

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

UNAN - MANAGUA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS.

HOSPITAL INFANTIL MANUEL DE JESUS RIVERA

“LA MASCOTA”



TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA

TÍTULO

“CARACTERIZACIÓN DE LOS RECIÉN NACIDOS CON HIPERBILIRRUBINEMIA, INGRESADOS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL MANUEL DE JESUS RIVERA, EN EL PERIODO 1 ENERO-31 DICIEMBRE 2015”

AUTORA:

DRA. ANA LUISA MARTÍNEZ MONTES
MEDICO RESIDENTE PEDIATRIA III AÑO

TUTORA:

DRA. MIRTHA CONCEPCION CABALLERO GONZALEZ
PEDIATRA NEONATOLÓGA
UNIDAD DE NEONATOLOGÍA

ASERORA:

DRA ANDRÓNICA FLORES MARTINEZ.
PEDIATRA HEMATOLOGA
UNIDAD DE HEMATO-ONCOLOGÍA

MANAGUA, MARZO 2017



INDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

OPINION DEL TUTOR

RESUMEN

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
II.	ANTECEDENTES.....	2
III.	JUSTIFICACIÓN.....	5
IV.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6
V.	OBJETIVOS.....	7
VI.	MARCO TEÓRICO.....	8
VII.	MATERIAL Y MÉTODO.....	17
VIII.	RESULTADOS.....	19
IX.	DISCUSION Y ANALISIS.....	21
X.	CONCLUSIONES.....	23
XI.	RECOMENDACIONES.....	24
XII.	BIBLIOGRAFIA.....	25
	ANEXOS.....	27

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme brindado la salud, fuerza física y espiritual, por estar presente en cada paso que he dado en esta ardua lucha día a día.

A mi madre, a mi padre que aunque ya no está en esta tierra desde donde esta me ha cuidado y protegido, hasta llegar a cumplir con la meta propuesta.

A mi hija y esposo que han sido el motor elemental para culminar esta meta que con su amor y sacrificio me han dado en todo momento su apoyo incondicional depositando su confianza en mi persona.

A mis docentes quienes me han brindado su tiempo y conocimientos para guiarme en el aprendizaje y desarrollo de este trabajo.

DEDICATORIA

A Dios por ser mi fortaleza, amparo, por estar presente en todos los días de mí caminar cubrir con su amor todas las dificultades encontradas.

A mi hija y esposo quienes me han brindado todo su apoyo, amor y fortaleza, por depositar su confianza en mí, por estar día a día recordándome que no existe meta imposible si se trabaja con esfuerzos y dedicación.

A mi familia y amigos que me han brindado su apoyo moral y espiritual hasta culminar con la meta propuesta quienes forman parte de este logro que cierra este ciclo y esperar nuevos caminares por la vida personal y profesional.

RESUMEN

La hiperbilirrubinemia es una de las entidades clínicas más común en el periodo neonatal, siendo una de las causas más frecuentes de hospitalizaciones, muchos de ellos son hospitalizados en horas o día posterior al egreso.

Esta condición clínica se presenta en recién nacidos a término como en pretérminos, deben ser valorado de forma clínica y de laboratorio por los riesgos de complicaciones que conllevan las cifras elevadas de bilirrubinas.

El estudio es de tipo descriptivo, retrospectivo de corte transversal tiene como objetivo principal caracterizar a los recién nacidos con hiperbilirrubinemia que ingresaron al Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, incluyeron un total de 60 pacientes los cuales cumplieron con los criterios de inclusión. El procedimiento de recolección de información fue a través de la revisión de expedientes clínicos para lo cual se elaboro una ficha de recolección de datos.

Se encontró que el 55% (33) de la población de estudio era del sexo femenino, la edad del recién nacido al diagnóstico fue mayor de 72 horas, un 67% procedían referidos de las diferentes unidades de salud, la estancia hospitalaria mayor a las 72 horas.

En relación a la caracterización del grupo de estudio en los recién nacido el 85% eran recién nacidos a término adecuado para edad gestacional con un peso adecuado mayor de 2500 gr, el 23% presentaron sepsis, un 6% tuvieron asfixia al nacer. En los factores maternos la incompatibilidad se presento en el 33% de recién nacidos, el 53.3% predomino gestación de primera vez, en relación al tipo Rh se encontró que el 23.3% (14) no tenían reporte de dicha variable en expediente clínico.

Los valores de bilirrubina predominante fueron de 17- 24 mg /dl (14%) con edad de vida mayor de 72 hrs, seguido de 8-16 mg/ dl (11%), el peso al nacimiento fue mayor de 2500 grs en el 85% valores de reticulocitos con mayor porcentaje encontrado fue entre 0.2- 2 %.

Sintomatología encontrada en los pacientes con incremento en los valores de bilirrubina fueron ictericia 92 %, fiebre 38 % y convulsiones 3%.

El 100% de los pacientes con hiperbilirrubinemia recibió fototerapia, un 10 % exanguinotransfusión y el 3% fármacos asociados.

Respecto a complicaciones, el 5 % presento como única complicación la encefalopatía.

De acuerdo a los hallazgos encontrados podemos considerar la importancia de conocer las características que presentan los recién nacidos con hiperbilirrubinemia ya que nos orienta a que un abordaje integral puede disminuir la mortalidad por esta patología, en el presente estudio no se encontró ningún fallecido.



I. INTRODUCCION

Ictericia es un concepto clínico que se aplica por la coloración amarillenta de piel y mucosas ocasionada por el depósito de bilirrubina. Hiperbilirrubinemia es un concepto bioquímico que indica una cifra de bilirrubina plasmática superior a la normalidad (>5 mg/dL)^[1]

La ictericia es uno de los fenómenos clínicos más comunes durante el periodo neonatal, constituyendo una causa frecuente de hospitalización, teniendo como concepto bioquímico de base cifras de bilirrubinas plasmáticas superiores a la normalidad. La mayoría de los recién nacidos (40-60%) desarrollan ictericia clínica como expresión de una condición fisiológica luego del segundo día de vida, sin embargo por su potencial neurotoxicidad, debe ser monitorizada estrictamente para identificar casos con hiperbilirrubinemia severa y alteraciones neurológicas secundarias.

Esta condición clínica se presenta en un 40 a 60% de los nacidos a término y en 80% de los pretérmino, sin embargo cuando no se resuelve dentro de las primeras dos a tres semanas de vida o cuando se encuentran más de 2 mg/dl de bilirrubina conjugada en suero no se puede considerar como fisiológica y por tal razón se debe realizar una evaluación completa para determinar su causa y posterior tratamiento. ^[1]

El recién nacido en general tiene una mayor predisposición a la producción excesiva de bilirrubina debido a varios factores, entre los más importantes el número mayor de glóbulos rojos con tiempo de vida promedio menor que en otras edades, y un sistema enzimático hepático insuficiente, lo que hace que sea más propenso a presentar complicación grave como encefalopatía y puede ocasionar secuelas neurológicas a largo plazo.^[2]

En nuestra unidad se realizan múltiples estudios relacionados con otras entidades, [Cardiopatías, malformaciones quirúrgicas (Gastrosquisis, onfalocele, hernias diafragmáticas, atresia, Sepsis, ventilación mecánica] entre otros, sin embargo en nuestra unidad no se cuenta con registros actualizados de hiperbilirrubinemia neonatal; es por esto que resulta de gran interés documentar las características generales de estos pacientes.



II ANTECEDENTES

Gallegos-Dávila, José Alfredo y colaboradores, realizaron en 2009, un estudio observacional llamado “Prevalencia y factores de riesgo para hiperbilirrubinemia neonatal en un hospital universitario Hospital Dr. José Eleuterio González, Nuevo León México. Durante el año 2008 se realizaron 767 ingresos a la unidad de neonatología, de los cuales 131 cumplieron con los criterios de inclusión para el estudio. La prevalencia de hiperbilirrubinemia indirecta neonatal fue de 17 %. La causa más frecuente fue multifactorial en 74 casos, seguida de la causada por seno materno en 31 casos y, por último, la relacionada con incompatibilidades sanguíneas en 26 casos.

En todos los enfermos se recurrió a la fototerapia como terapéutica principal; en 18 casos se agregó al tratamiento inmunoglobulina intravenosa y en dos de estos últimos individuos se recurrió además a la exanguinotransfusión; el padecimiento en estos dos últimos casos fue secundario a enfermedad hemolítica del recién nacido por Rh. En cuanto a exámenes de laboratorio, se pudo observar que la concentración máxima observada de bilirrubina total fue de 35.1 mg/dL, con un promedio de 14.8 mg/dL; el promedio de reticulocitos en general fue de 3.9% y en aquellos casos de incompatibilidad sanguínea fue de 15%. La prueba de Coombs directa resultó positiva en 14 de los 26 enfermos por incompatibilidad sanguínea.^[6]

Galvez, Campistol y colaboradores, en 2012 realizaron un estudio cuyo título fue “Disfunción neurológica inducida por bilirrubina; en relación a las complicaciones neurológicas de la hiperbilirrubinemia en el Hospital Universitario San Juan de Dios, Barcelona;”. Se revisaron las historias clínicas y los estudios de neuro-imagen de 7 pacientes atendidos en el Servicio de Neurología en el período 1999 y 2008; en los cuales fue posible determinar secuelas neurológicas atribuibles a la hiperbilirrubinemia neonatal. Solamente uno de ellos era pretérmino (34 SG) y todos los demás a término y con peso al nacimiento adecuado para la edad gestacional. Ninguno de los pacientes presentó problemas durante el parto, con valores normales en el test de APGAR. La bilirrubina no conjugada máxima alcanzada por los pacientes se situó en un rango de 20-40 mg/dl, entre los 2 y 10 días de vida. Todos los



pacientes fueron tratados con fenobarbital, fototerapia intensiva y exanguinotransfusión con resultados dispares. Todos los pacientes estudiados presentaron alteraciones en el EEG de diversa naturaleza y tres pacientes manifestaron crisis epilépticas en período neonatal, los demás presentan secuelas neurológicas consistentes en hipoacusia neurosensorial y tetraparesia mixta. El diagnóstico de encefalopatía por hiperbilirrubinemia fue realizado en el período neonatal en 5 observaciones en los 18 primeros días de vida. En 3 casos se demostró hemólisis y el origen de la hiperbilirrubinemia fue muy diverso (incompatibilidad Rh dos casos y un caso de déficit de glucosa 6P deshidrogenasa, síndrome de Crigler Najjar, esferocitosis, embriopatía por tóxicos). Concluyen que la existencia de sepsis, hemólisis, acidosis metabólica, y muy especialmente la prematuridad son factores negativos para desarrollar toxicidad por bilirrubina. [5]

