

**TESIS:**

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, EPIDEMIOLÓGICAS Y FACTORES  
DE RIESGO ASOCIADOS A ICTERICIA NEONATAL EN EL SERVICIO  
DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL II-2 TARAPOTO, PERIODO  
AGOSTO 2016 – JULIO 2017.**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN – TARAPOTO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS:**

**“CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, EPIDEMIOLÓGICAS Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ICTERICIA NEONATAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL II-2 TARAPOTO, PERIODO AGOSTO 2016 – JULIO 2017”**

**PRESENTADO POR:**

**Bachiller SANDRA JASSMINE VÁSQUEZ OCAMPO**

**ASESOR:**

**Médico Pediatra TEOBALDO LÓPEZ CHUMBE**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**  
**MÉDICO CIRUJANO**

**Tarapoto – Perú**

**2018**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN – TARAPOTO  
NUEVA LEY UNIVERSITARIA N° 30220  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

Av. Vía Universitaria 3ra. Cuadra – Morales - Apartado 239-Telefax (042)52-1402 Anexo 121  
Ciudad Universitaria



**ACTA DE SUSTENTACIÓN**

**Para optar el Título Profesional de Médico Cirujano  
Modalidad Informe de Tesis**

En la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto, Facultad de Medicina Humana – Ciudad Universitaria, a las 18:00 horas, del día 29 del mes Diciembre del año dos mil diecisiete, se reunió el Jurado de Tesis, integrado por:

**PRESIDENTE** : Dra. ALICIA BARTRA REÁTEGUI  
**SECRETARIO** : Méd. Mg. RAÚL PABLO ALEGRE GARAYA  
**MIEMBRO** : Bglo. Mblgo. M.Sc. HERIBERTO ARÉVALO RAMÍREZ  
**ASESOR** : Méd. Ped. Mg. TEOBALDO LÓPEZ CHUMBE

Para evaluar el Informe de Tesis intitulado: “CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, EPIDEMIOLÓGICAS Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ICTERICIA NEONATAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL II – 2 TARAPOTO, PERIODO AGOSTO 2016 – JULIO 2017”, Presentado por la Bachiller en Medicina Humana: SANDRA JASSMINE VÁSQUEZ OCAMPO.

Los señores Miembros del Jurado del Informe de Tesis, después de haber observado la sustentación, las respuestas a las preguntas formuladas y terminada la réplica, luego de debatir entre sí, reservada y libremente lo declaran Aprobado con el calificativo de Muy bueno, en fe de lo cual se firmó la presente acta, siendo las 19:00 horas del mismo día, en lo que se dio por terminado el acto de sustentación.

  
Dra. Alicia Bartra Reátegui  
PRESIDENTE

  
Méd. Mg. Raúl Pablo Alegre Garayar  
SECRETARIO

  
Bglo. Mblgo. M.Sc. Heriberto Arévalo Ramírez  
MIEMBRO

  
Méd. Mg. Teobaldo López Chumbe  
ASESOR

  
SANDRA JASSMINE VÁSQUEZ OCAMPO  
SUSTENTANTE

RECIBIDO POR:.....  
DNI N°..... FECHA:.....

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN – TARAPOTO**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

**“CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, EPIDEMIOLÓGICAS Y FACTORES  
DE RIESGO ASOCIADOS A ICTERICIA NEONATAL EN EL  
SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL II-2 TARAPOTO,  
PERIODO AGOSTO 2016 – JULIO 2017”**

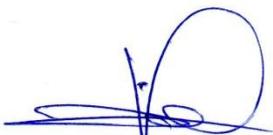
**COMITÉ DE TESIS:**



**Dra. Alicia Bartra Reátegui**  
PRESIDENTE



**Méd. Mg. Raúl Pablo Alegre Garayar**  
SECRETARIO



**Mblgo.M.Sc. Heriberto Arévalo Ramírez**  
MIEMBRO



**Méd. Ped. Mg. Teobaldo López Chumbe**  
ASESOR

**TARAPOTO – PERÚ**

**2017**

**Formato de autorización NO EXCLUSIVA para la publicación de trabajos de investigación, conducentes a optar grados académicos y títulos profesionales en el Repositorio Digital de Tesis**

**1. Datos del autor:**

|                      |                              |                     |
|----------------------|------------------------------|---------------------|
| Apellidos y nombres: | Jaquez Ocampo Sandra Jasmine |                     |
| Código de alumno :   | 114327                       | Teléfono: 996433352 |
| Correo electrónico : | sandra.jo@hotmail.com        | DNI: 72887480       |

(En caso haya más autores, tener un formulario por autor)

**2. Datos Académicos**

|                         |                  |
|-------------------------|------------------|
| Facultad de:            | Medicina Humana. |
| Escuela Profesional de: | Medicina Humana. |

**3. Tipo de trabajo de investigación**

|                                    |                                     |                          |                          |
|------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Tesis                              | <input checked="" type="checkbox"/> | Trabajo de investigación | <input type="checkbox"/> |
| Trabajo de suficiencia profesional | <input type="checkbox"/>            |                          |                          |

**4. Datos del Trabajo de investigación**

|                     |  |
|---------------------|--|
| Título:             | Características clínicas, epidemiológicas y factores de riesgo asociados a letalidad neonatal en el servicio de neonatología del Hospital II-2 Tarapoto Periodo Agosto 2016- Julio 2017. |
| Año de publicación: |  |

**5. Tipo de Acceso al documento**

|                       |                                     |         |                          |
|-----------------------|-------------------------------------|---------|--------------------------|
| Acceso público *      | <input checked="" type="checkbox"/> | Embargo | <input type="checkbox"/> |
| Acceso restringido ** | <input type="checkbox"/>            |         |                          |

Si el autor elige el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto, una licencia **No Exclusiva**, para publicar, conservar y sin modificar su contenido, pueda convertirla a cualquier formato de fichero, medio o soporte, siempre con fines de seguridad, preservación y difusión en el Repositorio de Tesis Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.

En caso que el autor elija la segunda opción, es necesario y obligatorio que indique el sustento correspondiente:

|  |
|--|
|  |
|--|

**6. Originalidad del archivo digital.**

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, como parte del proceso conducente a obtener el título profesional o grado académico, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado.

### 7. Otorgamiento de una licencia **CREATIVE COMMONS**

Para investigaciones que son de acceso abierto se les otorgó una licencia *Creative Commons*, con la finalidad de que cualquier usuario pueda acceder a la obra, bajo los términos que dicha licencia implica

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/>

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Digital de Tesis, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento.

Según el inciso 12.2, del artículo 12° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales - RENATI "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio ALICIA".

Firma del Autor

### 8. Para ser llenado por la Biblioteca Central

Fecha de recepción del documento por el Sistema de Bibliotecas:

10/01/2018



Firma de Unidad de Biblioteca

\*Acceso abierto: uso lícito que confiere un titular de derechos de propiedad intelectual a cualquier persona, para que pueda acceder de manera inmediata y gratuita a una obra, datos procesados o estadísticas de monitoreo, sin necesidad de registro, suscripción, ni pago, estando autorizada a leerla, descargarla, reproducirla, distribuirla, imprimirla, buscarla y enlazar textos completos (Reglamento de la Ley No 30035).

\*\* Acceso restringido: el documento no se visualizará en el Repositorio.

## **CONSTANCIA DE ASESORÍA DE TESIS**

Yo, **LÓPEZ CHUMBE TEOBALDO**, identificado con DNI N° 00864835, de Profesión Médico Cirujano, especialista en Pediatría, docente de la Facultad de Medicina UNSM-T, en calidad de asesor de tesis **DEJO CONSTANCIA** que, Sandra Jassmine Vásquez Ocampo, Bachiller en Medicina Humana, ha concluido con su trabajo de tesis denominado: **CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, EPIDEMIOLÓGICAS Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ICTERICIA NEONATAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL II-2 TARAPOTO, PERIODO AGOSTO 2016 – JULIO 2017.**

La mencionada tesis ha sido revisada en todas sus páginas y reúne todos los requisitos exigidos, por lo tanto, autorizo su presentación para los fines legales requeridos, ya que es original y cumple con las exigencias de fondo y forma requeridas por la Facultad de Medicina Humana de la UNSM-T.

Morales, 2017



**Méd. Ped. Mg. Teobaldo López Chumbe**

**ASESOR DE TESIS**

## DEDICATORIA

*...A Mi Divino Niño Jesús quien ha forjado mi camino y me ha dirigido por el sendero correcto; por permitirme darme vida y está conmigo siempre.*

*...A mi Mamá, Petty Ocampo Vela por tenerte siempre conmigo apoyándome en todo momento por ser mi modelo de vida y enseñarme a nunca renunciar por más dificultoso que sea el camino.*

*A mi Hermano Luis Carlos por enseñarme a ser perseverante, que con mucho trabajo y disciplina logras llegar a tus metas y por darme alegría todos los días.*

## **AGRADECIMIENTO**

*A la Universidad Nacional de San Martín y los docentes de la Facultad de Medicina Humana, que me vieron crecer como persona y profesional, brindándome su apoyo para la culminación de esta etapa.*

*Al Médico Pediatra Teobaldo López Chumbe, asesor presente trabajo de investigación, por brindarme su apoyo, paciencia, disposición, motivación y enseñanzas, para la culminación del presente trabajo.*

*Al personal del Hospital II-2 Tarapoto por su calidad humana y su amistad, por la facilidad que me brindaron para ejecutar mi proyecto de manera exitosa.*

*A mis familiares y amigos por su apoyo moral animándome para seguir adelante*

## CONTENIDO

|  |      |
|--|------|
| PÁGINA DE JURADO .....                         | i    |
| ACTA DE SUSTENTACIÓN .....                     | ii   |
| CONSTANCIA DE ASESORÍA .....                   | v    |
| DEDICATORIA .....                              | vi   |
| AGRADECIMIENTO .....                           | vii  |
| CONTENIDO .....                                | viii |
| ÍNDICE DE TABLAS .....                         | x    |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS .....                       | xi   |
| RESUMEN .....                                  | xiii |
| ABSTRACT.....                                  | xiv  |
| CAPÍTULO I                                     |      |
| I.    INTRODUCCIÓN .....                       | 1    |
| 1.1.    Realidad Problemática.....             | 1    |
| 1.2.    Formulación de Problema.....           | 3    |
| 1.3.    Formulación De Hipótesis.....          | 3    |
| 1.4.    Formulación De Variables.....          | 4    |
| 1.5.    Operacionalización De Variables .....  | 5    |
| 1.6.    Antecedentes De La Investigación ..... | 9    |
| 1.7.    Definición De Términos .....           | 12   |
| 1.8.    Bases Teóricas .....                   | 13   |
| CAPÍTULO II                                    |      |
| II.    OBJETIVOS .....                         | 27   |
| 2.1.    Objetivo General .....                 | 27   |
| 2.2.    Objetivos Específicos .....            | 27   |

### CAPÍTULO III

|  |    |
|--|----|
| III. MATERIALES Y MÉTODOS .....                              | 29 |
| 3.1. Tipo De Investigación .....                             | 29 |
| 3.2. Nivel De Investigación .....                            | 29 |
| 3.3. Diseño De Investigación.....                            | 29 |
| 3.4. Cobertura De Investigación .....                        | 30 |
| 3.5. Fuentes, Técnicas E Instrumentos De Investigación ..... | 32 |

### CAPÍTULO IV

|                     |    |
|---------------------|----|
| IV. RESULTADOS..... | 35 |
|---------------------|----|

### CAPÍTULO V

|                    |    |
|--------------------|----|
| V. DISCUSION ..... | 56 |
|--------------------|----|

### CAPÍTULO VI

|                        |    |
|------------------------|----|
| VI. CONCLUSIONES ..... | 61 |
|------------------------|----|

### CAPÍTULO VII

|                            |    |
|----------------------------|----|
| VII. RECOMENDACIONES ..... | 63 |
|----------------------------|----|

### CAPÍTULO VIII

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS..... | 65 |
|---------------------------------------|----|

### CAPÍTULO IX

|                 |    |
|-----------------|----|
| IX. ANEXOS..... | 69 |
|-----------------|----|

## ÍNDICE DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1 Distribución de frecuencia según Madres con diagnóstico de ITU en el tercer trimestre y la presencia de Ictericia Neonatal de los RN del Hospital II-2 Tarapoto. .... | 42 |
| Tabla 2 Distribución de frecuencia de Madres con diagnóstico de Diabetes Mellitus de los RN con Diagnostico de Ictericia Neonatal del Hospital II-2 Tarapoto .....            | 42 |
| Tabla 3 Distribución de frecuencia de Madres con diagnóstico de Pre eclampsia Severa de los RN con Diagnostico de Ictericia Neonatal del Hospital II-2 Tarapoto .....         | 43 |
| Tabla 4 Distribución de frecuencia según tipo de Lactancia de los Recién Nacidos con Diagnostico de Ictericia Neonatal del Hospital II-2 Tarapoto. ....                       | 47 |
| Tabla 5 Distribución de frecuencia de Diagnostico de Trauma Obstétrico de los Recién Nacidos con Diagnostico de Ictericia Neonatal del Hospital II-2 Tarapoto. ....           | 47 |
| Tabla 6 Distribución de frecuencia de Tipo de Trauma Obstétrico de los Recién Nacidos con Diagnostico de Ictericia Neonatal del Hospital II-2 Tarapoto. ....                  | 48 |
| Tabla 7 Distribución de frecuencia de valor de Bilirrubina Sérica de los Recién Nacidos con Diagnostico de Ictericia Neonatal del Hospital II-2 Tarapoto. ....                | 50 |
| Tabla 8 Distribución de frecuencia de valor de Hematocrito de los Recién Nacidos con Diagnostico de Ictericia Neonatal del Hospital II-2 Tarapoto. ....                       | 51 |
| Tabla 9 Tabla cruzada para medir el chi cuadrado. ....  | 53 |
| Tabla 10 Tabla de contingencia para medir el chi cuadrado. ....   | 54 |
| Tabla 11 Tabla de distribución del chi cuadrado. ....   | 54 |

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

|  |    |
|--|----|
| Gráfico 1 Distribución de Frecuencia según la procedencia de Madres con recién Nacidos con Diagnostico de Ictericia Neonatal del Hospital II-2 Tarapoto. ....                    | 35 |
| Gráfico 2 Distribución de frecuencia según género de pacientes con Diagnostico de Ictericia Neonatal del Hospital II-2 Tarapoto. ....  | 36 |
| Gráfico 3 Distribución de frecuencia de Edad Gestacional de pacientes con Diagnostico de Ictericia Neonatal del Hospital II-2 Tarapoto. ....                                     | 37 |
| Gráfico 4 Distribución de frecuencia según el peso del recién nacido con Diagnostico de Ictericia Neonatal del Hospital II-2 Tarapoto. ....                                      | 38 |
| Gráfico 5 Distribución de frecuencia según la relación de la edad gestacional y el peso del recién nacido con Diagnostico de Ictericia Neonatal del Hospital II-2 Tarapoto. .... | 39 |
| Gráfico 6 Distribución de frecuencia de edad de las Madres de los RN que presentaron Ictericia Neonatal del Hospital II-2 Tarapoto. ....   | 40 |
| Gráfico 7 Distribución de frecuencia de controles pre-natales de las Madres de los RN que presentaron Ictericia Neonatal del Hospital II-2 Tarapoto. ....                        | 41 |
| Gráfico 8 Distribución de frecuencia según el tipo de parto de Madres de los RN con Diagnostico de Ictericia Neonatal del Hospital II-2 Tarapoto. ....                           | 44 |
| Gráfico 9 Distribución de frecuencia según características de Líquido Amniótico de Madres de los RN con Diagnostico de Ictericia Neonatal del Hospital II-2 Tarapoto. ...        | 45 |

|  |    |
|--|----|
| Gráfico 10 Distribución de frecuencia de Madres que presentaron RPM de los RN con Diagnostico de Ictericia Neonatal del Hospital II-2 Tarapoto. ....                 | 46 |
| Gráfico 11 Distribución de frecuencia de Diagnostico de Sepsis Neonatal de los Recién Nacidos con Diagnostico de Ictericia Neonatal del Hospital II-2 Tarapoto. .... | 48 |
| Gráfico 12 Distribución de frecuencia según día de aparición de Ictericia Neonatal de Recién Nacidos del Hospital II-2 Tarapoto. ....                                | 49 |
| Gráfico 13 Distribución de frecuencia según la causa final de Ictericia Neonatal encontrados en los RN del Hospital II-2 Tarapoto. ....                              | 52 |

## RESUMEN

El estudio del presente trabajo se realizó en el HOSPITAL II-2 TARAPOTO, cuyo objetivo fue determinar las características clínicas, epidemiológicas y los factores de riesgo asociados para la ictericia neonatal en el servicio de neonatología de Hospital II-2 Tarapoto, en el período Agosto 2016 – Julio 2017. Para lo cual se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal basado en la revisión de las historias clínicas trabajándose con una muestra de 87 recién nacidos que fueron atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital II-2 TARAPOTO. Para el recojo de información se utilizó las historias clínicas de las pacientes, que cumplan con los criterios de inclusión. Como resultado en cuanto las características epidemiológicas de mayor frecuencia fueron 52.9% de sexo Masculino, el 80.5% fueron RNT o mayores de 37 semanas, 85.1%, con peso 2501 a 4000 gramos, 89.7% fueron AEG, de los cuales un 52.87% fueron por Parto por Cesárea. Los factores de la Madre se obtuvo que la mayor frecuencia de Recién Nacidos con Ictericia Neonatal fueron de Madres cuya Procedencia fue de origen Urbano con 56.3%, 77.01% tuvieron edades de 20 a 34 años, 85% acudieron a sus CPN. En cuanto a las características clínicas de los neonatos 55.17% iniciaron ictericia después de las 24 horas y la causa final más frecuente de Ictericia Neonatal fue Incompatibilidad de Grupo 35.63% en el Servicio de Neonatología del Hospital II-2 Tarapoto.

**PALABRAS CLAVE:** Ictericia neonatal, valor de bilirrubina, recién nacido, Incompatibilidad de Grupo.

## **ABSTRACT**

The present work was carried out at II-2 TARAPOTO HOSPITAL, whose objective was to determine the clinical, epidemiological and associated risk factors for neonatal jaundice in the neonatology service of II-2 Tarapoto Hospital, from August period. 2016 to July 2017. For which an observational, descriptive and cross-sectional study, based on the review of the medical records was applied, working with a sample of 87 newborns who were treated in the Neonatal Service of Hospital II-2 TARAPOTO. For the collection of information, the patient's medical records were used, which meet the inclusion criteria. As a result, as the most frequent epidemiological characteristics were 52.9% of Male sex, 80.5% were RNT or greater than 37 weeks, 85.1%, with weight 2501 to 4000 grams, 89.7% were AEG, of which 52.87% were for Labor by Caesarean section. As factors of Mother, it was obtained that the greater frequency of Newborns with Neonatal Jaundice were from urban origin mothers in a 56.3% and 77.01% with 20 to 34 years old, 85% went to their NPCs. Regarding the clinical characteristics of neonates, 55.17% started jaundice after 24 hours and the most frequent final cause of Neonatal Jaundice was Incompatibility of Group 35.63% in the Neonatology Service of II-2 Tarapoto Hospital.

