medium risk (≥ 38 wk + risk factors or 35-37 6/7 wk and well)
- Infants at higher risk (35-37 6/7 wk + risk factors)

2.3 DEFINICIÓN DE LOS CONCEPTOS OPERACIONALES

- A. ICTERICIA QUE REQUIERE FOTOTERAPIA:** es aquella pigmentación amarilla de piel, mucosas y órganos debido al depósito de bilirrubina que al alcanzar niveles elevados adquiere una forma patológica y necesita ser tratada para evitar daños neurológicos.

- B. EDAD MATERNA:** Edad cronológica en años cumplidos por la madre al momento del parto y se considera como antecedente biodemográfico que permite identificar factores de riesgo a lo largo del ciclo vital.

- C. EDAD GESTACIONAL:** tiempo que transcurre del embarazo desde la fecha última de la menstruación y que es medida en semanas.

- D. TIPO DE PARTO:** Se refiere al tipo de nacimiento del recién nacido ya sea este parto eutócico (vaginal) o parto distócico (cesárea).

- E. PARIDAD MATERNA:** número de embarazos con un alumbramiento más allá de la semana 22 o con un producto de peso mayor de 500g.

- F. SEXO:** condición orgánica que distingue al macho de a hembra en los seres humanos.

- G. PESO DEL RECIEN NACIDO:** es la cuantificación en unidades (kilogramo) de la masa que presenta un cuerpo, en este caso del recién nacido.

- H. TEST DE APGAR:** examen clínico que se realiza al recién nacido después del parto en el cual se evalúan 5 parámetros para obtener una primera valoración simple (macroscópica), y clínica sobre el estado general del neonato. Los valores son: tono muscular, esfuerzo respiratorio, frecuencia

cardiaca, reflejos y color de piel. El test se realiza al minuto, a los cinco minutos y a los diez minutos.

- I. **TEST DE CAPURRO:** es un criterio utilizado para estimar la edad gestacional del recién nacido. El test considera el desarrollo de cinco parámetros fisiológicos (forma de la oreja, tamaño de la glándula mamaria, formación del pezón, textura de la piel y pliegues plantares) y diversas puntuaciones que combinadas dan la estimación buscada.

- J. **GRUPO SANGUÍNEO Y FACTOR RH:** es la clasificación de la sangre de acuerdo con las características presentes en la superficie de los glóbulos rojos y en el suero de la sangre. La clasificación más importante en humanos son los antígenos (sistema ABO) y el factor Rh, este es una proteína integral de la membrana de los glóbulos rojos siendo Rh positivas aquellas personas que presentan dicha proteína en sus eritrocitos y Rh negativa quienes no la presentan.

CAPÍTULO III: VARIABLES

3.1 Variables: Indicadores

❖ **Variable dependiente:**

- ✓ **Ictericia que requiere fototerapia:** dato obtenido por los valores establecidos según la escala de NICE, la cual indica “empezar fototerapia”, al momento de la hospitalización.

❖ **Variables independientes:**

- ✓ **Edad Materna:** referencia adquirida de la historia clínica obstétrica de la madre.
- ✓ **Edad Gestacional:** referencia adquirida de la histórica clínica obstétrica de la madre.
- ✓ **Tipo de Parto:** referencia adquirida de la histórica clínica obstétrica de la madre.
- ✓ **Paridad Materna:** referencia adquirida de la histórica clínica obstétrica de la madre.
- ✓ **Grupo sanguíneo y Factor Rh:** referencia adquirida de la histórica clínica obstétrica de la madre y del neonato.
- ✓ **Sexo del neonato:** referencia adquirida de la histórica clínica del neonato.
- ✓ **Peso del neonato:** referencia adquirida de la histórica clínica del neonato.
- ✓ **Test de APGAR:** referencia adquirida de la histórica clínica del neonato.
- ✓ **Test de Capurro:** referencia adquirida de la histórica clínica del neonato.

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

4.1 TIPO DE ESTUDIO

La presente investigación es un estudio observacional ya que no habrá intervención por parte del investigador.

Es de tipo transversal y descriptivo ya que se medirá en un solo periodo de tiempo determinado, en este caso de enero de 2013 a enero de 2015. Asimismo, es retrospectivo ya que se toma el tiempo mencionada líneas anteriores.

4.2 UNIVERSO Y MUESTRA

El universo son todos los pacientes hospitalizados en el servicio de Neonatología del Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz del distrito de San Miguel.

La población está constituida por los pacientes hospitalizados para fototerapia por el diagnóstico de ictericia neonatal que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión en el periodo enero 2013 a enero 2015.

PLAN DE CAPTACIÓN DE LAS PERSONAS SUJETOS DE INVESTIGACIÓN.

Para efectos del estudio se planteó recopilar las historias clínicas de los pacientes sujetos a estudio en el tiempo determinado.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

No se emplea fórmula para hallar el tamaño de la muestra puesto que se utilizará a toda la población del periodo enero 2013 a enero 2015 para la investigación.

4.2.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- ❖ Neonatos de ambos sexos nacidos en el hospital Octavio Mongrut Muñoz con diagnóstico de ictericia neonatal que ingresan al servicio de Neonatología para tratamiento con fototerapia.
- ❖ Neonatos contrarreferidos por Hospitales de la Red Sabogal para el mencionado tratamiento.

4.2.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- ❖ Recién nacido con patología hepática subyacente
- ❖ Recién nacido con malformaciones congénitas
- ❖ Recién nacido cuyos padres solicitan alta voluntaria
- ❖ Recién nacido mayor de 28 días
- ❖ Historias clínicas con datos insuficientes o no halladas en el servicio de archivos.

4.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

Se solicitó el permiso al jefe de capacitación, jefe de centro médico-quirúrgico y director del Hospital Octavio Mongrut Muñoz para la recolección de los datos presentes en las historias clínicas empleando la ficha de datos adjunta al trabajo.

4.4 TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Para el procesamiento estadístico de los datos, se utilizarán dos paquetes: Excel 2010, para el registro de los datos recolectados y SPSS edición 23 para su procesamiento. No se empleará técnicas de inferencia estadística (estimación de intervalos de confianza y prueba de hipótesis), porque el estudio es descriptivo y, además, se incluyó a toda la población de estudio (interés).

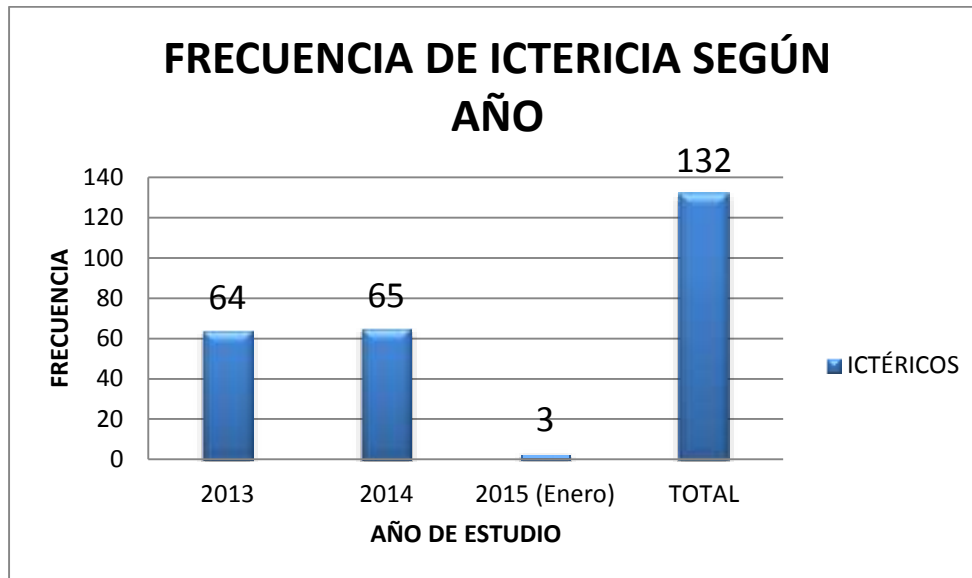
4.5 PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS

El presente trabajo de investigación cumple con los principios ético-morales, ya que salvaguardamos en todo momento respetar los derechos de los pacientes, así como mantener la confidencialidad de los datos obtenidos y no poner en riesgo su integridad.