W, Michael y colaboradores de la universidad de california y el grupo Kaiser Permanente Northern California, realizaron un estudio descriptivo, cuyo título es “Incidencia de la hiperbilirrubinemia severa en recién nacidos”, donde se incluyeron 15 hospitales, en Estados Unidos en 2013 y fue publicado en la revista médica *Pediatrics* en Agosto 2014. Se identificaron todos los recién nacidos mayores o iguales a 35 semanas de edad gestacional desde 1995 a 2011, de los cuales se encontraron 47 neonatos con niveles de bilirrubina sérica total mayor o igual a 30 mg / dl. La etiología no se identificó en 33 (70%), la actividad de la enzima glucosa 6-fosfato-deshidrogenasa se midió en solamente 25 (53%) de los cuales 10 (40%) eran deficientes. Cuatro niños tenían encefalopatía por hiperbilirrubinemia aguda de los cuales 2 desarrollaron pérdida de audición neurosensorial o parálisis cerebral. Solo 3 de los 47 pacientes se identificaron durante la hospitalización, el resto fueron readmitidos por los altos niveles de bilirrubina en pacientes ambulatorios, los reingresados habían sido dados de alta con una edad media de 36 horas de vida. Otro dato relevante que muestra este estudio es que la lactancia materna exclusiva al alta se había observado en el 78% de los recién nacidos. Todos los recién nacidos recibieron tratamiento con fototerapia y 17 fueron sometidos a exanguinotransfusión.[3]

Castro Ortega, Diana Salomé. Realizó en Ecuador en 2014, un proyecto de investigación descriptivo, llamado “Incidencia de Hiperbilirrubinemia neonatal”, en el servicio de Neonatología del Hospital José Carrasco. Se realizó una revisión de historias clínicas desde



2011-2013, en total 655 ingresados de los cuales 130 se incluyeron en el estudio; haciendo diferenciación entre hiperbilirrubinemia fisiológica y patológica, encontrando 68% y 31 % respectivamente. Respecto al sexo la mayoría fueron masculinos (53%), y según el peso para edad gestacional, adecuado el 69%. La edad gestacional más frecuente fue de mayores de 37 semanas y además se concluyó que el 90% de los recién nacidos se alimentaba mediante lactancia materna. [7]

En el año 2015, Slusher, Tina, y colaboradores del departamento de Pediatría de la universidad de Minnesota, realizaron un meta-análisis sobre la evidencia disponible acerca de los factores de riesgo de hiperbilirrubinemia neonatal grave en países de medianos y bajos ingresos. La búsqueda inicial en todas las bases de datos arrojó 2.781 estudios, todos publicados entre 1995 y 2014, de los cuales 13 cumplieron con la calidad metodológica óptima, con 1.951 sujetos y 32.208 controles procedentes de la India, Nigeria, Pakistán, Nepal y Egipto fueron identificados y analizados. De los cuales se obtuvo como dato más relevante 6 factores de riesgo neonatales: factores genéticos-enzimáticos (deficiencia de glucosa 6 fosfato deshidrogenasa, polimorfismo UGT1A1), menor edad gestacional, bajo peso al ingreso, sepsis y altos de niveles de bilirrubina transcutánea/sérica; 4 factores de riesgo maternos que incluye clase social, primiparidad, incompatibilidad ABO e incompatibilidad por Rh. [4]

Rodríguez, Carmen. Realizó en abril 1998, un estudio descriptivo llamado “Comportamiento de los pacientes con Hiperbilirrubinemia hospitalizados en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera”, cuyo objetivo fue ofrecer documentación básica sobre la entidad. Se incluyeron 32 recién nacidos con hiperbilirrubinemia indirecta, se investigaron causas, factores maternos, peso al nacer, y tratamiento. Encontrando como causas más comunes sepsis neonatal, incompatibilidad, la mayoría (23 pacientes) con peso mayor de 2500 gramos; en relación al puntaje de APGAR, 15 pacientes estaban en el rango de 4-6 puntos. El 50% de los casos presentó factores maternos (principal factor historia de isoimmunización). El tratamiento más utilizado fue la fototerapia (72%). Con relación a la mortalidad se documentó 6% correspondiente a 2 pacientes. [8]



III JUSTIFICACION

La hiperbilirrubinemia es una de las entidades clínicas más frecuentes en la edad neonatal, constituye una de las primeras causas de morbilidad y de readmisiones a las unidades de cuidados neonatales. Se han relacionado múltiples factores de riesgo tanto maternos como propios del recién nacido, sin embargo a pesar de los avances en el tratamiento, la toxicidad en el sistema nervioso causada por la bilirrubina es aún una importante amenaza, así como las secuelas auditivas graves, las cuales son muchas veces incapacitantes, y aún se siguen observando.

El diagnóstico tardío es uno de los principales problemas en la sobrevida, esto relacionado muchas veces con los egresos tempranos de áreas de cuidado materno-infantil, lo que ocasiona de manera directa que los pacientes reingresen en condiciones críticas; por lo que se han desarrollado una serie de guías con recomendaciones para detectar de forma oportuna a aquellos pacientes que podría llegar a desarrollar la enfermedad. En nuestra unidad sin embargo al no tener condiciones de nacimientos hospitalarios, la meta debe ser identificar condiciones de riesgo en estos pacientes procedentes de diferentes áreas del país, con el objetivo de brindar una visión general documentada oportuna para la prevención de hiperbilirrubinemia y sus complicaciones.

El Hospital Manuel de Jesús Rivera, no posee información actualizada a cerca de los recién nacidos con hiperbilirrubinemia. Es por esto que con el objetivo de actualizar dicha información, que contribuya a la identificación temprana y mejorar la calidad de atención, es necesario realizar un estudio encaminado a caracterizar dichos pacientes, teniendo como base fundamental que somos un centro de referencia nacional y por lo tanto debemos encabezar las investigaciones objetivas y de utilidad para toda la población infantil del país.



IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las características clínicas de los recién nacidos con hiperbilirrubinemia, que ingresaron al servicio de Neonatología del Hospital Manuel de Jesús Rivera en el periodo del 1 Enero – 31 Diciembre 2015?



V. OBJETIVOS

■ General

Caracterizar a los recién nacidos con hiperbilirrubinemia que ingresaron al servicio de Neonatología del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, en el periodo 1 Enero – 31 Diciembre 2015.

■ Específicos

1. Describir las características generales de los recién nacidos (edad, sexo, procedencia, peso al nacer, estancia hospitalaria) con diagnóstico hiperbilirrubinemia que ingresaron al servicio de neonatología en el periodo de estudio.
2. Identificar los factores de riesgo maternos y del recién nacido asociados a hiperbilirrubinemia, que ingresaron al servicio de neonatología en el periodo de estudio.
3. Conocer los criterios para el diagnóstico y tratamiento de hiperbilirrubinemia en los recién nacidos que ingresaron al servicio de neonatología en el periodo de estudio.
4. Enumerar las complicaciones asociadas a hiperbilirrubinemia en los recién nacidos que ingresaron al servicio de neonatología en el periodo de estudio.



VI. MARCO TEÓRICO

El término ictericia es un concepto clínico que se aplica a la coloración amarillenta de piel y mucosas ocasionada por el depósito de bilirrubina, en cambio la hiperbilirrubinemia es un concepto bioquímico que indica una cifra de bilirrubina plasmática superior a la normalidad. Clínicamente se observa en el recién nacido cuando la bilirrubina sobrepasa la cifra de 5 mg/d, la ictericia se observa en primer lugar en la cara y luego progresa de forma caudal hacia el tronco y extremidades, este patrón descendente puede ser útil para la valoración del grado de ictericia.^[9, 10]

La ictericia fisiológica es una situación muy frecuente en el neonato a término, y se caracteriza por ser asintomática, leve (bilirrubina inferior a 12,9 mg/dl si recibe lactancia artificial o a 15 mg/dl, si recibe lactancia materna), y de predominio indirecto. Será patológica 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 recién nacido a término (excepto si recibe lactancia materna, en cuyo caso puede durar tres semanas o más) o más de dos semanas en el pretérmino.^[10]

■ VI. 1 ETIOPATOGENIA^[1]

La hiperbilirrubinemia neonatal, se produce por la pérdida de equilibrio entre la producción y eliminación del pigmento bilirrubina y su consiguiente aumento a nivel de circulación sanguínea y tejidos corporales.

Hiperbilirrubinemia fisiológica: se define como fisiológica cuando el aumento en niveles de la bilirrubina indirecta circulante en la sangre no es severo y generalmente aparece desde el segundo día de vida.

Hiperbilirrubinemia secundaria a la lactancia: Infrecuente, tardía y con una duración de entre 3 y 10 semanas con aclaración de la piel progresiva. Su causa se debe a la conjugación entero hepática.



Cifras máximas de bilirrubina inferiores a:

- 13 mg/dl en RN a término alimentados con leche de fórmula.
- 17 mg/dl en RN a término alimentados con leche materna.
- 15 mg/dl en RN pretérmino alimentados con leche de fórmula.
- Ictericia exclusivamente a expensas de bilirrubina indirecta (B. directa <1.5 mg/dl).
- El incremento diario de bilirrubina no debe ser superior a 5 mg/dl.
- Duración inferior a una semana en recién nacido a término o dos semana en recién nacido pretérmino

Hiperbilirrubinemia patológica: se refiere a la ictericia neonatal que puede llegar a causar daño neurológico y se considera patológica cuando cumple uno o más de los siguientes parámetros:

- Ictericia presente en las primeras 24 horas.
- Ictericia presente por más de 7 días en el neonato a término y más de 14 en el prematuro.
- Incremento de la bilirrubina sérica > 5 mg/dl/día.
- Bilirrubina directa > 2 mg/dl o más del 20% de la bilirrubina sérica total.
- Bilirrubina sérica total > 15 mg/dl en el neonato a término.

Hiperbilirrubinemia conjugada: se produce por el aumento de la bilirrubina directa o conjugada a valores > 2 mg/dl o 20% de la bilirrubina sérica total. Los signos principales encontrados son la coloración amarillenta de la piel, heces fecales casi o completamente claras y coloración muy oscura de la orina (similar a la borra del café).

Factores de riesgo para hiperbilirrubinemia

- Prematuridad
- Asfixia (APGAR menor de 6 a los 5').
- Hipoxia (Pa O₂ menor de 40 mm Hg durante 1 hora). Acidosis (pH menor de 7,15 durante más de 1 hora).
- Hemólisis. Albúmina menor de 2,5 g/dl.
- Afectación general o del SNC. (sepsis o meningitis).