**KEYWORDS:** Neonatal jaundice, bilirubin value, newborn, Group incompatibility.

# CAPÍTULO I

# I. INTRODUCCIÓN

## 1.1. Realidad Problemática

La ictericia se define como la coloración amarilla de piel y mucosas, originada por concentraciones de bilirrubina sérica anormalmente altas. (1) (2)

La ictericia del recién nacido es un fenómeno fisiológico pero en ocasiones constituye la expresión de un estado patológico. Puede estar presente en el momento de nacer o puede aparecer en cualquier momento del periodo neonatal.

Este trastorno es uno de las dos entidades clínicas más frecuentes en la edad neonatal (junto con la dificultad respiratoria) y una de las diez primeras causas de morbilidad neonatal en las unidades de cuidados intermedios; 60% a 70% de los neonatos maduros y 80% o más de los neonatos inmaduros llegan a padecer algún grado de ictericia. (1)

Las concentraciones de bilirrubina en los neonatos son mucho más altas que en los adultos y se debe fundamentalmente a una disminución de la vida media del eritrocito en el recién nacido (70 a 90 días) y a una degradación acelerada del hem, por la enorme poza de tejido hematopoyético que deja de funcionar al nacimiento.

Los neonatos a término pueden presentar ictericia desde el 2° al 8° día de vida y los prematuros desde el 2° hasta el 10° e incluso hasta el 14° día.

Las causas son varias, y se han relacionado diversos factores de riesgo con el desarrollo de ictericia neonatal: (3)

Maternos: como el tipo de sangre, amamantamiento, uso de ciertos fármacos, diabetes gestacional.

Neonatales: como el trauma obstétrico, la mala alimentación, prematuridad, género masculino, hermano con historia de hiperbilirrubinemia.

Ambos tipos de factores como: las infecciones del grupo *TORCH*, sólo por mencionar algunos.

A pesar de los recientes avances en el tratamiento de este problema, la toxicidad en el sistema nervioso causada por la bilirrubina es aún una importante amenaza, y tanto el kernicterus (ictericia nuclear) como las alteraciones auditivas son secuelas graves, y muchas veces incapacitantes, que aún se siguen observando. (4)

La hiperbilirrubinemia al nacer es un factor de riesgo asociado a hipoacusia que generalmente se asocia a otros que podrían tener efecto sobre la audición de manera sinérgica y por lo tanto el riesgo de pérdida auditiva es sustancialmente mayor que en niños que no los presentan. (5)

La Academia Americana de Pediatría (1), precisamente con la intención de reducir la incidencia de estas complicaciones, ha publicado una serie de recomendaciones para la atención de los recién nacidos mayores de 35 semanas de gestación con hiperbilirrubinemia, y señala que los menores de las 37 semanas tienen un riesgo elevado de padecerla en forma grave. De todas maneras, aún se desconocen puntos clave del problema del recién nacido icterico, por ejemplo, no hay una definición universal de qué es hiperbilirrubinemia significativa, que fluctúa para muchos entre 12 y 20 mg/dl.

De igual modo en Estados Unidos los estudios han demostrado que aproximadamente el 60% de la población neonatal presenta ictericia mientras que en el Reino Unido las cifras rodean en 7,1 casos por cada 100.000 recién nacidos. (6) En Dinamarca sea estimada una incidencia de 1,4 casos por cada 100.000 nacidos a término o prematuros tardíos. En Oviedo (Asturias) se encontró una incidencia de hiperbilirrubinemia neonatal de 5 casos por cada

1.000 habitantes. En Pakistán, se encontró una incidencia de hiperbilirrubinemia neonatal de 39,7 casos por cada 1.000 habitantes. (7)

Del mismo modo en el Perú la tasa de incidencia para Ictericia Neonatal reportada para el año 2004 es de 39/1000 nacidos vivos, siendo la DISAS de Lima y Callao las que reportan el 48% de los casos, y a nivel regional Cusco, Arequipa, la Libertad e Ica las que reportaron mayor tasa de incidencia. (8)

El presente trabajo enfocará la ictericia neonatal, básicamente, en cuanto a los factores de riesgo asociado a este problema de salud, que se realizará en el Hospital II-2 Tarapoto, del Departamento de San Martín-Perú, región selvática. Dicho hospital es referencial de las 10 provincias geográficas de San Martín. Se realizará durante el período de Agosto 2016 – Julio 2017.

## **1.2. Formulación de Problema**

¿Cuáles son las características clínicas, epidemiológicas y los factores de riesgo asociados para la ictericia neonatal en el servicio de neonatología de Hospital II-2 Tarapoto, en el período Agosto 2016 – Julio 2017?

## **1.3. Formulación De Hipótesis**

$H_1$  : La edad gestacional, la lactancia materna, la sepsis Neonatal, el sexo del recién nacido, la edad de la madre, el trauma obstétrico, la incompatibilidad ABO, la incompatibilidad Rh, la asfixia neonatal, el trauma obstétrico, son factores de riesgo asociados a ictericia neonatal

#### **1.4. Formulación De Variables**

Ictericia Neonatal.

Sexo del Recién Nacido.

Edad Gestacional.

Peso del Recién Nacido.

Edad Gestacional / Peso.

Procedencia de la Madre.

Edad de la Madre.

Tipo de Parto.

Controles Pre-Natales.

Hijo de Madre Diabética.

Hijo de Madre Toxémica.

.Infección del tracto Urinario.

Apgar.

Asfixia Neonatal.

Trauma obstétrico.

Lactancia Materna.

### 1.5.Operacionalización De Variables

| <b>VARIABLE</b>                    | <b>TIPO DE VARIABLE SEGÚN SU NATURALEZA</b> | <b>DEFINICION</b>   | <b>INDICADOR O DEFINICION OPERATIVA</b> | <b>ESCALA DE MEDICION</b> | <b>CATEGORIA O VALORES</b>                       |
|------------------------------------|---|---|---|---------------------------|--|
| ICTERICIA                          | Cualitativa                                 | Coloración amarilla de piel y mucosas                             |   | Nominal                   | SI (1)<br>NO (2)                                 |
| SEXO DEL RECIEN NACIDO             | Cualitativa                                 | Característica fenotípica sexual                                  | Masculino o femenino                    | Nominal                   | Femenino (1)<br>Masculino (2)                    |
| EDAD GESTACIONAL DEL RECIEN NACIDO | Cuantitativa                                | Tiempo desde la concepción hasta la fecha en que ocurre el parto. | Semanas                                 | Nominal                   | RNPT (1)<br>RNT (2)                              |
| PESO DEL RECIEN NACIDO             | Cuantitativa                                | Cuantificación en unidades (Kilogramos) de la masa del neonato.   | Kilogramos                              | Ordinal                   | <2500 kg (1)<br>2500-4000 Kg (2)<br>>4000 kg (3) |
| EDAD GESTACIONAL / PESO            | Cualitativa                                 | Constante de relación entre RN y su peso                          | Semanas / gramos                        | Ordinal                   | PEG (1)<br>AEG (2)<br>GEG (3)                    |
| PROCEDENCIA DE LA MADRE            | Cualitativa                                 | Lugar geográfico donde reside.                                    | Urbano o Rural                          | nominal                   | Urbano (1)<br>Rural (2)                          |
| EDAD DE LA MADRE                   | Cuantitativa                                | Tiempo de vida de una   |   | nominal                   | 15 a 19 años                                     |

|                               |             |  |   |         |                               |
|-------------------------------|-------------|--|---|---------|-------------------------------|
|                               |             | persona desde que nació hasta el presente  |   |         | 20 a 34 años<br>35 años a más |
| TIPO DE PARTO                 | Cualitativa | Extracción del producto.   | Parto eutócico o cesárea  | nominal | Eutócico (1)<br>Cesárea (2)   |
| CONTROLES PRE - NATALES       | Cualitativa | Evaluación mensual que realiza toda gestante en su centro asistencial  | Si tuvo controles prenatales.<br>No tuvo controles prenatales     | nominal | SI (1)<br>NO (2)              |
| HIJO DE MADRE DIABETICA       | Cualitativa | Se refiere al feto o recién nacido hijo de una madre que padece diabetes mellitus o diabetes inducida por el embarazo. | Producto de la gestación es de madre que tiene diabetes mellitus, | nominal | Si (1)<br>No (2)              |
| HIJO DE MADRE TOXEMICA        | cualitativa | Se refiere al feto o recién nacido hijo de madre que ha sufrido edema, hipertensión y poliuria.                        |   | nominal | Si (1)<br>No (2)              |
| INFECCION DEL TRACTO URINARIO | Cualitativa | Colonización del torrente sanguíneo por agentes patógenos,   |   | Nominal | SI (1)<br>NO (2)              |
| APGAR                         | Cualitativa | Examen clínico que se realiza al recién nacido   |   | nominal | 1´(1)<br>5´(2)                |

|                   |             |   |  |         |                  |
|-------------------|-------------|---|--|---------|------------------|
|                   |             | después del parto.  |  |         |                  |
| ASFIXIA NEONATAL  | cualitativa | Cuadro considerado por falta de oxígeno en el aire inspirado. Alteración de intercambio de gases hipoxia, hipercapnea, acidosis   |  | nominal | Si (1)<br>No (2) |
| TRAUMA OBSTETRICO | cualitativa | traumatismo inevitable o no de tipo mecánico o anóxico que tiene lugar en los tejidos del recién nacido y que se producen durante el trabajo de parto, así como por las maniobras necesarias para su atención |  | nominal | Si (1)<br>No (2) |
| SEPSIS NEONATAL   | cualitativa | es el síndrome clínico caracterizado por signos y síntomas de infección sistémica   |  | nominal | Si (1)<br>No (2) |

|   |              |  |       |         |  |
|---|--------------|--|-------|---------|--|
|   |              | probada o sospechada   |       |         |  |
| LACTANCIA MATERNA                           | cualitativa  | es el tiempo durante el cual el bebé se alimenta exclusivamente de leche de la madre |       | nominal | Exclusiva (1)<br>Mixta (2)<br>Formula (3)                          |
| EDAD DEL NEONATO AL MOMENTO DEL DIAGNOSTICO | Cuantitativa | Edad que tuvo el neonato al momento de detectar la ictericia.                        |       | nominal | >24 horas (1)<br>< 24 horas (2)                                    |
| BILIRRUBINAS TOTALES                        | Cuantitativa | Concentración de bilirrubina al momento del diagnóstico                              | Mg/dl | ordinal | intervalos   |
| HEMATOCRITO                                 | Cuantitativa | Valores de hematocrito presentados al momento del diagnóstico.                       | %     | ordinal | intervalos   |
| ZONAS DE KRAMER                             | Cualitativa  | Relación entre la progresión de ictericia dérmica y valores de bilirrubina           |       | ordinal | ZONA 1 (1)<br>ZONA 2 (2)<br>ZONA 3 (3)<br>ZONA 4 (5)<br>ZONA 5 (5) |
| CAUSA FINAL DE ICTERICIA NEONATAL           | Cualitativa  |  |       | nominal | Incompatibilidad Grupo (1)<br>Incompatibilidad Rh (2)<br>Lactancia |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  | Materna (3)<br>Fisiológica (4)<br>Cefalohemato<br>ma (5)<br>Otras Causas (6) |
|--|--|--|--|--|--|

## 1.6. Antecedentes De La Investigación

### A Nivel Internacional

**Crisóstomo P., 2012** (9), en su estudio de perfil epidemiológico de recién nacidos con Ictericia Neonatal en la Universidad Austral de Chile destaca los siguientes resultados en los partos eutócicos(63.63%) por sobre las cesáreas (36.36%), en recién nacidos de sexo masculino (58.18%) más que en las recién nacidas de sexo femenino (41.81%). En cuanto a los datos de la madre, se encontró mayor número de ictericia en los recién nacidos de madres entre 20 a 34 años de edad predominantemente (67.27%).

**Castaño P., 2011** (7), en su estudio de tipo descriptivo sobre Hiperbilirrubinemia Neonatal; Concluyo que Estados Unidos, un 15.6% de los recién nacidos presentan ictericia neonatal, y en Nigeria fue el 6'7%. En Europa, la hiperbilirrubinemia neonatal varía desde el 59% hallado en Suecia hasta el 28'5% en Roma, el 11% encontrado en Portugal, o el 6% de Grecia. Concluyendo que existe una elevada variabilidad debido al origen multicausal de la enfermedad. España presenta una baja incidencia de hiperbilirrubinemia neonatal, aunque la menor incidencia encontrada corresponde a Dinamarca.

**Ortiz P., 2010** (10), reporta en el periodo Noviembre 2009 a Julio 2010 un total de 1350 nacidos vivos, de los cuales 40 presentaron Ictericia

Clínica e Hiperbilirrubinemia Neonatal (3%), los cuales están distribuidos sexo masculino 18 (45%) y del sexo femenino 22 (55%). la distribución de acuerdo a la edad de la madre fue la siguiente menor de 19 años 13 (33%), de 20 a 34 años 23 (58%), y mayores de 35 años 4 (9%). de acuerdo al tipo de parto los cuales están distribuidos en parto vaginal 35(87%), cesárea 5(13%). Las causas más frecuentes fueron: Incompatibilidad ABO 20(43%), Ictericia Fisiológica 10(22%), Cefalohematoma 4(9%), Riesgo de sepsis 3(6%), Peso bajo para la edad gestacional (PBEG) 3(7%), Pretermino 3(4%), Taquipnea transitoria del recién Nacido 3(7%) e Incompatibilidad por el Factor Rh 1(2%).

#### **A Nivel Nacional**

**Ruelas P., 2017** (11), en su estudio observacional, descriptivo, transversal de tipo retrospectivo realizado en el año 2017 en el Hospital Carlos Monge Medrano –Juliaca, obtuvo que el 4% RNPT, 21% RNT temprano, 67.45% RNT completo y 6.82% RN término tardío, además el 50% fueron de parto eutócico y 50% parto por cesarea; el 60.21% fueron de sexo Masculino y 39.39% sexo Femenino; 1.52% tuvieron un peso <2500g, un 84,09% de 2500 a 3999g y un 14.39% un peso >4000g; en cuanto a la edad de la Madre se obtuvo que 7.58% tuvieron edades 15-20 años, 53.79% 21-30 años y 39.64 > 30 años.

**Carrasco S., 2016** (12), en su trabajo Prevalencia de Ictericia Neonatal (hiperbilirrubinemia Intermedia) y factores asociados en Recién Nacidos a término en el Hospital II Ramón Castilla – Essalud; se obtuvo que la edad promedio de diagnóstico de RN con ictericia fue 1.384615 días (+/- 0.81), de ellos 677(53.7%) eran hombres. La prevalencia de Ictericia Neonatal fue 76(6.03%%). Se obtuvo 82,08% parto eutócico y 17,92% parto distócico, además 53,7% fueron de sexo masculino mientras que el 46,3% fueron de sexo femenino; 75,8% AEG y 24,2% GEG; en cuanto a los factores presentes en la Madre un 19,74% presentaron Infección del

Tracto Urinario en el Tercer Trimestre, un 15,91% presentaron Diabetes Mellitus.

**Justo, P., 2016** (13), en su estudio realizado en la Universidad Nacional del Altiplano – Puno durante el año 2016 se encontró que las patologías asociadas fueron 24 casos de sepsis neonatal (32%); 39 casos fueron de sexo masculino (52%); 48 casos nacieron por cesárea (64%); 20 casos fueron pre término (27%); 32 casos recibieron leche de formula (43%); en 20 casos la madre presento Preeclampsia severa (27%).

**Baltazar T., 2014** (8), en su estudio de prevalencia y causas de ictericia neonatal en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé Huancayo en el periodo. 2010 – 2011 en el cual se llegó a la conclusión que la prevalencia de ictericia neonatal es de 4,2% de recién nacidos, siendo las principales causas de ictericia neonatal, la ictericia fisiológica, hipoalimentación, incompatibilidad de grupo sanguíneo ABO y la frecuencia de ictericia según sexo fue masculino en 51.65% y según la edad gestacional fue a término en un 92.20%.

**Zarate D., 2013** (14), es su trabajo Factores neonatales asociados a Ictericia en el recién nacido a término en el Hospital Nacional PNP Luis N. Saénz: periodo enero 2012 – diciembre 2012; el cual tiene por conclusión de los 68 pacientes, 64.7% iniciaron ictericia al 3° día de vida, y la duración fue de 3 días en el 33.8% de neonatos, 47.1% no presentó patología asociada, 17.6% presentó sepsis temprana y malformaciones congénitas. 52.9% recibió lactancia mixta desde el nacimiento, seguido de LME (38.2%), valores de Bilirrubina Total (BT) séricos fueron de 12-17 mg/dl en el 45.6 %, 8-12 mg/dl en el 39.7%, se observó una media de 12.32 mg/dl de BT.

**Yépez, J., 2012** (15), La frecuencia de ictericia neonatal en el servicio de Neonatología del hospital Nacional AGV de EsSalud-Cusco, entre Enero y Junio del año 2010 fue de 19.3% (216) casos de ictericia patológica y 464 naonatos sanos, control. Los factores asociados a ictericia neonatal

son: Hermano con antecedente de ictericia, presencia de cefalohematoma, presencia de asfixia, Sexo del recién nacido, incompatibilidad de grupo A B O y factor Rh, pérdida de peso del recién nacido, Tipo de parto, Periodo de embarazo, Presencia de ITU.

### 1.7. Definición De Términos

***Ictericia Neonatal:*** Es una manifestación clínica de hiperbilirrubinemia, que consiste en la acumulación de pigmentos biliares en la piel, lo que resulta en una coloración amarillenta de la piel y mucosas del recién nacido (RN) vivo.

***Hiperbilirrubinemia:*** Proceso patológico que consiste en el incremento anormal de la cantidad de bilirrubina en la sangre circulante, que puede producir ictericia.

***Sepsis neonatal:*** Es la infección de la sangre que ocurre en un bebé de menos de 90 días de edad. La sepsis de aparición temprana se ve en la primera semana de vida, mientras que la sepsis de aparición tardía ocurre entre los días 8 y 89

***Incompatibilidad ABO:*** A, B, AB y O son los cuatro principales tipos de sangre. Los tipos se basan en pequeñas sustancias (moléculas) en la superficie de las células sanguíneas. Cuando las personas que tienen un tipo de sangre reciben sangre de alguien con un tipo de sangre diferente, esto puede provocar una reacción del sistema inmunitario, lo cual se denomina incompatibilidad ABO.

