

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO.**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA.**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



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

**CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS AL DESARROLLO DE ICTERICIA  
NEONATAL EN NEONATOS A TÉRMINO Y PRE-TÉRMINO  
ATENDIDOS EN HOSPITAL II-1 ESSALUD JORGE REÁTEGUI  
DELGADO-PIURA 2018-2019**

**AUTOR: MOGOLLÓN CAMARGO ELIO ROLANDO**

**ASESORA: VITE JUÁREZ NORA ELIZABETH**

**PIURA – PERÚ**

**2020**

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**



**“CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS AL DESARROLLO DE ICTERICIA NEONATAL EN NEONATOS A TÉRMINO Y PRE-TÉRMINO ATENDIDOS EN HOSPITAL II-1 ESSALUD JORGE REÁTEGUI DELGADO-PIURA 2018-2019.”**

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

**JURADO CALIFICADOR**

---

**DR. CÉSAR PALACIOS FERIA.**

**PRESIDENTE**

---

**DR. (A). MARGARITA TIPIANI MUÑOZ.**

**SECRETARIO (A)**

---

**DR. (A) QORY CHAMAN CABRERA.**

**VOCAL**

## **DEDICATORIA**

AGRADEZCO INFINITAMENTE A **DIOS** Y A LAS PERSONAS QUE PUSO EN MI CAMINO DURANTE MI CARRERA PROFESIONAL QUIENES HAN CONTRIBUIDO A FORJARME EN ESTA HERMOSA PROFESIÓN, Y POR SOBRE TODO A MI FAMILIA, PUESTO QUE HAN SIDO UNA MOTIVACIÓN PRIMORDIAL DE TODO LO QUE HE LOGRADO EN MI VIDA Y QUE POR SUPUESTO NO HUBIESE SIDO POSIBLE MIS ESTUDIOS SIN SU GRAN APOYO.

DEDICO ESTE TRABAJO FINAL A MIS PADRES: **LELIS ROLANDO MOGOLLÓN GÓMEZ** Y **DELIA ROSA CAMARGO VARGAS**, POR TODA SU PACIENCIA Y POR SER MIS MODELOS DE VIDA, ADEMÁS DE MIS HERMANAS: **HIBÓN JANET MOGOLLÓN CAMARGO** E **IRINA OLENKA MOGOLLÓN CAMARGO**; Y AL RESTO DE MI FAMILIA YA QUE AL TENERLOS SIEMPRE CONMIGO APOYