

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, NICARAGUA**  
**RECINTO UNIVERSITARIO “RUBÉN DARÍO”**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**UNAN-MANAGUA**



Trabajo Monográfico para optar a título de Médico y Cirujano

**“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con  
Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh  
ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa  
Enero- Diciembre 2014”.**

Autores:

**Br. Velásquez García Alexa Marcel.**

**Br. Zamora Martínez Roxanna Mareth.**

Tutor clínico:

**Dra. Ivonne García Bravo.**

**Pediatra. Sub- especialista en Neonatología**

Tutor Metodológico:

**Wilbert López Toruño Md, MPH**

**Máster en Salud Pública**

Managua, Agosto 2016.

## **DEDICATORIA**

Dedicamos la presente investigación, inicial y principalmente a Dios quien nos permitió llegar hasta este momento, y nos brindó sabiduría y paciencia para alcanzar nuestros objetivos.

A nuestros padres, que con su presencia y ayuda incondicional no nos dejaron desfallecer y nos apoyaron en nuestras dificultades.

A todos aquellos niños que sufrieron esta patología y formaron parte de nuestro estudio.

A todos los Especialistas que estuvieron a cargo del diagnóstico y manejo de esta patología, consiguiendo con abnegación y pasión a su labor, salvaguardar la vida de los pequeños.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a Dios por permitirnos vivir esta nueva experiencia y guiarnos siempre.

A nuestros Padres, por ser ejemplo digno de entrega y amor a nosotros.

A nuestros tutores por darnos su tiempo, sus conocimientos. Observando, orientándonos y corrigiéndonos en toda la evolución de nuestra tesis, hasta llevarnos al final de nuestra investigación.

A todos nuestros docentes y maestros por enseñarnos de la vida y la carrera a través de sus consejos y experiencias como padres de crianza.

Y por último pero no menos importante al Hospital Asunción Juigalpa y su personal laboral que se convirtió en nuestro segundo hogar y familia, que silenciosamente se queda guardando una parte importante de nuestras vidas y recuerdos de risas, lágrimas, éxitos y fracasos.

## OPINIÓN DEL TUTOR METODOLÓGICO

El presente estudio, titulado: “**Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa Enero- Diciembre 2014**”, elaborado por las *Bachilleres Alexa Marcel Velásquez García y Roxanna Mareth Zamora Martínez*, es de relevancia clínica y científica, ya que esta enfermedad en los últimos años ha incrementado tanto a nivel nacional como internacional, siendo también la primera causa de reingreso hospitalario. Es por ello que, revisar la dimensión del abordaje de la ictericia neonatal en el contexto actual de Nicaragua es de importancia.

El 60% de los recién nacidos a término y el 80% de los prematuros presenta ictericia en la primera semana de vida. La incompatibilidad de grupo ABO y Rh son una de las principales causas patológicas de Hiperbilirrubinemia. (MINSAs, 2013)

La hiperbilirrubinemia severa es causa de encefalopatía aguda con neurotoxicidad causando complicaciones a largo plazo, secuelas y mortalidad.

Felicito a las bachilleres, por el logro alcanzado con la culminación de la presente tesis monográfica, superando las adversidades que se presentaron durante su proceso de formación académica, así mismo las felicito por la dedicación y empeño demostrado en la ejecución del estudio, un trabajo lleno de esfuerzo y de mucha calidad. Aprovecho para instarlas en la superación académica e investigativa.

---

Wilbert López Toruño MD. MPH.  
Tutor Metodológico  
Máster en Salud Pública  
Docente Facultad de Ciencias Médicas  
UNAN Managua

## OPINIÓN DEL TUTOR CLÍNICO

En la actualidad, la Hiperbilirrubinemia es y seguirá siendo una de las principales causas de ingreso al servicio de Neonatología en nuestro país.

Es de vital importancia conocer, identificar, diagnosticar y tratar oportunamente todos los pacientes afectados.

Considero que el presente estudio “**Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa Enero- Diciembre 2014**”, es de gran importancia tanto a nivel institucional como personal para servir de base en el seguimiento y monitoreo de esta patología tan relevante.

Felicito a las bachilleras **Alexa Marcel Velásquez García y Roxanna Mareth Zamora Martínez** por haber alcanzado su meta, su esfuerzo y dedicación.

---

Dra. Ivonne García Bravo

Tutor Clínico

Pediatra

Sub-especialista en Neonatología

## RESUMEN

La presente tesis tiene como objetivo describir comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción para incidir tempranamente en próximos nacimientos con esta problemática, brindando un tratamiento y manejo adecuado ya que esta patología constituye un problema de salud y un problema social, debido a los gastos económicos que genera y el impacto en la familia de dichos pacientes.

Se trata de un estudio descriptivo, de corte transversal, retrospectivo, en la que se utilizó un tipo de muestreo probabilístico, aleatorizado simple no estratificado de 147 neonatos, con cumplimiento estricto de criterios de inclusión y exclusión, dichos datos fueron extraídos de expedientes clínicos por medio de fichas con cuestionario basado en los objetivos de la investigación y con previa autorización del centro sometido al estudio.

Se hizo un análisis de frecuencias y ponderación de porcentajes y de esta manera se obtuvieron resultados, en base a los que concluimos que en cuanto a factores biológicos la mayoría de los pacientes fueron sexo masculino, primogénito y con edad gestacional y peso al nacer adecuado, de ellos un gran porcentaje pertenecían a madres de origen rural, y el tipo de incompatibilidad más frecuente fue ABO, siendo hijos de tipo A y Madres 0 con Rhesus positivo predominantemente. El método diagnóstico más utilizado fue bilirrubinas indirectas y la terapia más utilizada fue fototerapia simple, todos los pacientes egresaron de alta con un periodo intrahospitalario menor de 7 días.

## INDICE

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
II.	ANTECEDENTES.....	2
	A. A nivel internacional .....	2
	B. A nivel Nacional.....	4
III.	JUSTIFICACIÓN .....	5
IV.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	6
V.	OBJETIVOS.....	7
	Objetivo General .....	7
	Objetivos específicos: .....	7
VI.	MARCO TEORICO.....	8
	<input type="checkbox"/> Incompatibilidad ABO .....	8
	<input type="checkbox"/> Incompatibilidad de factor Rh .....	9
	<input type="checkbox"/> Manifestaciones clínicas.....	10
	<input type="checkbox"/> Complicaciones de la hiperbilirrubinemia .....	11
	<input type="checkbox"/> Diagnóstico.....	11
	<input type="checkbox"/> Examen Físico.....	11
	<input type="checkbox"/> Laboratorio y Gabinete .....	12
	<input type="checkbox"/> Criterios Diagnóstico de la Enfermedad Hemolítica .....	12
	<input type="checkbox"/> Tratamiento .....	12
	2. Exanguinotransfusión .....	15
VII.	MATERIAL Y MÉTODO .....	18
	Tipo de estudio, lugar y período.....	18
	Universo.....	18
	Muestra.....	18
	Tipo de muestreo .....	19
	Criterios de inclusión.....	19
	Criterios de Exclusión .....	19

Fuentes de información.....	19
A. Plan de análisis. ....	19
Consideraciones Éticas.....	19
Técnicas de recolección de la información e Instrumento.....	20
Variables del estudio.....	20
Operacionalización de Variables.....	21
B. Plan de Tabulación Y Análisis. ....	25
VIII. RESULTADOS .....	26
IX. ANALISIS .....	31
X. CONCLUSIONES.....	35
XI. RECOMENDACIONES .....	36
Al Ministerio de Salud .....	36
Al hospital Asunción-Juigalpa .....	36
A los médicos que laboran en servicio de Pediatría.....	36
XII Bibliografía .....	37
XIII. ANEXOS .....	39



## I. INTRODUCCIÓN

La Hiperbilirrubinemia Neonatal es un término amplio al momento de definirlo, debido a que incluye a todos los neonatos con Hiperbilirrubinemia por encima del límite superior del adulto normal (1,3-1,5mg/dl). (Tardío, 2008). Esta enfermedad ha sido considerada desde hace unas décadas, una enfermedad frecuente y grave que influye en morbilidad y mortalidad perinatal. (Teres & Mendizábal, 2008)

Dentro de sus principales causas encontramos la incompatibilidad de grupo sanguíneo (ABO) y Rh, que conlleva a la aparición de enfermedad hemolítica. La Incompatibilidad ABO es la causa más frecuentemente encontrada en neonatos A o B de madre con grupo sanguíneo O, debido a que su incidencia se presenta en el 12% de los embarazos aunque solo en el 3% hay evidencia de sensibilización. En el caso de Incompatibilidad Rh su incidencia ha disminuido a través de los años gracias a la administración profiláctica de inmunoglobulina Anti-D, aunque aún se presentan debido a la falta de concientización de controles prenatales, y partos no institucionales. (Cali & Arbulú, 2011)

La Hiperbilirrubinemia que apunta hacia la ictericia nuclear es el mayor problema, que conlleva a las complicaciones más graves y temidas de esta patología. La bilirrubina en la sangre de los recién nacidos afectados por la hemólisis secundaria a la incompatibilidad alcanza normalmente su pico máximo entre las 24 y 48 horas después del nacimiento, de manera general los niños afectados requieren tratamiento que se basa en tres pilares fundamentales, los cuales se indican según la severidad de cada caso. (Villegas, Durán, López, & Cortina, 2007)

Con este estudio, se pretende conocer el comportamiento clínico y de laboratorio de los neonatos con diagnóstico de incompatibilidad en el Hospital Asunción-Sala de Neonatología, identificando el tipo de manejo que reciben estos pacientes durante su estancia intrahospitalaria.

## II. ANTECEDENTES

### A. A nivel internacional

En Cuba se publicó un estudio en el año 2007 realizado en el Hospital General Enrique Cabrera con el tema “Enfermedad hemolítica del recién nacido por incompatibilidad ABO” cuyo objetivo estaba centrado en el comportamiento de la incompatibilidad de grupo en el recién nacido en el cual se obtuvo una muestra de 46 pacientes nacidos a término afectados por esta enfermedad resultando el 60,8% de estos se debía a hijos con grupo sanguíneo A procedentes de madre de tipo O y que durante la realización de pruebas de Coombs directo dio positivo para tan solo 2 casos y que la modalidad más empleada de tratamiento fue la fototerapia. (Villegas, Durán, López, & Cortina, 2007)

En el año 2009 la Dra., María del Carmen Covas realizó un estudio sobre: “Enfermedad hemolítica por incompatibilidad ABO y desarrollo de ictericia grave en recién nacidos de término: factores predictivos precoces”, desarrollado en el Hospital privado del Sur ubicado en Buenos Aires Argentina, consiguiendo una muestra de 1,263 bebés nacidos a término a los que se le realizaron determinaciones de laboratorio entre las 24 y 36 h, 3<sup>o</sup>, 4<sup>o</sup>-5<sup>o</sup> y 6<sup>o</sup>-7<sup>o</sup> días de vida. En los resultados se destacó que un 13,6% presentaron incompatibilidad ABO y de ellos un 22% presentaron ictericia Grave, los mismos que presentaron valores de BI elevados entre las 24 y 36 horas y concluyeron que un valor de BI a las 24 y 36 horas posterior al nacimiento contribuirían a identificar a los recién nacidos a término con Incompatibilidad ABO que presentan un riesgo mayor de desarrollar ictericia grave entre el 2<sup>do</sup> y 7<sup>mo</sup> día de vida. (Covas, y otros, 2009)

En el Hospital Dr. Ángel Larralde de Venezuela se realizó una investigación que lleva por título “Prevalencia de ictericia neonatal patológica” en el año 2012, fue un estudio de tipo prospectivo con una muestra de 30 recién nacidos ingresados en sala de Neonatología, dentro de los resultados obtenidos se evidenció que el 66,7% fue adecuado para la edad gestacional, 80% nacidos a término y el 53, 3% tenían más de 24 horas al momento del diagnóstico, el 50% de los pacientes en estudio presento incompatibilidad ABO. Y en la terapia el 83% fue tratado con fototerapia exclusiva. (Rodríguez & Samuel Rojas, 2012)

En Teherán, Irán; en el Hospital infantil Bahrami, dado que hiperbilirrubinemia neonatal severa estaba siendo asociada a una significativa morbilidad y mortalidad, se realizó un estudio publicado en Julio del año 2014 denominado: “Hiperbilirrubinemia neonatal severa que ameritan exanguino-transfusión” cuyo objetivo fue centrado en reconocer las causas de hiperbilirrubinemia severa más frecuentes, encontrándose en una muestra de 94 neonatos con peso promedio de 1950 gramos y con edad gestacional media de  $35 \frac{2}{7} \pm 1$  semanas; que la mayoría de los casos en un 40.5% desarrollo hiperbilirrubinemia en el segundo día de vida y que de esos solo el 19% desarrollo Hiperbilirrubinemia severa, y el 91,5% necesito en una ocasión exanguino-transfusión pero dentro de los factores hemolíticos predisponentes se detalla que un 24,5% de los casos se debió a incompatibilidad de grupo y que solo un 8,5% fue debido a incompatibilidad Rh. (Alizadeh, Sadeghi, & Sajjadian, 2014)

## B. A nivel Nacional

Un estudio realizado en el Hospital Gaspar García Laviana – Rivas denominado: “Abordaje clínico y terapéutico de ictericia neonatal”, nos revela que con una muestra de 58 recién nacidos, el 86.52% manifestó ictericia en las primeras 24 horas, siendo las semanas de gestación más frecuente entre 37 a 41 6/7, la segunda causa más frecuente fue incompatibilidad de grupo ABO y en un 10.3% incompatibilidad Rh, en las madres de estos neonatos el 62% resultó con factor Rh+ y el 50% era de grupo sanguíneo O, en cuanto a la terapéutica la principal indicación de fototerapia en estos pacientes fue un valor de bilirrubina mayor a 6 mg/dl. (Solórzano M. E., 2009)

Se revisó un estudio realizado en el año 2010, con el título de “Comportamiento clínico y epidemiológico de ictericia en sala de Neonatología del Hospital Alemán nicaragüense” dentro del cual se encontraron resultados significativos dado que la mayoría de la población en estudio (14.29%) tenía una edad gestacional menor de 37 semanas de gestación, además de que el tipo y Rh materno más frecuente encontrado fue O+ en un 70%, el 22.85% de los neonatos desarrollo ictericia en las primeras 24 horas de nacido y en un 1.43% era localizado específicamente en cara y abdomen porque la mayoría en un 88.57% desarrollo ictericia generalizada pero únicamente un 2.86% evoluciono a encefalopatía bilirrubinémica; en cuanto a los datos de laboratorio encontrados sobre Bilirrubina total e indirecta el 8.57% tenían valores de 5.10 mg/dl y 35.7% tenía valores de 11.15 mg/dl; sin embargo en las pruebas de Coombs directo revelaron positivos en 1.43% pero no se reportaron casos positivos para Coombs indirecto, por cuanto a la terapéutica el 85.71% resolvieron con fototerapia simple, y tan solo un 5.71% necesito de exanguino-transfusión en una ocasión. (Reyes & Hernández, 2010)

### **III. JUSTIFICACIÓN**

Los niveles anormales de bilirrubina representan una amenaza para el desarrollo correcto del recién nacido, si no se les brinda una atención óptima y oportuna los infantes podrían presentar complicaciones y posteriormente secuelas graves.

El 60% de los recién nacidos a término y el 80% de los prematuros presenta ictericia en la primera semana de vida y es la primera causa de reingreso hospitalario. La incompatibilidad de grupo ABO y Rh son una de las principales causas patológicas de Hiperbilirrubinemia. (MINSA, 2013)

Esta patología constituye un problema de salud y un problema social, debido a los gastos económicos que genera y el impacto en la familia de dichos pacientes. En el Hospital Asunción de Juigalpa – Chontales, actualmente, no se han realizado estudios recientes de dicha patología.

Dicha investigación permitirá conocer la situación actual del comportamiento clínico y de laboratorio de los pacientes con incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh en dicho hospital. De igual manera, este trabajo pretende servir de fuente bibliográfica para futuras consultas investigativas, así como respaldo científico en la discusión de protocolos, normativas y estrategias del Ministerio de Salud (MINSA) que promuevan la detección, manejo y prevención de dicha patología.