***Incompatibilidad RH:*** Es una afección que se desarrolla cuando una mujer embarazada tiene sangre Rh negativa y el bebé que lleva en su vientre tiene sangre Rh positiva.

***Cefalohematoma:*** Es la acumulación de sangre debajo del cuero cabelludo producido por una hemorragia subcutánea. Normalmente se produce como resultado del parto, al friccionarse el cráneo con los huesos pélvicos de la madre o al tener que usar ventosas para ayudar a que el niño salga.

**Asfixia neonatal:** etimológicamente falta de respiración o falta de aire. Clínicamente es un síndrome caracterizado por la suspensión o grave disminución del intercambio gaseoso a nivel de la placenta o de los pulmones, que resulta en hipoxemia, hipercapnia e hipoxia tisular con acidosis metabólica.

**Ictericia Fisiológica:** Es la ictericia que comienza en el segundo o tercer día y desaparece al cabo de 7 a 10 días de vida. Los niveles de bilirrubina indirecta no exceden de 12 mg/dl en niños a término y 15 mg/dl en niños prematuros.

**Ictericia Patológica:** Se considera que la ictericia es patológica cuando su momento de aparición en las primeras 24 horas de vida y cuando la bilirrubina sérica total mayor de 12 mg/dl; ictericia que persiste después del octavo día; incremento de la bilirrubina sérica mayor de 5 mg/día.

## **1.8.Bases Teóricas**

### **1.8.1. Metabolismo De La Bilirrubina**

#### **1.8.1.1.Fisiología**

Este pigmento proviene del catabolismo del hem de la hemoglobina (75%) y otras proteínas (25%) que contienen este núcleo (principalmente mioglobina y otros pigmentos como citocromos, catalasa, triptófano, pirrolasa, etc.). Por acción de la hemooxigenasa en el endotelio reticular, se forma biliverdina; a partir de esta reacción se pierde un átomo de carbono y ocurre una conversión en monóxido de carbono cuya medición, por tanto, muestra la producción de bilirrubina. (16) (2)

La biliverdina, a su vez, por acción de la reductasa de biliverdina, se transforma en bilirrubina. Al medir la eliminación pulmonar de monóxido de carbono se ha visto que el primer día la producción de bilirrubina es de 8 a 10 mg/kg/día, esto es, dos veces más que en el adulto (3 a 4 mg/kg/día). Esto se debe fundamentalmente a una disminución de la vida media del eritrocito en el recién nacido (70 a 90 días, en contraposición con 120 días del adulto)

y a una degradación acelerada del hem, por la enorme poza de tejido hematopoyético que deja de funcionar al nacimiento. Si a esto se añade el incremento de la absorción enterohepática de bilirrubina, se explica así la alta frecuencia de ictericia en el recién nacido en comparación con otras edades. (16) (2)

En el periodo fetal, la bilirrubina indirecta es rápidamente aclarada y metabolizada por el hígado materno. Tras el parto, el recién nacido debe ser capaz de metabolizarla, pero las enzimas están todavía inmaduras. (16) (2)

#### **1.8.1.2. Transporte**

Una vez producida la bilirrubina, la mayor parte de ésta viaja unida a la albúmina de una manera reversible y en proporción de 1:1, así ocupa un importante lugar como transportadora. Otra pequeña parte se transporta como monoglucurónido o diglucurónido de bilirrubina y, por último, la parte más pequeña viaja como bilirrubina libre en el plasma. (16) (2)

#### **1.8.1.3. Captación, Conjugación Y Excreción Por Hepatocito**

La bilirrubina es captada por el polo sinusoidal del hepatocito y luego transportada por proteínas específicas al retículo endoplásmico. Allí es conjugada con ácido glucurónico por acción de la enzima glucuroniltransferasa. Se obtiene así la llamada bilirrubina conjugada que se caracteriza por ser soluble en agua y no difundir a través de las membranas celulares. La actividad de la glucuronultransferasa es menor en los primeros días y al recibir niveles mayores de bilirrubina se ve sobrepasada, lo que trae como consecuencia que aumente transitoriamente los niveles de bilirrubina no conjugada. La excreción de la bilirrubina conjugada es un proceso de transporte activo de la membrana del hepatocito a través de los canalículos biliares. (17)

#### **1.8.1.4. Metabolismo Hepático**

La bilirrubina, una vez dissociada de la albúmina, es captada en el hígado por una proteína transportadora (proteína Y y, en menor grado, por proteína Z) del citoplasma hepático. Para su excreción en la bilis, la bilirrubina requiere tornarse hidrosoluble, de tal manera que cada molécula es conjugada con ácido glucurónico por la acción de la UDP-glucuroniltransferasa. De la bilirrubina que se excreta a la bilis, dos terceras partes lo hace en forma de diglucurónico y el restante como monoglucurónico. Como en la vida fetal el intestino no funciona, los sistemas de conjugación y transporte hepático están relativamente inactivos en el feto, de modo que la bilirrubina producida a partir de los eritrocitos fetales en útero principalmente circula en la forma no conjugada. Esta bilirrubina está unida a la albúmina, es relativamente lipofílica y puede ser transferida a través de la placenta a la circulación materna para su conjugación y excreción en el hígado materno. (16)

#### **1.8.1.5. Excreción**

Este proceso involucra un mecanismo de transporte activo ya que la cantidad de bilis en el canalículo biliar es 100 veces mayor que en el citoplasma hepático. Esa capacidad de excreción no parece estar alterada en el recién nacido. (16)

#### **1.8.1.6. Absorción**

Existe, al igual que para otros compuestos, absorción enterohepática de bilirrubina. Para ello, el monoglucuronato y el diglucuronato de bilirrubina, por ser relativamente inestables, son hidrolizados con facilidad en bilirrubina no conjugada, tanto por lo alcalino del medio duodenoyeyunal como por la acción de la betaglucuronidasa, enzima presente en grandes concentraciones en el recién nacido de pretérmino. La bilirrubina no conjugada se absorbe y llega al hígado por el sistema porta. En el neonato, además de la gran actividad de la betaglucuronidasa, la relativa ausencia de flora intestinal, que

reduce la bilirrubina a urobilinógeno, permite que la absorción enterohepática sea mayor. (16) (Ver Ilustración 1 – Anexos)

### **1.8.2. Toxicidad De La Bilirrubina**

Depende de su paso a través de la barrera hemato-encefalica. La bilirrubina generalmente no pasa al SNC, pero esto puede ocurrir en dos grupos de situaciones:

Cuando aparece BNC libre.

Puede ocurrir cuando hay:

Niveles muy altos de BNC que sobrepasan la capacidad de unión de la albumina, especialmente cuando hay hemolisis.

Hipoalbuminemia, situación más frecuente en prematuros y RN enfermos.

Presencia de factores que alteren la unión de la bilirrubina a albumina como: prematurez, asfixia, enfriamiento, infecciones.

(17)

Aumento de la permeabilidad de la barrera hematoencefálica. Lo que permite el paso del complejo BNC-albumina. Esto puede ocurrir por:

Situaciones que provoquen daño o inflamación de la barrera, infecciones, asfixia e hipoxia tisular, shock e hipercapnea.

Inmadurez de la barrera: prematuridad.

Uso de algunos medicamentos que actúan a nivel de la bombe p-glicoproteina, tales como ceftriaxona, rifampicina, verapamilo y propanolol.

Cuando hay hemolisis se afectan ambos, ya que además de producirse niveles altos de bilirrubina, la destrucción de las membranas celulares produce fragmentos de ácidos grasos libres que compiten por los sitios de unión a la albumina y aumentan la permeabilidad de la BHE, lo que hace a los recién nacidos más susceptibles al daño neurológico. (17)

### **1.8.3. Definición De Ictericia Neonatal**

Ictericia es un concepto clínico que se aplica a la coloración amarillenta de piel y mucosas ocasionada por el depósito de bilirrubina. Hiperbilirrubinemia es un concepto bioquímico que indica una cifra de bilirrubina plasmática superior a la normalidad. Clínicamente se observa en el recién nacido (RN) cuando la bilirrubinemia sobrepasa la cifra de 5 mg/dL. (16) (18) (19)

#### **1.8.3.1.Fisiopatología**

El recién nacido en general tiene una predisposición a la producción excesiva de bilirrubina debido a que posee un número mayor de glóbulos rojos cuyo tiempo de vida promedio es menor que en otras edades y muchos de ellos ya están envejecidos y en proceso de destrucción; además que el sistema enzimático del hígado es insuficiente para la captación y conjugación adecuadas. La ingesta oral está disminuida los primeros días, existe una disminución de la flora y de la motilidad intestinal con el consecuente incremento de la circulación entero-hepática. (16) (19)

Finalmente, al nacimiento el neonato está expuesto a diferentes traumas que resultan en hematomas o sangrados que aumentan la formación de bilirrubina y además ya no existe la dependencia fetal de la placenta. La mayoría de la bilirrubina deriva de la hemoglobina liberada por la destrucción del eritrocito. El factor hem por la acción de la enzima hemo-oxigenasa se transforma en biliverdina, produciéndose además monóxido de carbono que se elimina por los pulmones y hierro libre que puede ser reutilizado en la síntesis de hemoglobina. La biliverdina se convierte en bilirrubina por acción posterior de la biliverdina reductasa (NADPH). Esta bilirrubina se denomina indirecta o no conjugada y es un anión liposoluble y tóxico en su estado libre. Un gramo de hemoglobina produce 35 mg de bilirrubina y aproximadamente se forman 8-10 mg de bilirrubina al día por cada kilogramo de peso corporal. (18) (19)

La albúmina capta dos moléculas de bilirrubina indirecta. La primera se une fuertemente a la bilirrubina, pero la segunda tiene una unión lábil y puede liberarse fácilmente en presencia de factores clínicos (deshidratación, hipoxemia, acidosis), agentes terapéuticos (ácidos grasos por alimentación parenteral) y algunas drogas (estreptomicina, cloranfenicol, alcohol benzílico, sulfisoxasole, ibuprofeno), que compiten con esta unión y liberan bilirrubina en forma libre a la circulación. Un gramo de albúmina puede unir hasta 8, 2 mg de bilirrubina. La bilirrubina indirecta libre penetra fácilmente al tejido nervioso causando encefalopatía bilirrubínica. Al llegar la bilirrubina al hepatocito se desprende de la albúmina y es captada en sitios específicos por las proteínas Y-Z (ligandinas), cuyos niveles son bajos los primeros 3-5 días de vida, las cuales transportan la bilirrubina indirecta al interior del hepatocito hacia el retículo endoplásmico liso, donde se lleva a cabo la conjugación, siendo la enzima más importante la uridil difosfoglucuronil transferasa-UDPGT y el producto final un compuesto hidrosoluble, la bilirrubina directa o glucuronato de bilirrubina. (18)

La bilirrubina directa o conjugada es excretada activamente hacia los canalículos biliares, la vesícula biliar y luego al intestino, donde la acción de las bacterias la transforman en urobilinogeno. La ausencia o escasa flora bacteriana, el inadecuado tránsito intestinal y la enzima beta glucuronidasa produce desconjugación de la bilirrubina que es reabsorbida por el intestino, incrementando la circulación entero hepática. (18)

### **1.8.3.2. Presentación Clínica**

La bilirrubina es visible con niveles séricos superiores a 4-5 mg/dl. Es necesario evaluar la ictericia neonatal con el niño completamente desnudo y en un ambiente bien iluminado, es difícil reconocerla en neonatos de piel oscura, por lo que se recomienda presionar la superficie cutánea. (19) (18)

La ictericia neonatal progresa en sentido céfalo-caudal y se puede estimar en forma aproximada y práctica aunque no siempre exacta, los niveles de séricos de bilirrubina según las zonas corporales comprometidas siguiendo la escala de Kramer. Existen dos patrones clínicos de presentación de la

ictericia neonatal, sin considerar la etiología y como base para el manejo:  
(19) (18)

**Hiperbilirrubinemia severa temprana**, generalmente asociada a una producción incrementada por problemas hemolíticos y presente antes de las 72 horas de vida. Los niveles séricos de bilirrubina se encuentran por encima del percentilo 75 en el nomograma horario y representan un alto riesgo para el recién nacido. (18)

**Hiperbilirrubinemia severa tardía**, generalmente asociada a una eliminación disminuida, que puede o no asociarse a incremento de su producción y presente luego de las 72 horas de vida. Generalmente se debe a problemas de lactancia o leche materna, estreñimiento, mayor circulación entero hepática, etc. (18) (Ver Ilustración 2 – Anexos)

### 1.8.3.3. Ictericia Patológica

A diferencia de la ictericia transitoria fisiológica, la patológica necesita una evaluación y seguimiento para tomar las medidas necesarias y evitar su incremento y probable neurotoxicidad. Se acepta como hiperbilirrubinemia patológica, cuando se comprueban los siguientes parámetros: (18) (16)

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

### 1.8.3.4. Factores De Riesgo

Existen factores cuya presencia incrementa el riesgo de hiperbilirrubinemia:  
(18) (16)

#### **Factores de riesgo elevado:**

- Cifras de bilirrubina sérica y cutánea en zonas de alto riesgo al alta.

- Ictericia observada en las primeras 24 horas.
- Grupo sanguíneo incompatible con test de coombs positivo.
- Otras enfermedades hemolíticas conocidas (por ejemplo deficiencia de G6PD).
- Edad gestacional entre 35 y 36 semanas.
- Hermano con antecedentes de fototerapia.
- Céfalo hematoma o contusiones importantes.
- Lactancia materna exclusiva, particularmente si hay pérdida de peso excesivo.
- Raza asiática.

**Factores de riesgo mínimo:**

- Cifras de bilirrubina sérica y cutánea en zonas de alto riesgo intermedio al alta.
- Edad gestacional. 37 -38 semanas.
- Aparición de ictericia antes del alta.
- Hermano con antecedentes de ictericia.
- Macrosomía; hijo de madre diabética.
- Sexo varón

**Factores decrecientes:**

- Cifras de bilirrubina sérica y cutánea en zonas de bajo riesgo
- Edad gestacional >41 semanas
- Lactancia artificial exclusiva
- Alta hospitalaria después de 72 horas
- Raza negra

**1.8.3.5.Evaluación Inicial Del Recién Nacido Ictérico**

La ictericia neonatal progresa en sentido céfalo-caudal y se puede estimar en forma aproximada y práctica aunque no siempre exacta, los niveles séricos de bilirrubina según las zonas corporales comprometidas siguiendo la escala de Kramer. (Ver Ilustración 3 – Anexos)

**Anamnesis:** Es importante investigar los antecedentes familiares de anemias hereditarias, diabetes materna, enfermedad hepática, fibrosis quística, ictericia neonatal en anteriores hermanos, historia de trastornos metabólicos, etc. (19)

Otra información relevante es la concerniente al curso y evolución del embarazo actual. Es necesario averiguar sobre infecciones, hemorragias u otra patología propia del embarazo, lo mismo que la ingestión de fármacos o la exposición a tóxicos. (19)

Otros aspectos importantes son los relacionados con el parto. Debe tenerse en cuenta factores como el tipo de presentación, trauma perinatal, ruptura prematura de membranas ovulares, parto instrumentado y necesidad o no de reanimación, corioamionitis. (19)

En el recién nacido son datos importantes la edad de inicio de la ictericia, la evacuación de meconio, dificultades en la alimentación o rechazo a las tomas, presencia de vómito, hipotermia, fiebre, diarrea, alteraciones del estado de la conciencia, alimentación con leche materna, etcétera. (19)

**Examen físico:** La ictericia, la palidez y la hepatoesplenomegalia son signos importantes en la evaluación de un recién nacido icterico. En las situaciones específicas, son evidentes los signos clínicos de la enfermedad de base.

El grado de ictericia puede ser inferido haciendo presión sobre la piel de la región esternal, lo cual revela el color icterico de la piel. La ictericia es vista primero en la cara luego en el tronco, progresando caudalmente hacia las extremidades; cuando compromete plantas y palmas es severa.

Es importante determinar la edad gestacional del recién nacido, antropometría, identificar signos de sepsis y de infección perinatal crónica e investigar la presencia de edema, hematomas, petequias, anomalías congénitas, etc. (19)

### **Sospecha diagnóstica según la edad de aparición de la ictericia.**

El siguiente esquema ayuda de alguna manera a determinar la posible etiología de la ictericia, según la edad postnatal de aparición

#### **1º día de vida**

- Incompatibilidad sanguínea (ABO, Rh).
- Infección perinatal crónica

#### **2º - 3º día de vida**

- Incompatibilidad ABO.
- Sepsis (E. coli, Pseudomonas, klebsiella, cocos Gram negativos).
- Policitemia.
- Sangre extravasada (cefalohematoma).
- Ictericia fisiológica.
- Hemolítica congénita (enzimopatías, hemoglobinopatías, etcétera.).
- Hemolíticas adquiridas (infecciones, fármacos, CID)

#### **4º - 5º día de vida**

- Lactancia materna.
- Sepsis.
- Hijo de madre diabética.

#### **Después de la primera semana**

- Estenosis hipertrófica de píloro.
- Hipotiroidismo
- Hepatitis neonatal (de células gigantes).
- Infección adquirida en el período neonatal.
- Atresia de conductos biliares, quiste del colédoco.
- Galactosemia.
- Sepsis.
- Anemias hemolíticas congénitas.

### **1.8.3.6.Pruebas De Laboratorio**

Se ha considerado que existen pruebas de primera fase en el estudio inicial de un recién nacido icterico. Así, un hemograma completo es necesario, con niveles de hemoglobina, hematocrito, recuento de reticulocitos, hemoclasificación de la madre y del recién nacido, Rh, Coombs directo y niveles de bilirrubina. (16)

Con estos exámenes se puede clasificar a la mayoría de los recién nacidos con ictericia y adoptar el manejo inicial. (16) (Ver Ilustración 4 - Anexos)

### **1.8.3.7.Tratamiento**

La ictericia fisiológica no es clínicamente significativa y se resuelve en el término de 1 semana. Las tomas frecuentes de leche artificial pueden reducir la incidencia y la gravedad de la hiperbilirrubinemia al aumentar la motilidad gastrointestinal y la frecuencia de las deposiciones, lo que minimiza la circulación enterohepática de bilirrubina. El tipo de leche artificial no parece importante para aumentar la excreción de bilirrubina.