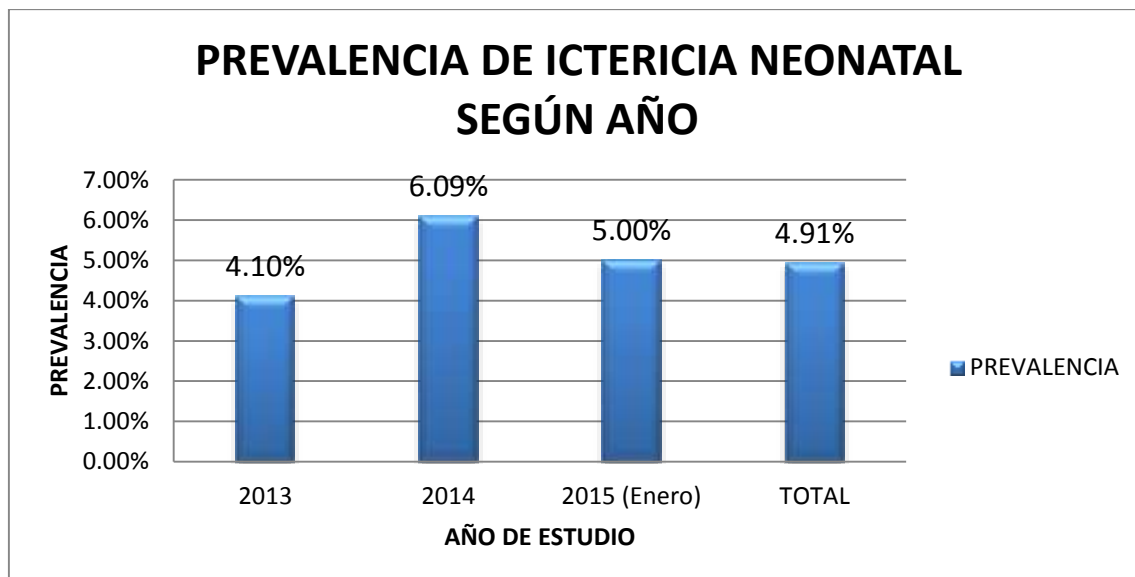
CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 RESULTADOS

GRAFICA N°1: Frecuencia y Prevalencia de ictericia neonatal según año

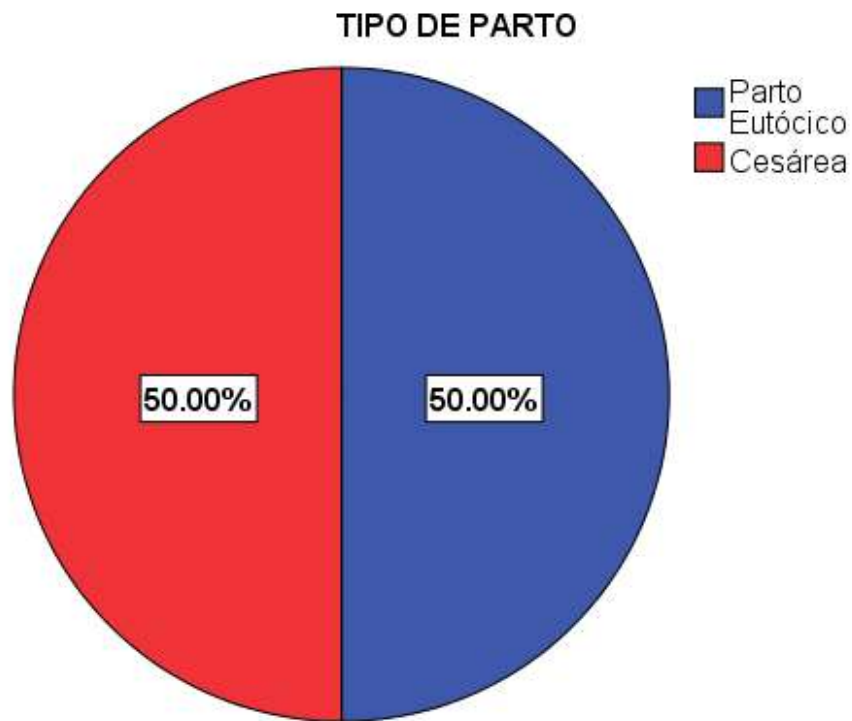


En la gráfica N°1(A): se evidencia la frecuencia de ictericia en 25 meses siendo esta de 132 neonatos con el diagnóstico. En el año 2013 fueron 64 neonatos que desarrollaron ictericia; en el 2014, 65 y en el mes de enero (2015) fueron 3.



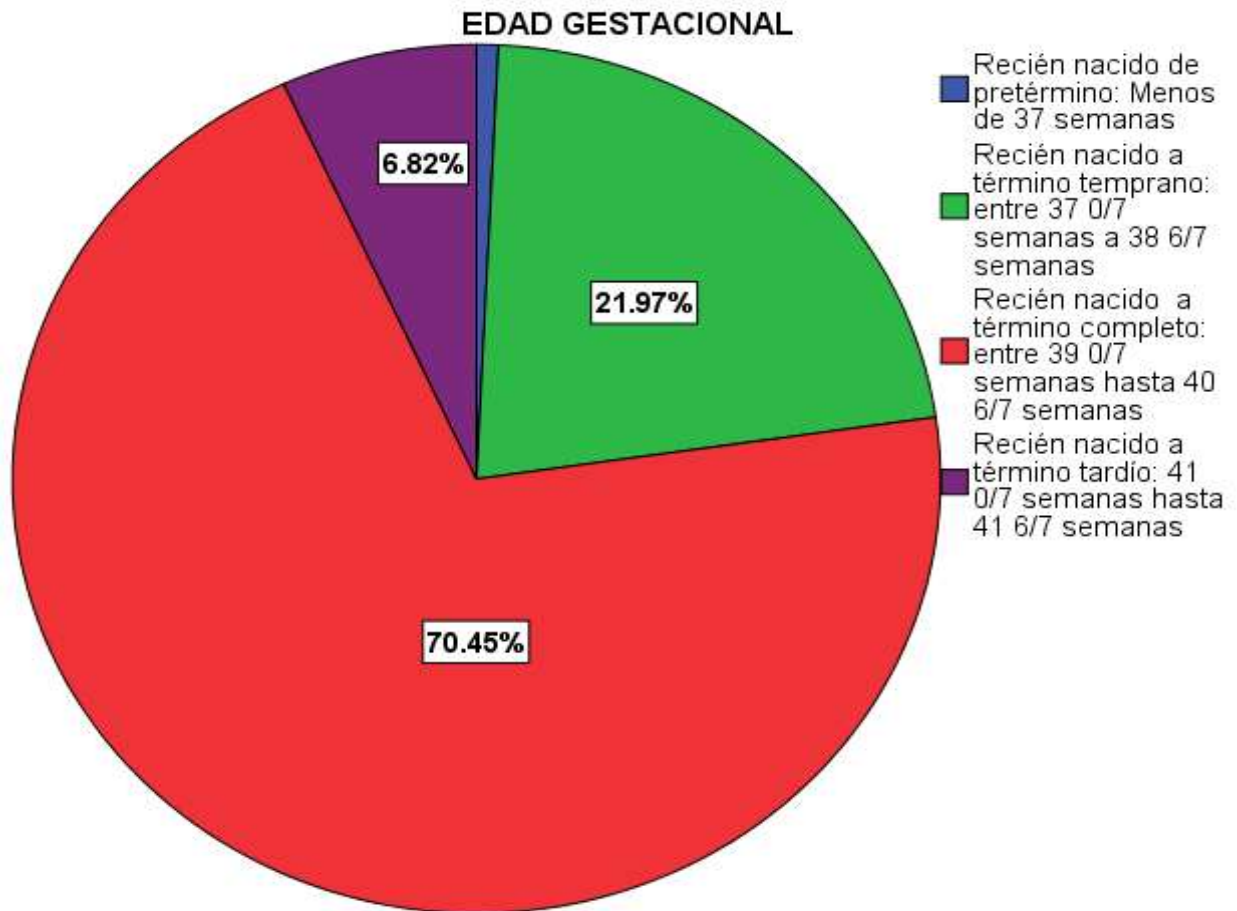
En la gráfica N° 1 (B): nos indica que la prevalencia de ictericia neonatal fue de 4.91% para el tiempo de estudio, es decir 25 meses. A nivel anual, el 2013 presentó una prevalencia de 4.10%; el 2014, de 6.09% y el mes de enero 2015, una de 5%

GRAFICA N°2: Distribución de Ictericia Neonatal según tipo de parto



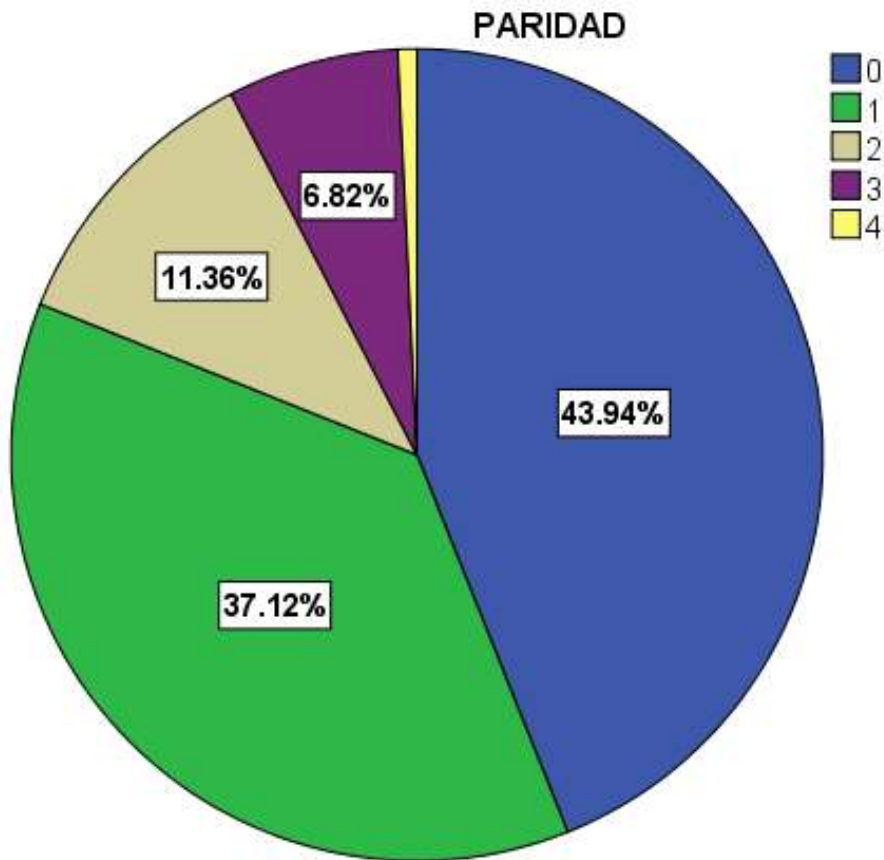
En la gráfica N°2: se muestra la distribución según tipo de parto donde se observa que ambos indicadores poseen la misma cantidad de porcentaje; es decir, el parto eutócico tiene el 50%, así como la cesárea con 50%.

GRAFICA N°3: Distribución de Ictericia Neonatal según edad gestacional



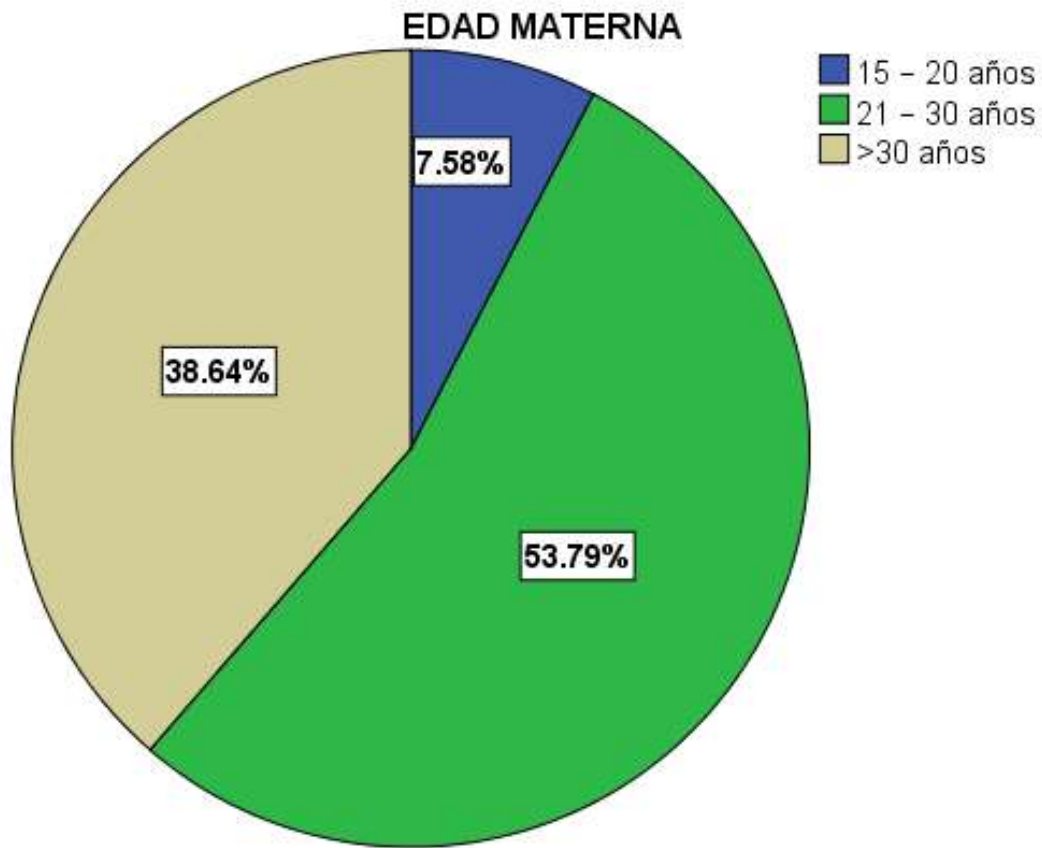
En la gráfica N°3 se muestra la distribución según edad gestacional ya sea por fecha de última regla o por ecografía del primer trimestre, en la cual se observa que el 0.8% corresponde a recién nacido pretérmino; el 21.97%, a recién nacido a término temprano; el 70.45%, a recién nacido a término completo y el 6.82% a recién nacido a término tardío.

GRAFICO N°4: distribución de ictericia neonatal según paridad



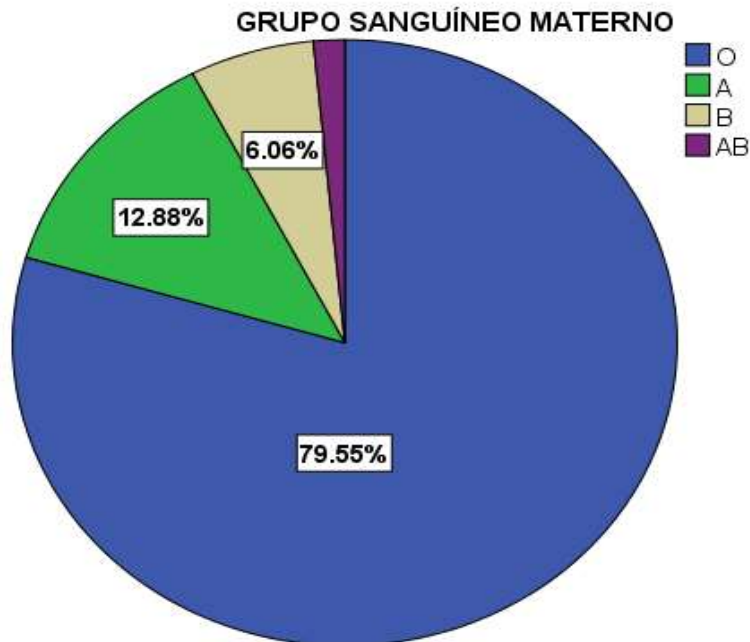
En la gráfica N°4 revela que la distribución según paridad; es decir cuántos hijos nacidos vivos tiene al momento de la entrevista y donde el 43.94% no tiene hijos (primigestas), 37.12% tiene 1 hijo vivo, el 11.36% presenta 2 hijos vivos, el 6.82% tiene 3 hijos vivos y el 0.76% del total tiene 4 hijos vivos.