■ VI. 2 METABOLISMO DE LA BILIRRUBINA^[1, 11]

A nivel fetal se detecta bilirrubina a las 12 semanas en líquido amniótico y desaparece a las 36 a 37 semanas; la mayor parte de la bilirrubina indirecta es eliminada por la placenta hacia la circulación materna. El feto tiene muy limitada la conjugación de la bilirrubina por disminución del flujo hepático fetal, de la ligandina hepática y de la actividad de la uridildifosfoglucuroniltransferasa (UDPGT). La escasa bilirrubina no conjugada excretada en el intestino fetal suele ser hidrolizada por la β -glucoronidasa y reabsorbida. La hemólisis, la obstrucción intestinal o biliar pueden aumentar la bilirrubina en el líquido amniótico.

El 75% de la bilirrubina es producida por la destrucción normal en el sistema retículo endotelial de los glóbulos rojos del recién nacido por acción de la hem-oxigenasa, el otro 25% se genera por eritropoyesis inefectiva, metabolismo de la mioglobina, el citocromo y algunas enzimas. El factor heme, por la acción de la enzima hem-oxigenasa, se transforma en biliverdina, produciéndose además monóxido de carbono, que se elimina por los pulmones, y hierro libre, que puede ser reutilizado en la síntesis de hemoglobina. 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), agentes terapéuticos (ácidos grasos por alimentación parenteral) y algunas drogas (estreptomina, cloranfenicol, alcohol, 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. La bilirrubina indirecta libre, es decir, no unida a la albúmina, 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.



■ VI 3. CLASIFICACION [1, 11]

Según el sitio de producción se pueden clasificar de la siguiente manera:

- Aumento en la producción de bilirrubina.
 - Por hemólisis: incompatibilidad por factor Rh, ABO
 - Defectos enzimáticos de los eritrocitos: deficiencia de la G6PD, deficiencia de piruvato-cinasa, por feroeritropoyética.
 - Defectos estructurales de los eritrocitos: esferocitosis, eliptocitosis
 - Administración de fármacos a la madre (oxitocina, nitrofurantoina, sulfonamidas) o al niño (dosis alta de Vitamina K3, Penicilina).
 - Infecciones y septicemia neonatal.
 - Por causas no hemolíticas: céfalo-hematoma, hemorragias, sangre digerida, policitemia, transfusión feto-fetal, aumento de la circulación entero-hepática, ayuno, ingesta oral deficiente, obstrucción intestinal, ictericia por leche materna.

- Disminución en la captación y conjugación hepática
 - Ictericia Fisiológica
 - Síndrome de Gilbert, Síndrome de Crigler-Najjar
 - Síndrome de Luccy - Driscoll
 - Hipotiroidismo e Hipopituitarismo
 - Ictericia por leche materna.

- Dificultad o eliminación disminuida de bilirrubina
 - Infecciones: sepsis, infección de vías urinarias, infecciones perinatales.
 - Obstrucción biliar: hepatitis neonatal, atresia biliar, quiste del colédoco.
 - Problemas metabólicos: enfermedad fibroquística, galactosemia, hipotiroidismo.
 - Anomalías cromosómicas: Síndrome de Turner, Síndrome de Down.
 - Drogas: acetaminofén, alcohol, Rifampicina, Eritromicina, corticosteroides.



Según edad de presentación

1. Precoz (primeras 24 horas):
 - Enfermedad hemolítica Rh, ABO, grupos menores, esferocitosis familiar congénita.

2. Normal (2º a 7º día)
 - Ictericia fisiológica, enfermedad hemolítica, poliglobulia, reabsorción, prematuridad
Obstrucción intestinal, enfermedad metabólica.

3. Tardía (después 1ª semana)
 - Ictericia por lactancia materna, Ictericia por hipo-alimentación, alteraciones hepatobiliares, atresia de vías biliares, hepatitis, ictericia por alimentación parenteral.
 - Infecciones TORCH

■ VI.4 DIAGNÓSTICO ^[11]

- Clínico: coloración amarillenta de la piel, suele iniciarse en cara y progresa a abdomen y extremidades. Se utiliza la siguiente escala de Kramer para valoración clínica:

Zona	Zona Ictérica	Bilirrubina esperada
I	Cara	<5 mg/dl
II	Mitad superior del tronco	5-12 mg/dl
III	Abdomen	8-16 mg/dl
IV	Porción proximal de extremidades	10-18 mg/dl
V	Palmas y plantas	>15 mg/dl

Fuente: Normativa 108: Guía Clínica para la Atención del Neonato. Managua: MINSA. Marzo 2015.

- Laboratorio y Gabinete: hemoglobina, hematocrito, extendido periférico, Bilirrubina total, Indirecta y directa, conteo de Reticulocitos, prueba de Coombs (madre e hijo), grupo sanguíneo y Rh (madre e hijo). Otras si son necesarias: subgrupos del Rh y otros sistemas, albúmina, G-6PD.



- Clasificación de factores de riesgo [1]

Factores de riesgo mayor

- Niveles de bilirrubina sérica total pre-egreso en zona de alto riesgo.
- Ictericia en las primeras 24hrs.
- Incompatibilidad de Grupo con Coombs Directo positivo u otra enfermedad.
- Edad gestacional entre 35-36s.
- Hermano previo que recibió fototerapia.
- Cefalohematoma o contusiones significativas.
- Alimentación exclusiva con leche materna, particularmente el amamantamiento no está siendo bien llevado y la pérdida de peso es excesiva.
- Raza del este asiático.

Factores de riesgo menor

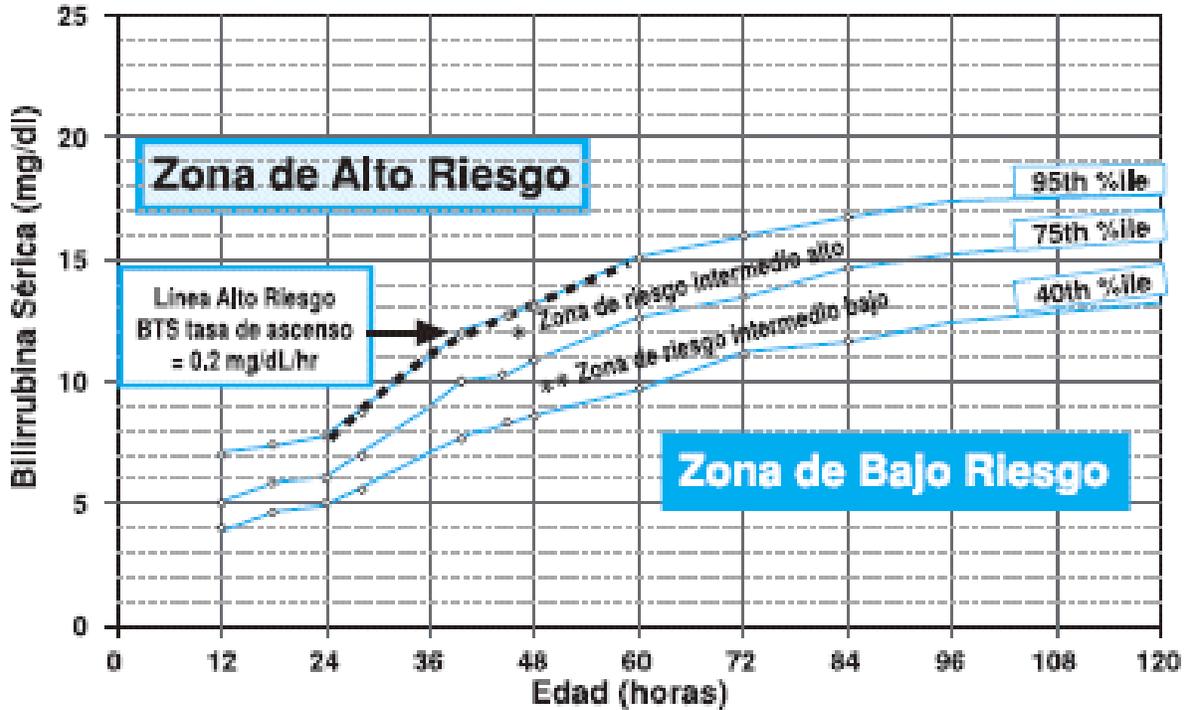
- Niveles de bilirrubina sérica total en zona intermedia alta.
- Edad gestacional entre 37-38s.
- Ictericia observada previa al egreso.
- Hermano previo con ictericia.
- Macrosómico o hijo de madre diabético.
- Edad materna ≥ 25 años.
- Sexo Masculino.

Riesgo bajo

- Niveles de bilirrubina sérica total en la zona de bajo riesgo.
- Edad gestacional ≥ 41 s.
- Alimentación exclusiva con formula.
- Raza negra.
- Egreso hospitalario después de las 72hs



Esquema de Bhutani [11]



- * Zona de riesgo intermedio alto entre percentilo 75-95
- ** Zona de riesgo intermedio bajo entre percentilo 40-75

Fuente: Normativa 108: Guía Clínica para la Atención del Neonato. Managua: MINSA. Marzo 2015.

VI 5. MANEJO [11]

El manejo correcto de la hiperbilirrubinemia se basa en el reconocimiento de factores de riesgo y/o en los niveles de bilirrubina sérica total específica para la edad post natal.

Prevención Primaria: Se debe indicar a las madres que deben alimentar al seno materno por lo menos 8 a 12 veces al día en las primeras 2 semanas. No suplementar con agua, dextrosa o cualquier otro líquido que no sea leche, a los recién nacidos que no estén

Prevención Secundaria: Se deben realizar valoraciones sistemáticas durante el período neonatal según el riesgo de desarrollar Hiperbilirrubinemia grave.



El tratamiento se divide según el tipo de la misma:

Hiperbilirrubinemia fisiológica y secundaria a la mala técnica de Lactancia Materna:

El único tratamiento y el más eficaz es la propia lactancia. Con una buena alimentación durante las siguientes semanas la coloración amarillenta del bebé desaparecerá. En estos casos se recomienda que se suspenda la lactancia durante una o dos semanas hasta que el bebé haya perdido la coloración amarillenta de la piel. Una vez normalizado se reintegra la lactancia.

Hiperbilirrubinemia patológica:

Su tratamiento es médico y se basa en tres pilares o escalones donde la opción de utilizarlos es gradual y depende del progreso o no del bebé. La Academia Americana de Pediatría (AAP) recomienda 2 opciones, utilizadas individualmente o en combinación, para la valoración del riesgo: 1. Determinación previa al egreso de los niveles de bilirrubina total 2. Valoración de los factores de riesgo clínicos.