#### **IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La hiperbilirrubinemia como patología secundaria a incompatibilidad ha tenido un auge continuo en el transcurso de los años; considerándose de afección global para esta población neonatal. Sin embargo la tendencia actual de alta hospitalaria precoz, ha incrementado la morbilidad en recién nacidos de término debido a la brevedad de la internación conjunta, y no identificación de dicha patología de manera oportuna. Pese que la prevalencia a nivel mundial de esta misma es de 1-6/1000 nacidos vivos, hoy en día el interés se centra en la mejora de las medidas preventivas y en la atención de los casos residuales en centros de referencia para su mejor manejo y tratamiento. (Picó, 2011)

La tasa de Nacimiento en Nicaragua en el año 2014 es de 18,41 nacimientos por cada 1000 habitantes encontrándose así Ictericia Neonatal en el 4% del total de nacimientos. De estos, un 80 - 86% es por incompatibilidad ABO y 7 - 14% por Rh. (Zamora CM, 2015)

Por lo antes expuesto, se desarrolla la siguiente pregunta de investigación:

**¿Cuál es el Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa Enero- Diciembre 2014?**

## V. OBJETIVOS

### Objetivo General

Describir el comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa, Enero - Diciembre 2014.

### Objetivos específicos:

1. Determinar los factores biológicos encontrados en pacientes ingresados al servicio de neonatología perteneciente a dicho estudio.
2. Caracterizar demográficamente a los pacientes con esta patología.
3. Identificar el tipo de incompatibilidad encontrado en los menores investigados con hiperbilirrubinemia.
4. Mencionar los días de estancia intrahospitalaria y manifestaciones clínicas de los pacientes en estudio.
5. Mostrar los medios diagnósticos utilizados en esta unidad, opción terapéutica y condición de egreso de dichos neonatos.

## VI. MARCO TEORICO

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. (MINSA, 2013)

Se manifiesta como la coloración amarillenta de la piel y mucosas, la cual es clínicamente evidente cuando existe una concentración de bilirrubina mayor de 5mg/dl en suero. (Lamas, 2011)

Existen varias clasificaciones de la hiperbilirrubinemia, dentro de las cuales se encuentra la Hiperbilirrubinemia Patológica, la misma se refiere a la Ictericia Neonatal que puede llegar a causar daño neurológico. 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. (MINSA, 2013)

La lista de enfermedades que pueden causar ictericia neonatal patológica es muy amplia, siendo hoy en día la causa más común los cuadros hemolíticos, los cuales pueden ser desencadenados por incompatibilidad sanguínea materno-fetal del grupo ABO o grupo Rhesus (Rh). (Rodríguez & Samuel Rojas, 2012)

### ❖ Incompatibilidad ABO:

La enfermedad hemolítica del recién nacido por incompatibilidad ABO es la más frecuente de todas las incompatibilidades de grupo sanguíneo entre la madre y el recién nacido.



Se produce en gestantes de grupo O con hijo A, B o AB. Esto es así, porque los individuos de grupo O además de la inmunoglobulina (Ig) M natural contra el antígeno ABO del cual carecen, presentan cierta cantidad de IgG. Así pues, la IgG anti-A o anti-B presente en el suero de la gestante de grupo O podrá atravesar la placenta y unirse a los hematíes fetales o del recién nacido. Salvo raras excepciones se produce en gestantes de grupo A o B. (Villegas, Durán, López, & Cortina, 2007)

La enfermedad puede ocurrir en el primer embarazo, sin previa sensibilización. La relativa poca gravedad de esta enfermedad es porque los antígenos A y B están en muchos tejidos, además de los hematíes; por consecuencia sólo una pequeña fracción de Anti-A y anti-B cruza la placenta. (Cali & Arbulú, 2011)

❖ Incompatibilidad de factor Rh:

Durante el embarazo, la madre y el feto no comparten sistemas sanguíneos. Sin embargo sangre del feto puede cruzar la placenta hacia el sistema de la madre. Cuando esto ocurre, un número pequeño de embarazadas con sangre Rh (-) que lleva un feto Rh (+) reaccionará como si ella fuese alérgica a la sangre fetal. Entonces, ellas se sensibilizan produciendo anticuerpos. Estos anticuerpos regresan al feto y se dirigen hacia antígenos expresados en la superficie del hematíe fetal (Sistema Rh, Sistema ABO, otros sistemas antigénicos: Kell, Duffy, Kidd, etc). Puede ser lo suficientemente severa como para causar enfermedad seria, daño cerebral, incluso la muerte del feto o recién nacido. Una vez formados, estos anticuerpos no desaparecen. En un primer embarazo con un feto Rh (+), el bebé a menudo nace antes de que el cuerpo de la madre desarrolle muchos anticuerpos y empiezan a tener problemas durante los últimos 3 meses de gestación. En un segundo embarazo con un feto Rh (+), los anticuerpos tienen más probabilidad de causar enfermedad hemolítica en el feto. En la mayoría de los casos, la condición se empeora en los embarazos posteriores. (MINSA, Normativa 077: Protocolo para el abordaje de las patologías más frecuentes del Alto Riesgo Obstétrico, 2011)

### Cuadro comparativo entre incompatibilidad por ABO y Rh

FACTORES	RH	ABO
Madre	Negativo	Grupo O
Neonato	Positivo	Grupo A, B ó AB
Frecuencia en primer bebé	Infrecuente	Frecuente
Predicción de la enfermedad y severidad	Posible	No
Frecuencia de hidropesía	Frecuente	Infrecuente
Anemia importante	Frecuente	Infrecuente
Grado de ictericia	+++	+
Hepatomegalia	+++	+
Esferocitosis	No	Si
Hiperbilirrubinemia	Temprana	Tardía
Niveles de bilirrubina de cordón mayor a 4mg/dl	Ictericia severa	Ictericia severa
Prevención	Vacuna anti-Rh	No
Tratamiento sanguíneo	Generalmente recambio sanguíneo	Fototerapia, fenobarbital
Mortalidad fetal	Frecuente	Rara

(Mazzi, 2009)

- ✓ Manifestaciones clínicas de ambos tipos de incompatibilidad (ABO y/o Rh)
  - Hidrops fetalis
  - Ictericia
  - Hepatoesplenomegalia
  - Ictericia nuclear
  - Palidez
  - Coluria
  - Hipocolia (Miguélez, 2008)

Cabe recalcar que éstas 2 últimas manifestaciones raramente se presentan en este tipo de patología, se presentan principalmente en otras patologías que causan hiperbilirrubinemia conjugada. (Fuentes, 2010)

✓ Complicaciones de la hiperbilirrubinemia.

- *Encefalopatía aguda por bilirrubina*: En la fase temprana, los infantes seriamente ictericos pueden mostrar letargia e hipotonía y succión débil. La fase intermedia es caracterizada por estupor moderado, irritabilidad, e hipertonia. El infante puede desarrollar una fiebre y grito agudo, que pueden alternarse con somnolencia e hipotonía. La fase avanzada, que se asocia a daños irreversibles del sistema nervioso central, se caracteriza por arqueando del cuello (retrocollis) y del tronco (opisthotonos) pronunciados, grito agudo, no se alimenta, apnea, fiebre, estupor profundo y coma.
- El *kernicterus* es la forma crónica de encefalopatía por bilirrubina, los infantes que sobreviven pueden desarrollar una forma severa de parálisis cerebral, disfunción auditiva, parálisis de la mirada fija ascendente y, menos a menudo, retraso intelectual y otras anomalías. (Ogas, 2006)

✓ Diagnóstico.

- Interrogatorio: Investigar Antecedentes de ictericia y anemia crónica familiar, drogas tomadas durante el embarazo. Antecedentes Perinatales: correspondientes al Embarazo y el Parto (parto traumático, fórceps, hemorragia del 3er. trimestre, inducción con oxitocina, etc.).
- Examen Físico: La Hiperbilirrubinemia indirecta de inicio en cara y progresiva en dirección céfalo caudal, se detecta mediante la presión digital de la piel (blanqueo) y de acuerdo a los segmentos del cuerpo se estiman los niveles según esquema de Kramer (MINSa, 2013)

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

- Laboratorio y Gabinete:

- ✚ Hemoglobina, hematocrito y 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.

- ✓ Criterios Diagnóstico de la Enfermedad Hemolítica.

Se considerarán cuadros de hemólisis aquellos recién nacidos que presenten:

- Recuento de Reticulocitos  $\geq 8\%$ .
- Anemia o caída importante del Hto en ausencia de pérdida sanguínea.
- Velocidad de aumento de 0.5 mg/dl/hora en pacientes con fototerapia.
  - Test de Coombs positivo.
  - Enfermedad hemolítica familiar conocida.

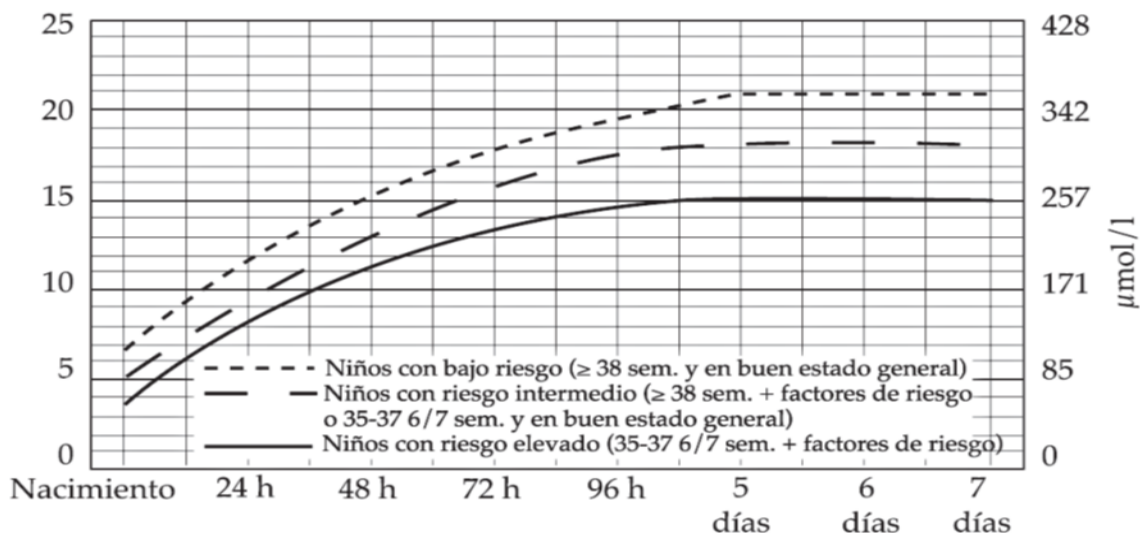
- ✓ Tratamiento.

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. (MINSa, 2013)

## 1. Fototerapia

*Mecanismo de acción:* cuando la fototerapia ilumina la piel emite una infusión de fotones de energía que son absorbidos por la bilirrubina no conjugada presente en los capilares superficiales y el intersticio. Se produce una rápida reacción fotoquímica que convierte a la bilirrubina no conjugada en isómeros no tóxica soluble en agua, que se pueden excretar sin necesidad de metabolismo hepático a través de la bilis, el riñón y el intestino. Estimula el flujo biliar y la motilidad intestinal y por lo tanto aumenta la excreción de bilirrubina modificando la relación producción/eliminación. (Gatti, 2012)

- Guía para iniciar fototerapia en neonatos mayores a las 35 semanas de gestación.



(MINSA, 2013)

-Fototerapia convencional: Utilizar fototerapia convencional con valores 2 ó 3 mg por debajo de los límites para cada grupo pero sólo en recién nacidos sin factores de riesgo. Comúnmente las unidades de fototerapia poseen tubos de luz día, blanco frío, azul o azul especial. Colocar al paciente a 20-30 cm de la fototerapia.

- Fototerapia intensiva Utilizar fototerapia intensiva cuando los valores exceden el límite para cada grupo de riesgo. Se considera fototerapia intensiva cuando se administra una dosis de 30 micro Watts/nm/cm<sup>2</sup> o superior, sobre la mayor superficie corporal posible. Esto se logra: con luz azul especial, utilizando más de un equipo, disminuyendo la distancia hasta 10 cm de altura con respecto al recién nacido excepto con las lámparas halógenas que pueden producir quemaduras, aumentando la superficie de exposición con cortinas blancas o azules a los lados de los equipos.

-Recomendaciones para una Fototerapia efectiva:

- Incrementar la superficie de área del infante expuesto a la luz colocando al niño en una manta de fibra óptica; si no las hay, deben colocarse varias lámparas de fototerapia alrededor del niño.
- Cuando se usa una sola unidad de fototerapia, el área de exposición puede incrementarse colocando el paciente en una superficie blanca reflectante alrededor de su cuna o incubadora, para que la luz refleje sobre toda su piel.
- La administración de la fototerapia debe ser continua pudiéndose retirar al niño para alimentarlo o durante las visitas de la madre.
- Se recomienda suspender la fototerapia cuando se comprueba descenso de los niveles de bilirrubina en 4-5 mg/dL y por debajo de 14-15mg/dL. El efecto de rebote es menor a un mg/dL y es infrecuente.
- Tiempo de fototerapia: no mayor de 7 días. (MINSa, 2013)

-Complicaciones de la fototerapia:

Síndrome del bebé de bronce (decoloración de la piel un grisáceo-marrón que ocurre exclusivamente en niños con ictericia colestásica), púrpura y erupciones bulbosas, que puede ocurrir en niños con niveles elevados de la bilirrubina directa. Puede dañar membranas rojo-sangre-célula, aumentando su susceptibilidad peroxidación lipídica y hemolisis, estos efectos pueden contribuir a la patogénesis de los trastornos común en el muy bajo peso al nacimiento, incluyendo: la permeabilidad de la ductus arterioso, e íleo en muy bajo peso al nacer bebés, así como de Retinopatía del prematuro.

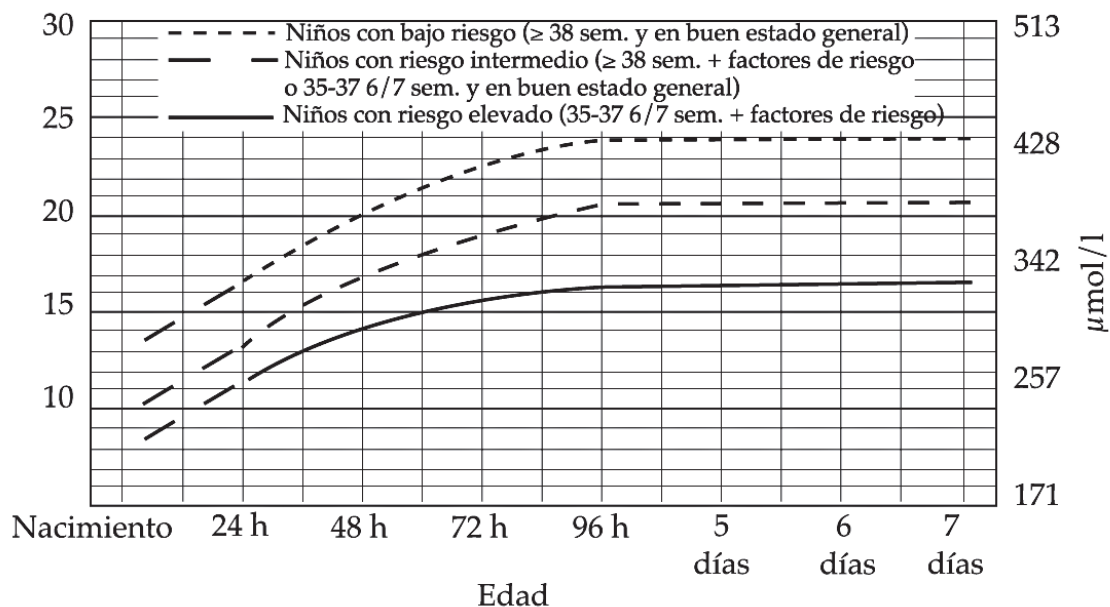
## 2. Exanguinotransfusión.

Se basa en la remoción mecánica de la sangre del recién nacido y su reemplazo por la sangre de un donador compatible.