GRAFICA N°5: Distribución según edad materna

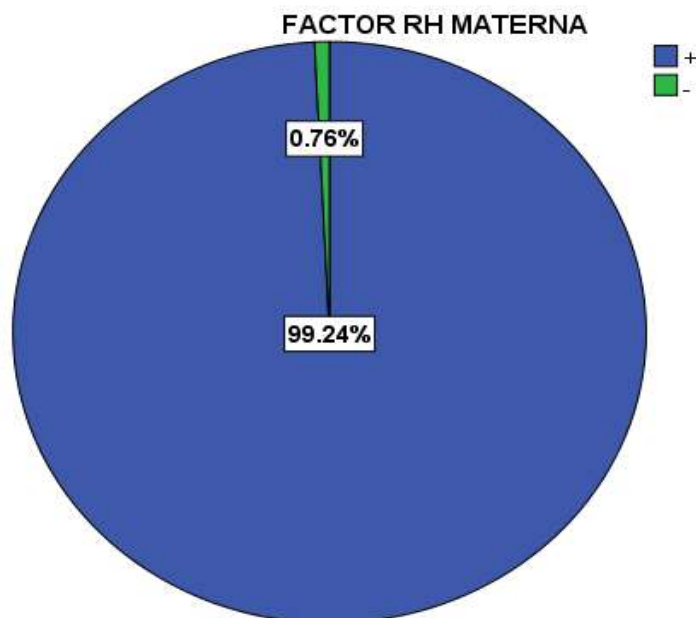


En la gráfica N°5: se halló la distribución de la edad cronológica de la madre donde el 7.58% está en el intervalo de 15-20 años; el 53.79%, entre 21 – 30 años y el 39.64% son mayores de 30 años.

GRAFICA N°6: Distribución según Grupo Sanguíneo y Factor Rh

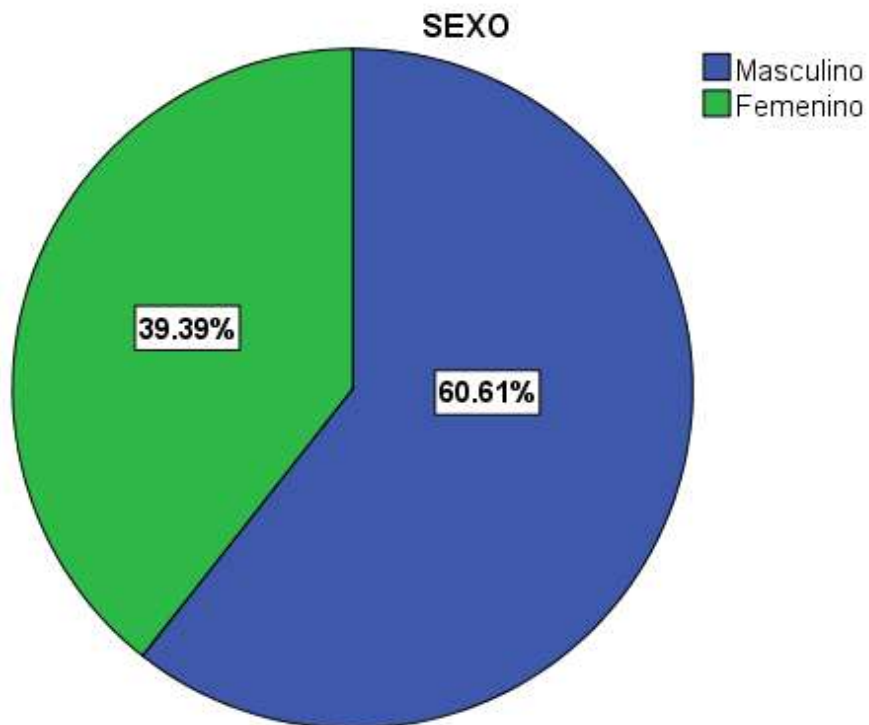


En la gráfica N°6 (A) se muestra la distribución según grupo sanguíneo, donde el grupo "O" presenta un 79.55%; grupo "A", 12.88%; grupo "B", 6.06% y grupo "AB", 1.52%.



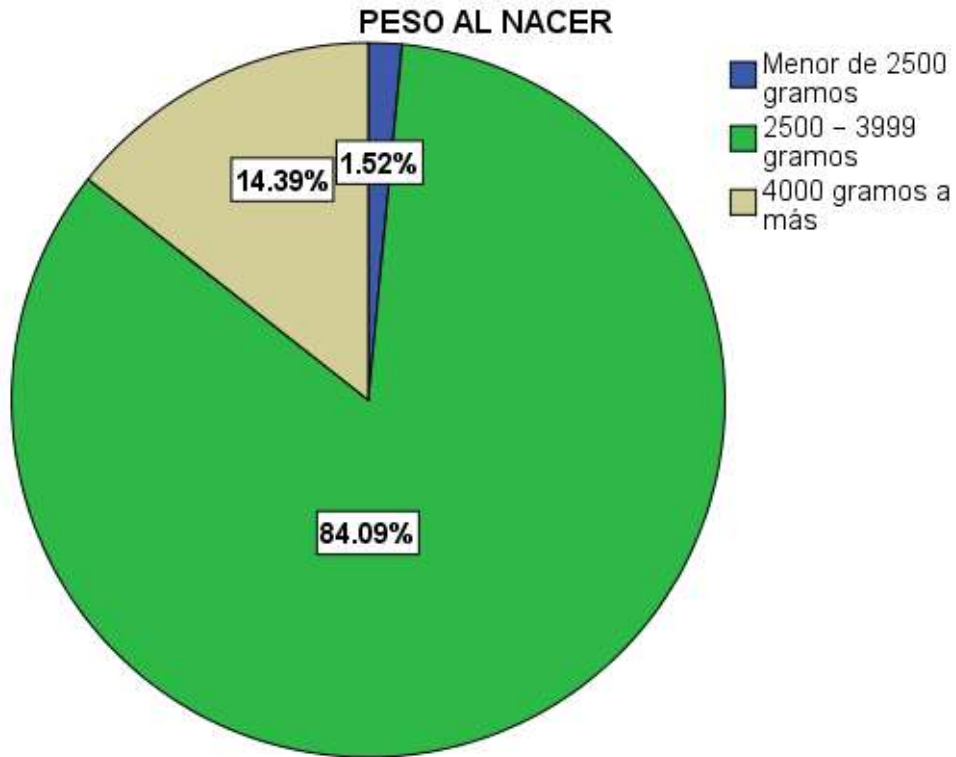
En la gráfica N°6 (B) se muestra la distribución según factor Rh, siendo el 99.24% (+) y un 0.76% al (-).

GRAFICA N°7: Distribución según sexo del recién nacido



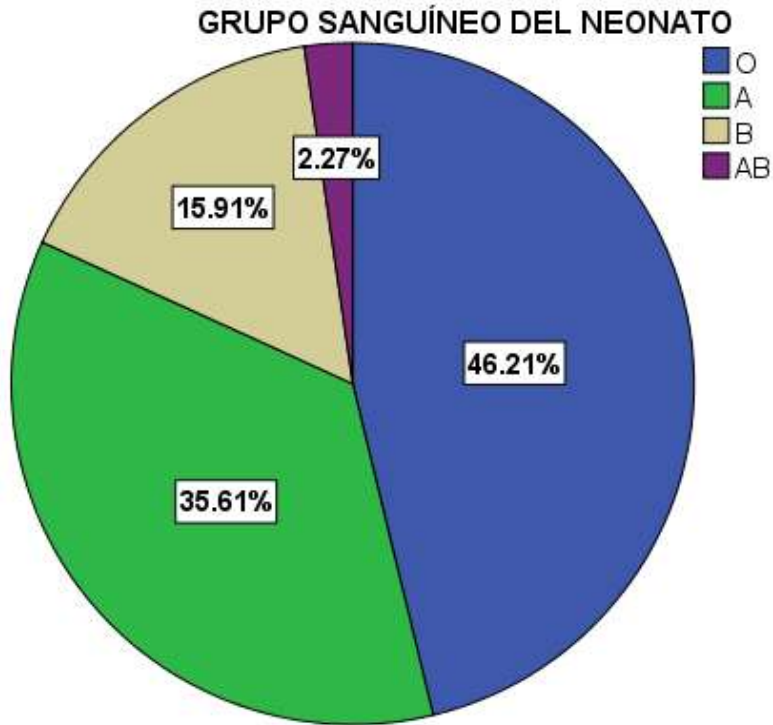
En la gráfica N°7: nos indica la frecuencia de pacientes ictericos según sexo, donde el 60.21% corresponde al sexo masculino y el 39.39% al sexo femenino.