La ictericia por amamantamiento puede prevenirse o reducirse aumentando la frecuencia de las tomas. Si la concentración de bilirrubina sigue aumentando a  $> 18$  mg/dL en un recién nacido de término con ictericia temprana por amamantamiento, puede ser apropiado un cambio transitorio de leche materna a leche artificial o maternizada; también puede estar indicada la fototerapia con concentraciones más altas. Es preciso suspender la lactancia sólo durante 1 o 2 días, y debe recomendarse a la madre que continúe exprimiéndose la leche de manera regular para poder reanudar el amamantamiento en cuanto la concentración de bilirrubina del recién nacido comience a declinar. Asimismo, se le debe asegurar que la hiperbilirrubinemia no ha causado ningún daño y que puede reanudar sin riesgos la lactancia. No son aconsejables los suplementos de agua o dextrosa, porque pueden alterar la producción de leche de la madre. (20)

*Fototerapia:* Disminuye la progresión a hiperbilirrubinemia grave en RN con hiperbilirrubinemia moderada

- FT convencional: un grupo único de luces fluorescentes. Es menos eficaz (la intensidad está reducida). Los niveles de irradiación mínima recomendados son 8-12 uW/cm<sup>2</sup>/nm<sup>28</sup>.
- FT intensiva: implica el uso de altos niveles de radiación en la banda de 430 a 490 nm (generalmente 30 uW/cm<sup>2</sup>/nm o mayor) aplicada a la mayor área de superficie. Se recomienda FT intensiva para todos los niños con hiperbilirrubinemia significativa, o con riesgo muy elevado de desarrollarla.

La concentración de bilirrubina sérica debería ser evaluada en 2 a 6 h del inicio de la FT. Cuando los niveles de bilirrubina estén estables o en descenso, las mediciones se deben repetir cada 6-12 h. (21)

*Exanguinotransfusión:* Este tratamiento puede eliminar rápidamente bilirrubina de la circulación y está indicado en caso de hiperbilirrubinemia grave, que aparece la mayoría de las veces en caso de hemólisis de mecanismo inmunitario. Se extraen pequeños volúmenes de sangre y se los reemplaza a través de un catéter en la vena umbilical para eliminar eritrocitos parcialmente hemolizados y recubiertos de anticuerpos, así como inmunoglobulinas circulantes. La sangre se reemplaza con eritrocitos de donantes no revestidos de anticuerpos. Sólo la hiperbilirrubinemia no conjugada puede causar kernícterus, de manera que si hay aumento de bilirrubina conjugada, debe utilizarse la concentración de bilirrubina no conjugada en lugar de la bilirrubina total para determinar la necesidad de exanguinotransfusión.

Las indicaciones específicas son bilirrubina sérica  $\geq 20$  mg/dL a las 24-48 horas o  $\geq 25$  mg/dL a  $> 48$  h y fracaso de la fototerapia para inducir un descenso de 1 a 2 mg/dL (17 a 34  $\mu$ mol/L) dentro de las 4-6 h de iniciada o ante los primeros signos clínicos de kernícterus, independientemente de las concentraciones de bilirrubina. Si la concentración de bilirrubina sérica es  $> 25$  mg/dL cuando se examina por primera vez al recién nacido, debe prepararse la exanguinotransfusión por si la fototerapia intensiva no reduce la concentración de bilirrubina. Un enfoque alternativo utiliza el peso del

recién nacido en gramos dividido por 100 para determinar la concentración de bilirrubina (en mg/dL) a la cual está indicada la exanguinotransfusión. Así, un recién nacido de 1.000 g recibiría una exanguinotransfusión con una concentración de bilirrubina  $\geq 10$  mg/dL, y un recién nacido de 1.500 g, con una concentración de bilirrubina  $\geq 15$  mg/dL. (20)

# CAPÍTULO II

## **II. OBJETIVOS**

### **2.1.Objetivo General**

- Determinar las características clínicas, epidemiológicas y los factores de riesgo asociados para la ictericia neonatal en el servicio de neonatología de Hospital II-2 Tarapoto, en el período Agosto 2016 – Julio 2017.

### **2.2.Objetivos Específicos**

- Identificar las características epidemiológicas del recién nacido con ictericia neonatal en el Hospital II-2 Tarapoto.
- Identificar las características clínicas del recién nacido con ictericia neonatal en el Hospital II – 2 Tarapoto.
- Identificar los valores de laboratorio presentados en los neonatos con diagnóstico de ictericia neonatal.
- Identificar los factores de riesgo asociado para la ictericia neonatal en el Hospital II-2 Tarapoto.
- Relacionar el nivel topográfico corporal de la ictericia neonatal clínicamente reportado con los valores de bilirrubina sérica en los neonatos ingresados al servicio de neonatología del Hospital II-2 Tarapoto.

# **CAPÍTULO III**

### III. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. Tipo De Investigación

Será la investigación aplicada con utilización de los conocimientos en la práctica, para aplicarlos en la mayoría, en provecho de la sociedad.

#### 3.2. Nivel De Investigación

Este es un estudio cuantitativo, descriptivo observacional, retrospectivo de corte transversal.

Descriptivo, porque buscó identificar las características epidemiológicas y clínicas presentadas en los neonatos con diagnóstico de Ictericia Neonatal.

Retrospectivo, porque la información que se recopiló de los neonatos con diagnóstico de Ictericia Neonatal, son las que se registraron en la historia clínica durante el periodo que abarca la investigación.

Corte Transversal, porque las variables de estudio; se estudiaron simultáneamente en un momento determinado, haciendo un corte en el tiempo.

#### 3.3. Diseño De Investigación

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal basado en la revisión de las historias clínicas de pacientes dados de alta con diagnóstico de Ictericia Neonatal en el Servicio de Neonatología Hospital II -2 Tarapoto, durante el periodo Agosto 2016 – Julio 2017, con el siguiente esquema.

$O \longrightarrow M_1$   
 $O \longrightarrow M_2$   
 $O \longrightarrow M_3$   
 $O \longrightarrow M_n$



*DONDE:*

- *O: OBSERVACION*
- *M: MUESTRA*

### **3.4.Cobertura De Investigación**

#### **3.4.1. Universo**

Todas las historias clínicas de los pacientes hospitalizados en el Servicio de Neonatología del Hospital II – 2 Tarapoto, desde Agosto 2016 hasta Julio 2017, que fueron un total de 1827 neonatos.

#### **3.4.2. Población**

Se trabajó con las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de Ictericia Neonatal atendidos en el Hospital II – 2 Tarapoto periodo Agosto 2016 – Julio 2017, que fueron 200 pacientes.

#### **3.4.3. Muestra**

Subconjunto de la población de estudio y es el grupo que realmente se estudiará

Historias clínicas de pacientes que cumplen con criterios de inclusión.

Para la determinación del tamaño de muestra se utilizará la fórmula estadística:

$$n = \frac{Z^2 P(1 - P)}{E^2}$$

DONDE:

Z: desvio estandar que corresponde a un nivel de significancia o error fijado ( $\alpha$ )= 1.96 para  $\alpha = 0.05$

E: error tolerable (error que se prevé cometer) 5%

P: proporción de elementos a favor de las características de estudio a 6.03% según Carrasco, S.

1-P: proporción de elementos no a favor de la característica. (100 – 6.03)=93.97%

Reemplazando en la fórmula:

$$n = \frac{Z^2 P(1 - P)}{E^2}$$

$$n = \frac{1.96^2(6.03)(100 - 6.03)}{5^2}$$

$$n = 87$$

#### **3.4.4. Muestreo**

Se empleó la técnica del muestreo aleatoria simple.

#### **Criterios de inclusión:**

Se analizó a las historias clínicas de los pacientes que cumplieren con los siguientes criterios de inclusión:

- Recién nacido vivo hospitalizado en el Hospital II – 2 Tarapoto.
- Pacientes de edad entre 0-28 días.
- Neonatos de ambos sexos
- Pacientes con diagnóstico de ictericia neonatal por laboratorio.

#### **Criterios de exclusión:**

Los criterios de exclusión considerados fueron:

- Historia clínica de recién nacido sin datos de laboratorio completos.
- Historia clínica de recién nacido cuyos familiares solicitaron alta voluntaria sin completar el estudio
- Historia clínica de recién nacido con malformaciones congénitas.

### **3.5.Fuentes, Técnicas E Instrumentos De Investigación**

#### **3.5.1. Fuente**

La fuente que se utilizó fue secundaria porque los datos obtenidos fueron de las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de Ictericia Neonatal en el hospital II-2 TARAPOTO. AGOSTO 2016 – JULIO 2017.

#### **3.5.2. Técnica**

Se utilizó la técnica del gabinete ya que permitió primero la elaboración del proyecto y la culminación de la investigación mediante el análisis de los resultados y la redacción del informe.

#### **3.5.3. Instrumento de Investigación**

Historias clínicas

Instrumento de recolección de datos: Dicho instrumento consta con información necesaria del paciente de manera resumida, respetando nuestras variables a estudiar.

### **3.6.Análisis e Interpretación de Datos**

La información fue recolectada de las historias clínicas mediante el instrumento de recolección de datos luego será registrada en una base de datos en el Software Microsoft Excel XP y serán ingresadas al paquete estadístico SPSS-23. Así mismo se utilizarán gráficos y diagrama de barras para el mejor entendimiento de los resultados, además se obtuvo: Estadística descriptiva para medidas de frecuencia o porcentajes, en tablas de doble entrada y gráficos; y también: Estadística analítica para estudiar la relación entre variables categóricas se utilizó Chi Cuadrado en tablas de contingencia de 2 x 2.

### **3.7.Aspectos Éticos**

Durante la investigación se tuvo en cuenta los principios éticos dirigidos al respeto de la persona humana, protegiéndolas contra un daño, o situaciones incómodas que pudieran surgir, se mantuvo el anonimato y la confidencialidad de los datos. Además fue aprobado por el Comité de Técnico de Titulación de la UNSM-T y ejecutado con la autorización de la Dirección Médica del Hospital MINSA II-2 Tarapoto, además al finalizar la recolección de datos de Las

Historias Clínicas se obtuvo constancia de Jefatura del Departamento de Archivo de Historias Clínicas del Hospital.

### **3.8.Limitaciones**

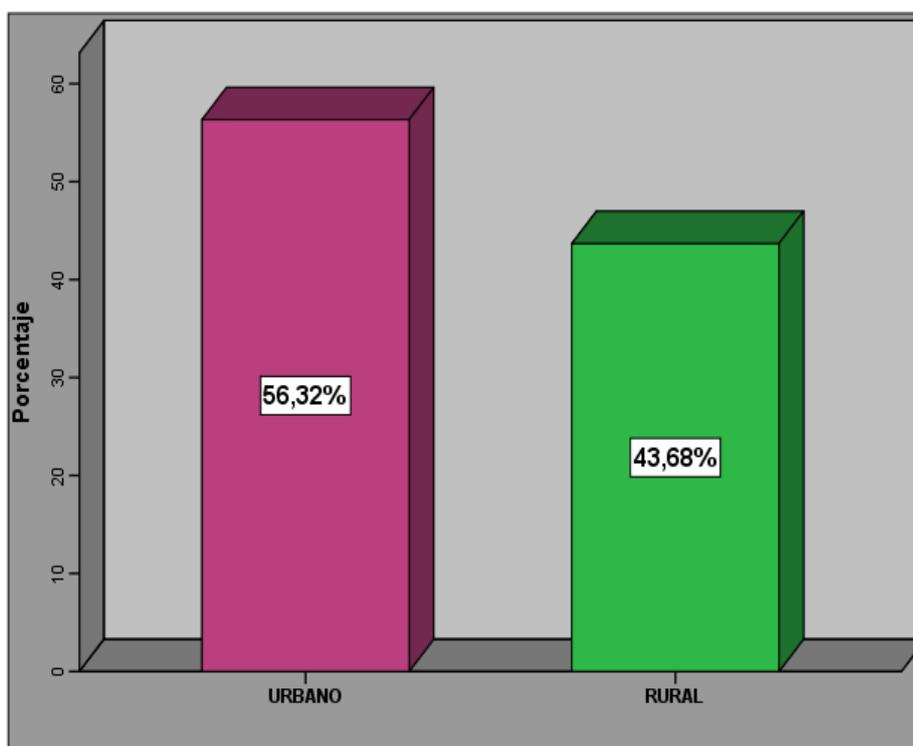
- La presente investigación en el tiempo sólo alcanza un límite de 12 meses (365 días) comprendido de agosto 2016 – julio 2017.
- La investigación se desarrollara teniendo como presupuesto propio del investigador sin financiamiento de alguna otra parte.
- Los registros incompletos de los datos en las historias clínicas del hospital MINSA II-2 Tarapoto.
- Limitación a la accesibilidad a las historias clínicas.

# **CAPÍTULO IV**

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Análisis e Interpretación De Datos

**Gráfico 1 Distribución de Frecuencia según la procedencia de Madres con recién Nacidos con Diagnostico de Ictericia Neonatal del Hospital II-2 Tarapoto.**

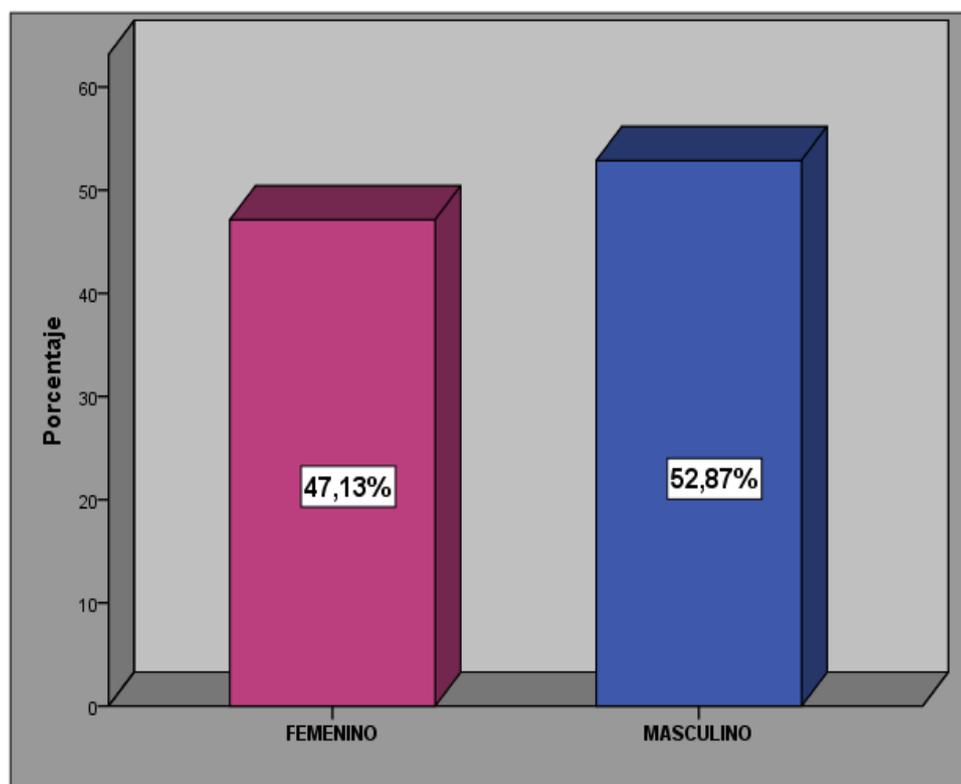


*Fuente: Historias Clínicas del Hospital II-2 Tarapoto*

*Responsable: Vásquez Sandra*

Se puede observar que la procedencia de los pacientes que presentaron ictericia neonatal se divide en 56,32% (n=49) Urbano y 43,68% (n=38) de procedencia Marginal, siendo de mayor porcentaje los pacientes que provienen de zona urbana.

**Gráfico 2 Distribución de frecuencia según género de pacientes con Diagnostico de Ictericia Neonatal del Hospital II-2 Tarapoto.**

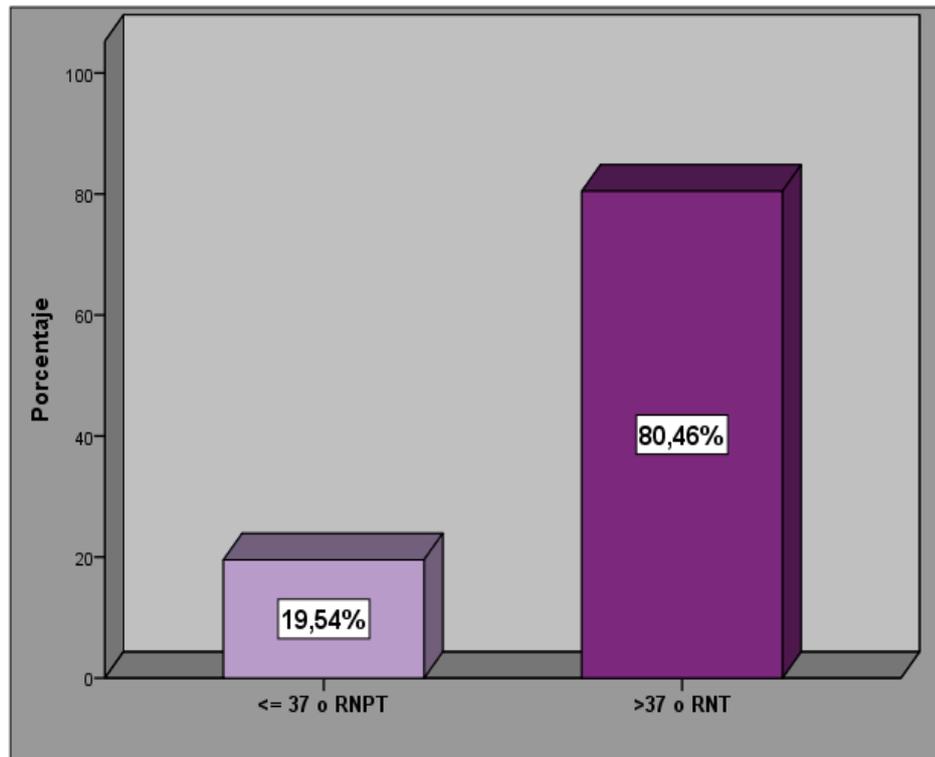


*Fuente: Historias Clínicas del Hospital II-2 Tarapoto*

*Responsable: Vásquez Sandra*

Se observa que de los 87 casos de pacientes neonatos que presentaron Ictericia Neonatal en el Hospital II-2 Tarapoto 47,13% (n= 41) fueron de género Femenino y 52.87% (n=46) de género Masculino teniendo mayor frecuencia este último.