Se recomienda exanguinotransfusión:

- Si falla la fototerapia intensiva para disminuir los niveles de bilirrubina total cuando se alcanzan o se predicen niveles de 25 mg/dl (430  $\mu\text{mol/L}$ ) en las primeras 48 horas o el riesgo de encefalopatía es mayor que el del procedimiento.
- Si los niveles son 30mg/dl (510  $\mu\text{mol/L}$ ) cuando el niño se ve por primera vez, se recomienda fototerapia intensiva mientras se hacen preparativos para la exanguinotransfusión.
- Recién nacido con Isoinmunización Rh, con aumento  $> 0.5$  mg/dl/hora.
- Recién nacido con Isoinmunización ABO con aumento  $> 1$  mg/dl/hora.
- Hidrops fetal inmune (se debe corregir primero la anemia). (MINSA, 2013)

-Guía para Exanguinotransfusión en RN  $> 35$  semanas de gestación.



Procedimiento:

- Hacer de preferencia en el quirófano en ambiente térmico neutro
- Preferiblemente hacerlo por dos vías: extracción por arteria e introducción por vena.
- Calcular 5mL/kg ó 5- 8% del volumen simple, por alícuota para extraer y transfundir
- Calcular número de ciclos (extraer – infundir),  $\pm$  de 3 minutos cada uno (30-35 ciclos)
- No retirar el catéter en neonatos con hemólisis, si el rebote esperado de la bilirrubina sea mayor o igual al nivel de indicación de nueva Exanguíneo
- Rebote: Bilirrubina post Exanguíneo +15% de bilirrubina preexanguíneo.
- Extraer 10ml de sangre en recién nacidos pretérmino y 20ml en recién nacidos de término al inicio y al final del procedimiento y enviar para hacer bilirrubinas y hematócrito, evitar exceder 10% de la volemia
- Al terminar el recambio reponer la cantidad extraída para los exámenes (bilis, QS, BH), en caso de anemia no descompensada previo al procedimiento, transfundir además con la misma sangre a 10cc/kg
- En caso de anemia descompensada transfundir antes del procedimiento con paquete globular cuyo tipo de grupo y Rh sea igual al de la sangre escogida para la Exanguinotransfusión.
- Continuar en Fototerapia y hacer controles de bilirrubinas cada 6 y 12 horas según la gravedad del caso. (MINSa, 2013)



### 3. Fármacos.

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: es un potente inductor enzimático. 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. (MINSA, 2013)

- ✓ Manejo de la hiperbilirrubinemia del prematuro.
- Se considera el uso de fototerapia con los siguientes valores según peso al nacer y edad del recién nacido.

<b>Edad</b>	<b>1500g</b>	<b>1500- 2000g</b>	<b>&gt;2000g</b>
<24 horas	>4	>4	>5
24-48 horas	>5	>7	>8
49-72 horas	>7	>9	>12
>72 horas	>8	>10	>14

(MINSA, 2013)

- Exanguinotransfusión en el prematuro según la tabla siguiente:

<b>Edad</b>	<b>1500g</b>	<b>1500- 2000g</b>	<b>&gt;2000g</b>
<24 horas	>10-15	>15	>16-18
24-48 horas	>10-15	>15	>16-18
49-72 horas	>10-15	>16	>17-19
>72 horas	>15	>17	>18-20

(MINSA, 2013)

## VII. MATERIAL Y MÉTODO

### Tipo de estudio, lugar y período:

Estudio descriptivo, de corte transversal, retrospectivo, con los pacientes ingresados en sala de Neonatología del Hospital Asunción con el diagnóstico de Hiperbilirrubinemia por Incompatibilidad de grupo ABO y/o Rh Enero- Diciembre 2014.

### Universo.

Lo constituyeron 147 neonatos con diagnóstico de Incompatibilidad de grupo ABO y/o Rh, en el período Enero-Diciembre 2014.

### Muestra.

Para sacar el tamaño de nuestra muestra utilizamos la siguiente fórmula en la cual introducimos los siguientes datos:

$$n = \frac{(N) \times (Z^2) \times (p) \times (q)}{d^2}$$

$$(d^2) \times (N-1) + Z^2 \times (p) \times (q)$$

n=muestra

Z= 1.96 (95% nivel de confianza)

N= universo

p= 50% = 0.5

q= 1-p = 0.5%

d= 5%

$$n = \frac{147 \times 3.8416 \times 0.5 \times 0.5}{0.0025}$$

$$0.0025 \times (146) + 3.8416 \times 0.5 \times 0.5$$

N: 107

### **Tipo de muestreo.**

Estos fueron seleccionados usando un tipo de muestreo probabilístico, aleatorizado simple no estratificado. Asignando números a cada individuo de la población, y a través de una tabla de números aleatorios generados por un ordenador se eligieron los sujetos para completar el tamaño de la muestra requerida.

### **Criterios de inclusión.**

- Pacientes ingresados en el servicio de Neonatología en dicho período.
- Neonatos con diagnóstico de hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de grupo ABO y/o Rh.
- Neonatos sin patologías agregadas.

### **Criterios de Exclusión.**

- Pacientes trasladados de otra unidad asistencial.
- Expedientes clínicos de los pacientes incompletos.

### **Fuentes de información.**

La fuente utilizada para la recolección de la información fue secundaria, utilizando los expedientes clínicos.

#### **A. Plan de análisis.**

Los datos recolectados se analizaron mediante un análisis univariado.

Los datos fueron digitados en una base de datos SPSS 19, presentando los resultados en tablas y gráficos.

### **Consideraciones Éticas.**

Se solicitó permiso a la dirección del hospital Asunción, por lo cual nos presentamos ante las autoridades competentes, se solicitaron los expedientes en archivo, siguiendo requisitos establecidos para establecer dicha petición. Posteriormente procedimos a llenar el cuestionario, en dicha unidad de salud.

### **Técnicas de recolección de la información e Instrumento.**

Se realizó la recolección de la información por medio de una ficha, llenándola con la información contemplada en los expedientes de los pacientes ingresados con esta patología.

El instrumento que se utilizó fue un cuestionario basado en los objetivos de dicha investigación.

### **Variables del estudio.**

1. Factores Biológicos
2. Características Demográficas
3. Tipo de incompatibilidad encontrado
4. Especificar días de estancia Intrahospitalaria y manifestaciones clínicas
  - Días de estancia Intrahospitalaria:
  - Manifestaciones Clínicas
  - Tiempo de aparición de las manifestaciones clínicas
5. Medios diagnósticos utilizados, opciones terapéuticas y condición de egreso
  - Exámenes de laboratorio
  - Tratamiento
  - Condición de egreso de los pacientes.

### Operacionalización de Variables.

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala	Valor
Factores biológicos	Acontecimientos relacionados con la salud física que se manifiestan en los seres humanos como consecuencia de su constitución orgánica.	Edad Gestacional	Semanas	Intervalo	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt;35 semanas de gestación.</li> <li>&gt;35 semanas de gestación.</li> </ul>
		Peso	Gramos	Intervalo	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt;2,500 gramos</li> <li>&gt;2,500 gramos</li> </ul>
		Número de hijo	Número de hijos	Intervalo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uno</li> <li>Dos o más</li> </ul>
Características demográficas	Estudio estadístico de las poblaciones humanas según su estado y distribución en un momento determinado.	Procedencia	Delimitación Geográfica	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Urbano</li> <li>Rural</li> </ul>
		Sexo	Fenotipo	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Femenino</li> <li>Masculino</li> </ul>
Tipos de incompatibilidad sanguínea	Oposición entre 2 o Más elementos que no pueden ser combinados ni administrados conjuntamente, puede ser de grupo ABO o Rh		Resultado de Laboratorio	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incompatibilidad ABO</li> <li>Incompatibilidad RH</li> </ul>
Días de estancia Intrahospitalaria	Cantidad en tiempo de la estancia del paciente dentro del sistema		Días	Intervalo	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt;7 días</li> <li>&gt;7 días</li> </ul>

	hospitalario.				
Manifestaciones clínicas	La relación entre los signos y síntomas que se presentan en una determinada enfermedad.	Ictericia	Examen Físico	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cara</li> <li>• Mitad superior del tronco</li> <li>• Abdomen</li> <li>• Porción proximal de las extremidades</li> <li>• Palmas/ Plantas</li> </ul>
		Hepatoesplenomegalia.	Examen Físico	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
		Palidez mucocutánea	Examen Físico	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
		Coluria	Orina	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
		Hipocolia	Heces	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• no</li> </ul>
		Encefalopatía Hiperbilirrubinémica	Examen Físico	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• no</li> </ul>
Tiempo de aparición de las manifestaciones clínicas	Duración de tiempo que inicia desde la adquisición de la enfermedad hasta el inicio de los signos y síntomas		Horas	Intervalo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt;24 horas</li> <li>• &gt;24 horas</li> </ul>

Exámenes de laboratorio	Es una exploración complementaria de materiales biológicos que solicita el médico para confirmar o descartar un diagnóstico clínico.	Bilirrubina Directa	Resultado de exámenes de laboratorio	Intervalo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt;2 mg/dl</li> <li>• &gt;2 mg/dl</li> <li>• No se hizo</li> </ul>
		Bilirrubina Indirecta	Resultado de exámenes de laboratorio	Intervalo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt;6 mg/dl</li> <li>• &gt;6 mg/dl en 24 horas</li> <li>• &gt;13 mg/dl en 48 horas</li> <li>• No se hizo</li> </ul>
		Bilirrubina Total	Resultado de exámenes de laboratorio	Intervalo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt;1 mg/dl</li> <li>• 2-5 mg/dl</li> <li>• 6-10 mg /dl</li> <li>• 11-15 mg/dl</li> <li>• 16-20 mg/dl</li> <li>• &gt;20 mg/dl</li> <li>• No se hizo</li> </ul>
		Factor Rh materno	Resultado de exámenes de laboratorio	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Positivo</li> <li>• Negativo</li> </ul>
		Grupo Sanguíneo Materno	Resultado de exámenes de laboratorio	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A</li> <li>• B</li> <li>• AB</li> <li>• O</li> </ul>
		Coombs Indirecto	Resultado de exámenes de laboratorio	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Positivo</li> <li>• Negativo</li> <li>• No se hizo</li> </ul>
		Grupo Sanguíneo del Recién	Resultado de exámenes de laboratorio	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A</li> <li>• B</li> <li>• AB</li> </ul>

		Nacido			<ul style="list-style-type: none"> <li>• O</li> </ul>
		Factor Rh del Recién nacido	Resultado de exámenes de laboratorio	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Positivo</li> <li>• Negativo</li> </ul>
		Coombs Directo	Resultado de exámenes de laboratorio	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Positivo</li> <li>• Negativo</li> <li>• No se hizo</li> </ul>
		Reticulocitos	Resultado de exámenes de laboratorio	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal</li> <li>• Aumentado</li> <li>• No se hizo</li> </ul>
		Biometría Hemática completa	Resultado de exámenes de laboratorio	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal</li> <li>• Alterada</li> <li>• No se hizo</li> </ul>
		Extendido Periférico	Resultado de exámenes de laboratorio	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal</li> <li>• Alterado</li> <li>• No se hizo</li> </ul>
Tratamiento	Es el conjunto de medios de cualquier clase, cuya finalidad es la curación de las enfermedades.	Fototerapia	Nota de evolución	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intensiva</li> <li>• Simple</li> <li>• Ninguna</li> </ul>
		Exanguino-transfusión	Nota de evolución	Razón	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos o más</li> <li>• Una</li> <li>• Ninguna</li> </ul>
		Fenobarbital	Nota de evolución	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
		Observación	Nota de evolución	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>



Condición de Egreso	Circunstancias en las que el Neonato es egresado		Epicrisis	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta</li> <li>• Traslado</li> <li>• Defunción</li> <li>• Abandono</li> </ul>
---------------------	--	--	-----------	---------	---

**B. Plan de Tabulación Y Análisis.**

- Número de hijo/ Tipo de incompatibilidad
- Bilirrubina total/ localización de ictericia
- Tipo de incompatibilidad/ manifestaciones clínicas
- Bilirrubina total/ tratamiento

## VIII. RESULTADOS

- ✓ Determinar Factores biológicos encontrados en pacientes ingresados.

En relación a la edad gestacional se encontró que el 96.3%(103) era mayor de 35 semanas de gestación y el 3.7% (4) menor de 35 semanas de gestación. **(Ver anexo tabla 1)**

En cuanto al peso, el 96.3%(103) pesó más de 2500 gramos y el 3.7% (4) pesó menos de 2500 gramos. **(Ver anexo tabla 2)**

Respecto al número de hijo, en el 50.5%(54) de los casos se trataba del primer hijo y en el 49.5%(53) del segundo hijo o más. **(Ver anexo tabla 3)**

- ✓ Caracterizar demográficamente a los pacientes con esta patología.

El 50.5%(54) corresponde a pacientes del sexo masculino y el 49.5%(53) a pacientes del sexo femenino. **(Ver anexo tabla 4)**

Referente a la procedencia, el 62.6% (67) eran de origen urbano y el 37.4% (40) corresponde al origen rural. **(Ver anexo tabla 5)**

- ✓ Identificar el tipo de incompatibilidad encontrado en niños con hiperbilirrubinemia del grupo en estudio.

Acerca del tipo de incompatibilidad, el 89.7% (96) corresponde a la incompatibilidad ABO y el 10.3%(11) a incompatibilidad Rhesus. **(Ver anexo tabla 6)**

- ✓ Especificar días de estancia intrahospitalaria y manifestaciones clínicas.

El 86.9% (93) de los pacientes presentó una estancia intrahospitalaria menor de 7 días y el 13.1%(14) una estancia intrahospitalaria mayor de 7 días. **(Ver anexo tabla 7)**

En relación a la localización de la ictericia, el 44.9% (48) se localizaba hasta el tronco; el 29% (31) presentó ictericia hasta el abdomen; un 17.8% (19) presentó ictericia que abarcaba las extremidades; el 6.5% (7) presentó ictericia solamente en cara y el 1.9%(2) abarcaba hasta palmas y plantas. **(Ver anexo tabla 8)**

En cuanto a la presencia de hepatoesplenomegalia, el 93.5% (100) de los pacientes no la presentó, solamente el 6.5% (7). **(Ver anexo tabla 9)**

Acerca de la presencia de palidez mucocutánea, el 88.8% (95) no presentó, el 11.2% (12) si presentó la misma. **(Ver anexo tabla 10)**

Respecto a la presencia de coluria, hipocolia y encefalopatía hiperbilirrubinémica, el 100% (107) de los pacientes no lo presentó. **(Ver anexo tabla 11, 12, 13)**

El tiempo de aparición de la ictericia fue menor de 24 horas en el 56.1% (60) de los casos y el 43.9% (47) se detectó en un tiempo mayor de 24 horas. **(Ver anexo tabla 14)**

- ✓ Mostrar medios diagnósticos utilizados en esta unidad, opción terapéutica y condición de egreso.