- Fototerapia para convertir a la bilirrubina en productos que pueden dejar de lado el sistema de conjugación hepático y excretarse por la bilis o por la orina sin más metabolismo. La fototerapia emite radiaciones lumínicas con una longitud de onda 450-460 nm, actúa sobre la bilirrubina no conjugada depositada en piel y capilares produciendo isómeros menos tóxicos y fotoconversión. La eficacia de la fototerapia dependerá del tipo de luz, intensidad, espectro, distancia a la que se coloca del niño, área expuesta, tiempo exposición, y duración de lámpara limitada (eficacia 1000 h).

A pesar de ser una medida no invasiva, no está exenta de efectos secundarios como pérdida de agua, sobre todo el recién nacido prematuro, sobrecalentamiento, conjuntivitis, úlceras, eritrodermia, entre otros por lo que deberá vigilarse estrictamente.

- Fármacos que interfieren con la degradación del hem y la producción de bilirrubina, aceleran las vías metabólicas normales o inhiben la circulación enterohepática de la bilirrubina:



Fenobarbital, se aconseja administrar entre 2-5 mg/kg/día en tres dosis por 7-10 días. Su acción es tardía y se necesita 3-4 días para obtener niveles séricos.

- Exanguinotransfusión para eliminar mecánicamente la bilirrubina. Tiene como objetivos principales: eliminar eritrocitos sensibilizados, eliminar anticuerpos circulantes, eliminar bilirrubina y aportar albúmina.

Indicaciones

- Bilirrubina igual o mayor de 5 mg/dl en cordón.
- Hemoglobina menor de 10-11 g/dl en cordón.
- Ascenso rápido de bilirrubina (> 1mg/dl/ hora) a pesar de fototerapia
- Ascenso rápido de bilirrubina (> 0,5 mg/dl/ hora) y Hb entre 11-13 g/dl, a pesar de fototerapia
- Bilirrubina en valores elevados según EG y horas de vida o impresión que lo alcanzará por la velocidad de ascenso.
- Progresión rápida de anemia aunque la Bilirrubinas esté controlada por fototerapia Ictericias del Recién nacido.

■ VI 6. COMPLICACION^[11]

- Aguda: encefalopatía bilirrubínica aguda, los signos presentes al principio de la complicación son: succión débil, letargo, pérdida de la fuerza en los movimientos (brazos caídos sin fuerza para mantenerlos en el aire). Según avanzan los días: irritabilidad, músculos contraídos, pérdida completa de la succión, llanto débil, convulsiones, coma, muerte.
- Crónica: kernicterus, pérdida completa de la succión, parálisis de la mirada, signos de retardo mental, signos de parálisis cerebral, coma, muerte.



VII. MATERIAL Y METODO

Tipo de estudio

Descriptivo, retrospectivo, de corte transversal.

Área de estudio

Se realizó en el servicio de Neonatología del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua, en el periodo de estudio, ubicado de los semáforos de la Mascota 3 c Este.

Universo

Constituyen 60 recién nacido que fueron los que ingresaron a la sala de neonatología según la información del área de estadística de este hospital, con criterios clínicos y de laboratorio de hiperbilirrubinemia, que ameritaron tratamiento para dicha entidad.

Criterios de inclusión

Se incluyen todo recién nacido menor de 28 días que ingresaron a la sala de neonatología del hospital Manuel de Jesús Rivera en el periodo de estudio con datos clínicos y de laboratorio de hiperbilirrubinemia.

Criterios de exclusión

Se excluyeron del estudio todo el recién nacido mayor de 28 días, que no cumplieron con los criterios de ingreso para hiperbilirrubinemia.

Muestra

Considerando que la muestra del estudio abarca un período relativamente corto se incluirá a los recién nacidos que ingresaron a la unidad.



Fuente de datos ; secundaria

La información se obtuvo de la revisión de expedientes clínicos de los recién nacidos con diagnóstico de hiperbilirrubinemia que ingresaron en el servicio de Neonatología en el período que comprende el estudio.

Instrumento de recolección: estructurado de manera que abordara las características generales, factores de riesgo, manejo y complicaciones que presentan los recién nacidos ingresados, dicho instrumento estará previamente validado con metodología de investigación científica.

Consideraciones éticas

Se garantiza la confidencialidad de la información recopilada, llevándose a cabo con autorización de las personas que resguardan la seguridad de la información de nuestra unidad de salud. En ningún momento y bajo ninguna circunstancia serán revelados o expuestos públicamente datos específicos como nombre del recién nacido o de la madre, ni ningún otro dato que perjudique directamente al binomio madre-hijo o personas relacionadas.

Plan de análisis

Una vez que la información fue recopilada utilizando las fichas correspondientes, se elaboró una base de datos con las variables en estudio, utilizando en el programa estadístico SPSS (versión 16.0), para obtener porcentajes y frecuencias, las cuales serán expuestas en tablas y gráficos, según sea conveniente.



VIII. RESULTADOS

De la población en estudio el 55% (33) son del sexo femenino y el 45% (27) son del sexo masculino, siendo en total 60 pacientes. La edad en el momento del diagnóstico fue mayor de 72 horas 73% (44). La estancia hospitalaria predominante fue la mayor de 72 horas con 63% (38). En cuanto al sitio de procedencia del recién nacido 67% (40) fueron referidos de las diferentes unidades de salud.

En relación a los hallazgos característicos del recién nacido, se encontró que la mayoría de los pacientes, el 85 % (51) tenían peso al nacer mayor de 2500 gramos. La edad gestacional fue a término 90% (54). Del total de recién nacidos, el 23% presentaron sepsis (9) casos sepsis temprana y 5 casos sepsis tardía, pero en su mayor proporción este dato fue negativo (77%). Solamente 6.6% (4) recién nacidos presentaron asfixia al nacer, en 90% (54) de ellos estuvo ausente y en 2 no se obtuvo registro del puntaje de APGAR. La incompatibilidad se presentó en 33.3% (20), en 55% (33) fue negado y en 11.6% (7) no se encontró registro.

Con respecto a los factores de riesgo de la madre, el predominante fue la gestación de primera vez con 54% que corresponde a 32 recién nacidos, posteriormente con porcentaje similar las gestas número 2 y múltiples, en relación al tipo Rh se encontró que el 23.3% (14) no tenían reporte de dicha variable en expediente clínico.

En relación a los valores de bilirrubina encontrados, fueron de 17- 24 mg /dl (14%) con edad de vida mayor de 72 hrs, seguido de 8-16 mg/ dl (11%). Los reticulocitos encontrados, hay alto porcentaje en donde no se registró este dato correspondiente a 15% (25) pacientes, seguido de 10% (18) los cuales tenían valores entre 0.2-2%, luego 8% (13) que presentaron valores entre 2-6%, un porcentaje mínimo se registró con valores de más de 6%, correspondiendo a 3% (4).

La mayoría de la población en estudio presenta sintomatología asociada al incremento de los valores de bilirrubina, dentro de estos se encontraron ictericia en 92% (55 recién nacidos), seguido de fiebre en el 38% (23 pacientes), posteriormente en el 3% convulsión. No se registraron casos de hipotonía ni de irritabilidad.



Al realizar revisión del manejo de los recién nacidos con Hiperbilirrubinemia, se obtuvo que el 100% de estos recibieron fototerapia, el 10% equivalente a 6 casos recibió exanguinotransfusión, y el 3% recibieron fármacos como fenobarbital.

En cuanto a la presencia de complicaciones, el 5% (3) presento como única complicación aguda la encefalopatía.

Los pacientes que presentaron factores de riesgo predisponentes están los siguientes, edad gestacional menor de 37 semanas fueron 10% (6), peso menor de 2500 gramos fueron 15% (9), presentaron sepsis 23.3% (14), 6.6% (4) presentaron asfixia, el 33.3% (20) presentaron incompatibilidad y 53% (32) fueron de primera gesta. De los anteriores el 100% presentaron ictericia y el 100 % recibieron fototerapia.



DISCUSION Y ANALISIS

Realizando comparación en cuanto al sexo, podemos encontrar contrastes con un estudio realizado en Ecuador en 2014, donde la mayoría de los pacientes eran de sexo masculino (53%), a diferencia del presente trabajo donde el 55% son de sexo femenino. ⁷

Los resultados de este trabajo concuerdan con los encontrados en un estudio realizado en el 2015 en la universidad de Minnesota, que concluyó como factores de riesgo neonatal para Hiperbilirrubinemia, la presencia de sepsis, y dentro de los factores maternos la primiparidad, e incompatibilidad sanguínea. Sin embargo existe una diferencia importante con respecto a otros factores como el bajo peso al nacer, y la menor edad gestacional ya que en el presente estudio no representaron porcentajes considerables, teniendo un peso mayor de 2500 gramos el 85% de ellos, y edad gestacional a término (90%). Uno de los datos más relevantes en Minnesota fue la presencia de factores genético-enzimáticos (deficiencia de glucosa 6 fosfatos), sin embargo este tipo de alteraciones no fueron valoradas en nuestros pacientes, debido a la falta de estos métodos diagnósticos. ⁴

En el presente estudio encontramos que el 90% (54 neonatos), fue de termino entre 37 -42 semanas de gestación, estos datos son similares a los obtenidos por el grupo Kaiser Permanent Northern California, que incluyeron en su estudio todos los recién nacidos mayores de 36 semanas; sin embargo existe contraste con relación a los valores de bilirrubinas pues 47 de sus pacientes tenían valores de bilirrubina sérica mayor o igual a 30mg/dl, y en nuestro caso fueron niveles inferiores, entre 17-24 mg/dl. En cuanto a las complicaciones asociadas coinciden ambos estudios encontrando entre 3 y 4 recién nacidos con encefalopatía. Con respecto a las medidas utilizadas, hay datos similares ya que en ambos estudios el 100 % de los recién nacidos recibió fototerapia, variando únicamente el número de exanguinotransfusión, siendo mayor en California con 17 pacientes, a diferencia de nosotros con 6, sumado con el uso de medicamentos como fenobarbital. ³



Con respecto a las medidas utilizadas, mostramos datos casi idénticos con un estudio realizado en Nuevo León, México, en donde el total de los pacientes recibió fototerapia, un porcentaje menor al nuestro recibió exanguinotransfusión (2 pacientes), varían los resultados de reticulocitos encontrando en nuestros pacientes valores entre 0.2 – 2 %, a diferencia de sus pacientes con promedio 3.9 %.⁶

En relación a las complicaciones por Hiperbilirrubinemia, encontramos que 3 pacientes tenía encefalopatía; esto varía con un estudio realizado en el 2012 en un hospital de Barcelona, en donde se corroboró secuelas neurológicas en 7 pacientes, sin presencia de asfixia en ambos casos. Con respecto a los valores de bilirrubinas también encontramos diferencias pues en este caso las cifras se situaron entre 20-40 mg/dl y todos fueron tratados con fenobarbital, exanguinotransfusión y fototerapia.⁵ Considerando que existe relación entre los valores altos de bilirrubina con la encefalopatía.