GRAFICA N°8: Distribución según peso del recién nacido

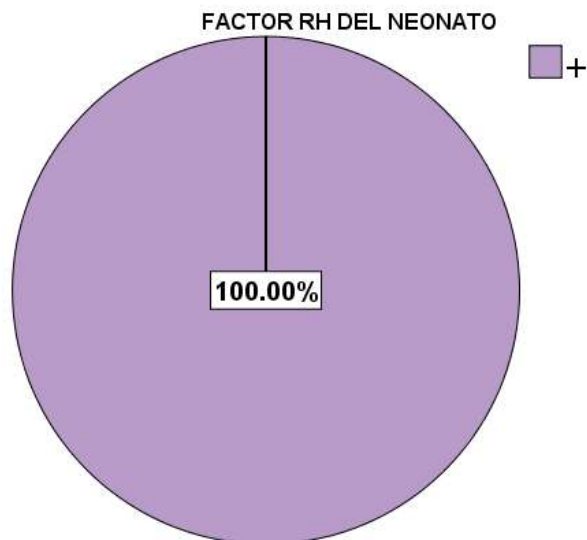


En la gráfica N°8: se evidencia el porcentaje según el peso al nacimiento, los pacientes con bajo peso al nacer (menor de 2500g) corresponde al 1.52%, los pacientes con peso adecuado (2500 – 3999g) presenta 84.09% y los macrosómicos (más de 4000g) fue de 14.39%

GRAFICA N°9: Distribución según grupo sanguíneo y factor Rh del recién nacido

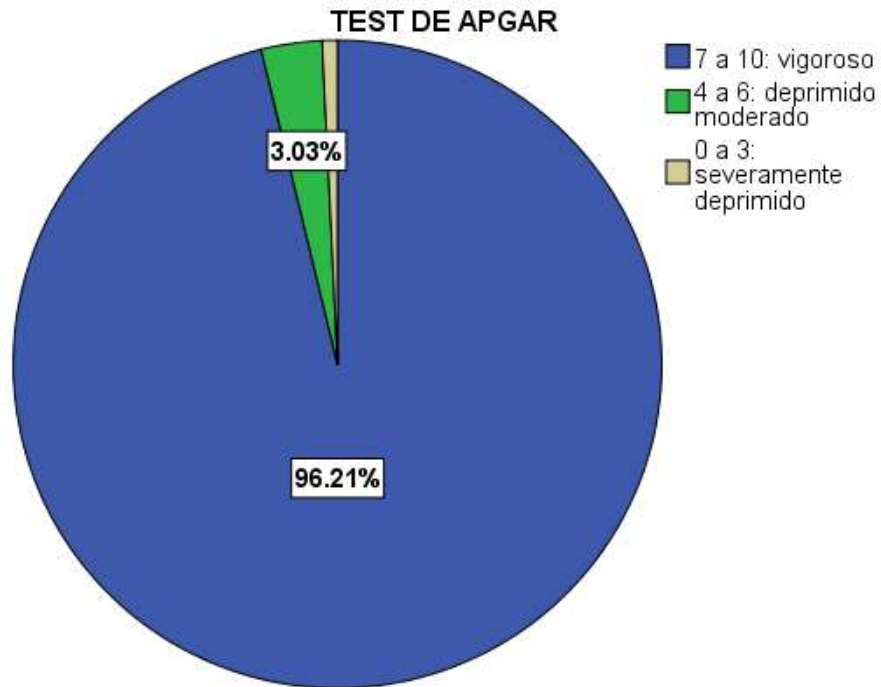


En la gráfica N°9 (A): muestra la distribución de ictericia neonatal según el grupo sanguíneo del recién nacido, donde el 46.21% pertenece al grupo "O", el 35.61%, al grupo "A", el 15.91% al grupo "B" y el 2.27% al grupo "AB".



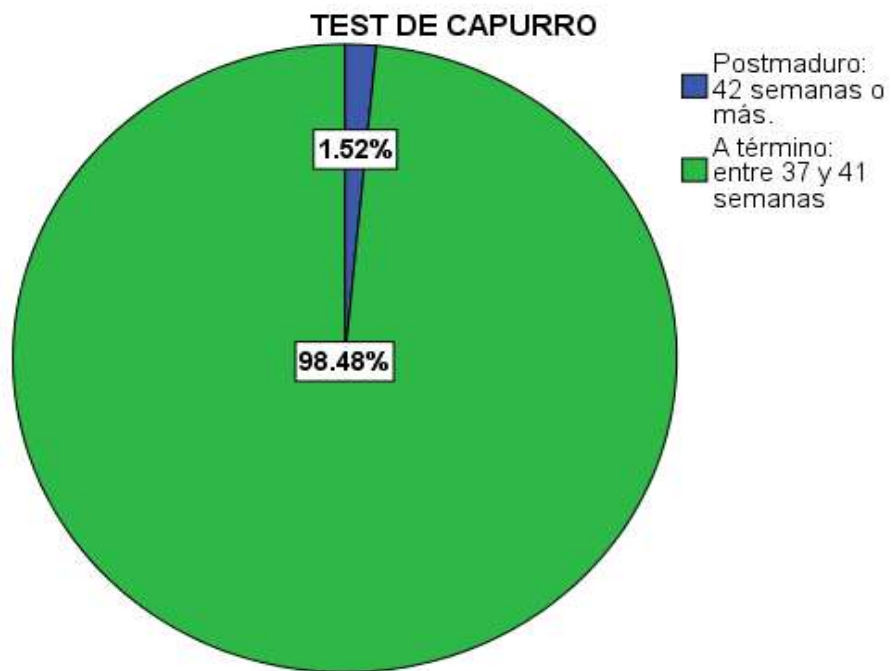
En la gráfica N°9 (B): muestra que todos los recién nacidos presentaron Factor Rh (+) siendo un total del 100% de la población con esta característica.

GRAFICA N°10: Distribución según Test de Apgar



En la gráfica N°10: revela la distribución de ictericia neonatal según resultado de Test de Apgar para cada paciente, donde encontramos que el 96.21% presentó una respuesta vigorosa; el 3.03%, una respuesta deprimido moderado y el 0.76% una respuesta de severamente deprimido.

GRAFICA N°11: Distribución según Test de Capurro



En la gráfica N°11: muestra la distribución de ictericia neonatal según la estimación de la edad gestacional por examen físico y donde los resultados son el 1.52% fue paciente mayor de 42 semanas (postmaduro) y el 98.48%, un recién nacido a término.

5.2 DISCUSIÓN

El Hospital nivel I Octavio Mongrut Muñoz registra que en el periodo de enero 2013 a enero 2015 un total de 2687 nacidos vivos, de los cuales 136 (5 %) presentaron ictericia neonatal y fueron hospitalizados en el servicio de Neonatología para su tratamiento con fototerapia y 09 pacientes neonatos fueron contra referidos por hospitales de la red Sabogal para el mismo tratamiento. Sin embargo, la población de estudio fue de 132 pacientes, ya que se excluyeron 13 casos por datos incompletos, como se evidencia en la gráfica número 1(A).