En un 80.4% (86) se encontraron valores de bilirrubina directa menor de 2 mg/dl, el 17.8% (19) presentó valores mayor de 2 mg/dl y en un 1.9%(2) no se realizaron. **(Ver anexo tabla 15)**

Acerca de los valores de bilirrubina indirecta, el 52.3% (56) presentó niveles mayores de 13 mg/dl, un 24.3% (26) presentó niveles mayores de 6 mg/dl, seguido de un 15%(16) que no se realizó bilirrubina indirecta, y en un 8.4% (9) se encontraron valores menores de 6 mg/dl. **(Ver anexo tabla 16)**

En relación a los valores de bilirrubina total, en el 31.8% (34) se encontraron valores en el rango de 16-20 mg/dl, un 26.2% (28) presentó valores en el rango de 11-15 mg/dl, el 17.8% (19) presentó valores de bilirrubina total mayor de 20 mg/dl, un 16.8% (18) presentó valores en el rango de 6-10 mg/dl, en el 6.5% (7) de los pacientes se encontró valores entre el rango de 2-5mg/dl y en un 0.9% (1) no se encontró dicho resultado. **(Ver anexo tabla 17)**

El 89.7% (96) de las madres era Rh positivo y el 10.3% (11) era Rh negativo. **(Ver anexo tabla 18)**

En cuanto al grupo sanguíneo materno, el 93.5% (100) era del grupo O, seguido de un 4.7%(5) perteneciente al grupo sanguíneo A y por último, el 1.9% (2) correspondiente al grupo B. **(Ver anexo tabla 19)**

El coombs indirecto, no se realizó en el 100%(107) de los casos. **(Ver anexo tabla 20)**

En lo que respecta al grupo sanguíneo del Recién Nacido, el 72.9% (78) corresponde al grupo A, el 19.6% (21) corresponde al grupo B, el 4.7% (5) corresponde al grupo O y el 2.8% (3) corresponde al grupo AB. **(Ver anexo tabla 21)**

En cuanto al Rh del Recién Nacido, el 100% (107) de los casos presentó Rh positivo. **(Ver anexo tabla 22)**

El coombs directo no se realizó en el 99.1% (106) de los casos y se encontró un resultado negativo en el 0.9% (1). **(Ver anexo tabla 23)**

En relación a la prueba de Reticulocitos, estos no se realizaron en el 91.6% (98) de los casos, se encontraron resultados normales en el 4.7% (5) y se encontró un resultado aumentado en el 3.7% (4). **(Ver anexo tabla 24)**

En un 76.6% (82) se encontró una biometría hemática completa en valores normales, un 18.7% (20) se encontraba alterada y en un 4.7% (5) no se encontró ningún resultado. **(Ver anexo tabla 25)**

Respecto al extendido periférico, no se realizó en el 99.1% (106) y el 0.9% (1) se encontró un resultado normal. **(Ver anexo tabla 26)**

El 79.4% (85) de los pacientes recibió como tratamiento fototerapia simple, seguido de un 20.5% (22) que recibió fototerapia intensiva. **(Ver anexo tabla 27)**

En cuanto a la realización de exanguinotransfusión, no se realizó en el 98.1% (105) de los casos, solamente se realizó en un 1.9% (2). **(Ver anexo tabla 28)**

Acerca del uso de fenobarbital, este no se utilizó en el 92.5% (99), solamente se utilizó en el 7.5% (8). **(Ver anexo tabla 29)**

En el 100% (107) de los casos no se dejó a los pacientes solamente bajo observación, todos recibieron tratamiento. **(Ver anexo tabla 30)**

En relación a la condición de egreso, el 100% (107) de los pacientes fue dado de alta. **(Ver anexo tabla 31)**

En relación al número de hijo y la presencia de incompatibilidad sanguínea, la tipo ABO se presentó en 54 casos correspondiente al hijo número 1 y los 42 casos restantes se presentaron en el segundo o más hijo. La incompatibilidad tipo Rhesus, el total de los casos (11) se presentó en el 2do hijo. **(Ver anexo tabla 32)**

En cuanto a la relación entre los valores de bilirrubina total y localización de ictericia, en el rango de 2-5 mg/dl la ictericia abarcaba hasta tronco (4), seguido de localización en cara (2); en el rango de 6-10 mg/dl la ictericia abarcaba hasta tronco (10), seguido de localización en cara (4) y localización en abdomen y extremidades (2); en el rango de 11-15 mg/dl, abarcaba hasta tronco (19) seguido de abdomen (5), extremidades (3) y cara (1); en el rango de 16-20 mg/dl, se encontraron 14 casos que abarcaba hasta abdomen, seguido de localización en tronco (12), extremidades (7) y palmas y plantas (1); en valores mayor de 20 mg/dl la ictericia predominó en abdomen (9), seguido de extremidades (6), tronco (3) y palmas y plantas (1) y se encontró 1 caso que no reporta valores de bilirrubina pero la ictericia abarcaba hasta abdomen. **(Ver anexo tabla 33)**

Acerca de la relación entre el tipo de incompatibilidad y la presencia de hepatoesplenomegalia, del total de pacientes con incompatibilidad ABO, 7 de ellos presentó hepatoesplenomegalia. De los pacientes con incompatibilidad Rhesus, ninguno presentó hepatoesplenomegalia. **(Ver anexo tabla 34)**

De los pacientes con incompatibilidad ABO 11 casos presentaron palidez mucocutánea; de los casos con incompatibilidad Rhesus, solo 1 caso presentó palidez. **(Ver anexo tabla 35)**

En relación a los niveles de bilirrubina total y tratamiento con fototerapia, se encontró 7 casos que recibieron fototerapia simple con niveles de bilirrubina entre 2-5 mg/dl; en el rango de bilirrubina de 6-10 mg/dl, 18 casos recibieron fototerapia simple; en el rango de 11-15 mg/dl, 26 pacientes recibieron fototerapia simple y 2 intensiva; en el rango de 16-20 mg/dl, 25 pacientes recibieron fototerapia simple y 9 intensiva; con niveles de bilirrubina mayor de 20, 8 pacientes recibieron fototerapia simple y 11 intensiva. Se encontró 1 caso que no había registro de valores de bilirrubina total, el cual recibió fototerapia simple. **(Ver anexo tabla 36)**

Acerca del uso de fenobarbital en relación a los niveles de bilirrubina total, 1 paciente recibió fenobarbital con valores de bilirrubina en el rango de 11-15 mg/dl; en el rango de 16-20 mg/dl, 2 pacientes fueron tratados con fenobarbital y pacientes con valores de bilirrubina mayores de 20, 5 de ellos fueron tratados con dicho medicamento. **(Ver anexo tabla 37)**

Se le realizó exanguinotransfusión a un paciente que tenía valores de bilirrubina total en el rango de 6-10 mg/dl, y a otro el cual tenía valores comprendidos en el rango de 16-20 mg/dl. **(Ver anexo tabla 38)**

## **IX. ANALISIS**

En el presente estudio, se encontró que la mayoría de los pacientes eran bebés a término, con adecuado peso al nacer, coincidiendo con las características de los pacientes de los estudios realizados en Venezuela (año 2012) y en nuestro país en el HAN (año 2010). En la mitad de los casos, la incompatibilidad se presentó en el primer nacimiento, lo que se encuentra contemplado en la literatura ya que la enfermedad puede ocurrir en el primer embarazo, sin previa sensibilización.

En lo que respecta al sexo, la mitad de los pacientes eran del sexo masculino, procedentes del área urbana en su mayoría.

Aproximadamente el 90% de los casos era incompatibilidad ABO, lo que coincide con la literatura y estudios revisados tanto a nivel internacional como nacional, teniendo mayor frecuencia de presentación la incompatibilidad ABO que la Rh.

En relación a la estancia intrahospitalaria, la mayoría de los pacientes tuvo una estancia menor a 7 días. Acerca de las manifestaciones clínicas, la ictericia se localizaba hasta el área del tronco casi en la mitad de los pacientes, seguido por el área del abdomen en menor número de casos. Un número mínimo de pacientes presentó hepatoesplenomegalia, al igual que la presencia de palidez mucocutánea. Respecto a coluria e hipocolia no se presentó ningún caso, lo cual coincide con la literatura revisada, ya que estas manifestaciones se presentan principalmente en patologías que causan elevación de bilirrubina directa. A diferencia de los estudios revisados, en este estudio no se presentaron casos de ictericia grave, lo que coincide con la estancia menor de 7 días, ya que la principal manifestación fue la ictericia teniendo una evolución clínica satisfactoria, sin complicaciones. El tiempo de aparición de la ictericia fue en las primeras 24 horas posterior al nacimiento en la mayoría de los casos, coincidiendo con alguno de los estudios revisados.

En la mayoría de los pacientes la bilirrubina directa se encontraba en valores normales; sin embargo, la bilirrubina indirecta se encontraba en valores mayores de 13 mg/dl, lo cual coincide con la literatura, elevándose en este tipo de patología la bilirrubina indirecta principalmente. De bilirrubina total, menos de un cuarto de los pacientes presentó valores mayores de 20 mg/dl, disminuyendo así el riesgo de encefalopatía hiperbilirrubinémica y otras complicaciones.

La mayoría de las madres era Rh positivo, prevaleciendo el grupo sanguíneo O. el total de los Recién nacidos era Rh positivo, en su mayoría perteneciente al grupo sanguíneo A, corcondando con los estudios revisados.

Acerca de los coombs, reticulocitos, extendido periférico estos no se realizaron casi en el total de los casos. Respecto a la biometría hemática completa, la principal alteración fue anemia aunque en un bajo porcentaje.

En relación a la terapéutica, la más utilizada fue la fototerapia simple. Solo en 2 pacientes fue necesario realización de exanguinotransfusión en 1 ocasión y el fenobarbital se utilizó en un porcentaje bajo de pacientes probablemente por los valores de bilirrubina que presentaron dichos pacientes, que no eran tan elevados y presentaron respuesta adecuada a la fototerapia.

El total de los pacientes fue dado de alta, no se reportan fallecimientos ni abandonos.

En cuanto a la relación número de Hijos como factor biológico determinante y la aparición de incompatibilidad se encontró que ocurre más en neonatos primogénitos que ha sido previamente documentado en estudios de esta patología.



Refiriéndonos a las variables de niveles de bilirrubina total relacionados con la localización de ictericia, integrados como comportamiento clínico y de laboratorio dentro de objetivos, en los resultados de nuestro estudio existe discordancia entre estas 2 evaluaciones, lo cual refleja la importancia de realizar determinaciones séricas de bilirrubina total, a pesar de la evaluación clínica o clasificación según Kramer, ya que depende mucho de la experiencia del examinador.

Acerca de la relación entre el tipo de incompatibilidad y la presencia de hepatoesplenomegalia y palidez muco-cutánea, se presentó mayoritariamente en incompatibilidad ABO sin embargo según la literatura e investigaciones documentadas se puede presentar con la misma frecuencia en ambos tipos de incompatibilidad se considera que en nuestro estudio fue más frecuente debido a que el mayor número de casos registrados fue con incompatibilidad ABO.

En relación a los niveles de bilirrubina total y tratamiento con fototerapia, se encontró que prevalece la utilización de fototerapia simple por encima de otros tipos de plan terapéutico coincidiendo en el tipo de terapia utilizada y documentada en otros países por medio de investigaciones; sin embargo se logra observar que en algunos casos la terapia empleada no coincide con los valores estipulados para la implementación de la misma a lo que se considera que especialistas de nuestro medio están dirigidos más a la clínica del paciente que a los resultados de laboratorio como tal.

En cuanto al uso de fenobarbital en relación a los niveles de bilirrubina total, su uso en nuestro medio no es muy frecuente sin embargo en la mayoría de los pacientes en los que fue empleado fueron en niveles de bilirrubina elevados por encima del intervalo de 11 a 15 mg/dl sin embargo el uso de este fármaco ha venido en decreciente administración por su poca documentación positiva en la resolución de los casos. Por tanto consideramos que nuestros resultados coinciden con investigaciones y literatura consultada.

Se realizó Exanguinotransfusión en tan solo 2 casos; uno con buena justificación en cuanto a los niveles de bilirrubina encontrados por resultados de laboratorio y en el segundo caso aunque los valores de bilirrubina no eran tan altos, se indicó el procedimiento por los datos clínicos del paciente, lo cual fue justificado por el médico tratante.

## **X. CONCLUSIONES.**

En cuanto a los factores biológicos, la mayoría de los pacientes eran mayor de 35 semanas de gestación, con un peso mayor de 2500 gramos y primer hijo.

Acerca de las características demográficas, la mitad pertenece al sexo masculino, la mayoría procedente del área urbana.

El tipo de incompatibilidad más frecuente encontrado fue el tipo ABO.

La mayoría tuvo una estancia intrahospitalaria menor a 7 días. En cuanto a las manifestaciones clínicas, la de mayor prevalencia fue la ictericia, la cual apareció precozmente, localizada hasta región del tronco principalmente y ninguno desarrolló enfermedad grave.

De los medios diagnósticos de laboratorio, lo más utilizados fueron las bilirrubinas indirectas y totales principalmente. En la mayoría de los casos las madres eran Rh positivo, grupo sanguíneo O y los recién nacidos todos Rh positivo, grupo sanguíneo A. Se carece de todos los exámenes complementarios en el abordaje de esta patología. La opción terapéutica más utilizada fue la fototerapia simple con una adecuada respuesta. Todos los pacientes de este estudio fueron dados de alta.

## **XI. RECOMENDACIONES**

### **Al Ministerio de Salud:**

Abastecer a las unidades con suficientes cunas para fototerapia.

Contratar personal sub-especialista para el servicio de Neonatología.

### **Al hospital Asunción-Juigalpa:**

Asignar más personal (médicos y enfermeros/as) a la unidad de neonatología para brindar los cuidados requeridos a estos pacientes y capacitarlos acerca de los mismos.

Darle mantenimiento a las lámparas de fototerapia que se encuentran en dicha unidad.

Abastecer de reactivos el laboratorio de esta unidad para la realización de todos los exámenes complementarios en el abordaje de pacientes con hiperbilirrubinemia.

### **A los médicos que laboran en servicio de Pediatría:**

Realizar una correcta revisión de los bebés que nacen en esta unidad de salud y evitar el alta precoz para la detección oportuna de esta patología y garantizar la realización de todos los exámenes de laboratorio en su debido tiempo, y justificar la razón de la no realización de los mismos.

## **XII.BIBLIOGRAFÍA**

- Alizadeh, P., Sadeghi, M., & Sajjadian, N. (2014). Hiperbilirrubinemia Neonatal severa que requieren exanguino-Transfusion . *Medical Journal of the Islamic Republic Of Iran* , 5.
- Cali, D. Q., & Arbulú, P. (2011). *Frecuencia de Hiperbilirrubinemia en el Hospital Jorge Carrasco Arteaga*. Cuenca-Ecuador.
- Covas, D. M., Medina, D. M., Ventura, D. S., Giuliano, D. A., Esandi, D. M., & Alda., D. E. (2009). Enfermedad Hemolítica por Incompatibilidad ABO Y desarrollo de Ictericia Grave en recién nacidos de término: Factores predictivos precoces. *Revista Argentina de Pediatría*, 10.
- Dra. Débora Villegas Cruz, D. R. (2007). Enfermedad hemolítica del recién nacido por incompatibilidad. *Revista cubana de Pediatría*, 1-6.
- Fuentes, D.I (2010). Ictericia. *Asociación española de Pediatría*, 115-120.
- Gatti, D. P. (2012). *Hiperbilirrubinemia en el Recién Nacido*. Buenos Aires, Argentina.
- Lamas, D. F. (2011). Hiperbilirrubinemia Neonatal. *GUIA DE PRÁCTICA CLÍNICA*, 2-18.
- Mazzi, D.E (2009). Alteraciones hematológicas e hiperbilirrubinemia neonatal. *Asociación boliviana de Pediatría*, 491-494
- Miguélez, J. M. (2008). *Ictericia Neonatal*. España.
- MINSA. (2011). *Normativa 077: Protocolo para el abordaje de las patologías más frecuentes del Alto Riesgo Obstétrico*. Managua.
- MINSA. (2013). *Normativa 108: Guía clínica para la atención del neonato*. Managua.
- Ogas, M. d. (2006). *Hiperbilirrubinemia en el Recién Nacido*. Córdoba.
- Reyes, A. M., & Hernández, S. (2010). *Comportamiento clínico y epidemiológico de la ictericia en la sala de Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense*. Managua, Nicaragua.
- Rodríguez, C. A., & Samuel Rojas, J. R. (2012). Prevalencia de Ictericia Neonatal Patológica en el servicio de Neonatología del Hospital Dr. Ángel Larralde. *Avances en Ciencias de la Salud*, 6.

Solórzano, M. E. (2009). *Abordaje Clínico y terapéutico de la ictericia neonatal en el recién nacido en el Hospital Gaspar García Laviana*. Rivas, Nicaragua.

Tardío, J. O. (2008). Ictericia por Hiperbilirrubinemia Indirecta. *Asociación Española de Pediatría*, 5.

Teres, F. O., & Mendizábal, C. d. (2008). Enfermedad Hemolítica del Recién Nacido. *Asociación Española de Pediatría*, 5.

Villegas, D., Durán, D. R., López, D. M., & Cortina, D. L. (2007). Enfermedad Hemolítica del Recién Nacido por Incompatibilidad ABO. *Revista Cubana de Pediatría* , 6.