En el año 1998, en esta unidad de salud, Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, se llevó a cabo un estudio dirigido a conocer el comportamiento clínico de los recién nacidos con Hiperbilirrubinemia, identificando como factores de riesgo la presencia de sepsis, incompatibilidad, y peso mayor de 2500 gramos, coincidiendo con los datos del presente estudio. En relación a la presencia de asfixia, 15 pacientes presentaron este factor, a diferencia de los datos actuales donde solamente 4 pacientes tenían historia de asfixia. Con respecto al tratamiento usado se observa diferencia importante ya que en el estudio anterior solamente el 72 % recibió fototerapia, y además se registró mortalidad en 2 pacientes. Contrasta con nuestros resultados en donde el 100% de los recién nacidos recibió fototerapia y no se registró mortalidad.⁸



IX. CONCLUSIONES

1. La mayoría de los recién nacidos en el estudio son del sexo femenino con edad mayor de 72 horas al momento del diagnóstico e ingreso. En relación al peso de los recién nacidos se encontró el 85% (51) mayor de 2500 grs. De la población total el 66.6% (40) recién nacidos fueron referidos de otra unidad de salud. La estancia hospitalaria predominante fue mayor de 72 horas.
2. Dentro de los factores de riesgo maternos encontrados con mayor relevancia fue la primiparidad en el 53% (32). En relación al tipo y Rh materno un 23.3% no tenía resultado siendo limitante para diagnóstico. En los factores del recién nacido como caracterización se encontró sepsis 23.3% (14), incompatibilidad en 33.3% (20) de los casos, asfixia al nacer 6.6% (4).
3. Los criterios para el diagnóstico fue la presencia de datos clínicos, encontrando ictericia en 92% (55) de los recién nacidos, seguido de la presencia de fiebre en 38.3% (23) neonatos. En cuanto a los parámetros de laboratorio el valor predominante de bilirrubina fue entre 17-24 mg/dl en un 38.3% (23), con un porcentaje considerable valores 8-16 mg/dl que corresponde al 31.6% (19), menores porcentajes más de 20 mg/dl con 16.6% (10) y valor de 5-12 mg/dl con 13.3% (8). En relación al tratamiento se encontró que el 100% de los recién nacidos recibieron fototerapia que están en relación al valor de bilirrubina encontrado con la edad de vida al ingreso, un 10% se les realizó exanguinotransfusión relacionado con edad y valor de bilirrubina.
4. Dentro de las complicaciones se obtuvo una sola complicación registrada, la encefalopatía en etapa aguda, con 5% correspondiente a 3 recién nacidos del total. Valores de reticulocitos en parámetros normales en un 30% sin datos de anemia hemolítica; sin embargo un alto porcentaje 41.6% no tenía registro lo cual es limitante para la etiología. No se registran complicaciones tardías como sordera, déficit del desarrollo ya que en los expedientes no hay datos de seguimiento posterior al egreso hospitalario.



X. RECOMENDACIONES

1. A nivel Hospital donde se realizo estudio se debe hacer un mejor registro de los datos necesarios para la caracterización clínica de los recién nacidos con Hiperbilirrubinemia, haciendo énfasis en los datos clínicos y laboratorio, tomando referencia los factores que son pre disponentes tanto del recién nacido como maternos, el personal clínico debe aplicar los criterios de diagnostico ya establecido en protocolos al ingreso para un abordaje integral.
2. Hacer historia clínica completa incluyendo antecedentes maternos y perinatales del recién nacido que apoyen a un diagnostico temprano, se debe realizar estudios complementarios al binomio que nos puedan orientar hacia la etiología de la hiperbilirrubinemia, ya que en los expedientes revisados se encontraron al egreso datos maternos incompletos como Tipo-Rh el cual limita diagnostico, en 11% no se registro si hay relación a incompatibilidad, registro de reticulocitos un alto porcentaje (42%) de importancia ya que nos da pauta acerca de complicaciones agudas como anemia hemolítica.
3. Hacer coordinaciones con otros centros y realizar estudios por periodo más prolongados con el objetivo de detectar complicaciones a largo plazo que conllevan a secuelas, ya que en los expedientes revisados no hay información sobre el seguimiento de estos pacientes por lo que se desconoce complicaciones tardías como sordera, retardo del desarrollo.
4. A nivel de Silais dar seguimiento a los Hospitales Materno Infantiles para revisión de los protocolos del recién nacido, ya que en este estudio el mayor porcentaje de ingresos con hiperbilirrubinemia tenían edad mayor a 72 hrs una vez que acudieron a su cita de seguimiento en su unidad de salud y por ende fueron referidos.



XI. BIBLIOGRAFÍA

1. Rodríguez, José Manuel. “Ictericia neonatal”. Protocolos diagnóstico terapéuticos de la AEP: Neonatología. Asociación Española de Pediatría. Actualizado en 2008. Página consultada en Junio 2016. www.aeped.es/protocolos/
2. Gonzales de Prada, Eduardo. “Hiperbilirrubinemia neonatal”. Actualización. Facultad de Medicina. Hospital del Niño “Ovidio Aliaga Uría “. La Paz, Bolivia. 2005.
3. Kuzniewicz, Michael W. et al. Incidence, etiology, and outcomes of hazardous hyperbilirubinemia in newborns. PEDIATRICS. Volume 134, Number 3. American Academy of Pediatrics. Oakland, United States. Accepted for publication May 27, 2014. Downloaded on June 28, 2016. www.pediatrics.org/cgi/doi/10.1542/peds.2014-0987
4. Slusher, Tina M. “Research article.Risk Factors for Severe Neonatal Hyperbilirubinemia in Low and Middle-Income Countries: A Systematic Review and Meta-Analysis”. University of Alabama at Birmingham, United States. February 12, 2015.
5. Campistol, J. et al. “Disfunción neurológica inducida por bilirrubina”.Servicio de Neurología. Hospital Universitario, San Juan de Dios, Barcelona, España. Sociedad Española de Neurología. Publicado por ELSEVIER España. 2010. Pagina visitada en Junio 2016. www.elsevier.es/neurologia
6. Gallegos-Dávila, José Alfredo. et al. “Prevalencia y factores de riesgo para hiperbilirrubinemia indirecta neonatal en un hospital universitario”. Facultad de Medicina y Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González. Universidad Autónoma de Nuevo León, México.Publicado por ELSEVIER México. 2009.



7. Castro, Diana y Dávalos, Carlos. “Incidencia de Hiperbilirrubinemia Neonatal”. Facultad de Medicina. Universidad del Azuay. Servicio de Neonatología del Hospital José Carrasco. Cuenca, Ecuador. 2014
8. Rodríguez, Carmen. “Comportamiento de los pacientes con Hiperbilirrubinemia hospitalizados en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera”. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Ministerio de Salud. Managua, Nicaragua. 1998.
9. Maisels, Jeffrey. Antony, McDonagh. “Fototerapia para la ictericia neonatal”. Hospital Materno Infantil Ramón Sardá. Revista Médica, vol. 27, núm. 3, 2008, pp. 100-111 Buenos Aires, Argentina. 2008
10. Martínez de la Barrera, Leslie Ivonne. “Ictericia neonatal-hiperbilirrubinemia indirecta”. Revista. Volumen 12 Número 2. Unidad de Recién Nacidos, Hospital El Tunal, Clínica Colombia, Bogotá 2009.
11. Nicaragua. Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional. Ministerio de Salud. Normativa 108: Guía Clínica para la Atención del Neonato. Managua: MINSAL. Marzo 2015.



Operacionalización de las variables.

ANEXO 1. Variables a estudio

VARIABLE	CONCEPTO	VALOR
CARACTERÍSTICAS GENERALES		
EDAD DEL RECIEN NACIDO	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del diagnóstico	Menor de 24 horas Entre 24 – 48 horas Entre 48 – 72 horas Mayor de 72 horas
SEXO	Conjunto de características físicas de los genitales de los individuos y que los diferencian uno del otro	Femenino Masculino Ambiguo
ESTANCIA HOSPITALARIA	Tiempo transcurrido desde el ingreso hasta que es egresado de la sala	Menor de 72 horas Mayor de 72 horas
PROCEDENCIA	Origen, principio de donde nace o se deriva algo.	Domicilio Unidad de salud
FACTORES DE RIESGO RECIEN NACIDO		
EDAD GESTACIONAL	Se refiere a la edad de un embrión, un feto o un recién nacido desde el primer día de la última regla.	< 37 SG 37-42 SG >42 SG
PESO AL NACER	Unidad de medida expresada en gramos al nacer	Menor de 2500grs Mayor de 2500grs
SEPSIS	Infección por lo general bacteriana, que ocurre en un bebé de menos de 28 días desde su nacimiento.	Temprana: menor de 72 horas Tardía: mayor de 72 horas
ASFIXIA	Es la ausencia de respiración efectiva al momento del nacimiento con grados variables de acidosis, hipoxemia e hipercapnia. Se mide con el puntaje de APGAR	8-10 Sin asfixia 4-7Asfixia moderada 0–3 Asfixia severa



FACTORES MATERNOS

NUMERO DE GESTA	Número de embarazos que ya tenido la madre, independientemente si termino con parto, aborto, o cesárea.	Primigesta Bigesta Multigesta
INCOMPATIBILIDAD ABO Y RH	Es una reacción del sistema inmunitario que ocurre si dos tipos de sangre diferente e incompatible se mezclan.	A+ AB + O – B+ AB - O + Rh + Rh –

DIAGNOSTICO

DATOS CLINICOS	Signos y síntomas que se presentan a causa de hiperbilirrubinemia indirecta	Ictericia Hipotonía Fiebre Convulsiones Irritabilidad
BILIRRUBINA SÉRICA TOTAL	Pigmento biliar de color amarillo anaranjado que resulta de la degradación de la hemoglobina de los glóbulos rojos reciclados.	5-12 mg/dl 12-17 mg/dl 17-14 mg/dl Mayor 24 mg/dl
RETICULOCITOS	Los reticulocitos son glóbulos rojos que no han alcanzado su total madurez.	0.2 -2% 2-6 % Mayor de 6%

TRATAMIENTO

FOTOTERAPIA	Tratamiento a base de una fuente de luz que disminuye los niveles séricos de bilirrubina.	SI NO
-------------	---	----------