**Gráfico 3 Distribución de frecuencia de Edad Gestacional de pacientes con Diagnostico de Ictericia Neonatal del Hospital II-2 Tarapoto.**

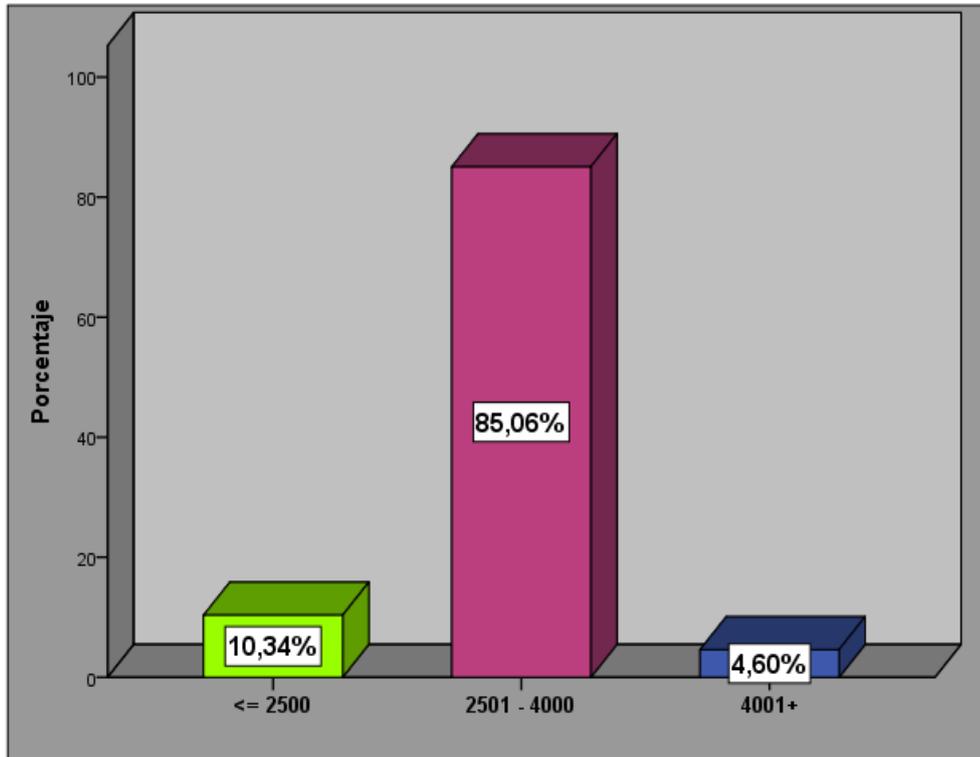


*Fuente: Historias Clínicas del Hospital II-2 Tarapoto*

*Responsable: Vásquez Sandra*

Se observa que de los 87 casos estudiados 19.54% (n=17) presentaron edad gestacional <=37 semanas o RNPT y un 80,46% (n=70) >37 semanas o RNT.

**Gráfico 4 Distribución de frecuencia según el peso del recién nacido con Diagnóstico de Ictericia Neonatal del Hospital II-2 Tarapoto.**

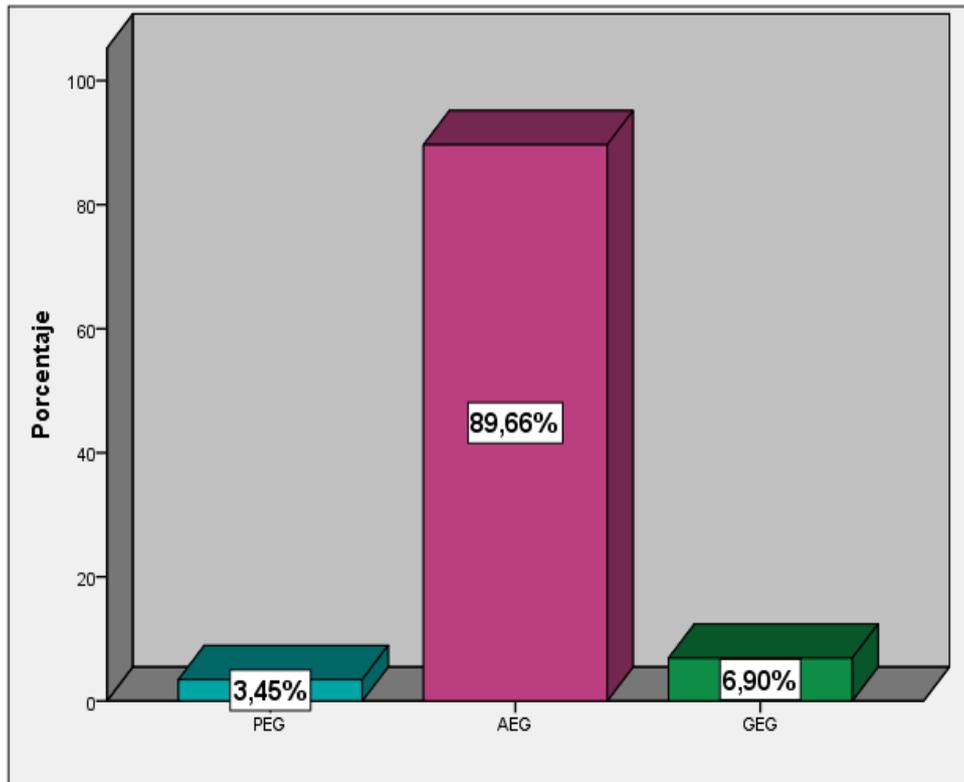


*Fuente: Historias Clínicas del Hospital II-2 Tarapoto*

*Responsable: Vásquez Sandra*

Se observa que de acuerdo al peso de los recién nacidos con diagnóstico de Ictericia Neonatal el 10,34% (n=9) presentaron peso <= 2500g, el 85,06% (n=74) con peso 2501g – 4000 gy un 4,60% (n=4) con peso mayor 4001g.

**Gráfico 5 Distribución de frecuencia según la relación de la edad gestacional y el peso del recién nacido con Diagnostico de Ictericia Neonatal del Hospital II-2 Tarapoto.**

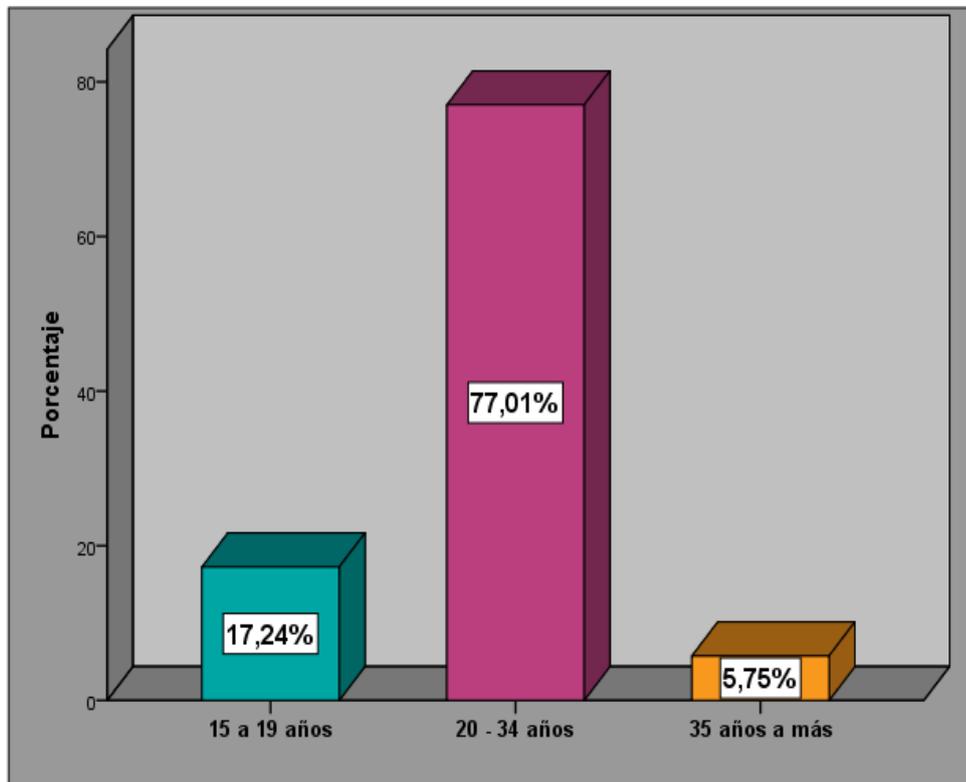


*Fuente: Historias Clínicas del Hospital II-2 Tarapoto*

*Responsable: Vásquez Sandra*

De acuerdo a la relación entre la edad gestacional y el peso de los recién nacidos con diagnóstico de Ictericia Neonatal se obtuvo que 3,45% (n=3) fueron Pequeños para la Edad Gestacional, un 89,66% (n=78) Adecuados para la Edad Gestacional y un 6,90% (n=6) Grandes para Edad Gestacional.

**Gráfico 6 Distribución de frecuencia de edad de las Madres de los RN que presentaron Ictericia Neonatal del Hospital II-2 Tarapoto.**

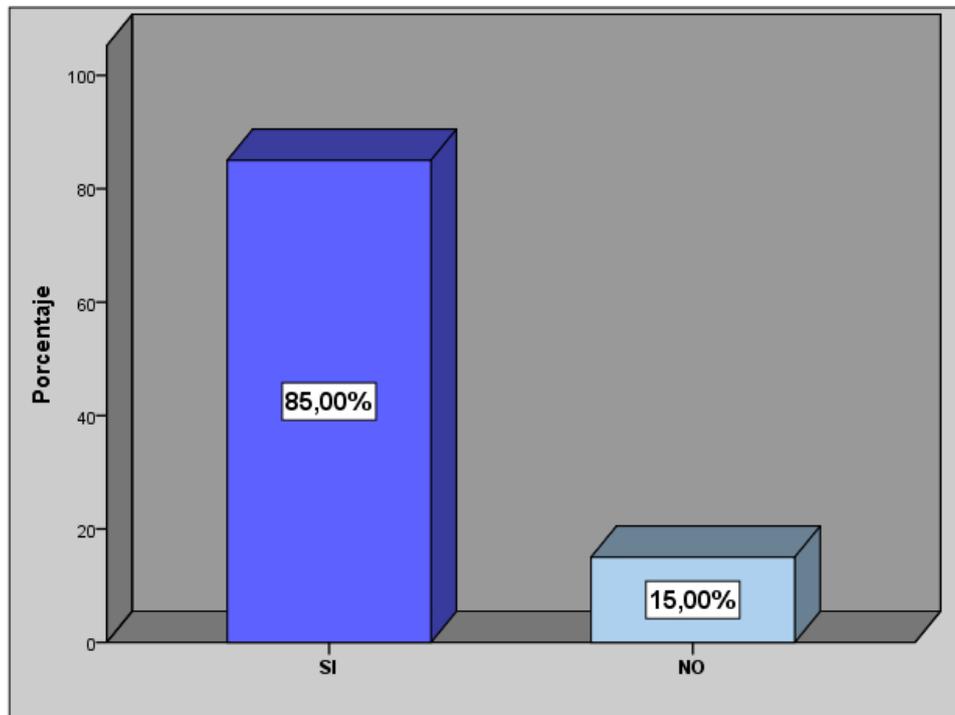


*Fuente: Historias Clínicas del Hospital II-2 Tarapoto*

*Responsable: Vásquez Sandra*

Según la distribución de frecuencia de las edades de las madre se tiene que 17,24% (n=15) presentaron edades de 15 a 19 años, 77,01% (n=67) de 20 a 34 años y 5,75% (n=5) edades de 35 años a más.

**Gráfico 7 Distribución de frecuencia de controles pre-natales de las Madres de los RN que presentaron Ictericia Neonatal del Hospital II-2 Tarapoto.**



*Fuente: Historias Clínicas del Hospital II-2 Tarapoto*

*Responsable: Vásquez Sandra*

De los 87 casos presentados, 7 de ellos no presentaban ningún registro de haber llevado controles Pre-Natales, además se encontró que 85% (n=68) si presentaron controles pre-natales y 15% (n=12) de las madres no acudieron a los controles pre natales.

**Tabla 1 Distribución de frecuencia según Madres con diagnóstico de ITU en el tercer trimestre y la presencia de Ictericia Neonatal de los RN del Hospital II-2 Tarapoto.**

|        |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | SI    | 37         | 42,5       | 42,5              | 42,5                 |
|        | NO    | 50         | 57,5       | 57,5              | 100,0                |
|        | Total | 87         | 100,0      | 100,0             |                      |

*Fuente: Historias Clínicas del Hospital II-2 Tarapoto*

*Responsable: Vásquez Sandra*

Se observa que de los 87 casos el 42,53% (n=37) de las madres presentaron Infección del Tracto Urinario siendo de menor frecuencia a comparación del 57,47% (n=50) de las madres que no lo presentaron.

**Tabla 2 Distribución de frecuencia de Madres con diagnóstico de Diabetes Mellitus de los RN con Diagnostico de Ictericia Neonatal del Hospital II-2 Tarapoto**

|        |    | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|----|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | NO | 87         | 100,0      | 100,0             | 100,0                |

*Fuente: Historias Clínicas del Hospital II-2 Tarapoto*

*Responsable: Vásquez Sandra*

Se observa que el 100% (n=87) de las madres no presentaron diagnóstico de Diabetes Mellitus.

**Tabla 3 Distribución de frecuencia de Madres con diagnóstico de Pre eclampsia Severa de los RN con Diagnostico de Ictericia Neonatal del Hospital II-2 Tarapoto**

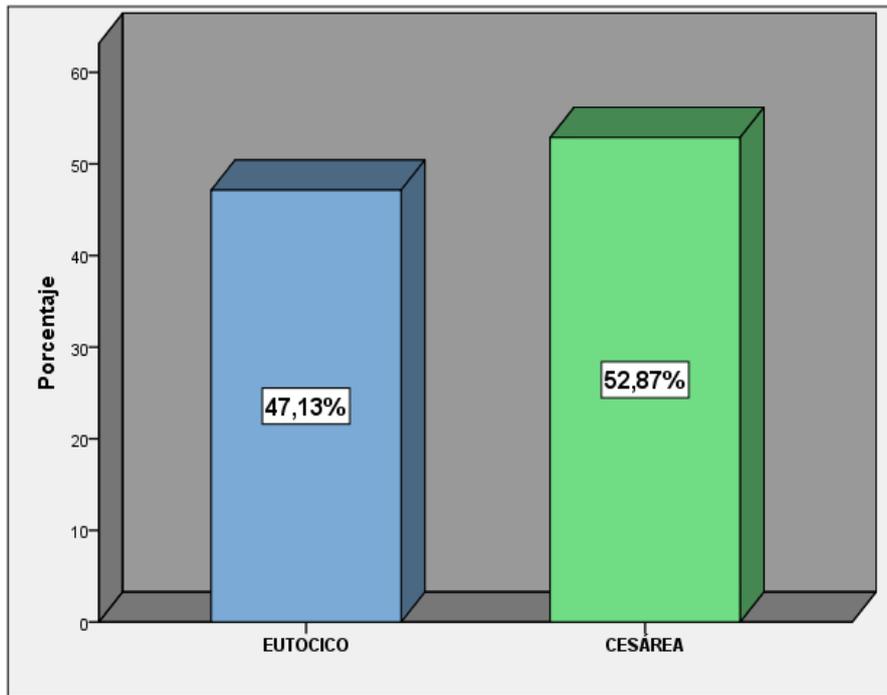
|           | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido SI | 6          | 6,9        | 6,9               | 6,9                  |
| NO        | 81         | 93,1       | 93,1              | 100,0                |
| Total     | 87         | 100,0      | 100,0             |                      |

*Fuente: Historias Clínicas del Hospital II-2 Tarapoto*

*Responsable: Vásquez Sandra*

Se observa que el 93,10% (n=81) de las madres cuyos recién nacidos tuvieron diagnóstico de Ictericia neonatal no presentaron Preeclampsia Severa a comparación del 6,90% (n=6) que si presentaron este diagnóstico.

**Gráfico 8 Distribución de frecuencia según el tipo de parto de Madres de los RN con Diagnostico de Ictericia Neonatal del Hospital II-2 Tarapoto.**

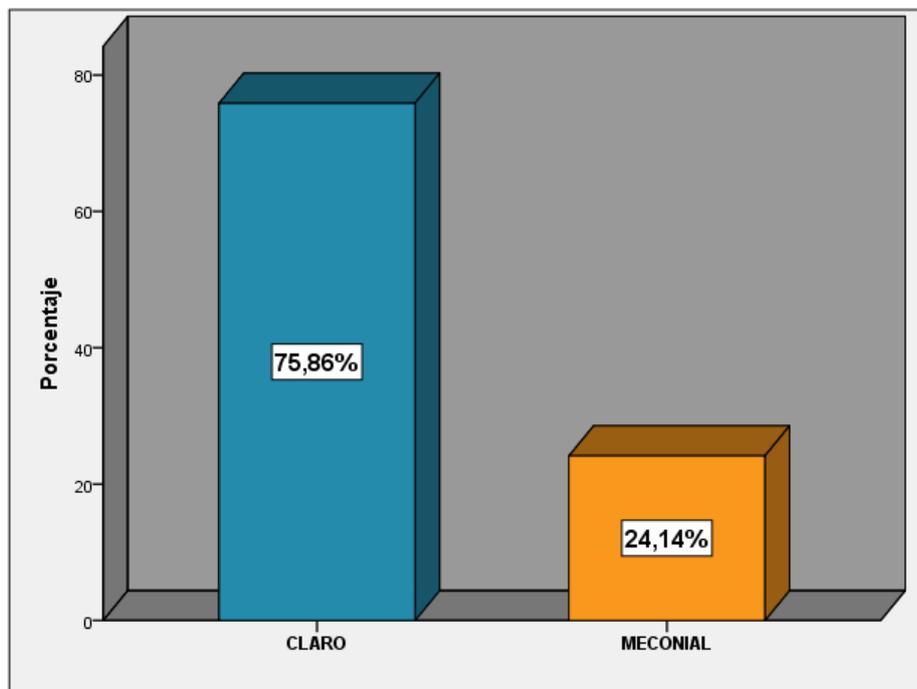


*Fuente: Historias Clínicas del Hospital II-2 Tarapoto*

*Responsable: Vásquez Sandra*

Se puede observar la distribución de la frecuencia según el tipo del parto apreciando que el 47,13% (n=41) de las madres culminaron la gestación por Parto Eutócico y 52,87% (n=46) de ellas por parto por Cesárea.