# XIII. ANEXOS

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**UNAN-MANAGUA**



**Ficha de recolección de información**

Favor marcar con una X en cada acápite, según los datos encontrados en el expediente clínico.

**1. Factores Biológicos de los pacientes**

Edad Gestacional: <35 Semanas\_\_\_ >35 Semanas\_\_\_

Peso: <2,500 gramos\_\_\_ >2,500 gramos\_\_\_

Número de hijo: uno\_\_\_ dos o más\_\_\_

**2. Características Demográficas**

Sexo: F\_\_\_ M\_\_\_

Procedencia: Urbano\_\_\_ Rural\_\_\_

**3. Tipo de incompatibilidad.**

ABO\_\_\_ Rhesus\_\_\_

**4. Días de estancia Intrahospitalaria:**

<7 días\_\_\_ >7 días\_\_\_

**5. Manifestaciones clínicas**

Ictericia: Cara\_\_\_ Mitad superior del tronco\_\_\_ Abdomen\_\_\_

Porción proximal de las extremidades\_\_\_ Palmas y plantas \_\_\_

Hepatoesplenomegalia: Si\_\_\_ No\_\_\_

Palidez Muco-cutánea: Si\_\_\_ No\_\_\_



Coluria: sí \_\_\_ No\_\_\_

Hipocolia: sí \_\_\_ No\_\_\_

Encefalopatía Hiperbilirrubinémica: Sí \_\_\_ No\_\_\_

Tiempo de aparición: <24 horas\_\_\_ >24 horas\_\_\_

## 6. Medios Diagnósticos:

Bilirrubina:

- Directa: <2mg/dl\_\_\_ >2 mg/dl\_\_\_
- Indirecta: <6 mg/dl \_\_\_ >6 mg/dl \_\_\_  
>13 mg/dl \_\_\_ No se hizo\_\_\_
- Total: <1 mg/dl\_\_\_ 2-5 mg/dl\_\_\_ 6-10 mg/dl\_\_\_ 11-15mg/dl\_\_\_  
16-20 mg/dl \_\_\_ >20mg/dl\_\_\_

Factor Rh Materno: Positivo\_\_\_ Negativo\_\_\_

Grupo Sanguíneo Materno: A\_\_\_ B\_\_\_ AB\_\_\_ O\_\_\_

Coombs Indirecto: Positivo\_\_\_ Negativo\_\_\_ No se hizo\_\_\_

Grupo Sanguíneo del Recién Nacido: A\_\_\_ B\_\_\_ AB\_\_\_ O\_\_\_

Factor Rh del recién nacido: Positivo\_\_\_ Negativo\_\_\_

Coombs Directo: Positivo\_\_\_ Negativo\_\_\_ No se hizo\_\_\_

Reticulocitos: Normal\_\_\_ Aumentado\_\_\_ No se hizo\_\_\_

Biometría Hemática Completa: Normal\_\_\_ Alterada\_\_\_ No se hizo\_\_\_

Extendido Periférico: Normal\_\_\_ Alterado\_\_\_ No se hizo\_\_\_

## 8. Opciones terapéuticas

Fototerapia: Simple\_\_\_ Intensiva\_\_\_ Ninguna\_\_\_

Exanguino-transfusión: Una\_\_\_ Dos o más\_\_\_ Ninguna\_\_\_

Fenobarbital: Si\_\_\_ No\_\_\_

Observación: Si\_\_\_ No\_\_\_

## 9. Condición de Egreso:

Condición de egreso: Traslado\_\_\_ Alta\_\_\_ Defunción\_\_\_ Abandono\_\_\_

## TABLAS

**TABLA 1: Edad Gestacional**

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.

<b>Edad gestacional</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>&lt;35 semanas</b>	4	3.7
<b>&gt;35 semanas</b>	103	96.3
Total	107	100

Fuente: Ficha de recolección de información.

**TABLA 2: Peso**

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.

<b>Peso</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>&lt;2500 gr</b>	4	3.7
<b>&gt;2500 gr</b>	103	96.3
Total	107	100

Fuente: Ficha de recolección de información.

**TABLA 3: Número de hijo**

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.

<b>Número de hijo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>1</b>	54	50.5
<b>2 o más</b>	53	49.5
Total	107	100

Fuente: Ficha de recolección de información.

**TABLA 4: Sexo**

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.

<b>Sexo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Femenino</b>	53	49.5
<b>Masculino</b>	54	50.5
Total	107	100

Fuente: Ficha de recolección de información.

**TABLA 5: Procedencia**

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.

<b>Procedencia</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Urbano</b>	67	62.6
<b>Rural</b>	40	37.4
Total	107	100

Fuente: Ficha de recolección de información.

**TABLA 6: Tipo de incompatibilidad**

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.

<b>Incompatibilidad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>ABO</b>	96	89.7
<b>Rhesus</b>	11	10.3
Total	107	100

Fuente: Ficha de recolección de información.

**TABLA 7: Estancia intrahospitalaria**

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.

<b>Estancia intrahospitalaria</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>&lt;7 días</b>	93	86.9
<b>&gt;7 días</b>	14	13.1
Total	107	100

Fuente: Ficha de recolección de información.

**TABLA 8: Localización de la ictericia**

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.

<b>Ictericia</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Cara</b>	7	6.5
<b>Tronco</b>	48	44.9
<b>Abdomen</b>	31	29.0
<b>Extremidades</b>	19	17.8
<b>Palmas y plantas</b>	2	1.9
Total	107	100

Fuente: Ficha de recolección de información.

**TABLA 9: Hepatoesplenomegalia**

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.

<b>Hepatoesplenomegalia</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	7	6.5
<b>No</b>	100	93.5
Total	107	100

Fuente: Ficha de recolección de información.

**TABLA 10: Palidez mucocutánea**

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.

<b>Palidez mucocutánea</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	12	11.2
<b>No</b>	95	88.8
Total	107	100

Fuente: Ficha de recolección de información.

**TABLA 11: Coluria**

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.

<b>Coluria</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	0	0
<b>No</b>	107	100
Total	107	100

Fuente: Ficha de recolección de información.

**TABLA 12: Hipocolia**

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.

<b>Hipocolia</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	0	0
<b>No</b>	107	100
Total	107	100

Fuente: Ficha de recolección de información.

**TABLA 13: Encefalopatía hiperbilirrubinémica**

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.

<b>Encefalopatía hiperbilirrubinémica</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	0	0
<b>No</b>	107	100
Total	107	100

Fuente: Ficha de recolección de información.

**TABLA 14: Tiempo de aparición de ictericia**

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.

<b>Tiempo de aparición de ictericia</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>&lt;24 horas</b>	60	56.1
<b>&gt;24 horas</b>	47	43.9
Total	107	100

Fuente: Ficha de recolección de información.



**TABLA 15: Bilirrubina Directa**

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.

<b>Bilirrubina Directa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>&lt;2 mg/dl</b>	86	80.4
<b>&gt;2 mg/dl</b>	19	17.8
<b>No se hizo</b>	2	1.9
Total	107	100

Fuente: Ficha de recolección de información.

**TABLA 16: Bilirrubina Indirecta**

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.

<b>Bilirrubina Indirecta</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>&lt;6 mg/dl</b>	9	8.4
<b>&gt;6 md/dl</b>	26	24.3
<b>&gt;13 mg/dl</b>	56	52.3
<b>No se hizo</b>	16	15.0
Total	107	100

Fuente: Ficha de recolección de información.

**TABLA 17: Bilirrubina Total**

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.

<b>Bilirrubina Total</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>2-5mg/dl</b>	7	6.5
<b>6-10 mg/dl</b>	18	16.8
<b>11-15 mg/dl</b>	28	26.2
<b>16-20 mg/dl</b>	34	31.8
<b>&gt;20 mg/dl</b>	19	17.8
<b>No se hizo</b>	1	0.9
Total	107	100

Fuente: Ficha de recolección de información.

**TABLA 18: Rh materno**

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.

<b>Rh materno</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Positivo</b>	96	89.7
<b>Negativo</b>	11	10.3
Total	107	100

Fuente: Ficha de recolección de información.

**TABLA 19: Grupo sanguíneo materno**

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.

<b>Grupo sanguíneo materno</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>A</b>	5	4.7
<b>B</b>	2	1.9
<b>O</b>	100	93.5
Total	107	100

Fuente: Ficha de recolección de información.

**TABLA 20: Coombs indirecto**

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.

<b>Coombs indirecto</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>No se hizo</b>	107	100
Total	107	100

Fuente: Ficha de recolección de información.

**TABLA 21: Grupo sanguíneo Recién nacido**

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.

<b>Grupo sanguíneo Recién nacido</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>A</b>	78	72.9
<b>B</b>	21	19.6
<b>AB</b>	3	2.8
<b>O</b>	5	4.7
Total	107	100

Fuente: Ficha de recolección de información.

**TABLA 22: Rh Recién nacido**

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.

<b>Rh recién nacido</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Positivo</b>	107	100
<b>Negativo</b>	0	0
Total	107	100

Fuente: Ficha de recolección de información.

**TABLA 23: Coombs directo**

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.

<b>Coombs directo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Positivo</b>	0	0
<b>Negativo</b>	1	0.9
<b>No se hizo</b>	106	99.1
Total	107	100

Fuente: Ficha de recolección de información.

**TABLA 24: Reticulocitos**

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.

<b>Reticulocitos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Normal</b>	5	4.7
<b>Aumentado</b>	4	3.7
<b>No se hizo</b>	98	91.6
Total	107	100

Fuente: Ficha de recolección de información.

**TABLA 25: Biometría Hemática completa**

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.

<b>BHC</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Normal</b>	82	76.6
<b>Alterada</b>	20	18.7
<b>No se hizo</b>	5	4.7
Total	107	100

Fuente: Ficha de recolección de información.

**TABLA 26: Extendido periférico**

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.

<b>Extendido periférico</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Normal</b>	1	0.9
<b>No se hizo</b>	106	99.1
Total	107	100

Fuente: Ficha de recolección de información.

**TABLA 27: Fototerapia**

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.

<b>Fototerapia</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Simple</b>	85	79.4
<b>Intensiva</b>	22	20.5
Total	107	100

Fuente: Ficha de recolección de información.

**TABLA 28: Exanguinotransfusión**

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.

<b>Exanguinotransfusión</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Una</b>	2	1.9
<b>Ninguna</b>	105	98.1
Total	107	100

Fuente: Ficha de recolección de información.

**TABLA 29: Fenobarbital**

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.

<b>Fenobarbital</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	8	7.5
<b>No</b>	99	92.5
Total	107	100

Fuente: Ficha de recolección de información.



**TABLA 30: Observación**

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.

<b>Observación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>No</b>	107	100
Total	107	100

Fuente: Ficha de recolección de información.

**TABLA 31: Condición de egreso**

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.

<b>Condición de egreso</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Alta</b>	107	100
total	107	100

Fuente: Ficha de recolección de información.

**TABLA 32: Número de hijo/tipo de Incompatibilidad**

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.

<b>Número de hijo</b>	<b>Incompatibilidad ABO</b>	<b>Incompatibilidad Rhesus</b>	<b>Total</b>
<b>Hijo 1</b>	54	0	86.9
<b>Hijo 2 o más</b>	42	11	13.1
Total	96	11	100

Fuente: Ficha de recolección de información.

**TABLA 33: Bilirrubina total/ Localización de ictericia**

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.

Bilirrubina total	Localización de ictericia					Total
	Cara	Tronco	Abdomen	Extremidades	Palmas y plantas	
<b>2-5 mg/dl</b>	2	4	0	1	0	7
<b>6-10 mg/dl</b>	4	10	2	2	0	18
<b>11-15 mg/dl</b>	1	19	5	3	0	28
<b>16-20 mg/dl</b>	0	12	14	7	1	34
<b>&gt;20 mg/dl</b>	0	3	9	6	1	19
<b>No se hizo</b>	0	0	1	0	0	1
Total	7	48	31	19	2	107

Fuente: Ficha de recolección de información.

**TABLA 34: Tipo de incompatibilidad/ Hepatoesplenomegalia**

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.

Tipo de incompatibilidad	Hepatoesplenomegalia		Total
	Si	No	
<b>ABO</b>	7	89	96
<b>Rhesus</b>	0	11	11
Total	7	100	107

Fuente: Ficha de recolección de información.

**TABLA 35: Tipo de incompatibilidad/ Palidez mucocutánea**

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.

Tipo de incompatibilidad	Palidez mucocutánea		Total
	Si	No	
<b>ABO</b>	11	85	96
<b>Rhesus</b>	1	10	11
Total	12	95	107

Fuente: Ficha de recolección de información.

**TABLA 36: Bilirrubina total/ Fototerapia**

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.

Bilirrubina total	Fototerapia			Total
	Simple	Intensiva	Ninguna	
<b>2-5 mg/dl</b>	7	0	0	7
<b>6-10 mg/dl</b>	18	0	0	18
<b>11-15 mg/dl</b>	26	2	0	28
<b>16-20 mg/dl</b>	25	9	0	34
<b>&gt;20 mg/dl</b>	8	11	0	19
<b>No se hizo</b>	1	0	0	1
Total	85	22	0	107

Fuente: Ficha de recolección de información.

**TABLA 37: Bilirrubina total/ Fenobarbital**

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.

Bilirrubina total	Fenobarbital		Total
	Si	No	
<b>2-5 mg/dl</b>	0	7	7
<b>6-10 mg/dl</b>	0	18	18
<b>11-15 mg/dl</b>	1	27	28
<b>16-20 mg/dl</b>	2	32	34
<b>&gt;20 mg/dl</b>	5	14	19
<b>No se hizo</b>	0	1	1
Total	8	99	107

Fuente: Ficha de recolección de información.

**TABLA 38: Bilirrubina total/ Exanguinotransfusión**

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.

Bilirrubina total	Exanguinotransfusión		Total
	Una	Ninguna	
<b>2-5 mg/dl</b>	0	7	7
<b>6-10 mg/dl</b>	1	17	18
<b>11-15 mg/dl</b>	0	28	28
<b>16-20 mg/dl</b>	1	33	34
<b>&gt;20 mg/dl</b>	0	19	19
<b>No se hizo</b>	0	1	1
Total	2	105	107

Fuente: Ficha de recolección de información.

## GRAFICOS

### GRAFICO 1: Edad Gestacional

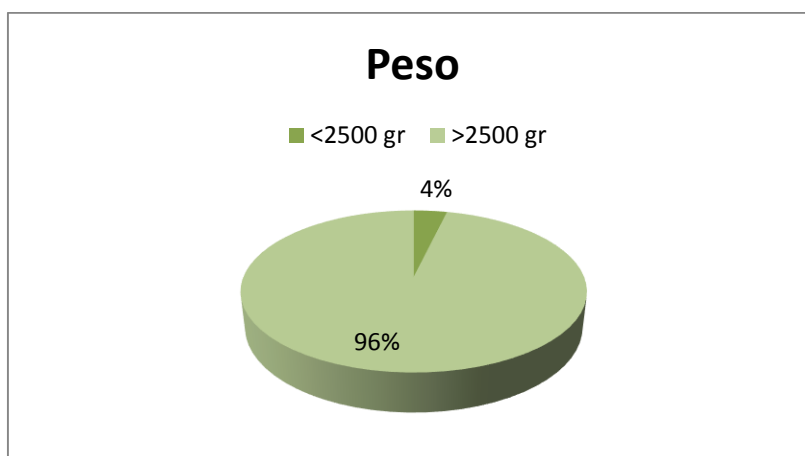
“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.



Fuente: Tabla 1

### GRAFICO 2: Peso

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemiasecundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero- Diciembre 2014”.