EXANGUINO- TRANFUSION	Recambio de sangre que disminúyelos niveles de bilirrubina y anticuerpos maternos circulantes.	SI NO
MIXTO	Uso de fototerapia y exanguino-transfusión para disminuir los niveles séricos de bilirrubina indirecta.	SI NO
FARMACOLOGICO	Uso de tratamiento a base de fármacos.	Fenobarbital Inmunoglobulina
COMPLICACIONES		
ENCEFALOPATIA	Es la consecuencia final de la ictericia neonatal secundaria a la elevación y persistencia de hiperbilirrubinemia indirecta o no conjugada, por su efecto tóxico al entrar el SNC	SI NO
KERNICTERUS	Lesión neuronal secundaria al depósito de bilirrubina en el cerebro.	SI No
ANEMIA	Síndrome caracterizado por una concentración baja de hemoglobina en sangre.	Hb menor de 14 Hb mayor de 14



ANEXO 2. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CARACTERIZACIÓN DE LOS RECIÉN NACIDOS CON HIPERBILIRRUBINEMIA, INGRESADOS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL MANUEL DE JESUS RIVERA, EN EL PERIODO 1 ENERO - 31 DICIEMBRE 2015”

FICHA No: _____

I. DATOS GENERALES

1. NOMBRE: _____ 2. NO. EXPEDIENTE: _____
2. SEXO: F M AMBIGUO
3. EDAD: _____ FECHA DE NACIMIENTO _____
4. PESO: _____ GRAMOS
5. ESTANCIA HOSPITALARIA: MENOR DE 72 HORAS MAYOR DE 72 HORAS
6. PROCEDENCIA: DOMICILIAR DE UNIDAD DE SALUD

II. FACTORES DE RIESGO DEL RECIEN NACIDO

7. EDAD GESTACIONAL: MENOR DE 37:____ DE 37- 42: _____ MAYOR DE 42: _____
- 7.1 PESO AL NACER: _____ MENOR DE 2500 GR:____ MAYOR O IGUAL 2500 GR: _____
- 7.2 SEPSIS: SI _____ NO: _____ temprana:____ tardía
- 7.3 BILIRRUBINA SÉRICA: _____ 5-9 mg/dl _____
Edad a la toma de la muestra _____ 10-14 mg/dl _____
15-19 mg/dl _____
Mayor 20 mg/dl _____
- 7.4. ASFIXIA: PUNTAJE APGAR: _____
SIN ASFIXIA: _____ MODERADA: ____ SEVERA: _____
- 7.5. INCOMPATIBILIDAD: TIPO Y RH DEL RECIÉN NACIDO _____
ABO _____ RH _____



8. FACTORES DE RIESGO MATERNO

7.1 NÚMERO DE GESTA: PG _____ BG _____ MULTIGESTA _____

7.1 TIPO Y RH MATERNO: _____ INCOMPATIBILIDAD: _____

III. DIAGNÓSTICO

9. SIGNOS Y SINTOMAS

9.1 ICTERICIA

9.2 HIPOTONÍA

9.3 FIEBRE

9.4 CONVULSIONES

9.5 IRRITABILIDAD

10. DATOS DE LABORATORIO

10.1 RETICULOCITOS: _____ DE 0.2-2% _____

10.2 DE 2 - 6% _____

10.3 MAYOR DE 6%: _____

11. TRATAMIENTO

11.1 FOTOTERAPIA

11.2 EXANGUINOTRANSFUSION

11.3 AMBOS

11.4 FARMACOLÓGICO

FENOBARBITAL: _____ INMUNOGLOBULINA: _____

12. COMPLICACIONES

12.1 ENCEFALOPATIA: _____

12.2 KERNICTERUS: _____

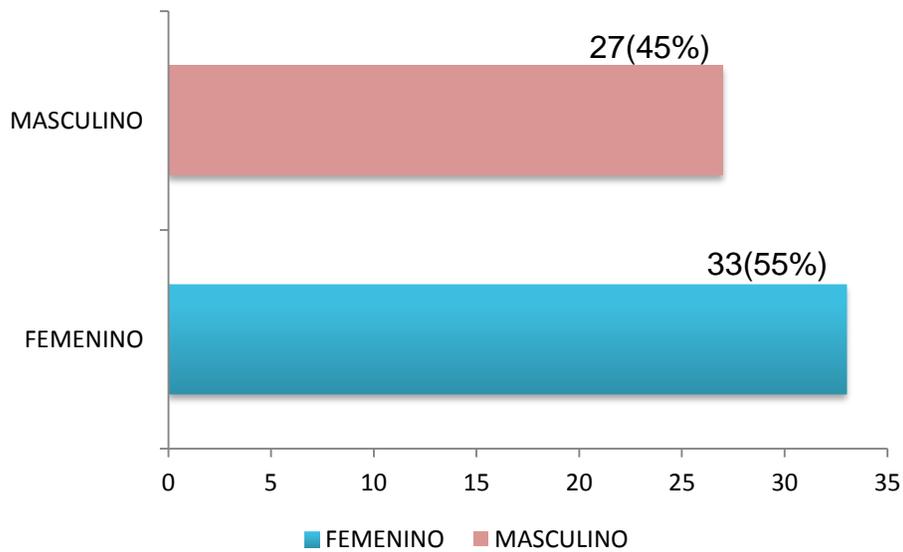
12.3 SORDERA _____

12.4 ANEMIA _____



ANEXO 3.

GRAFICO 1. Distribución de frecuencia de características generales (SEXO) de los recién nacidos con hiperbilirrubinemia que ingresaron al servicio de Neonatología entre 1 Enero-31 Diciembre 2015.

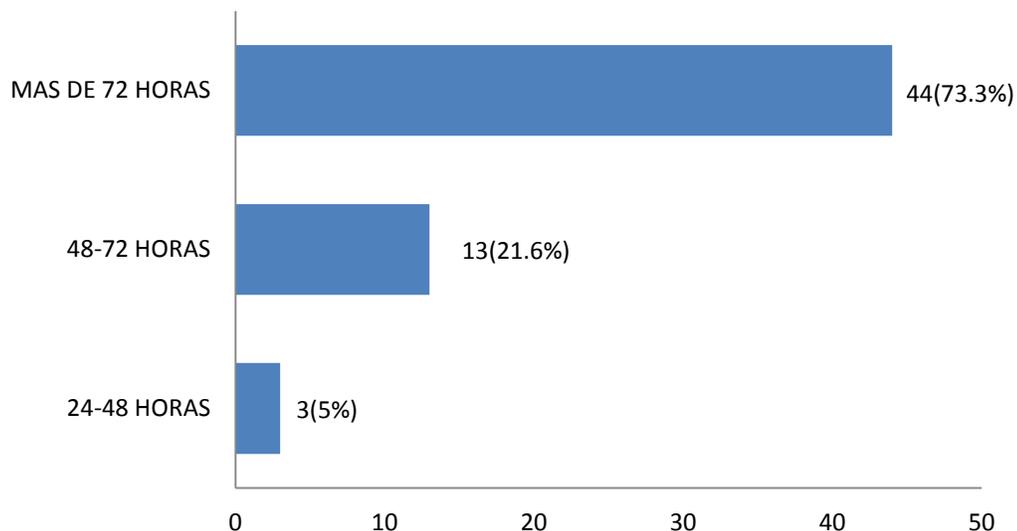


Fuente: ficha de recolección de datos.



Anexo 4.

GRAFICO 2. Distribución de frecuencia de características generales (EDAD) de los recién nacidos con hiperbilirrubinemia que ingresaron al servicio de Neonatología entre 1 Enero-Diciembre 2015.

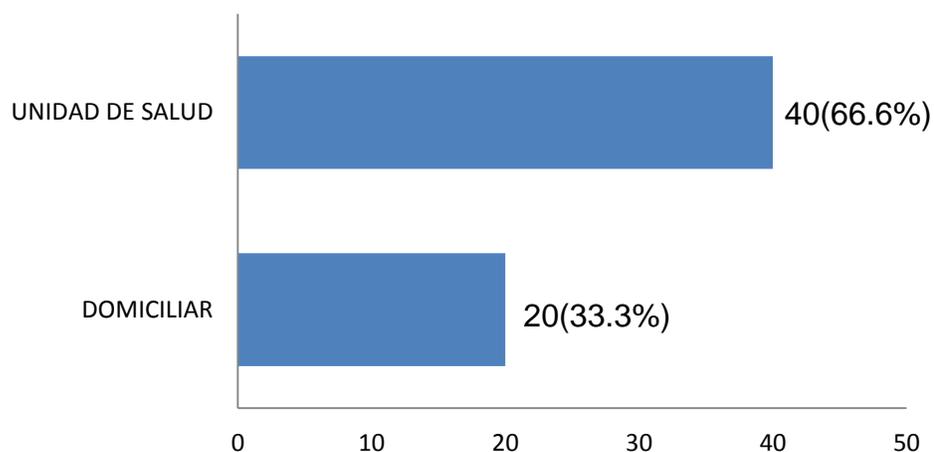


Fuente: ficha de recolección de datos.



Anexo # 5

GRAFICO 3. Distribución de frecuencia de características generales (PROCEDENCIA) de los recién nacidos con hiperbilirrubinemia que ingresaron al servicio de Neonatología entre 1 Enero- 31 Diciembre 2015.

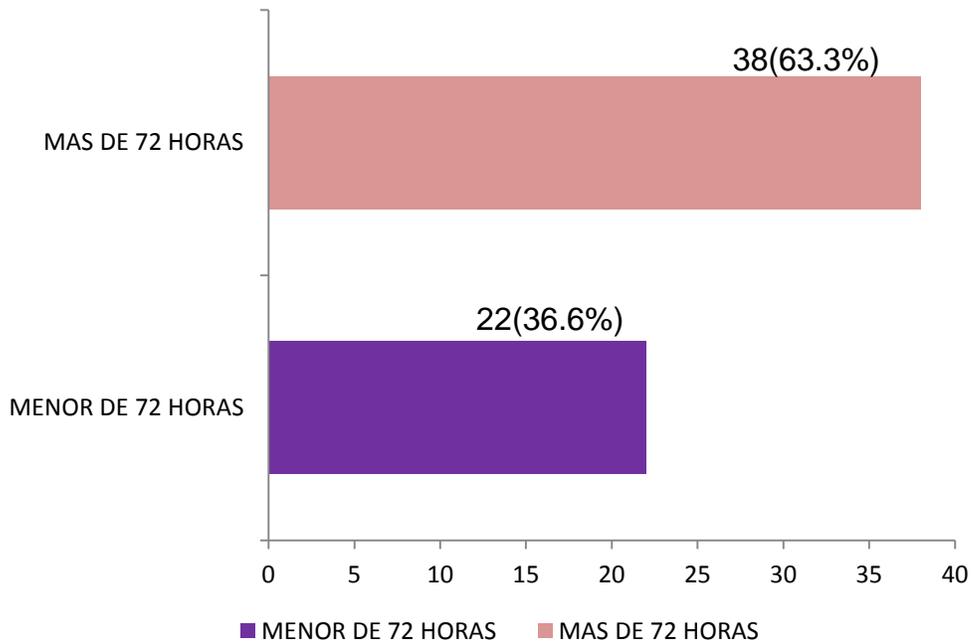


Fuente: ficha de recolección de datos.