**Gráfico 9 Distribución de frecuencia según características de Líquido Amniótico de Madres de los RN con Diagnostico de Ictericia Neonatal del Hospital II-2 Tarapoto.**

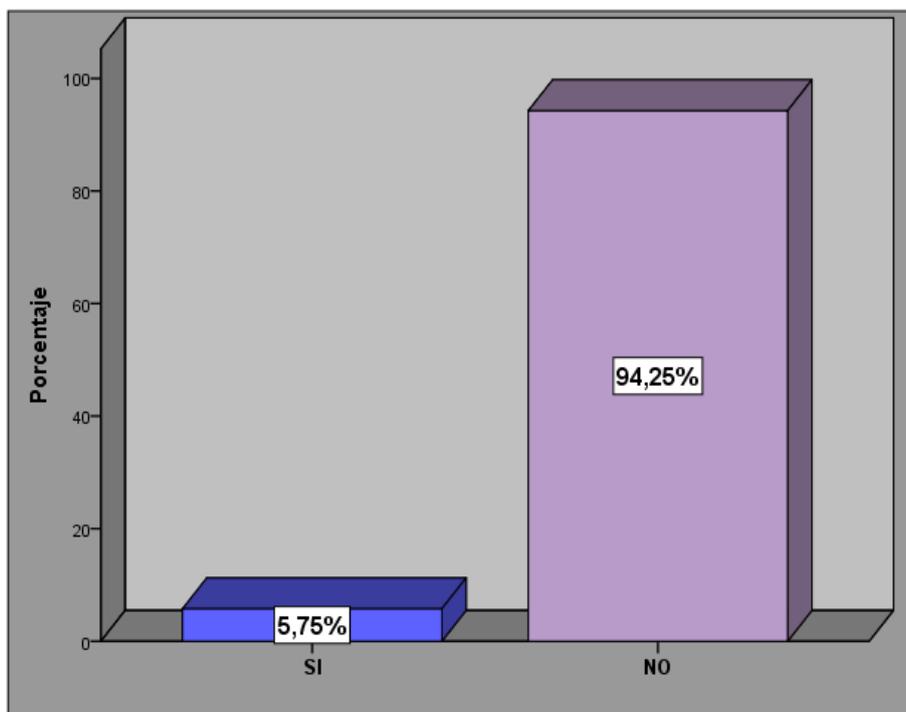


*Fuente: Historias Clínicas del Hospital II-2 Tarapoto*

*Responsable: Vásquez Sandra*

Según las características presentadas del líquido amniótico 75,86% (n=66) presentaron líquido amniótico de aspecto claro y 24,14% (n=21) presentaron líquido amniótico de aspecto meconial.

**Gráfico 10 Distribución de frecuencia de Madres que presentaron RPM de los RN con Diagnostico de Ictericia Neonatal del Hospital II-2 Tarapoto.**



*Fuente: Historias Clínicas del Hospital II-2 Tarapoto*

*Responsable: Vásquez Sandra*

Según la frecuencia de las madres que presentaron Ruptura Prematura de Membranas el 94,25% (n=82) no presentaron RPM y el 5,7% (n=5) si presentaron RPM.

**Tabla 4 Distribución de frecuencia según tipo de Lactancia de los Recién Nacidos con Diagnostico de Ictericia Neonatal del Hospital II-2 Tarapoto.**

|                  | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido EXCLUSIVA | 84         | 96,6       | 96,6              | 96,6                 |
| MIXTA            | 3          | 3,4        | 3,4               | 100,0                |
| Total            | 87         | 100,0      | 100,0             |                      |

*Fuente: Historias Clínicas del Hospital II-2 Tarapoto*

*Responsable: Vásquez Sandra*

Según el tipo de Lactancia presentada en recién nacidos con Diagnostico de Ictericia Neonatal el 96,55% (n=84) tuvieron lactancia materna exclusiva y el 3,45% (n=3) lactancia Materna y formulas.

**Tabla 5 Distribución de frecuencia de Diagnostico de Trauma Obstétrico de los Recién Nacidos con Diagnostico de Ictericia Neonatal del Hospital II-2 Tarapoto.**

|           | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido SI | 4          | 4,6        | 4,6               | 4,6                  |
| NO        | 83         | 95,4       | 95,4              | 100,0                |
| Total     | 87         | 100,0      | 100,0             |                      |

*Fuente: Historias Clínicas del Hospital II-2 Tarapoto*

*Responsable: Vásquez Sandra*

**Tabla 6 Distribución de frecuencia de Tipo de Trauma Obstétrico de los Recién Nacidos con Diagnostico de Ictericia Neonatal del Hospital II-2 Tarapoto.**

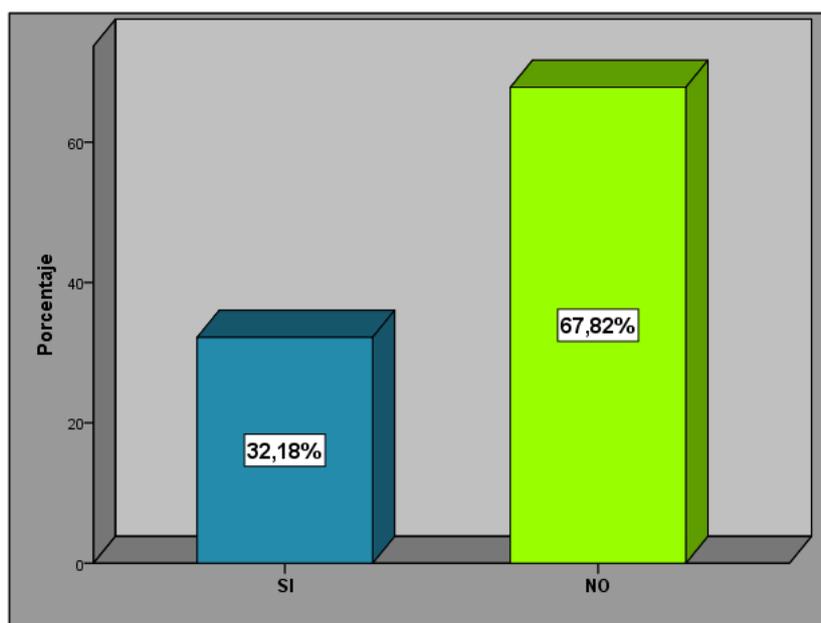
|          |                | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|----------|----------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido   | CEFALOHEMATOMA | 4          | 4,6        | 100,0             | 100,0                |
| Perdidos | Sistema        | 83         | 95,4       |                   |                      |
| Total    |                | 87         | 100,0      |                   |                      |

*Fuente: Historias Clínicas del Hospital II-2 Tarapoto*

*Responsable: Vásquez Sandra*

Según la frecuencia de traumas Obstétricos durante el parto el 95,4% (n=83) no presentaron a comparación del 4,6% (n=4) que si presentaron de los cuales según la Tabla 16 el 100% (n=4) fueron Cefalohematoma.

**Gráfico 11 Distribución de frecuencia de Diagnostico de Sepsis Neonatal de los Recién Nacidos con Diagnostico de Ictericia Neonatal del Hospital II-2 Tarapoto.**

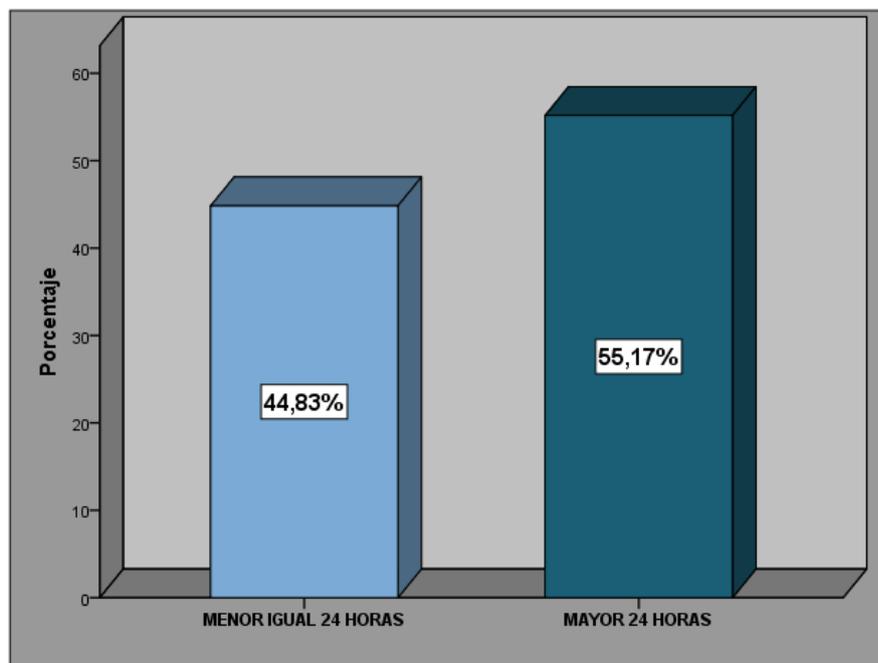


*Fuente: Historias Clínicas del Hospital II-2 Tarapoto*

*Responsable: Vásquez Sandra*

Se puede observar que de los pacientes con diagnóstico de Ictericia Neonatal el 32,18% (n=28) presentaron además Sepsis Neonatal y el 67,82% (n=59) no lo presentaron.

**Gráfico 12 Distribución de frecuencia según día de aparición de Ictericia Neonatal de Recién Nacidos del Hospital II-2 Tarapoto.**



*Fuente: Historias Clínicas del Hospital II-2 Tarapoto*

*Responsable: Vásquez Sandra*

Según el día de aparición de Ictericia Neonatal el 44,83% (n=39) tuvieron un tiempo de aparición menor igual a 24 horas y el 55,17% (n=48) un tiempo de aparición mayor a las 24 horas.

**Tabla 7 Distribución de frecuencia de valor de Bilirrubina Sérica de los Recién Nacidos con Diagnostico de Ictericia Neonatal del Hospital II-2 Tarapoto.**

|             | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido <= 6 | 2          | 2,3        | 2,3               | 2,3                  |
| 7 - 9       | 11         | 12,6       | 12,6              | 14,9                 |
| 10 - 13     | 22         | 25,3       | 25,3              | 40,2                 |
| 14 - 16     | 29         | 33,3       | 33,3              | 73,6                 |
| 17 - 20     | 13         | 14,9       | 14,9              | 88,5                 |
| 21 - 23     | 6          | 6,9        | 6,9               | 95,4                 |
| 24+         | 4          | 4,6        | 4,6               | 100,0                |
| Total       | 87         | 100,0      | 100,0             |                      |

*Fuente: Historias Clínicas del Hospital II-2 Tarapoto*

*Responsable: Vásquez Sandra*

Se tiene la distribución de frecuencia de valores Séricos de Bilirrubina divididas en intervalos presentando que el 2,30% (n=2) presento Valor de Bilirrubina <=6, un 12,64% (n=11) 7-9 g/dl, un 25,29% (n=22) valores entre 10-13 g/dl, un 33,33% (n=29) de 14-16 g/dl, un 14,94% (n=13) valores de 17-20g/dl, un 6,9% de 21-23 g/dl y un 4,6% presentaron valores mayores a 24 g/dl.

**Tabla 8 Distribución de frecuencia de valor de Hematocrito de los Recién Nacidos con Diagnostico de Ictericia Neonatal del Hospital II-2 Tarapoto.**

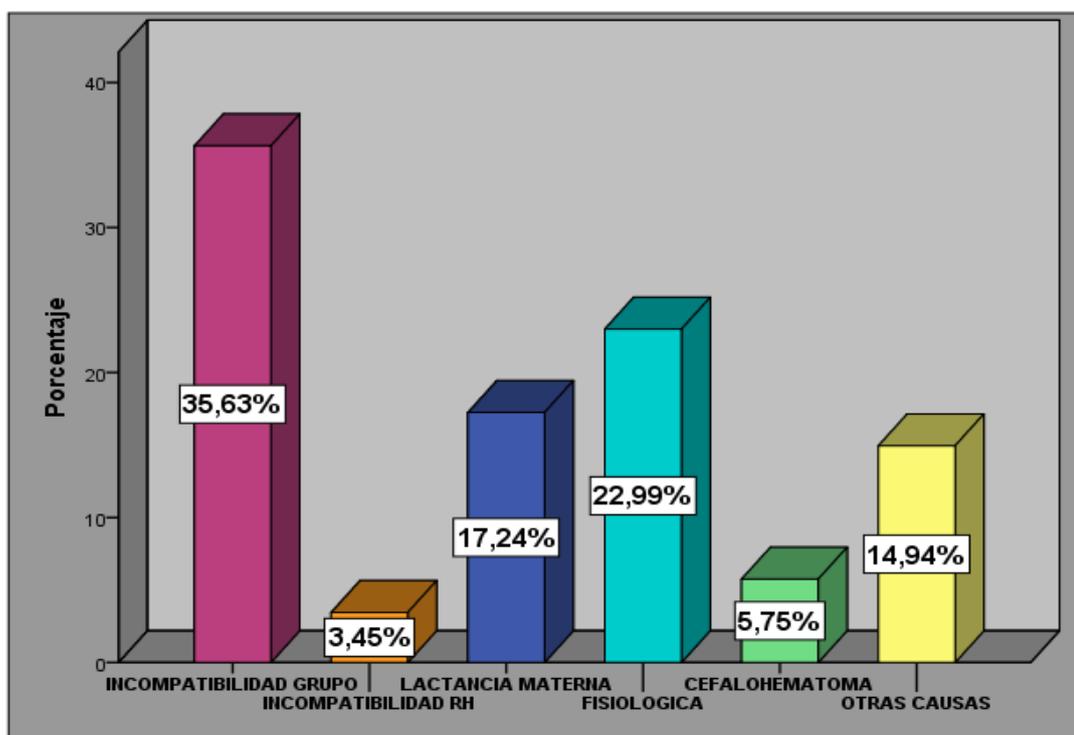
|                  | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido 30% a 41% | 10         | 11,5       | 11,5              | 11,5                 |
| 42% a 53%        | 61         | 70,1       | 70,1              | 81,6                 |
| 54% a 65%        | 16         | 18,4       | 18,4              | 100,0                |
| Total            | 87         | 100,0      | 100,0             |                      |

*Fuente: Historias Clínicas del Hospital II-2 Tarapoto*

*Responsable: Vásquez Sandra*

Se observan que 11,49% (n=10) presentaron valores de hematocrito entre 30% a 41%, el 70,11% (n=61) valores entre 42-53% siendo este intervalo de mayor porcentaje y el 18,39% (n=16) valores entre 54% a 65%.

**Gráfico 13 Distribución de frecuencia según la causa final de Ictericia Neonatal encontrados en los RN del Hospital II-2 Tarapoto.**



*Fuente: Historias Clínicas del Hospital II-2 Tarapoto*

*Responsable: Vásquez Sandra*

Se tiene la distribución de frecuencia según la causa final de Ictericia Neonatal apreciando que un 35,63% (n=31) presentaron ictericia neonatal debido a Incompatibilidad de Grupo, un 3,45% (n=3) debido a incompatibilidad Rh, un 17,24% (n=15) debido a Lactancia Materna, un 22,99% (n=20) presentaron Ictericia Neonatal Fisiológica, un 5,75% (n=5) debido a Cefalohematoma y un 14,94% (n=3) presentaron Ictericia Neonatal debido a otras causas.

**Tabla 9 Tabla cruzada para medir el chi cuadrado.**

|                    |                                | BILIRRUBINA TOTAL (agrupado) |       |         |         |         |         | Total |        |
|--------------------|--------------------------------|------------------------------|-------|---------|---------|---------|---------|-------|--------|
|                    |                                | <= 6                         | 7 - 9 | 10 - 13 | 14 - 16 | 17 - 20 | 21 - 23 |       | 24+    |
| ZONAS SEGUN KRAMER | ZONA Recuento                  | 2                            | 6     | 0       | 0       | 0       | 0       | 0     | 8      |
|                    | 1                              |                              |       |         |         |         |         |       |        |
|                    | % dentro de ZONAS SEGUN KRAMER | 25,0%                        | 75,0% | 0,0%    | 0,0%    | 0,0%    | 0,0%    | 0,0%  | 100,0% |
|                    | % del total                    | 2,3%                         | 6,9%  | 0,0%    | 0,0%    | 0,0%    | 0,0%    | 0,0%  | 9,2%   |
|                    | ZONA Recuento                  | 0                            | 5     | 16      | 12      | 1       | 0       | 0     | 34     |
|                    | 2                              |                              |       |         |         |         |         |       |        |
|                    | % dentro de ZONAS SEGUN KRAMER | 0,0%                         | 14,7% | 47,1%   | 35,3%   | 2,9%    | 0,0%    | 0,0%  | 100,0% |
|                    | % del total                    | 0,0%                         | 5,7%  | 18,4%   | 13,8%   | 1,1%    | 0,0%    | 0,0%  | 39,1%  |
|                    | ZONA Recuento                  | 0                            | 0     | 5       | 8       | 2       | 0       | 0     | 15     |
|                    | 3                              |                              |       |         |         |         |         |       |        |
|                    | % dentro de ZONAS SEGUN KRAMER | 0,0%                         | 0,0%  | 33,3%   | 53,3%   | 13,3%   | 0,0%    | 0,0%  | 100,0% |
|                    | % del total                    | 0,0%                         | 0,0%  | 5,7%    | 9,2%    | 2,3%    | 0,0%    | 0,0%  | 17,2%  |
|                    | ZONA Recuento                  | 0                            | 0     | 1       | 8       | 3       | 1       | 0     | 13     |
|                    | 4                              |                              |       |         |         |         |         |       |        |
|                    | % dentro de ZONAS SEGUN KRAMER | 0,0%                         | 0,0%  | 7,7%    | 61,5%   | 23,1%   | 7,7%    | 0,0%  | 100,0% |
|                    | % del total                    | 0,0%                         | 0,0%  | 1,1%    | 9,2%    | 3,4%    | 1,1%    | 0,0%  | 14,9%  |
|                    | ZONA Recuento                  | 0                            | 0     | 0       | 1       | 7       | 5       | 4     | 17     |
|                    | 5                              |                              |       |         |         |         |         |       |        |
|                    | % dentro de ZONAS SEGUN KRAMER | 0,0%                         | 0,0%  | 0,0%    | 5,9%    | 41,2%   | 29,4%   | 23,5% | 100,0% |
|                    | % del total                    | 0,0%                         | 0,0%  | 0,0%    | 1,1%    | 8,0%    | 5,7%    | 4,6%  | 19,5%  |
| Total              | Recuento                       | 2                            | 11    | 22      | 29      | 13      | 6       | 4     | 87     |
|                    | % dentro de ZONAS SEGUN KRAMER | 2,3%                         | 12,6% | 25,3%   | 33,3%   | 14,9%   | 6,9%    | 4,6%  | 100,0% |
|                    | % del total                    | 2,3%                         | 12,6% | 25,3%   | 33,3%   | 14,9%   | 6,9%    | 4,6%  | 100,0% |

**Tabla 10 Tabla de contingencia para medir el chi cuadrado.**

|                              | Valor                | gl | Sig. asintótica<br>(2 caras) |
|------------------------------|----------------------|----|------------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 122,092 <sup>a</sup> | 24 | ,000                         |
| Razón de verosimilitud       | 108,786              | 24 | ,000                         |
| Asociación lineal por lineal | 56,707               | 1  | ,000                         |
| N de casos válidos           | 87                   |    |                              |

a. 30 casillas (85,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,18.