En la gráfica número 1(B), revela que la prevalencia de la enfermedad en 25 meses (tiempo de estudio) es de 4.9%, siendo de 4.1% en el año 2013, 6% en el año 2014 y en enero de 2015, de 5%. Por ende, podemos decir, que por cada 100 nacidos vivos 5 presentaron ictericia neonatal; este resultado es similar a otro estudio en la cual la prevalencia es de 3% en el Hospital José María Velásco Ibarra (Ecuador),¹² es de 9.17% en el Hospital del estado de Carabobo(Venezuela)²⁹ y a nivel nacional con el estudio realizado por De la Cruz en un hospital de Huancayo con 10.2%³⁰, pero difiere de otros estudios en los cuales los resultados son aún mayores con una tasa de 17% en un hospital universitario (México)², así como la investigación realizada por Alvear y Tenorio con una prevalencia de 23.2%²⁸ y 98.91% en el Hospital Vitarte (Lima)²⁴ a pesar de tener la misma o menor población de estudio.

En la gráfica número 2, nos da como resultado que tanto el parto eutócico como la cesárea presentan el mismo porcentaje; es decir, 50%. Por esta razón, los resultados hallados en este estudio no guardan similitud con los otros antecedentes puesto que en ellos hay una tendencia a uno de estos indicadores, es así que el estudio de Castro y Dávalos⁴, realizado en Ecuador, demostraron que un 52.3% de nacimientos son por cesárea mientras que en otros predomina los partos eutócicos como el realizado en la ciudad de Riobamba por Ortiz Bonilla¹² con 87%, el realizado por Crisósotomo y Topacio²⁶, en Chile con 63.6% y el de Alvear y Tenorio, en Cuenca, con 60%.

Asimismo, es importante mencionar que los nacimientos por partos eutócicos pueden repercutir a futuro en la presentación de ictericia por la presencia de cefalohematomas o las máscara equimótica, no obstante las cesáreas, también, pueden presentar como consecuencias trastornos respiratorios lo que repercutirá en la alimentación del recién nacido (mayor intolerancia oral a la leche materna) y por ende la disminución de la circulación entero-hepática generando de manera indirecta aumento del nivel de bilirrubinas¹⁵.

En la gráfica número 3, nos brinda como resultado que la edad gestacional, ya sea esta dada por fecha de última regla o por ecografía del primer trimestre que predomina es el recién nacido a término completo con 70.45%, el segundo en frecuencia es el recién nacido a término temprano con 21.97%, seguido del 6.82% correspondiente al grupo de recién nacido a término tardío y por último el recién nacido pretérmino con 0.8%. El resultado predominante presenta similitud con el estudio de Ortiz Bonilla¹² en el cual de 40 neonatos con ictericia el 90% se encontraba entre las 37 y 40 semanas de gestación, al igual que el estudio de Castro y Dávalos⁴ con un 82.3% y el de Alvear y Tenorio²⁸ con un 40% para las 40 semanas, catalogando a este intervalo de semanas como recién nacido a término. Asimismo, el estudio por Crisóstomo y Topacio²⁶ demuestran que el 36.3% está en la semana 38 de gestación, posterior la semana 39 con 32.7% y por último la semana 40 a más con un 21.8% lo que en resumen determina que la mayor frecuencia de ictericia neonatal está presente en las últimas semanas de edad gestacional.

A pesar que la literatura revela que la ictericia neonatal es frecuente en prematuros con una incidencia del 80%², en el Hospital de estudio no se refleja ello puesto que es un hospital nivel I y no tiene la infraestructura ni la complejidad para estos pacientes.

En la gráfica número 4, presenta que la ictericia neonatal se presenta en las madres que no tienen hijos; es decir, primigestas con el 43.94%, seguido de aquellas que tienen un hijo vivo con 37.12%; aquella con dos hijos vivos, 11.36%; madres con

tres hijos, 6.82% y las madres con 4 hijos, 0.76%. Esta investigación tiene similitud con el realizado por Alvear y Tenorio²⁸ ya que también predominaron las primigestas con un valor de 54%. A diferencia de otros estudios donde la paridad que predomina es que sean multigestas, más de un hijo vivo al momento de la entrevista, como el de Castro y Dávalos⁴ con 57.7%, y el de Crisóstomo y Topacio²⁶ con 64.45% en este grupo, mientras que en las primigestas es de 34.54%.

Se puede inferir que al ser madres por primera vez, hay desconocimiento aún de las técnicas de lactancia, presencia de ayunos prolongados para la alimentación de los recién nacidos o factores de inmunidad, entre otros que repercuta en el estado de salud del recién nacido.

En la gráfica número 5, nos señala el periodo de edad materna que predomina la ictericia neonatal, siendo la edad más frecuente entre los 21 a 30 años con 53.79%, luego madres mayores de 30 años con 39.64% y por último las que están entre los 15 a 20 años con 7.58%, resultados que guardan similitud con otros estudios realizados como el de Castro y Dávalos⁴ donde indican que la edad materna entre 20 a 30 años es de 54.6%, así como el de Ortiz Bonilla¹² en el cual las madres que tienen entre 20 a 34 años ocupó un 58% y el de Alvear y Tenorio²⁸ el grupo de 20 a 25 años presentó 42.8% y el de 26 a 30 años con el mismo porcentaje (42.8%), concluyendo que el rango de edad más frecuente es aquel que comprende de 20 a 30 años.

En el gráfico número 6(A), nos indica la presencia de ictericia neonatal según grupo sanguíneo de la madre y predominando el grupo "O" con un valor de 79.55%, seguido del grupo "A" con 12.88%, el grupo "B" con 6.06% y último el grupo "AB" con 1.52%. Estos resultados son semejantes a estudios como el de Reina, en un hospital de Vitarte²⁴, donde halla que el 73.9% pertenece al grupo sanguíneo "O" y el 26.1% al grupo "AB", esto último diferente a los resultados de esta investigación. Además, el estudio de Ortiz Bonilla¹² revela que el grupo sanguíneo que predomina también es el "O" con 90% así como la tesis realizada en Cuenca (Ecuador)²⁸ con 71% para el grupo sanguíneo "O".

Este hallazgo significativo en la ictericia neonatal puede ser una de las causas, siendo mejor llamada por incompatibilidad ABO.

A su vez en el siguiente gráfico número 6(B), nos muestra que las madres presentaron factor Rh (+) en el 99.24% y Factor Rh (-) con 0.76%, la cual puede ser una probable causa de ictericia neonatal por incompatibilidad de Factor Rh. Estos resultados son próximos a los descritos por Ortiz Bonilla¹², siendo sus hallazgos un 95% factor Rh (+) y un 5% Factor Rh (-).

La gráfica número 7, nos indica que la frecuencia de ictericia neonatal según género sexual corresponde con mayor porcentaje al sexo masculino, siendo este de 60.21%, y el femenino con 39.39%. Estos resultados guardan similitud con los estudios tomados como antecedentes así descrito en el de Reina²⁴ con 52.2% en los varones y el 47.8% en mujeres. Crisóstomo y Topacio²⁶ encuentran una relación a predominio del sexo masculino con 58.18% y el femenino con 41.81%. Castro y Dávalos⁴ menciona que hay una alta asociación en la incidencia de hiperbilirrubinemia con el género masculino (53.1%), Rodríguez, Rojas y Peñuela²⁹ también guardan similitud ya que indican que el 43.3% de su población, en la ciudad de Venezuela, perteneció a este género y por último Alvear y Tenorio²⁸ refiere que el sexo masculino corresponde a 57.1% mientras que el femenino a 42.9%. Sin embargo a diferencia de estos estudios, el de Ortiz Bonilla¹² halló que el sexo femenino fue el predominante con un 55% y el masculino con 45%.

La gráfica número 8, indica que aquellos pacientes que desarrollan ictericia neonatal presentan un peso adecuado; es decir, el peso oscila entre los 2500g a 3999g, y tiene un porcentaje de 84.09%, los macrosómicos con peso igual o mayor a 4000g presenta el 14.39% del total y por último el 1.52% corresponde a los recién nacidos con bajo peso al nacer.