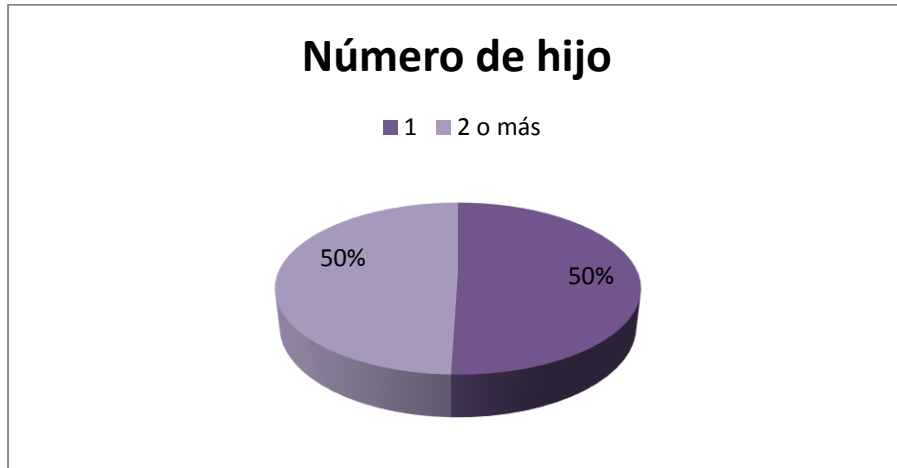


Fuente: Tabla 2



### GRAFICO 3: Número de hijo

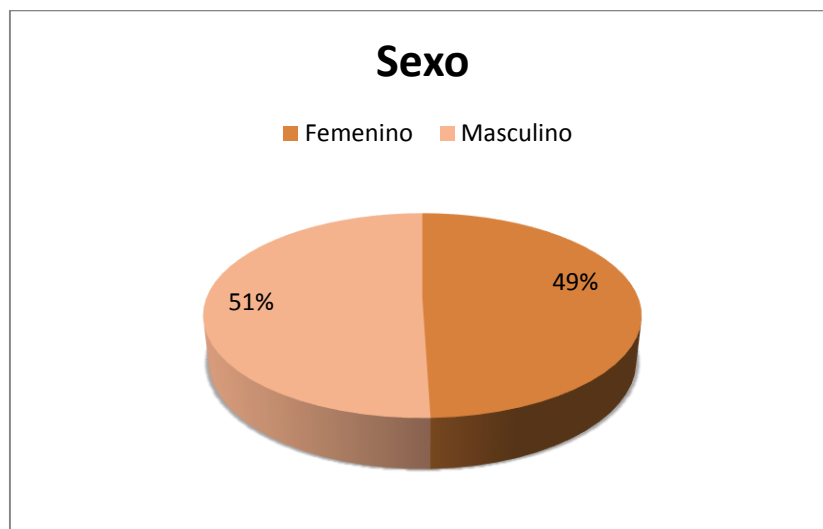
“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.



Fuente: Tabla 3

### GRAFICO 4: Sexo

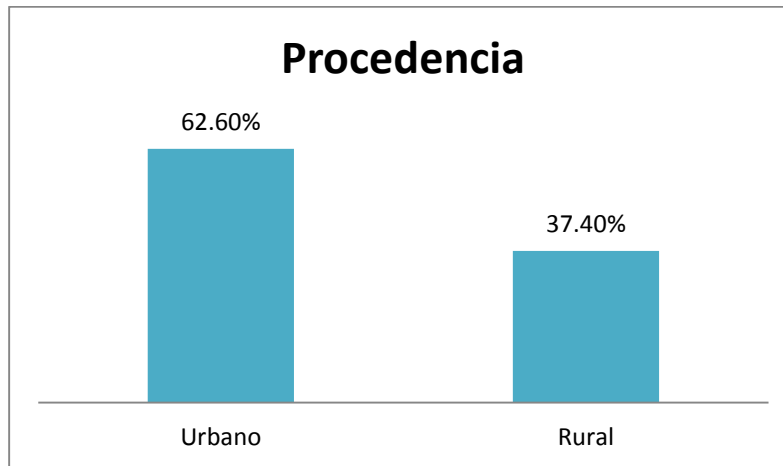
“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.



Fuente: Tabla 4

### GRAFICO 5: Procedencia

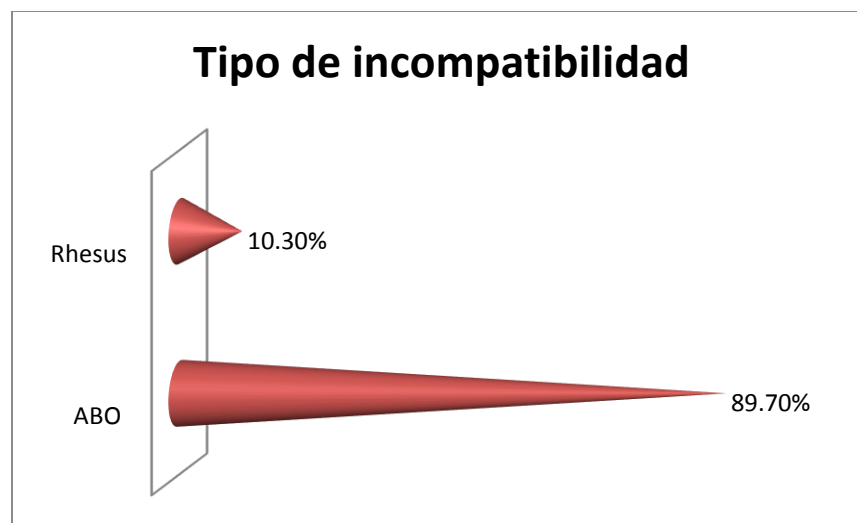
“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.



Fuente: Tabla 5

### GRAFICO 6: Tipo de incompatibilidad

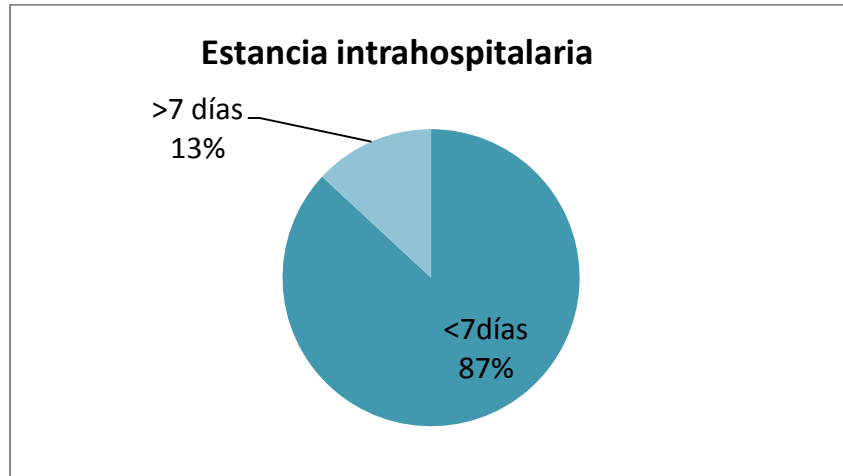
“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.



Fuente: Tabla 6

### GRAFICO 7: Estancia intrahospitalaria

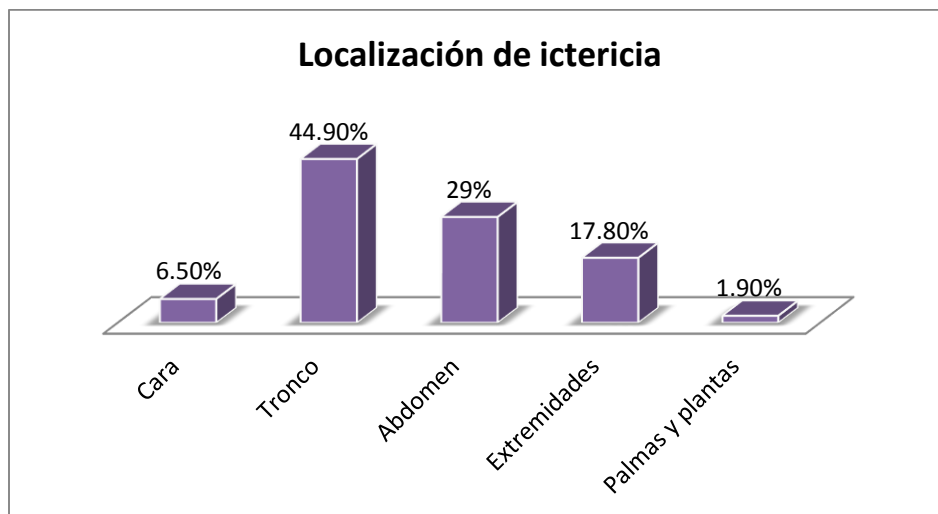
“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.



Fuente: Tabla 7

### GRAFICO 8: Localización de ictericia

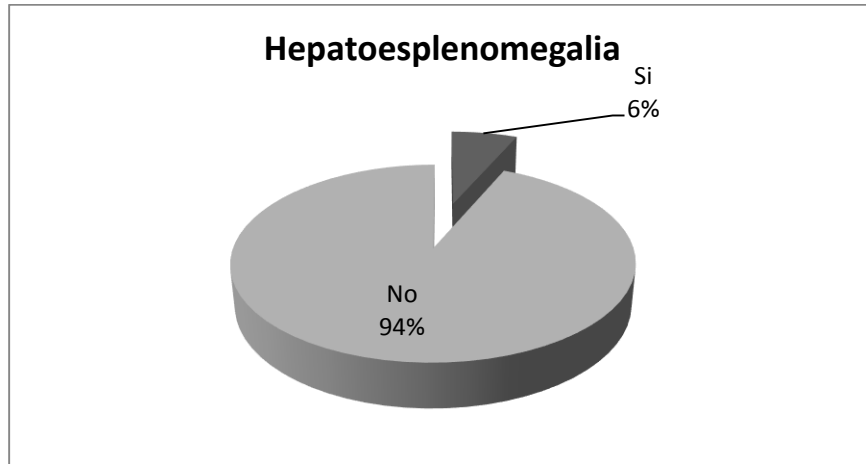
“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.



Fuente: Tabla 8

### GRAFICO 9: Hepatoesplenomegalia

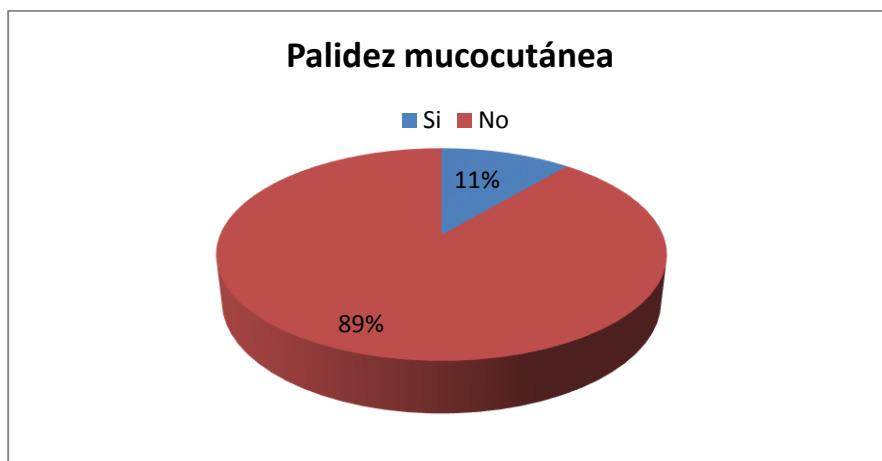
“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.



Fuente: Tabla 9

### GRAFICO 10: Palidez mucocutánea

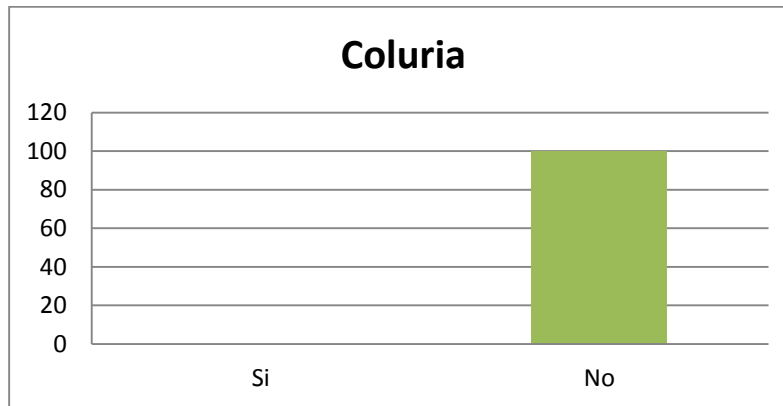
“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.



Fuente: Tabla 10

### GRAFICO 11: Coluria

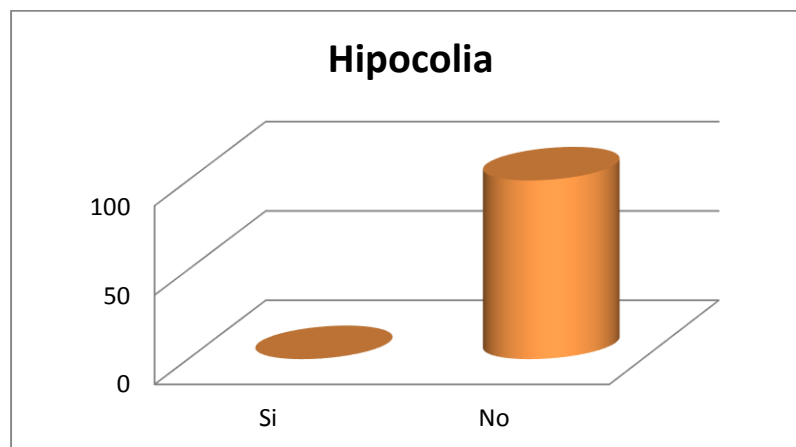
“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.



Fuente: Tabla 11

### GRAFICO 12: Hipocolia

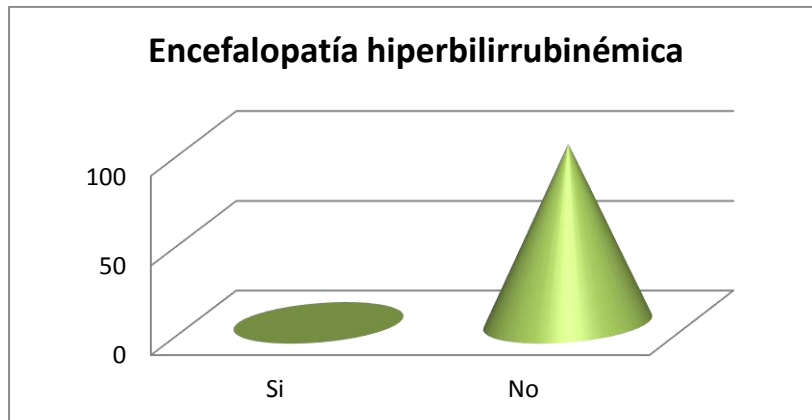
“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.



Fuente: Tabla 12

### GRAFICO 13: Encefalopatía hiperbilirrubinémica

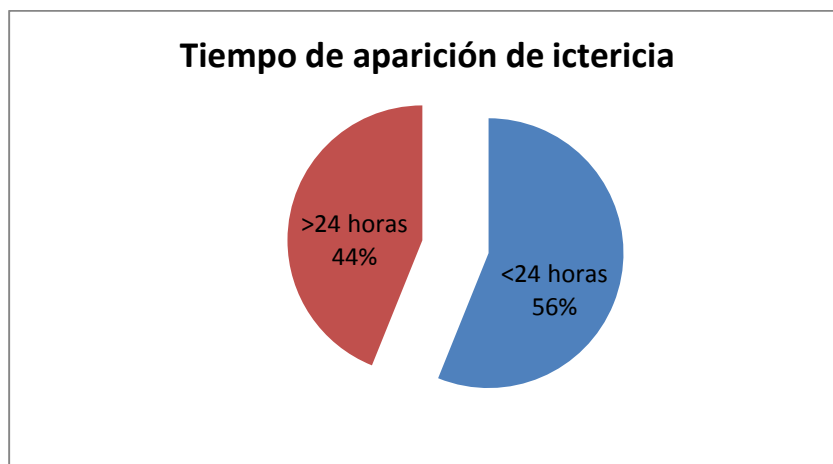
“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.