Anexo # 6

GRAFICO 4. Distribución de frecuencia de características generales (ESTANCIA HOSPITALARIA) de los recién nacidos con hiperbilirrubinemia que ingresaron al servicio de Neonatología entre 1 Enero- 31 Diciembre 2015.

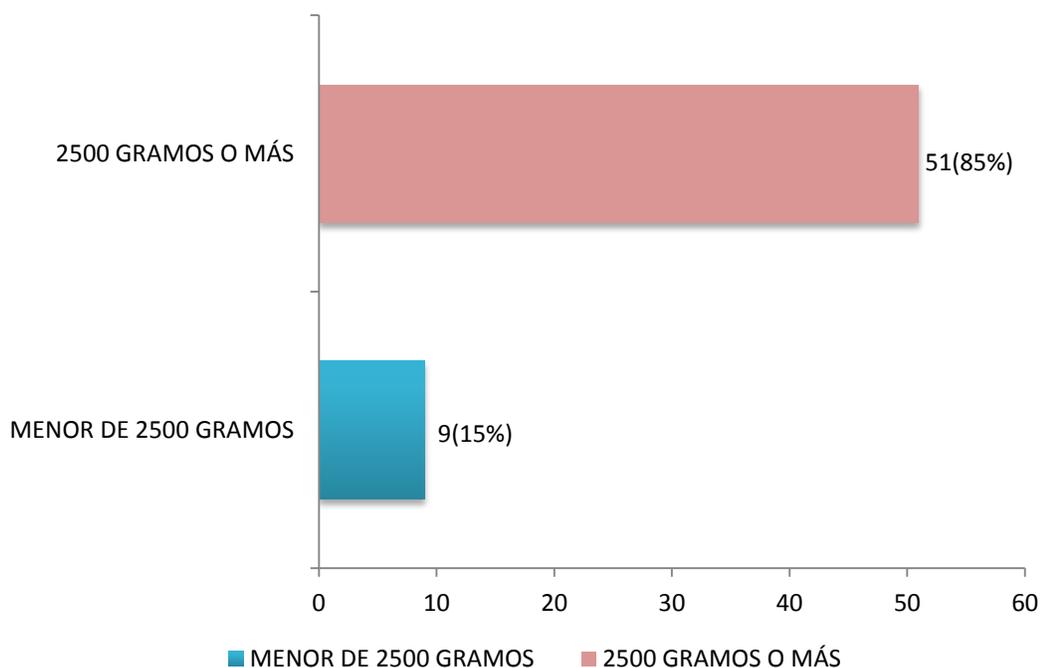


Fuente: ficha de recolección de datos.



Anexo # 7

GRAFICO 5. Distribución de frecuencia de peso al nacimiento de los recién nacidos con diagnóstico hiperbilirrubinemia que ingresaron al servicio de Neonatología entre 1 Enero - 31 Diciembre 2015.

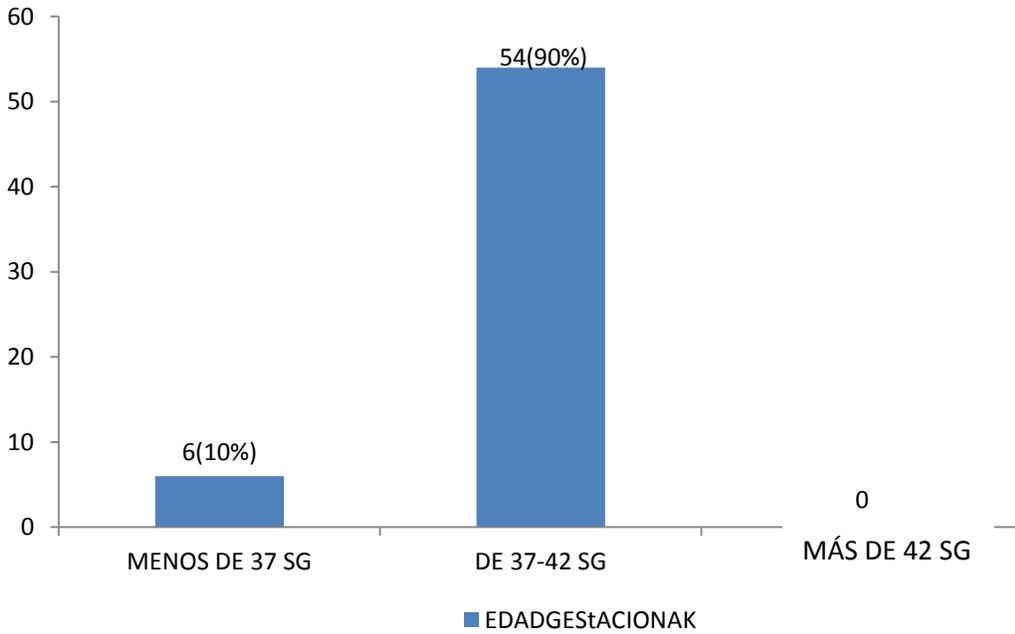


Fuente: ficha de recolección de datos.



Anexo # 8

GRAFICO 6. Distribución de frecuencia de edad gestacional de los recién nacidos con hiperbilirrubinemia que ingresaron al servicio de Neonatología entre 1 Enero- 31 Diciembre 2015.

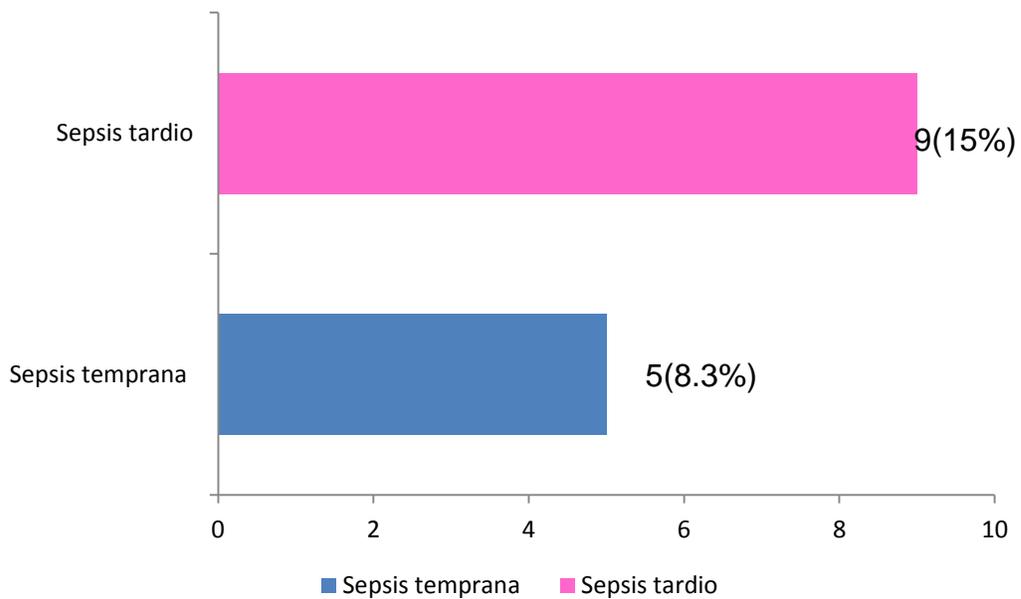


Fuente: ficha de recolección de datos.



Anexo # 9

GRAFICO 7. Distribución de frecuencia de sepsis en los recién nacidos con hiperbilirrubinemia que ingresaron al servicio de Neonatología entre 1 Enero- 31 Diciembre 2015.



Fuente: ficha de recolección de datos.



Anexo # 10

Tabla 1. Relación entre edad de vida con el valor de bilirrubina en los recién nacidos con hiperbilirrubinemia que ingresaron al servicio de Neonatología entre 1 Enero- 31 Diciembre 2015.

		Valor de bilirrubina				Total
		5-12mg/dl	8-16mg/dl	17-24mg/dl	mas de 25mg/dl	
EDAD	0-48hrs	1	2	0	0	3
	48-72hrs	3	6	4	0	13
	Mas 72hrs	4	11	19	10	44
Total		8(13.3%)	19(31.6%)	23(38.3%)	10(16.6%)	60

*nota: el N varía debido a que se toma en cuenta solo cuando el factor estuvo presente.

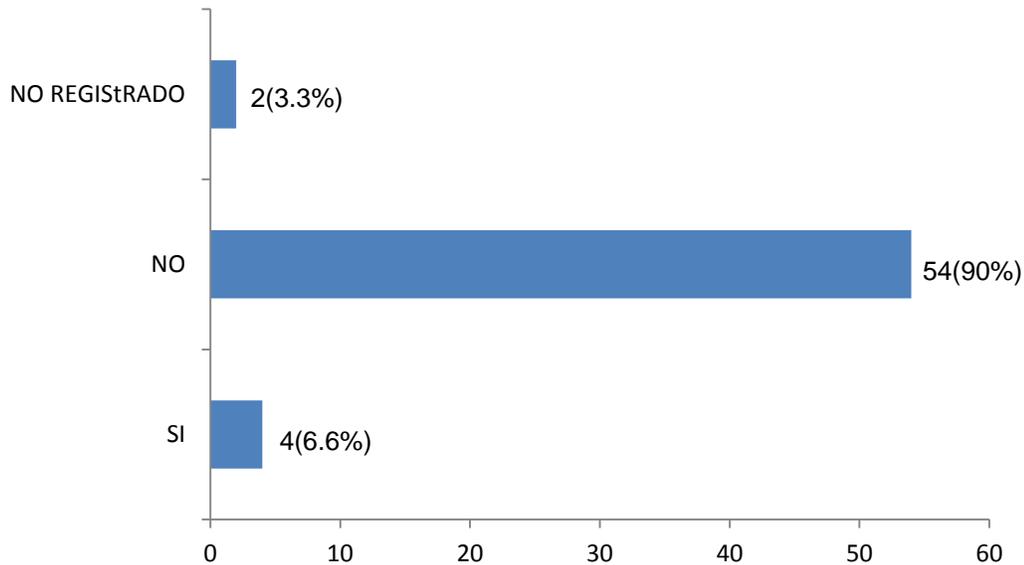
N total de pacientes es 60.