Mediante el uso del Programa SPSS 23, se pudo realizar el análisis de correlación de Chi Cuadrado, en base a que las escalas de medición de las variables son de razón, y de acuerdo al criterio estadístico es necesario aplicar el Chi Cuadrado

**Tabla 11 Tabla de distribución del chi cuadrado.**

|  | <b>GRADOS DE LIBERTAD</b> | <b>X<sup>2</sup>c</b> | <b>Nivel de significancia</b> | <b>X<sup>2</sup>t</b> | <b>DECISIÓN</b>               |
|--|---------------------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| <b>Valores de bilirrubina con las zonas según Kramer</b> | 24                        | 122,092               | 0.05                          | 23.33                 | Se rechaza la hipótesis nula. |

El estadístico X<sup>2</sup>c encontrado es de 122.092 y con un nivel de confiabilidad del 95% ( $\alpha = 0.05$ ) el tabular es de 23.33, lo que indica que ambas variables no son independientes. Por lo tanto ambas están asociadas, es decir, existe relación entre ellas, esto permite concluir que si se trabaja uno de ellas, el nivel de bilirrubina total con las zonas de Kramer.

# **CAPÍTULO V**

## V. DISCUSION

### 5.1. Discusión de Resultados

Se presenta el análisis e interpretación de los resultados obtenidos.

Con respecto a la Edad Gestacional presentada en los Recién Nacidos con diagnóstico de Ictericia Neonatal en el Hospital II-2 Tarapoto periodo Agosto 2016 – Julio 2017 se presentó que 80,46% fueron Recién Nacidos a Término o mayor de 37 semanas y 19,54% fueron Recién Nacidos Pre-Término o menor de 37 semanas (Gráfico 3).

Comparando con el estudio que se realizó Castaño P. 2011 (7) en su estudio bibliométrico descriptivo transversal en donde el objetivo era conocer la incidencia de hiperbilirrubinemia tuvieron que un 60% de los RNT y un 80% RNPT presentaron hiperbilirrubinemia en la primera semana de vida. **Justo P. 2016** (13) en donde indica que un 27% de los recién nacidos fueron RNPT y 73% fueron RNT, en cambio **Zarate D., 2013** (14) en su trabajo Factores neonatales asociados a Ictericia en el recién nacido a término en el Hospital Nacional PNP Luis N. Saénz: periodo enero 2012 – diciembre 2012 obtuvo que un 75% fueron RNT y un 25% RNPT; en estos dos últimos estudios presentados se asemejan en porcentaje al nuestro demostrando que los RNT presentan en mayor frecuencia Ictericia Neonatal.

En cuanto al sexo del Recién Nacido con Diagnóstico de Ictericia Neonatal en nuestro estudio se obtuvo que un 47,1% fueron de sexo Femenino y un 52,9% de sexo Masculino (Gráfico 2) comparando con **Justo P. 2016** (13) de una muestra de 75 Recién nacidos con diagnóstico de Ictericia Neonatal obtuvieron que 52% fueron de sexo Masculino y 48% de sexo Femenino semejante resultado se obtuvo en **Carrasco S. 2016** (12) en donde 53.7% fueron Varones y el 46.3% fueron Mujeres; los resultados en ambos estudios se

asemejan al nuestro demostrando que la Ictericia Neonatal ocurre con mayor frecuencia en el Sexo Masculino.

En nuestro estudio se presentó que de la muestra de recién Nacidos con diagnóstico de Ictericia Neonatal (n=87) 10.34% presentaron un peso menor de 2500 gramos, un 85.06% peso 2501 a 4000 gramos y un 4.60% un peso mayor a 4001 gramos (Gráfico 4), comparando con el estudio realizado por **Ruelas P., 2017** (11) obtuvieron que un 1.52% tuvieron peso menor de 2500 gramos, 84.09% 2500 a 3999 gramos y 14.39% mayor de 4000 gramos, concluimos que en ambos estudios se observa mayor frecuencia de Recién Nacidos con Ictericia Neonatal cuyos pesos se encuentran entre 2501 a 4000 gramos, habiendo una diferencia en los recién nacidos que pesan menor de 2500 gramos que en nuestro caso tiene mayor frecuencia comparando con el estudio de **Ruelas P., (11)** y los que pesan mayor de 4001 gramos que se tiene menor frecuencia.

La relación entre Edad Gestacional y el Peso de los Recién Nacidos con Ictericia Neonatal en nuestro estudio se obtuvo que 3.45% PEG, un 89.66% AEG y un 6.90% GEG (Gráfico 5), comparando con el estudio de **Justo P. 2016** (13), en donde un 10% PEG porcentaje de frecuencia mayor a nuestro estudio, 1% GEG frecuencia menor comparando a nuestro estudio y 89% AEG con semejante frecuencia a nuestro estudio demostrando que el mayor porcentaje de Recién Nacidos con Ictericia Neonatal se presentan con AEG:

En cuanto a los factores de la Madre se presentó que un 17.2% tuvieron edades 15 a 19 años, 77.7% 20-34 años y 5.7% mayores de 35 años (Gráfico 6), **Crisóstomo P., 2012** (9) en su estudio cuantitativo, exploratorio, descriptivo de corte transversal hecho en Chile obtuvo que 18.1% de las madres con Recién Nacidos con Diagnostico de Ictericia Neonatal tuvieron edades 15 a 19 años, 67.3% 20 a 34 años y 14.5% mayores de 35 años.

El tipo de parto presentado con mayor frecuencia fue Cesárea (parto Distócico) con un 52.87% y de parto eutócico un 47.13% (Gráfico 8). **Zarate D., 2013** (14) concluyo que 53% de las Madres tuvieron parto Distócico y un 47% parto Eutócico, estos porcentajes de frecuencia se asemejan a nuestro

estudio, en cambio **Crisóstomo P., 2012** (9) obtuvo un resultado de 63.6% de madres con parto Eutócico y un 36.3% con parto Cesárea, porcentajes de frecuencia distintos a nuestro estudio.

Respecto a los controles Pre-Natales la mayoría Sí acudieron con un 78.2% y un 13.8% no acudieron a los controles (Gráfico 7); un 42.5% tuvieron diagnóstico de ITU y 57.5 no presentaron ITU (Tabla 1); **Justo P. 2016** (13) menciona en su estudio que el 95% de las madres acudieron a sus Controles Pre-Natales y con menor frecuencia 5% no acudieron. **Carrasco S. 2016** (12) describe que 98.65% presentaron controles Pre-Natales y en menor frecuencia no presentaron 1.35%, además 80.26% de las madres no tuvieron ITU y el 19.74% si tuvieron diagnóstico de ITU durante la gestación.

En lo que concierne a las Madres con Diagnostico de Diabetes Mellitus el 100% no presentaron dicho diagnostico en nuestro estudio (Tabla 2), en cambio, en el estudio realizado por **Carrasco S. 2016** (12) describe que solo en 15.91% de las Madres sí tuvieron diagnóstico de Diabetes Mellitus y el 84.09% no representando el mayor porcentaje.

Las Madres que presentaron el Diagnostico de Preeclampsia Severa fue un 6.90% y en mayor frecuencia un 93.10% que no presentaron (Tabla 3); en cuanto a la Ruptura Prematura de Membranas obtuvimos que un 5.7% presentaron RPM y en mayor frecuencia 94.3% no presentaron RPM (Gráfico 10). **Justo P. 2016** (13) obtuvo un mayor porcentaje en comparación al nuestro de madres que Si presentaron diagnóstico de Preeclampsia Severa con un 27%. La Preeclampsia severa es uno de los factores más importantes de recién nacidos pre termino, porque dentro de su manejo se indica terminar el embarazo lo prontamente posible, estos recién nacidos pre termino son más propensos a presentar Ictericia Neonatal por la inmadurez de sus órganos en especial el hígado. Además encontró que un 11% presentaron antecedente de RPM y un 89% no presentaron RPM, comparando ambos estudios se tiene que presentan menor frecuencia en Si presentar este antecedente.

De acuerdo al tipo de Lactancia Materna del Recién Nacido dentro de nuestros casos se encontró que 96.6% habían recibido Lactancia Materna Exclusiva y un 3.4% Lactancia Mixta (Tabal 4), en Lima **Zarate D., 2013** (14) encontró que el 52.9% (36) de los neonatos que presentaron ictericia recibió lactancia mixta desde el nacimiento, seguido de lactancia materna exclusiva (38.2%) y en menor cantidad lactancia artificial (8.8%), valores diferentes a los que se obtuvo en nuestro estudio.

Dentro de nuestros casos estudiados se encontró que el 4.6% presentaron Trauma obstétrico específicamente Cefalohematoma (Tabla 5 y Tabla 6). **Carrasco S. 2016** (12) encontró que los recién nacidos que tuvieron Cefalohematoma 13 casos (1,03%) si tuvieron ictericia.

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

Por ultimo en cuanto a las causas finales de Ictericia Neonatal en nuestro estudio realizado en el Hospital II-2 Tarapoto obtuvimos que 35.63% fuer por Incompatibilidad de Grupo, 22.99% de causa Fisiológica, 17.24% Lactancia Materna, 5.75% a causa de Cefalohematoma, 3.45% por Incompatibilidad Rh, y un 14.94% debido a otras causas descritas en las Historias Clínicas como Multifactorial (Gráfico 13). **Carrasco S. 2016** (12) en su estudio encontró un 38.46% de causa Fisiológica, 13.16% debido a Lactancia Materna, 13.16% por Cefalohematoma y 16.20% por Incompatibilidad de Grupo y un 2.2% por Incompatibilidad Rh. Los valores presentados en este estudio son distintos al nuestro pues nuestra causa más frecuente de Ictericia Neonatal es por Incompatibilidad de Grupo, a comparación del estudio de Carrasco realizado en Lima en el que la causa más frecuente es Ictericia Neonatal Fisiológica.

# **CAPÍTULO VI**

## VI. CONCLUSIONES

- Las características epidemiológicas que se presentan en los recién nacidos con diagnóstico de Ictericia Neonatal en el Hospital II-2 de Tarapoto fueron 52.9% de sexo Masculino, el 80.5% fueron RNT o mayores de 37 semanas, además en mayor frecuencia se presentó en Recién Nacidos cuyo peso se encontraba entre los 2501 a 4000 gramos con un 85.1%, de los 87 casos estudiados un 89.7% fueron AEG, de los cuales un 52.87% fueron por Parto por Cesárea.
- Los factores de la Madre se obtuvo que la mayor frecuencia de Recién Nacidos con Ictericia Neonatal fueron de Madres cuya Procedencia fue de origen Urbano con 56.3%, de las cuales un 77.01% tuvieron edades de 20 a 34 años, además se observó que del total de casos estudiados la mayoría asistieron a sus CPN con un 85% de frecuencia. Respecto a los antecedentes patológicos de la Madre se obtuvo que un 42.5% presentaron Infección del Tracto Urinario, 6.90%. Preeclampsia Severa, 5.75% Ruptura Prematura de Membranas.
- Los factores presentados en los Recién Nacidos con Ictericia Neonatal el 4.6% resultaron con Trauma obstétrico específicamente Cefalohematoma y 32.18% con diagnóstico de Sepsis Neonatal.
- Las Características Clínicas de los Recién Nacidos con Diagnostico de Ictericia Neonatal un 55.17% se manifestaron clínicamente después de las 24 horas y un 44.83% antes de las 24 horas, de los cuales la mayor frecuencia de Ictericia Neonatal se debió a Incompatibilidad de Grupo 35.63%.
- Los valores de laboratorio presentados en los Recién Nacidos con Ictericia Neonatal fueron de 70.11% con Hematocrito de 42% a 53% y un 33.33% con Bilirrubina Sérica de 14-16 mg/dl.
- Existe una relación entre el Nivel topográfico (Zonas de Kramer) y los valores de Bilirrubina Sérica utilizándose Chi cuadrado con un nivel de confiabilidad de 95% ( $\alpha = 0.05$ ).

# **CAPÍTULO VII**

## **VII. RECOMENDACIONES**

- Se sugiere al personal de salud a cargo de la atención de la gestante realizar un diagnóstico precoz y tratamiento respectivo a los posibles factores de riesgo que causan Ictericia Neonatal, orientando y haciendo un buen control para prevenir la aparición de riesgos.
- Establecer guías de diagnóstico y manejo de esta patología para orientar mejor al personal de salud que está a cargo del Servicio de Neonatología.
- Realizar un seguimiento a los neonatos que fueron dados de alta con este diagnóstico para evitar posibles complicaciones a futuro.
- Enseñar a las madres a reconocer la Ictericia Neonatal y de esa manera acudir oportunamente al Servicio de Emergencia o Consultorio externo de Pediatría para un diagnóstico oportuno.
- Enfatizar el impacto de esta patología y las repercusiones que puede traer al no tener conocimiento adecuado de esta enfermedad que si no se detecta a tiempo puede comprometer el desarrollo psicomotor y auditivo del Neonato.

# **CAPÍTULO VIII**

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Gallegos Davila A, Rodriguez Balderrama I, Rodriguez Bonito R, Abrego Moya V, Rodriguez Camelo G. Prevalencia y factores de riesgo para hiperbilirrubinemia indirecta neonatal en un Hospital Universitario. *Medicina Universitaria*. 2009 Noviembre; 11(45): p. 226 - 230.
2. Rodriguez Bonito R. *Manual de Neonatología*. 2nd ed. de Leon Fraga J, editor. Mexico: Mc Graw Gill; 2012.
3. L M, Porter. Hyperbilirubinemia in the Term Newborn. *American Family Physician*. 2002 February; 64(4): p. 599-606.
4. M Shapiro S. Bilirubin toxicity in the developing nervous system. *Pediatric Neurology*. 2003 Noviembre; 29(5): p. 410-421.
5. Corujo Santana C, Falcón Gonzáles JC, Borkoski Barreiro SA, Pérez Plasencia D, Ramos Macías A. Relación entre hiperbilirrubinemia neonatal e hipoacusia neurosensorial. *Acta de Otorrinolaringología Española*. 2015 Septiembre; VI(66): p. 326-331.
6. Rodriguez C, Rojas S, Ruíz J, Peñuela H. Prevalencia de Ictericia Neonatal Patologica en el Servicio de Neonatología del Hospital Universitario Dr. Angel Larralde, Valencia Estado Carabobo. Venezuela Febrero 2012 - Abril 2012. *Avances de ciencias de la Salud*. 2012 Octubre; 2(1): p. 38 - 43.
7. Castaño Picó MJ, Sánchez Maciá M. Hiperbilirrubinemia neonatal: revisión de la situación actual. *Revista Científica de Enfermería*. 2011 Mayo; 2(11).
8. Baltazar T. *Prevalencia y causas de Ictericia Neonatal*. Huancayo: Hospital Ramiro Priale Priale, Huancayo; 2014.
9. Crisostomo Barria P, Delgado Fuchslocher LT. Perfil epidemiológico en Recien Nacidos con Ictericia Fisiologica, nacidos entre Julio 2011 y Julio 2012 en el

- Hospital de la Unión. Tesis para Título. Valdivia: Universidad Austral de Chile, Departamento de Medicina; 2012.
10. Ortiz Bonilla N. "Ictericia clinica en neonatos y correlación con valores sericos de bilirrubina. Hospital José María Velasco Ibarra 2010. Tesis Pre Grado. Riobamba:, Ecuador; 2010.
  11. Ruelas Mamani. PREVALENCIA Y CARACTERÍSTICAS MATERNO PERINATALES DE PACIENTES HOSPITALIZADOS POR ICTERICIA NEONATAL TRATADOS CON FOTOTERAPIA EN EL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO-JULIACA EN EL PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2016. Tesis para titulo Profesional. Puno: Universidad Nacional del Altiplano, Departamento de Medicina; 2017.
  12. Carrasco Tejerina H. Prevalencia de Ictericia Neonatal (Hiperbilirrubinemia Intermedia) y factores asociados en recién nacidos a término en el Hospital II Ramón Castlla - Essalud durante el año 2014. Tesis para titulacion. Lima: Universidad Ricardo Palma, Lima; 2016.
  13. Justo Pinto LD. Prevalencia y Factores de Riesgo asociados a Ictericia Neonatal en el Hospital Manuel Nuñez Butron de Puno 2016. Tesis para Titulo Profesional. Puno: Universidad Nacional del Altiplano, Departamento de Medicina; 2016.
  14. Zárate Luque DV. Factores neonatales asociados a Ictericia en el Recien Nacido a termino en el hospital nacional PNP Luis N. Saézn, periodo nero 2012 - diciembre 2012. Tesis para Especialidad. Universidad Mayor de San Marcos, Lima; 2013.
  15. Yopez Tapara J. Factores de Riesgo en la Ictericia Neonatal en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco EsSalud Cusco. Tesis para Obtar titulo Profesional. Cusco: Universidad Nacional San Antonio de Abad de Cusco, Departamento de Bioogia; 2012.
  16. Rodriguez Bonito R, Rodriguez Balderrama I. Hiperbilirrubinemia Neonatal. In Bernal Perez M, editor. Manual de Neonatologia. Mexico: McGrawHill; 2012. p.

285-311.

17. Gonzales A, Toso P. Hiperbilirrubinemia Neonatal. In Tapia I. JL, Gonzales M. A. Neonatología. Santiago: Editorial Mediterraneo; 2008. p. 587 - 614.
18. Gomella C, Zenk E. Hiperbilirrubinemia. In Gomella C. Neonatología. Madrid: Medica Panamericana; 2008. p. 427-443.
19. Rodriguez Miguelez JM, Figueras Aloy J. Asociacion Española de Pediatría. [Online].; 2008. Available from: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/38.pdf>.
20. Jospe N. Manual MSD. [Online].; 2017. Available from: [http://www.msmanuals.com/es-pe/professional/pediatr%C3%ADa/trastornos-metab%C3%B3licos,-electrol%C3%ADticos-y-t%C3%B3xicos-en-reci%C3%A9n-nacidos/hiperbilirrubinemia-neonatal#v1087755\\_es](http://www.msmanuals.com/es-pe/professional/pediatr%C3%ADa/trastornos-metab%C3%B3licos,-electrol%C3%ADticos-y-t%C3%B3xicos-en-reci%C3%A9n-nacidos/hiperbilirrubinemia-neonatal#v1087755_es).
21. Sanchez Redondo D, Leante Castellanos JL, Benavente Fernández I, Pérez Muñuzuri A, Rite Gracia S, Ruiz Campillo C, et al. Recomendaciones para la Prevención, la detección y el manejo de la hiperbilirrubinemia en los recién nacidos con 35 o más semanas de edad gestacional. Anales de Pediatría. 2017 Marzo.
22. Campo Gonzales A, Alonso Uría RM, Amador Moran R, Ballesté Lopez I, Diaz Aguilar R, Remy Perez M. Hiperbilirrubinemia neonatal agravada. Revista Cubana de Pediatría. 2010; 82(3): p. 13-19.
23. Rodriguez Bonito R, Rodriguez Balderrama I. Hiperbilirrubinemia Neonatal. In Bernal Perez M, editor. Manual de Neonatología. Mexico: McGrawHill; 2012. p. 285-311.
24. Crisostomo Barria P, Delgado Fuchslocher LT. Perfil epidemiológico en Recien Nacidos con Ictericia Fisiológica, nacidos entre Julio 2011 y Julio 2012 en el Hospital de la Unión. Tesis para Título. Valdivia : Universidad Austral de Chile, Departamento de Medicina; 2012.