Fuente: Tabla 13

### GRAFICO 14: Tiempo de aparición de ictericia

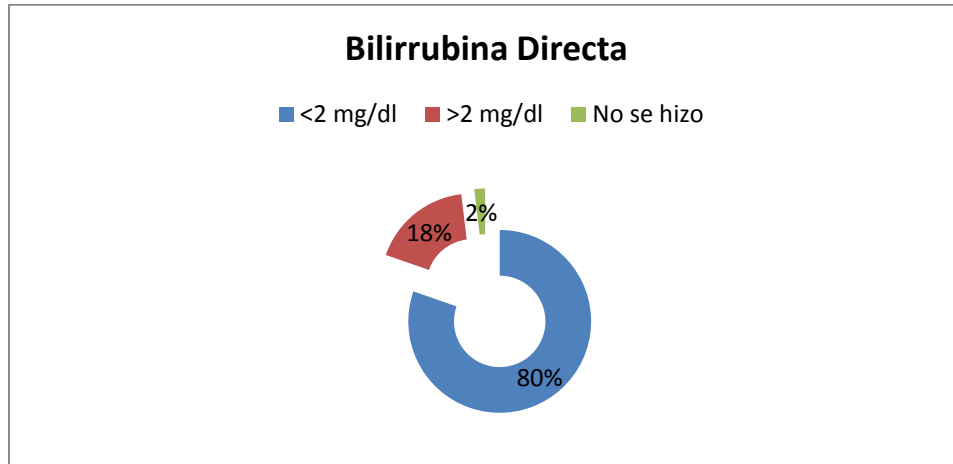
“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.



Fuente: Tabla 14

### GRAFICO 15: Bilirrubina Directa

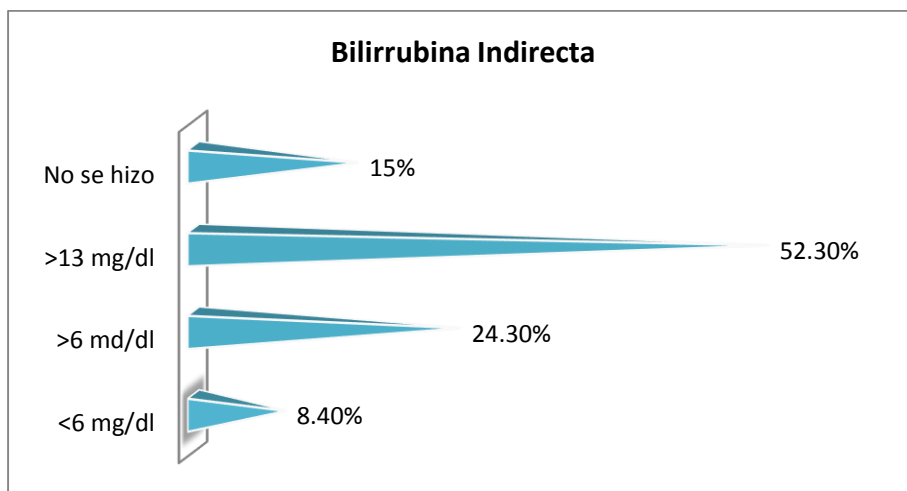
“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.



Fuente: Tabla 15

### GRAFICO 16: Bilirrubina Indirecta

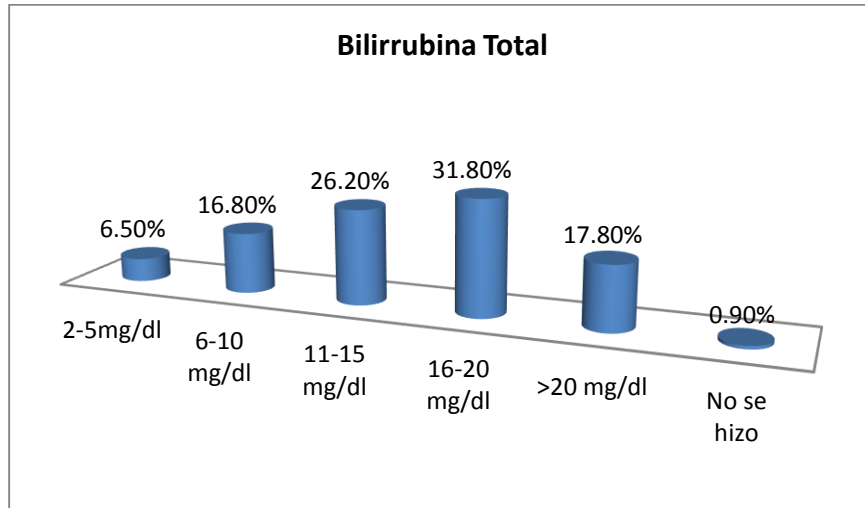
“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.



Fuente: Tabla 16

### GRAFICO 17: Bilirrubina Total

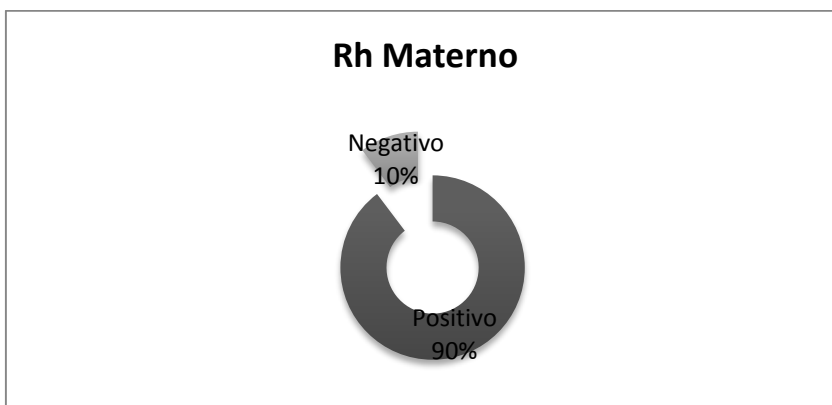
“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.



Fuente: Tabla 17

### GRAFICO 18: Rh materno

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.

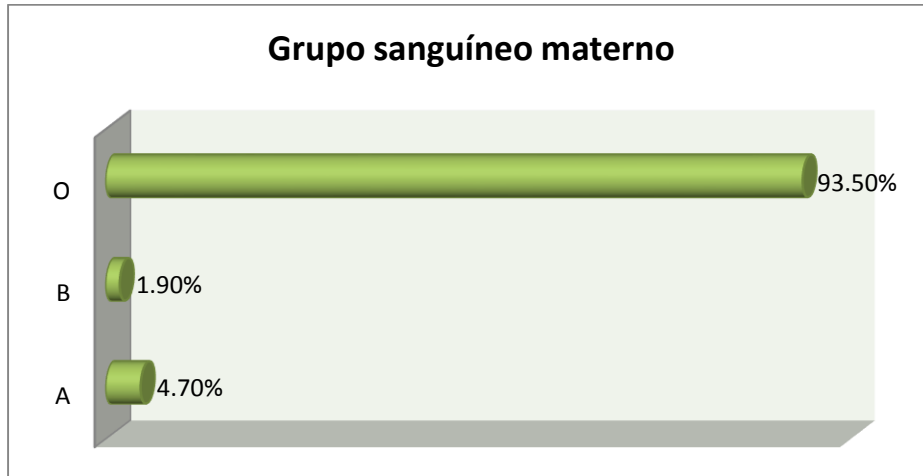


Fuente: Tabla 18



### GRAFICO 19: Grupo sanguíneo materno

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.



Fuente: Tabla 19

### GRAFICO 20: Coombs Indirecto

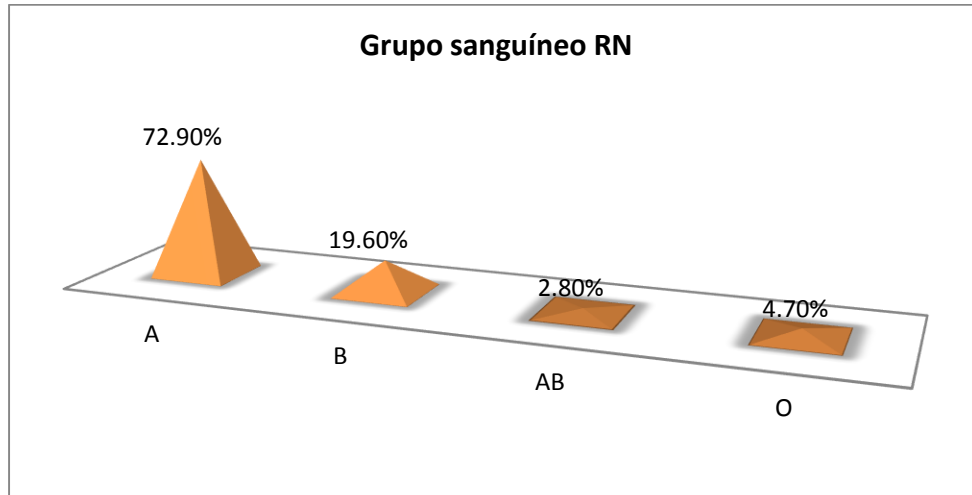
“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.



Fuente: Tabla 20

### GRAFICO 21: Grupo sanguíneo Recién Nacido

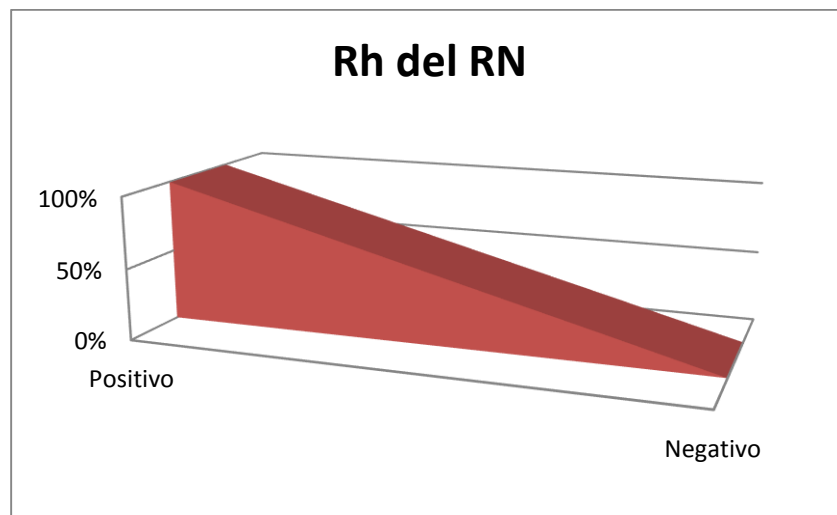
“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.



Fuente: Tabla 21

### GRAFICO 22: Rh del Recién Nacido

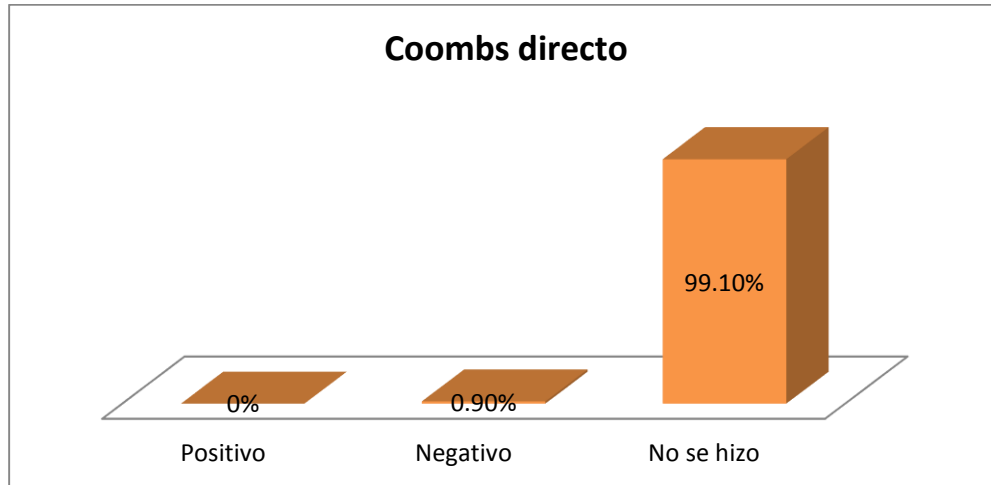
“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.



Fuente: Tabla 22

### GRAFICO 23: Coombs Directo

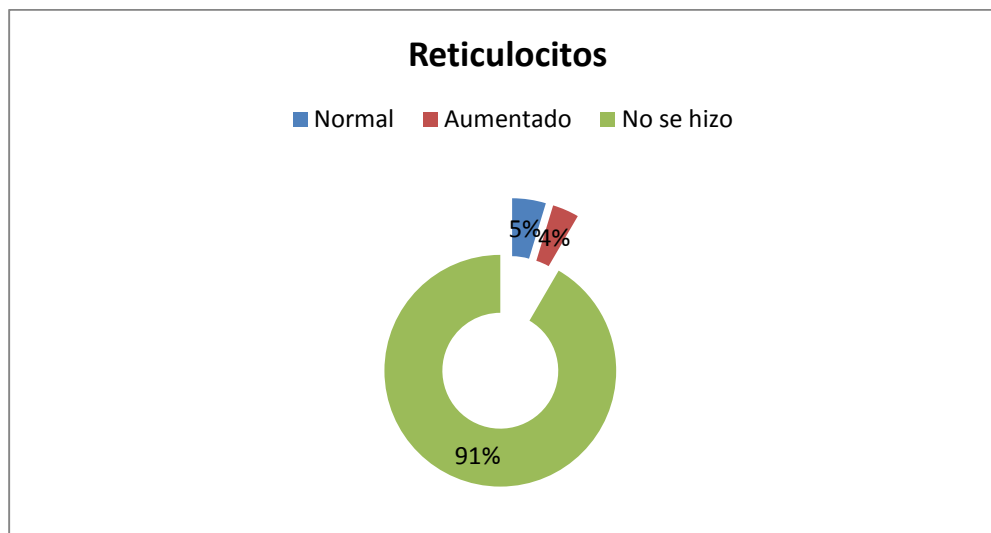
“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.



Fuente: Tabla 23

### GRAFICO 24: Reticulocitos

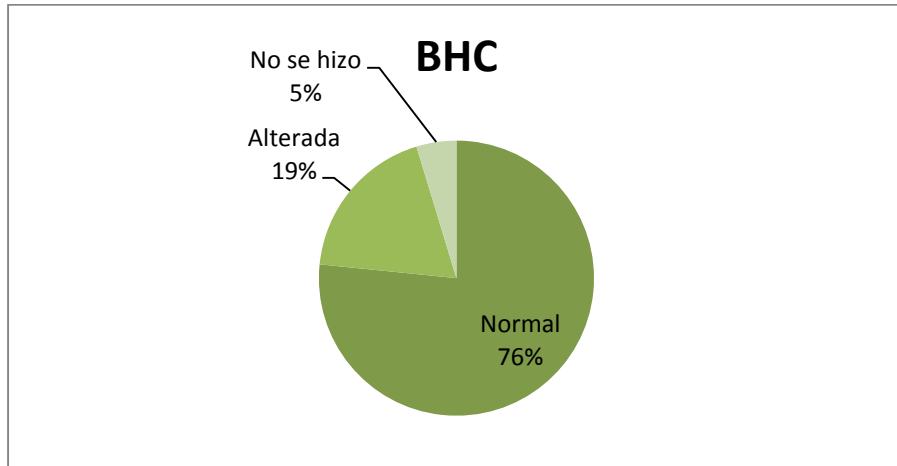
“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.



Fuente: Tabla 24

### GRAFICO 25: Biometría Hemática Completa

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.



Fuente: Tabla 25

### GRAFICO 26: Extendido Periférico

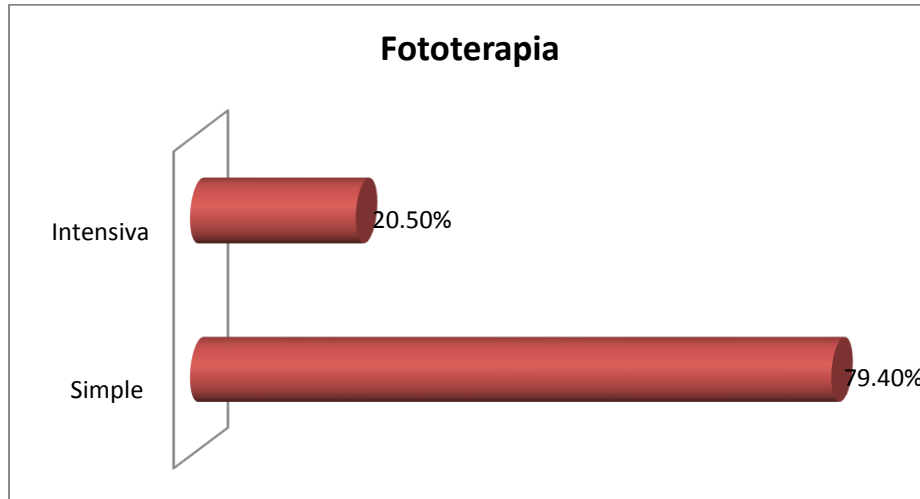
“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.