Fuente: ficha de recolección de datos



Anexo # 11

GRAFICO 9. Distribución de frecuencia de asfixia en los recién nacidos con hiperbilirrubinemia que ingresaron al servicio de Neonatología entre 1 Enero- 31 Diciembre 2015.

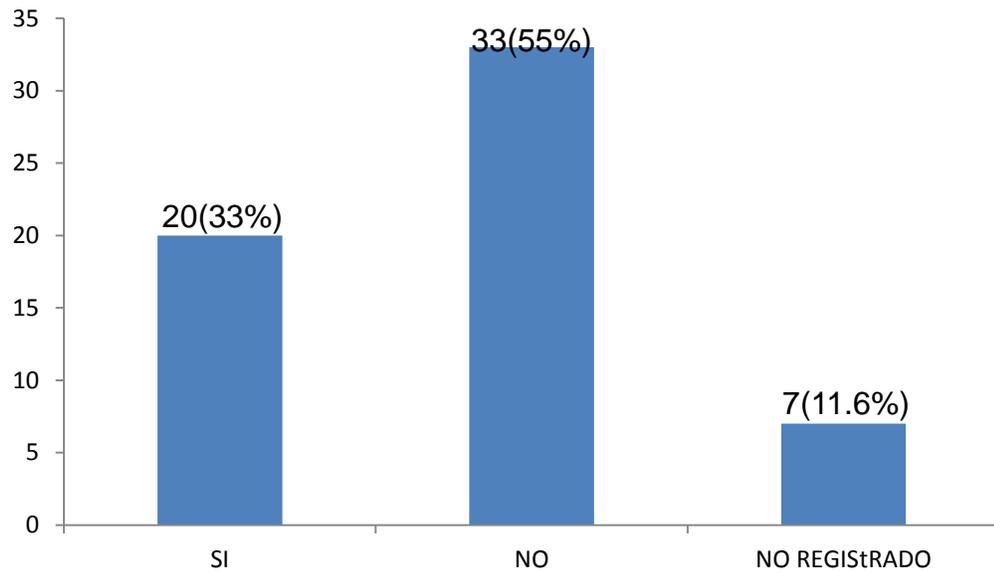


Fuente: ficha de recolección de datos.



Anexo # 12

GRAFICO 10. Distribución de frecuencia de incompatibilidad en los recién nacidos con hiperbilirrubinemia que ingresaron al servicio de Neonatología entre 1 Enero- 31 Diciembre 2015.

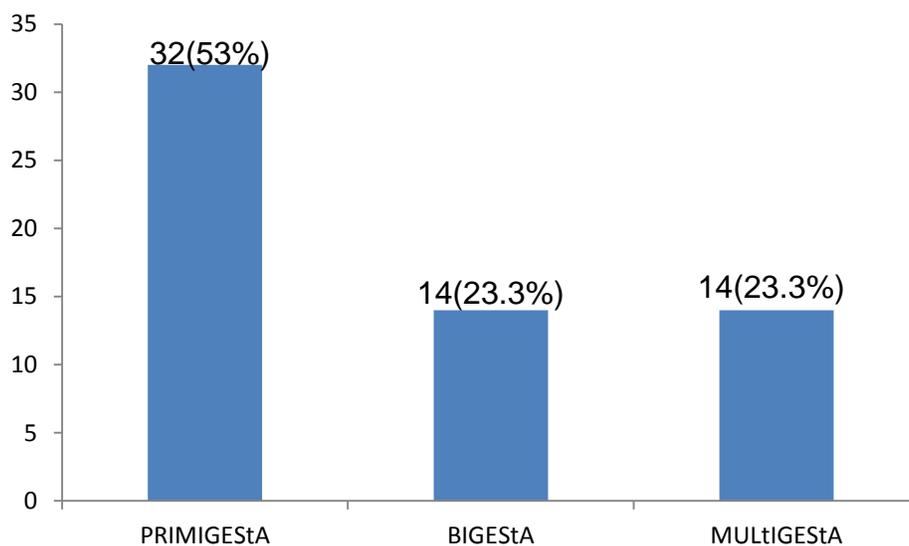


Fuente: ficha de recolección de datos.



Anexo # 13

GRAFICO 11. Distribución de frecuencia de numero de gestación de las madres de los recién nacidos con hiperbilirrubinemia que ingresaron al servicio de Neonatología entre 1 Enero-31 Diciembre 2015.



Fuente: ficha de recolección de datos.



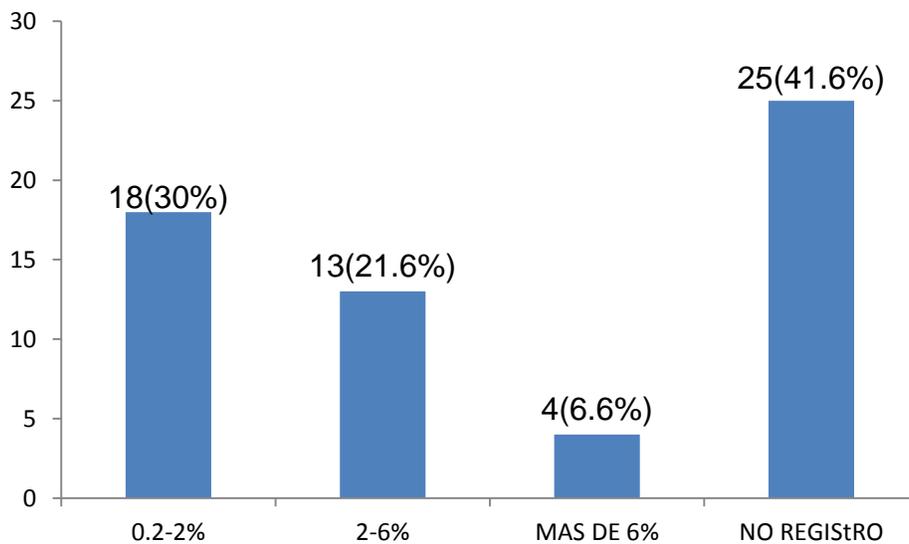
Anexo # 14

Tabla 2. Distribución de frecuencia de datos clínicos de los recién nacidos con hiperbilirrubinemia que ingresaron al servicio de Neonatología entre 1 Enero- 31 Diciembre 2015.

DATOS CLINICOS	ICTERICIA	FIEBRE	CONVULSIÓN
Signo /síntoma positivo	92% (55)	38% (23)	3% (2)

Anexo # 15

GRAFICO 12. Distribución de frecuencia de valor de reticulocitos de los recién nacidos con hiperbilirrubinemia que ingresaron al servicio de Neonatología entre 1 Enero- 31 Diciembre 2015.



Fuente: ficha de recolección de datos.



Anexo # 16

Tabla 3. Distribución de frecuencia de manejo de los recién nacidos con hiperbilirrubinemia que ingresaron al servicio de Neonatología entre 1 Enero- 31 Diciembre 2015.

Manejo N = 60	FOTOTERAPIA	EXANGUINOTRANSFUSIÓN	FÁRMACOS
	100% (60)	10% (6)	5% (3)

Anexo # 17

Tabla 4. Distribución de frecuencia de las complicaciones de los recién nacidos con hiperbilirrubinemia que ingresaron al servicio de Neonatología entre 1 Enero- 31 Diciembre 2015.

COMPLICACIONES N = 60	ENCEFALOPATÍA	KERNICTERUS	ANEMIA	SORDERA
	5% (3)	0 (0%)	0(0%)	0 (0%)

Fuente: ficha de recolección de datos.



Anexo #18

Tabla 5. Relación entre el valor de bilirrubina y realización de exanguinotransfusión en los recién nacidos con hiperbilirrubinemia que ingresaron al servicio de Neonatología entre 1 Enero- 31 Diciembre 2015

Exanguinotransfusión		Valor de bilirrubina				Total
		5-12mg/dl	8-16mg/dl	17-24mg/dl	más de 25	
SI		0	0	0	6	6
NO		8	19	23	4	54
Total		8	19	23	10	60

Anexo #19

Tabla 6. Relación entre la presencia de factores de riesgo materno tipo y Rh en los recién nacidos con hiperbilirrubinemia que ingresaron al servicio de Neonatología entre 1 Enero- 31 Diciembre 2015.

Tipo - Rh	Frecuencia	Porcentaje
O Positivo	35	58.3%
O negativo	2	3.3%
A positivo	5	8.3%
B positivo	4	6.6%
AB	0	0 %
No registrados	14	23.3%
Total	60	100%

Fuente: ficha de recolección de datos



Anexo # 20

Tabla 7. Relación entre la presencia de factores de riesgo y la aparición de signos/síntomas en los recién nacidos con hiperbilirrubinemia que ingresaron al servicio de Neonatología entre 1 Enero- 31 Diciembre 2015.

FACTOR	ICTERICIA	FIEBRE	CONVULSIONES
EG menor de 37 semanas N=6	100% (6)	16% (1)	0
Peso menor de 2500 gramos N=9	89% (8)	33% (3)	11% (1)
Sepsis N=14	100% (14)	71% (10)	7% (1)
Asfixia N=4	100% (4)	50% (2)	25% (1)
Incompatibilidad N=20	95% (19)	25% (5)	5% (1)
Primiparidad N=32	97% (31)	41% (13)	0

*nota: el N varía debido a que se toma en cuenta solo cuando el factor estuvo presente.

N total de pacientes es 60.

Fuente: ficha de recolección de datos.



Anexo # 21

Tabla 8. Relación entre la presencia de factores de riesgo con la necesidad de tratamiento en los recién nacidos con hiperbilirrubinemia que ingresaron al servicio de Neonatología entre 1 Enero- 31 Diciembre 2015.

FACTOR	FOTOTERAPIA	EXANGUINO- TRANSFUSION	FARMACOS
EG MENOR DE 37 SEMANAS N=6	100% (6)	16% (1)	0
PESO MENOR DE 2500 GRAMOS N=9	100% (9)	11% (1)	11% (1)
SEPSIS N=14	100% (14)	0	0
ASFIXIA N=4	100%(4)	0	0
IMCOMPATIBILIDAD N=20	100% (20)	15% (3)	10% (2)
PRIMIPARIDAD N=32	100% (32)	3% (1)	3% (1)

*nota: el N varía debido a que se toma en cuenta solo cuando el factor estuvo presente.

N total de pacientes es 60.

Fuente: ficha de recolección de datos