El estudio realizado por Crisóstomo y Topacio²⁶, donde revelan que el 45.5% de los recién nacidos están en el intervalo de peso de 2500 a 3300g y el 45.5% entre los 3301 hasta 4100g siendo ambos intervalos donde predomina su resultado y los que

están en el peso mayor a 4100g corresponde un 9%. Asimismo, la investigación por Castro y Dávalos⁴ reflejan que el 69.2% de neonatos con ictericia estaban en la categoría de peso adecuado para la edad gestacional, el 26.2% en los grandes para la edad gestacional y el 4.6% en los pequeños para la edad y el estudio de Reina²⁴ indica que el peso promedio de sus pacientes con ictericia neonatal fue de 3500g. No obstante, en la publicación de Gallegos-Dávila y cols² el peso promedio para desarrollar ictericia fue de 2241g.

La gráfica número 9(A), expone que la mayor frecuencia de grupo sanguíneo en la población de estudio de ictericia neonatal fue el grupo "O" con 46.21%, seguido del grupo "A" con 35.61%, grupo "B" con 15.91% y el grupo "AB" con 2.27% y en la gráfica número 9(B) muestra que todos los recién nacidos, 100%, en este periodo fueron factor Rh (+). Es así como estos resultados coinciden aproximadamente con la investigación de Ortiz Bonilla (12) donde el grupo O Rh (+) fue de 62%, seguido del grupo A Rh (+) con 20%, B Rh(+) 15% y B Rh(-) 3%.

En la gráfica número 10, presenta a los pacientes con ictericia neonatal según el test de APGAR y se evidencia que el 96.21% de ellos presentó una respuesta vigorosa; el 3.03%, una respuesta deprimido-moderado y el 0.76%, una respuesta severamente deprimido. En la publicación de Gallegos-Dávila² se revela que el 86.2% de los recién nacidos con ictericia presentó un APGAR de 7 (respuesta vigorosa), así también, en el estudio de Crisóstomo y Topacio²⁶ el resultado APGAR con mayor frecuencia fue de 8 a 9 (vigoroso) reflejado con el 83.6% al minuto y a los cinco minutos con 32.7%, la tesis de Castro y Dávila⁴ refleja que el 69% presentó un APGAR vigoroso y la investigación por Alvear y Tenorio²⁸ indica que la respuesta de 8-9 obtuvo 46% y la de 9-9 con un 20%.

La gráfica número 11, muestra que al realizar el Test de Capurro en los pacientes ictéricos se encontró que el 98.48% de estos eran recién nacidos a término y el 1.52% un recién nacido postmaduro (mayor de 42 semanas). Este resultado se puede explicar ya que en el Hospital de estudio solo atiende a gestantes de bajo

riesgo, lo que quiere decir que, casos como prematuridad deben ser referidos a hospitales de mayor complejidad.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

1. La prevalencia de ictericia neonatal de enero 2013 a enero 2015 en el Hospital Octavio Mongrut Muñoz fue de 4.9%, es decir que de cada 100 nacimientos cinco recién nacidos presentaron la enfermedad.
2. Las características obstétricas que predominaron en este periodo fue de madres de 21 a 30 años primigestas, con edad gestacional a término, "O" (+) como grupo sanguíneo y factor Rh, y de tipo de parto, eutócico o cesárea en igual proporción.
3. Dentro de las características natales predominó el sexo masculino con un peso adecuado, de grupo sanguíneo "O" y factor Rh (+) y vigorosos según índice de Apgar, con edad gestacional a término por Capurro.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda realizar una escala de riesgo para desarrollo de ictericia neonatal según las características maternas-natales con mayor frecuencia hallada en esta investigación, con la finalidad de no dar altas médicas precoces.
2. Se recomienda realizar seguimiento a los neonatos con tendencia, según las características materno-natales, al diagnóstico de ictericia a través de citas por consultorio externo cada 24 ó 48 horas.
3. Se recomienda enseñar a las madres a reconocer la ictericia neonatal y así acudir de manera oportuna y precoz al servicio de emergencia pediátrica o consultorio externo de la misma especialidad para su diagnóstico.

4. Se recomienda una mejor asesoría en técnicas de lactancia materna, realizando un trabajo en equipo por los servicios de obstetricia y neonatología.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Campo Gonzales A, Alonso Uria RM, Amador Morán R, Balleste López I. Comparación de dos métodos diagnósticos de ictericia neonatal. Rev Cubana Pediatr. 2012;84(1):67-72.
2. Gallegos-Dávila J, Rodríguez-Balderrana I, Rodríguez Bonito R, Abrego-Moya V, Rodríguez Camelo G. Prevalencia y factores de riesgo para hiperbilirrubinemia indirecta neonatal en un hospital universitario. Elsevier. 2009;11(45):226-230.
3. Spinelli S, García H, Aspnes N, Boccaccio C, De Luca J, Tovo A, et al. Prevalencia de ictericia en el periodo neonatal en un hospital público de la ciudad de Buenos Aires. Rev. Del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá. 2011;30(1):10-14.
4. Castro D, Dávalos C, Córdova F, Arias F. Incidencia de hiperbilirrubinemia neonatal [tesis]. Ecuador: Universidad del Azuay. Facultad de Medicina. 2014
5. Alvarado B. Análisis de costos de los servicios de salud. En: Ministerio de salud del Perú. Lima. 1997.
6. Campistol J, Galvez H, García Cazorla A, Málaga I, Iriondo M, Cusi V. Disfunción neurológica inducida por bilirrubina. Elsevier 2012;27(4):202-211
7. Damkjær R, Hammer B, Væth M, Møller-Madsen B, DMSci and Jørn Olsen. Neonatal Jaundice, Autism, and Other Disorders of Psychological Development [sede Web]. The American Academy of Pediatrics. [actualizada 11 de octubre de 2010; acceso 15 de setiembre de 2015]. Disponible en: <http://pediatrics.aappublications.org/content/early/2010/10/11/peds.2010-0052.full.pdf+html>
8. Stanley IP. An Evidence-Based Review of Important Issues Concerning Neonatal Hyperbilirrubinemia. Pediatrics 2004;114:130-53.
9. AAP Subcommittee on Neonatal Hyperbilirrubinemia. Neonatal Jaundice and Kernicterus. Pediatrics 2001;108(3):763-5.
10. Torres E, Villalobos E, Parra de Dasilva B. Tratamiento de la ictericia neonatal en recién nacidos a término [tesis]. Venezuela: Universidad del Zulia. Facultad de Medicina. 2013.

11. Rodríguez J, Figueras J. Ictericia neonatal [sede Web]. Asociación Española de Pediatría. [actualizada 2008; acceso 10 de setiembre de 2015]. Disponible en: <http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/38.pdf>
12. Ortiz P. Ictericia clínica en neonatos y correlación con valores séricos de bilirrubina [tesis]. Ecuador: Escuela superior politécnica de Chimborazo. Escuela de Medicina. 2010.
13. Castaño M, Sánchez M. Hiperbilirrubinemia Neonatal: revisión de la situación actual. RECIEN Revista Científica de Enfermería: [serie en Internet]. 2011 Mayo [citado 5 mayo 2011]; [acceso 18 setiembre 2015]; 2: [aprox 11p.]. Disponible en: http://www.recien.scele.org/documentos/num_2_may_2011/revis02_hiperbilirrubinemia_neonatal_MJ_Castano_M_Sanchez.pdf
14. Parodi J, Meana J, Horacio J, Arce O. Ictericia Neonatal: Revisión. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina [Revista on-line] 2005 [Consultado 22 setiembre 2015]; 151(8). Disponible en: http://listas.med.unne.edu.ar/revista/revista151/3_151.htm
15. González A, Toso P. Hiperbilirrubinemia Neonatal. En: Tapia J, González A, Marín M. Neonatología. Santiago, Chile: Editorial Mediterráneo Ltda; 2011. p. 587-613.
16. Gonzales E. Hiperbilirrubinemia neonatal. Rev Soc Bol Ped 2005; 44(1): 26-35.
17. Martínez L. Ictericia neonatal-hiperbilirrubinemia indirecta. Precop SCP. Colombia 12(2). Disponible en: http://www.scp.com.co/precop/precop_files/ano12/SEGUNDO/Ictericia_neonatal.pdf
18. Covas M, Medina M, Ventura S, Gamero D, Giuliano A, Esandi M et al. Enfermedad hemolítica por incompatibilidad ABO y desarrollo de ictericia grave en recién nacidos de término: factores predictivos precoces. Pediatr. 2009;107(1): 16-25.
19. Thor WR. Neonatal Jaundice [sede Web]. Medscape. [actualizada 28 febrero 2014; acceso 08 de setiembre de 2015]. Disponible en: <http://emedicine.medscape.com/article/974786-overview#a4>
20. Vallejos C. Guía Técnica: Guía de Práctica Técnica para la Atención del Recién Nacido con Ictericia [sede Web]. Ministerio de Salud . [actualizada 02 de noviembre de 2006; acceso 20 de setiembre de 2015]. Disponible en:

<http://www.minsa.gob.pe/dgsp/documentos/Guias/RM1041-2006%20RN%20sano%20y%20enfermo.pdf>

21. [Mazzi E.](#) Hiperbilirubinemia neonatal. Rev Soc Bol Ped. 2005; 44(1): 26-35.
22. Villegas D, Duran R, Dávila A, López M, Cortina L, Vilar M, Orbeal L. Enfermedad hemolítica del recién nacido por incompatibilidad ABO. Ciudad de la Habana. Scielo. Rev Cubana Pediatr.2007. 79(4)
23. [National Institute for Health and Clinical Excellence. Neonatal Jaundice \[sede Web\]. ACOG.](#) [actualizada mayo de 2010; acceso 12 de setiembre de 2015]. Disponible en: <http://www.nice.org.uk/guidance/cg98/evidence/full-guideline-245411821>
24. [Reina R. Prevalencia y factores de riesgo para ictericia neonatal en el servicio de pediatría del hospital vitarte de enero 2013 a diciembre 2013](#) [tesis]. Perú: Universidad San Juan Bautista. Facultad de Medicina Humana.2014.
25. Cruz R. Hipoacusia neurosensorial e hiperbilirrubinemia neonatal [tesis]. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina Humana. Unidad de Post grado. 2011.
26. 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
27. Amador L. Factores asociados a ictericia neonatal que requirió fototerapia en el hospital II – Essalud Cajamarca periodo 2013 [tesis]. Perú. Universidad Privada Antenor Orrego. Facultad de Medicina Humana. 2014.
28. 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
29. Rodriguez 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>

30. De la Cruz C. Prevalencia y factores de riesgo de ictericia neonatal en el hospital regional Huancayo. [tesis]. Perú. Universidad Peruana de los Andes. Facultad de Medicina. 2015
31. Contreras R. Pérdida de peso e hiperbilirrubinemia severa en neonatos [tesis]. Perú. Universidad de Trujillo. Facultad de medicina. 2013

ANEXOS

ANEXO 01: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Ficha de Recolección de datos

Apellidos del Recién Nacido: _____

a. Sexo: Masculino () Femenino ()

b. Grupo: _____ Factor Rh: _____

c. Peso al nacer: _____ g

d. Test de Apgar: _____

() Severamente deprimido () Deprimido moderado () Vigoroso

SIGNO	0	1	2	TOTAL
LATIDOS CARDIACOS POR MINUTO	AUSENTE	<100	100 ó MÁS	
ESFUERZO RESPIRATORIO	AUSENTE	IRREGULAR O DEBIL	REGULAR O LLANTO	
TONO MUSCULAR	FLACIDEZ	FLEXIÓN MODERADA DE EXTREMIDADES	MOVIMIENTOS ACTIVOS	
IRRITABILIDAD REFLEJA	SIN RESPUESTA	MUECAS	LLANTO VIGOROSO O TOS	
COLOR DE PIEL	CIANOSIS GENERAL	ACROCIANOCIS	ROSADO	

e. Test de Capurro: _____ semanas de gestación

Apellidos y Nombre de la madre: _____

a. Grupo: _____ Factor Rh: _____

b. Edad materna: _____ años

c. Edad Gestacional por FUR o Eco 1trimest: _____ semanas

d. Paridad: G__ P_____

e. Tipo de Parto: Eutocico: () Cesárea: ()

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	NATURALEZA	MEDICIÓN	INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO	DIMENSIÓN
VARIABLE DEPENDIENTE								
Ictericia que requiere fototerapia	Pigmentación amarilla de piel, mucosas y órganos debido al depósito de bilirrubina que al alcanzar niveles elevados adquiere una forma patológica y necesita ser tratada para evitar daños neurológicos.	Valores según la escala de NICE que indiquen "empezar fototerapia"	Cuantitativa	De Razón	Bilirrubina total, Bilirrubina directa, Bilirrubina indirecta	mg/DI	Ficha de Datos	Biológica
VARIABLES INDEPENDIENTES								
Edad Materna	Edad cronológica en años cumplidos por la madre al momento del parto	Grupo etario: <ul style="list-style-type: none"> • 15 – 20 años • 21 – 30 años • >30 años 	Cuantitativa	De Intervalo	Fecha de Nacimiento	años	Ficha de Datos	Biológica
Edad Gestacional	Tiempo que transcurre del embarazo desde la fecha última de la menstruación y que es medida en semanas	Recién nacido pretérmino: < de 37 semanas Recién nacido a término temprano: entre 37 0/7 semanas a 38 6/7 semanas Recién nacido a término completo: entre 39 0/7 semanas hasta 40 6/7 semanas Recién nacido a término tardío: 41 0/7 semanas hasta 41 6/7 semanas Recién nacido Postérmino: entre 42 semanas a más	Cuantitativa	De Intervalo	Por fecha de última regla o por ecografía del primer trimestre	Semanas de gestación	Ficha de Datos	Clínica

Tipo de Parto	Tipo de nacimiento del recién nacido ya sea este parto eutócico (vaginal) o parto distócico (cesárea).	Parto Eutócico Cesárea	Cualitativa	Nominal	Sala de Partos/ Sala de Operaciones	---	Ficha de Datos	Clínica
Paridad Materna	Número de embarazos con un alumbramiento más allá de la semana 22 o con un producto de peso mayor de 500g	Número de hijos vivos al momento de la entrevista	Cuantitativa	De Razón	Tarjeta de Control Prenatal	Número de gestaciones, abortos, hijos vivos e hijos muertos	Ficha de Datos	Clínica
Sexo del Neonato	Condición orgánica que distingue al macho de a hembra en los seres humanos.	1. Masculino 2. Femenino	Cualitativa	Nominal	Genitales externos	---	Ficha de Datos	Biológica
Peso del Neonato	Cuantificación en unidades (kilogramo) de la masa que presenta un cuerpo, en este caso del neonato	Peso al momento del nacimiento: <ul style="list-style-type: none"> Menor de 2500 gramos: recién nacido de bajo peso al nacer Entre 2500 y 3500 gramos: recién nacido normopeso Mayor 4000 gramos: recién nacido macrosómico 	Cuantitativa	De Intervalo	Peso inmediato al nacer	gramos	Ficha de Datos	Clínica
Test de APGAR	Examen clínico que se realiza al recién nacido después del parto en tres tiempos	<ul style="list-style-type: none"> 7 a 10: vigoroso 4 a 6: deprimido moderado 0 a 3: severamente deprimido 	Cualitativa	Ordinal	Esfuerzo respiratorio, frecuencia cardiaca, tono muscular, reflejos y color de piel	APGAR al 1' y 5'	Ficha de Datos	Clínica
Test de CAPURRO	Criterio para estimar la edad gestacional del recién nacido	<ul style="list-style-type: none"> Postmaduro: 42 semanas o más. A término: entre 37 y 41 semanas. Prematuro: menor de 37 semanas 	Cualitativo	Ordinal	Formar de la oreja, tamaño de la glándula mamaria, formación del pezón, textura de la piel y pliegues plantares	Semanas de gestación	Ficha de Datos	Clínica
Grupo sanguíneo y Factor Rh	Clasificación de la sangre de acuerdo con las características presentes en la superficie de los glóbulos	<ul style="list-style-type: none"> O (+) / O (-) A (+) / A (-) B (+) / B (-) AB(+)/ AB (-) 	Cualitativa	Nominal		-----	Ficha de Datos	Biológico

	rojos y en el suero de la sangre				O, A , B, AB; FACTOR RH (+) ó (-)			
--	----------------------------------	--	--	--	---	--	--	--