Fuente: Tabla 26

### GRAFICO 27: Fototerapia

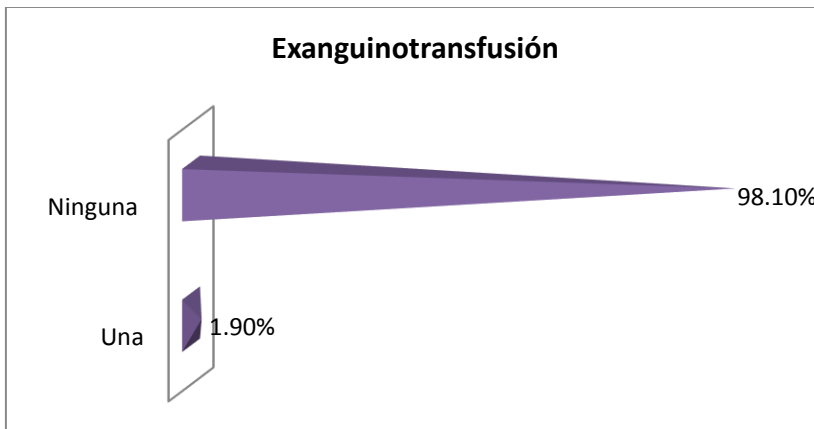
“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.



Fuente: Tabla 27

### GRAFICO 28: Exanguinotransfusión

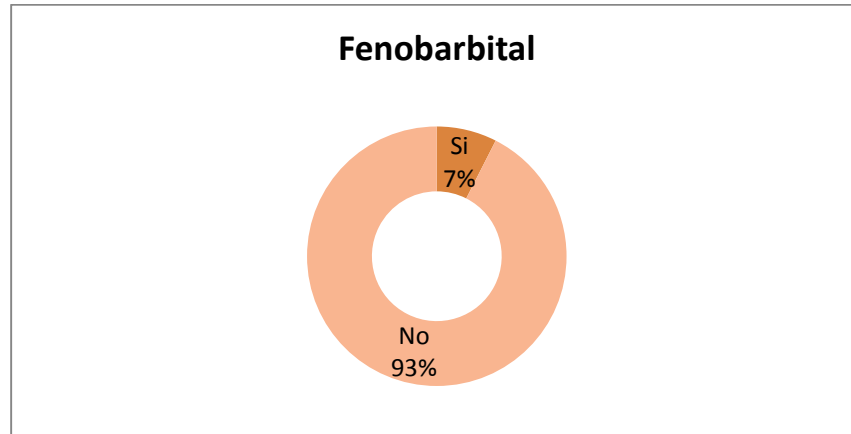
“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.



Fuente: Tabla 28

### GRAFICO 29: Fenobarbital

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.



Fuente: Tabla 29

### GRAFICO 30: Observación

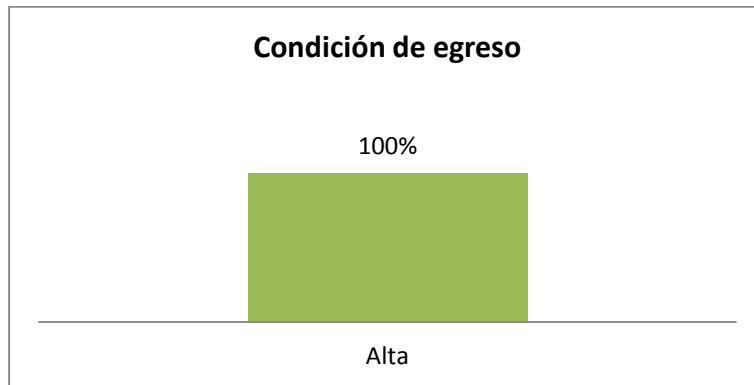
“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.



Fuente: Tabla 30

### GRAFICO 31: Condición de egreso

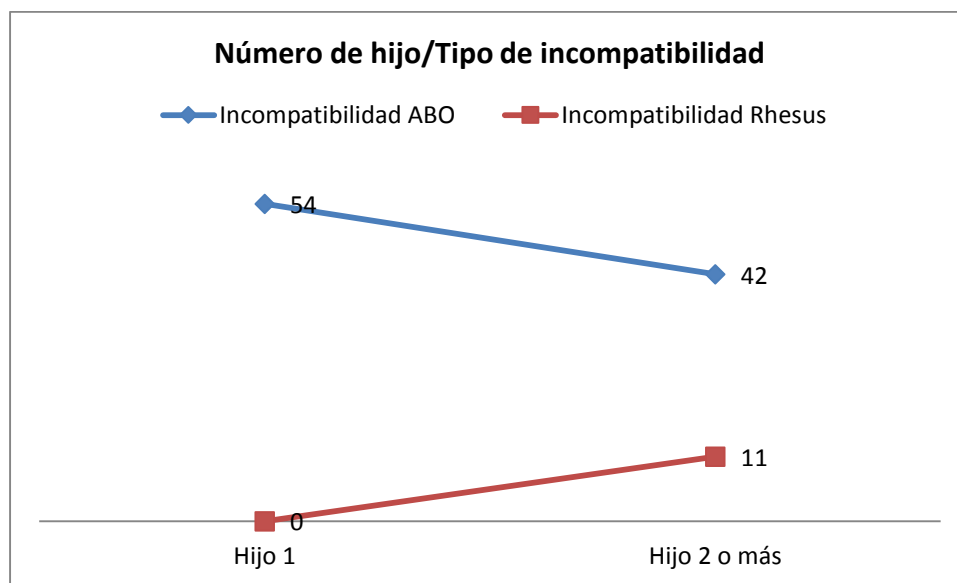
“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.



Fuente: Tabla 31

### GRAFICO 32: Número de hijo/tipo de Incompatibilidad

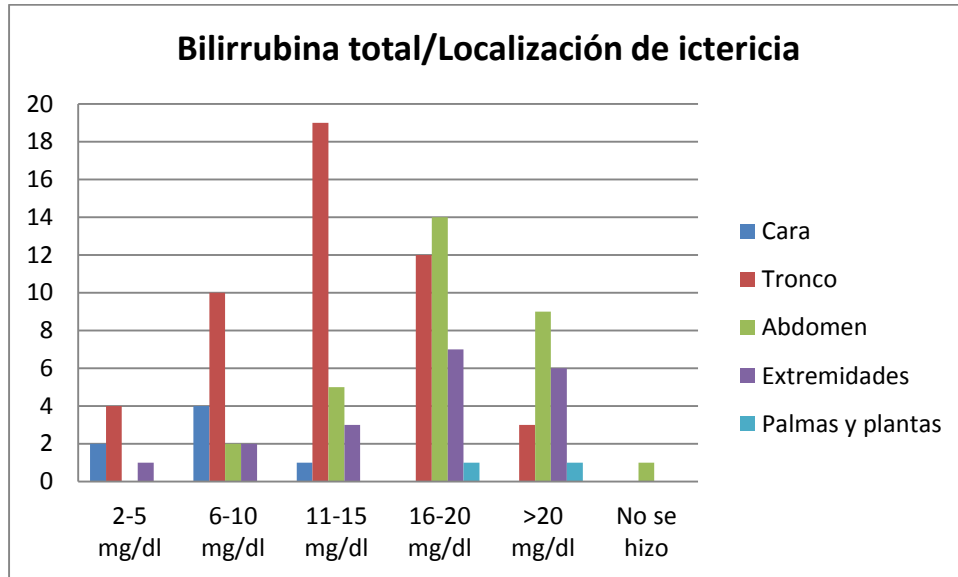
“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.



Fuente: Tabla 32

**GRAFICO 33: Bilirrubina total/ Localización de ictericia**

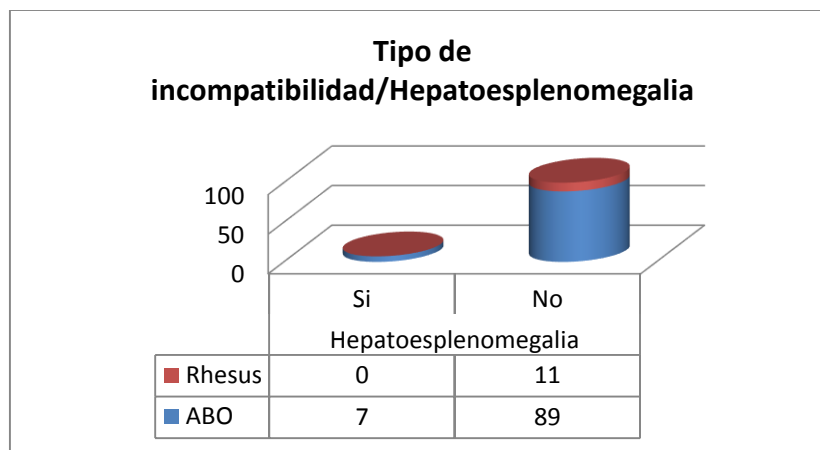
“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.



Fuente: Tabla 33

**GRAFICO 34: Tipo de incompatibilidad/ Hepatoesplenomegalia**

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.

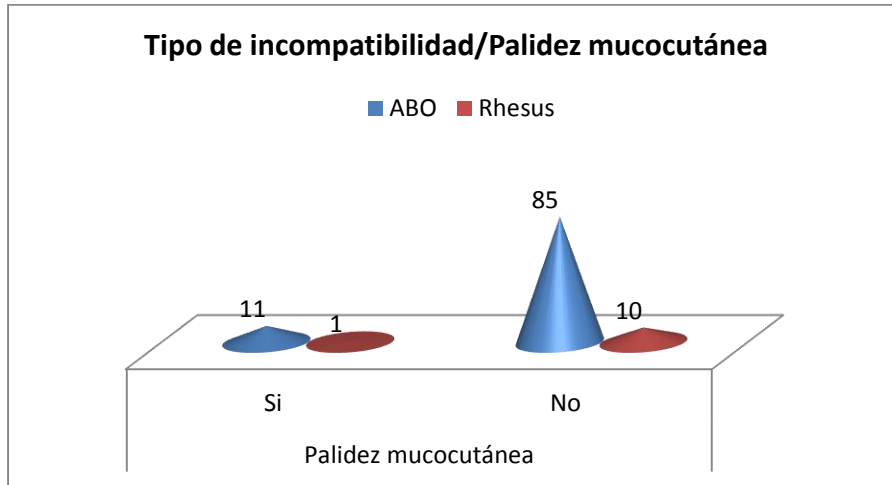


Fuente: Tabla 34



**GRAFICO 35: Tipo de incompatibilidad/ Palidez mucocutánea**

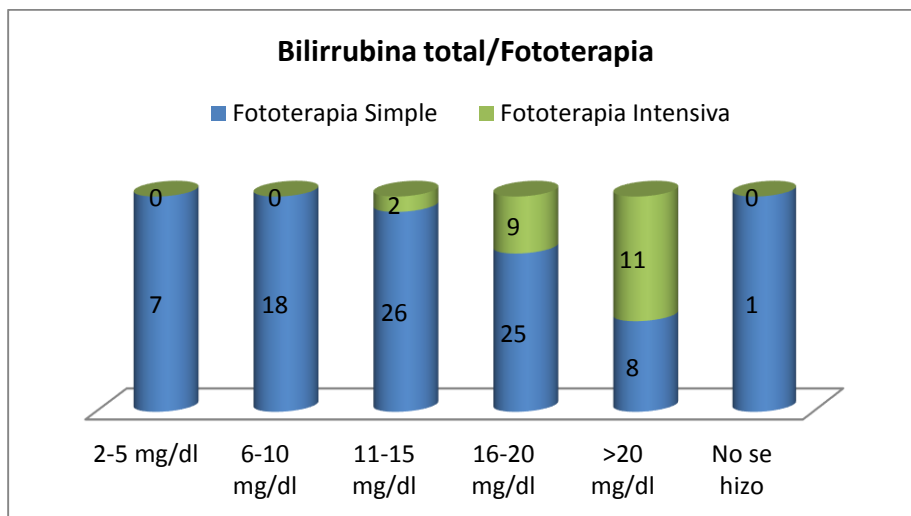
“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.



Fuente: Tabla 35

**GRAFICO 36: Bilirrubina total/ Fototerapia**

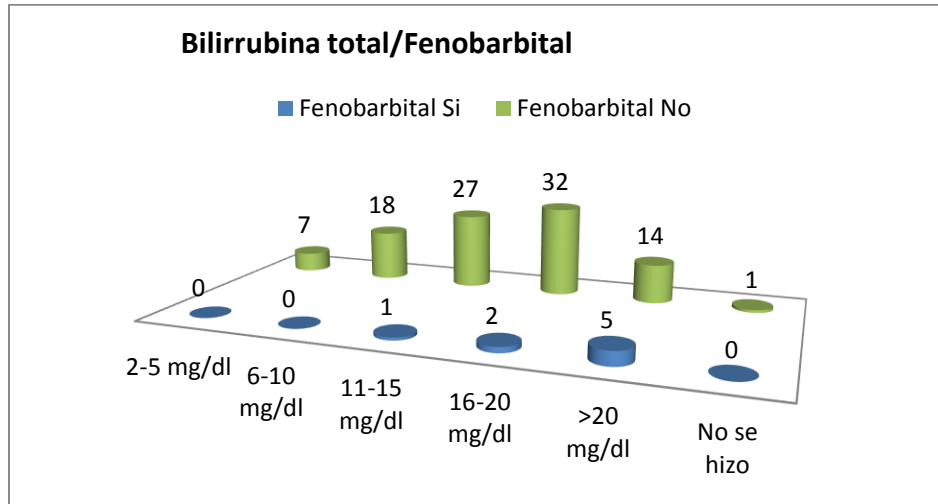
“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.



Fuente: Tabla 36

**GRAFICO 37: Bilirrubina total/ Fenobarbital**

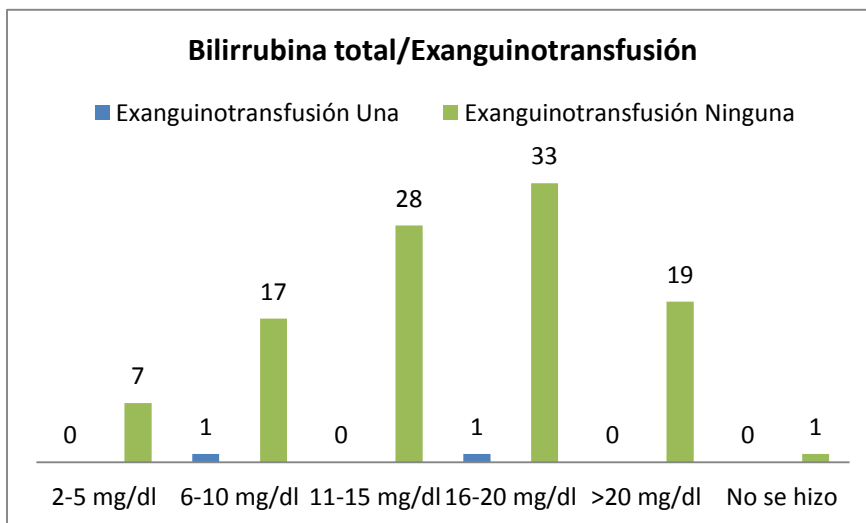
“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.



Fuente: Tabla 37

**GRAFICO 38: Bilirrubina total/ Exanguinotransfusión**

“Comportamiento clínico y de laboratorio en pacientes con Hiperbilirrubinemia secundaria a incompatibilidad de Grupo ABO y/o Rh ingresados en el servicio de Neonatología del Hospital Asunción Juigalpa en el periodo comprendido Enero-Diciembre 2014”.



Fuente: Tabla 38