# CAPÍTULO IX

## IX. ANEXOS

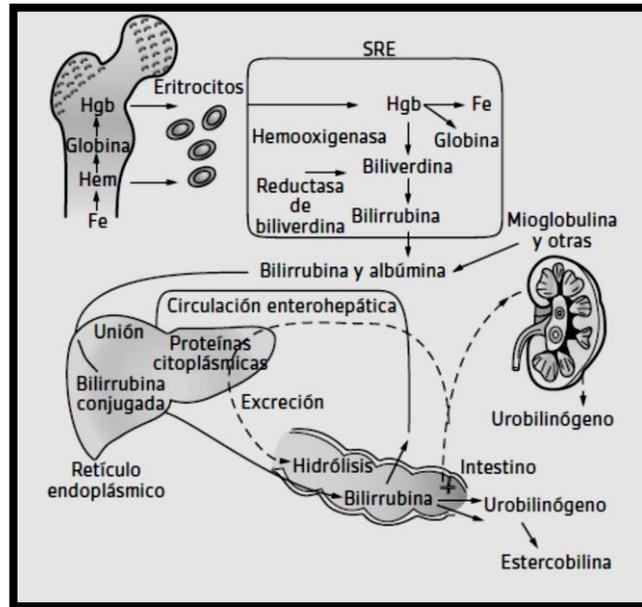


Ilustración 1 SINTESIS, METABOLISMO Y TRANSPORTE DE LA BILIRRUBINA

Fuente: *Manual de Neonatología. Rodriguez Bonito, Rogelio (2)*

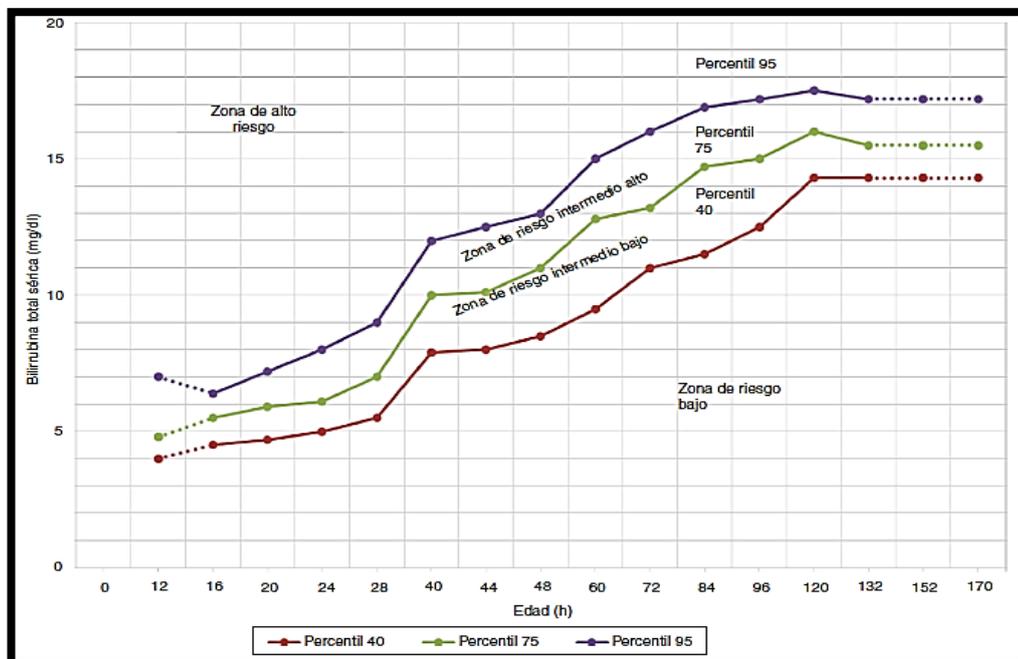


Ilustración 2 NORMOGRAMA DE BHUTANI

Fuente: *Asociación Española de Pediatría "Recomendaciones para la prevención, la detección y el manejo de la hiperbilirrubinemia en los recién nacidos con 35 o más semanas de edad gestacional" (21)*

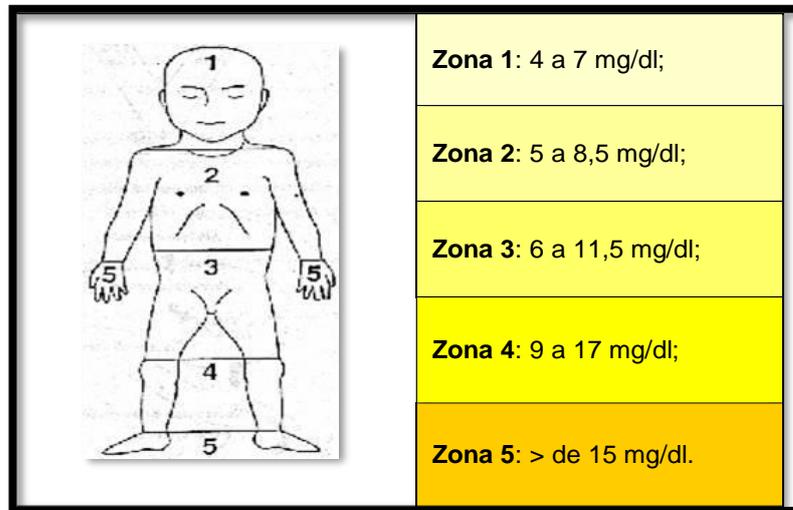


Ilustración 3 ZONAS DE KRAMER

*Fuente: Adaptado de Kramer: AJDC 1069;118:454 y Finn: Acta Obstet Gynecol Scand 1975; 54:329.*

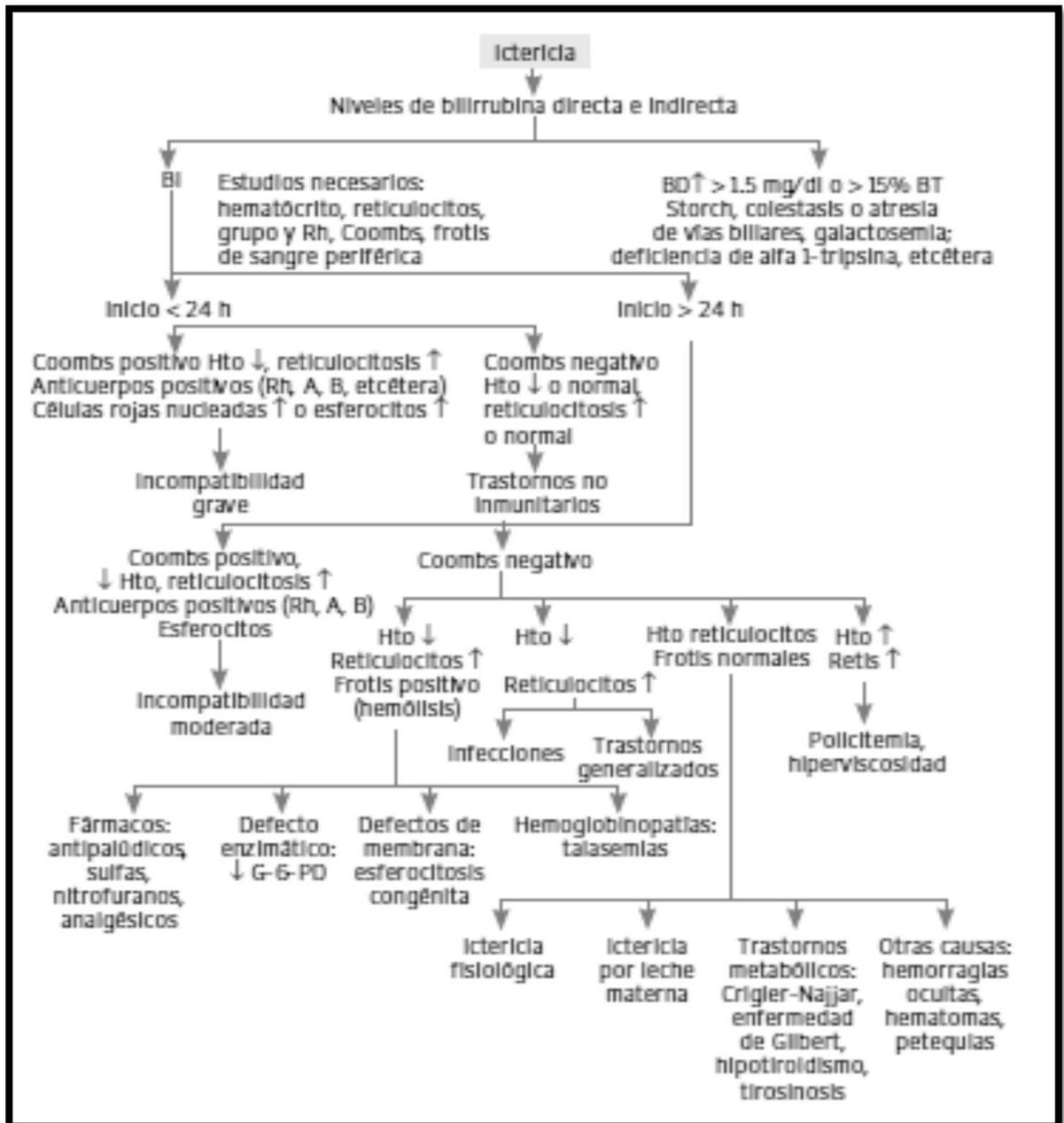


Ilustración 4 ESQUEMA PARA EL DIAGNOSTICO DE ICTERICIA NEONATAL

Fuente: Manual de Neonatología. Rodríguez Bonito, Rogelio



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN –  
TARAPOTO**

Facultad de Medicina Humana

Escuela Académico Profesional de Medicina Humana



**HOJA DE RECOLECCION DE DATOS**

N° DE HISTORIA CLINICA: \_\_\_\_\_

PROCEDENCIA: URBANO ( ) MARGINAL ( )

SEXO: FEMENINO ( ) MASCULINO ( )

EDAD GESTACIONAL: \_\_\_\_\_ SEMANAS

PESO: \_\_\_\_\_

RELACION EDAD GESTACIONAL/PESO: PEG ( ) AEG ( ) GEG ( )

DIAGNOSTICO DE INGRESO: \_\_\_\_\_

**VALORACION DE FACTORES PRE NATALES Y PERINATALES:**

EDAD DE LA MADRE: \_\_\_\_\_ AÑOS

CONTROLES PRE NATALES: SI ( ) NO ( ) N° DE CONTROLES: \_\_\_\_\_

N° DE GESTA: \_\_\_\_ PARA: \_\_\_\_

GRUPO Y FACTOR MATERNO: \_\_\_\_\_

GRUPO Y FACTOR RECIEN NACIDO: \_\_\_\_\_

ITU EN EL TERCER TRIMESTRE: SI ( ) NO ( )

OTRAS PATOLOGIAS MATERNAS:

\_\_\_\_\_

MADRE DIABETICA ( ) MADRE TOXEMICA ( )

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS: SI ( ) NO ( )

CARACTERISTICAS DE LIQUIDO AMNIOTICO: CLARO ( )

MECONIAL ( )

PARTO: EUTCITO ( ) CESAREA ( )

APGAR: 1' \_\_\_\_ 5' \_\_\_\_

ASFIXIA NEONATAL: SI ( ) NO ( )

TRAUMA OBSTETRICO: SI ( ) NO ( ) CEFALOHEMATOMA ( ) CAPPUT ( )

SEPSIS NEONATAL: SI ( ) NO ( )

LACTANCIA MATERNA: EXCLUSIVA ( ) MIXTA ( ) SOLO FORMULA ( )

**VALORACION DE DATOS CLÍNICOS Y DE LABORATORIO:**

EDAD DE INICIO DE ICTERICIA: \_\_\_\_\_

BILIRRUBINA TOTAL: \_\_\_\_\_ DIRECTA: \_\_\_\_\_ INDIRECTA: \_\_\_\_\_

ZONAS SEGÚN KRAMER: \_\_\_\_\_

GRUPO Y FACTOR RH DEL PACIENTE: \_\_\_\_\_

HEMATOCRITO: \_\_\_\_\_

PRUEBA DE COOMBS DIRECTO: \_\_\_\_\_

**CAUSA FINAL DE ICTERICIA:**

---

INCOMPATIBILIDAD DE GRUPO: SI ( ) NO ( ) CUALES:

\_\_\_\_\_

INCOMPATIBILIDA RH: SI ( ) NO ( ) CUALES:

\_\_\_\_\_

SECUNDARIA A LACTANCIA MATERNA: SI ( ) NO ( )

OTRAS CAUSAS:

\_\_\_\_\_

"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

## AUTORIZACIÓN

**EL DIRECTOR DE LA UNIDAD EJECUTORA  
HOSPITAL II-2 TARAPOTO**

### **AUTORIZA:**

A, SANDRA JASSMINE VÁSQUEZ OCAMPO, estudiante de la Facultad de Medicina Humana, Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, para recolectar datos clínicos y de esta manera cumplir en ejecutar los objetivos, para la ejecución del Proyecto de Tesis Titulado: "CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, EPIDEMIOLÓGICAS Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ICTERICIA NEONATAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL II-2 TARAPOTO, PERÍODO AGOSTO 2016 – JULIO 2017".



Tarapoto, 03 de Octubre del 2017



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN  
HOSPITAL II-2 TARAPOTO

*[Handwritten Signature]*  
MED. CIR. MANUEL IGOR NACCHA TAPIA  
DIRECTOR



**Resolución Decanal N° 096-2017-UNSM/FMH-D/NLU.**

**Morales, 20 de setiembre del 2017.**

Visto, los Expedientes N°s 597 y 636-2017-UNSM/FMH de fechas 28 agosto del 2017 y 11 de setiembre del 2017, que contiene el INFORME N° 008-2017-UNSM/FMH-UI de fecha 19 de setiembre del 2017, presentado por el Mblgo. M. Sc. Heriberto Arévalo Ramírez – Director de la Unidad de Investigación, a la Dra. Alicia Bartra Reátegui - Decana (e) de la Facultad de Medicina Humana, sobre emisión de Resolución de aprobación de Proyecto de Tesis de egresados.

**CONSIDERANDO:**



Que, la Universidad Nacional de San Martín es una persona jurídica de derecho público, regida por la Ley Universitaria N° 30220 y su Estatuto aprobado con Resolución N° 005-2016-UNSM/AU-R/NLU de fecha 15-02-2016;

Que, la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto, es una unidad de formación académica, profesional y de gestión;

Que, mediante Resolución N° 614-2016-UNSM/CU-R/NLU de fecha 27-12-2016, se resuelve en su Artículo 6° Designar a la Dra. Alicia Bartra Reátegui como Decana (e) de la Facultad de Medicina Humana de la UNSM-T, quien iniciará sus funciones a partir del 01 de enero al 31 de diciembre del 2017;



Que, con Resolución de Comisión Organizadora N° 006-2013-UNSM/FMH-CO de fecha 10/07/2013, en su Artículo 1° se aprueba el Reglamento de la Comisión de Investigación y Desarrollo de la Facultad de Medicina Humana y que a la letra dice en su Artículo 34° Los resultados de la revisión y evaluación de los proyectos de Investigación serán comunicados a la facultad para la emisión de la Resolución correspondiente;

Que, mediante Solicitudes presentados por los egresados: EDWIN MANUEL RAMOS YEMPÉN con código 104338 y SANDRA JASSMINE VÁSQUEZ OCAMPO con código 114327 de fechas 28 agosto del 2017 y 11 de setiembre del 2017, solicitan revisión y aprobación de Proyecto de Tesis;

Que, con INFORME N° 008-2017-UNSM/FMH-UI de fecha 19-09-2017, que contiene los Expedientes N° 597 y 636-2017-UNSM/FMH presentado por el Mblgo. M. Sc. Heriberto Arévalo Ramírez – Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina Humana a la Dra. Alicia Bartra Reátegui – Decana (e) de la Facultad de Medicina Humana, donde la Unidad de Investigación da por aprobado y solicita Resolución del Proyecto de Tesis de dos (02) egresados de la Facultad de Medicina Humana **EDWIN MANUEL RAMOS YEMPÉN con código 104338 y SANDRA JASSMINE VÁSQUEZ OCAMPO con código 114327;**

Que, con Proveídos N° 255 y 275-2017-UNSM/FMH, la Decana (e) de la Facultad de Medicina Humana de la UNSM-T, pasa al Secretario Académico de la Facultad de Medicina Humana para Emisión de Resolución Decanal;



**Resolución Decanal N° 096-2017-UNSM/FMH-D/NU.**

**Morales, 20 de setiembre del 2017.**

La Decana (e) en uso de sus atribuciones conferidas por la Ley Universitaria N° 30220, el Estatuto de la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto;

**SE RESUELVE :**

**Artículo 1°.-** Aprobar, los Proyectos de Tesis correspondiente a dos (02) egresados de la Facultad de Medicina Humana, según el siguiente detalle:

| N° | TESISTA                        | TÍTULO DE PROYECTO DE TESIS   | ASESOR Y CO-ASESOR  |
|----|--------------------------------|---|---|
| 01 | EDWIN MANUEL RAMOS YEMPÉN      | "ASOCIACIÓN DE NEUTRÓFILOS Y ABASTONADOS CON APENDICITIS AGUDA COMPLICADA Y NO COMPLICADA SEGÚN EL INFORME DE ANATOMÍA PATOLÓGICA EN PACIENTES MAYORES DE 15 AÑOS, HOSPITAL MINSA II-2 TARAPOTO. ENERO 2015 A ABRIL 2017" | -Dr. Jorge Humberto Rodríguez Gómez – (Asesor)<br>-Méd. Cir. Carlos Javier Mego Silva – (Co-Asesor) |
| 02 | SANDRA JASSMINE VÁSQUEZ OCAMPO | "CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, EPIDEMIOLÓGICAS Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ICTERICIA NEONATAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL II - 2 TARAPOTO, PERIODO AGOSTO 2016 – JULIO 2017"                             | -Méd. Ped. Teobaldo López Chumbe – (Asesor)   |

**Artículo 2°.-** Hacer de su conocimiento la presente resolución a la Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina Humana.

**Artículo 3°.-** Distribuir la presente Resolución a: EPMH, DAM, U.I., Interesados y Archivo.

Registros, comuníquese y archívese.



Dra. ALICIA BARTRA REÁTEGUI  
Decana (e)



Méd. Mg. RAÚL PABLO ALEGRE GARAYAR  
Secretario Académico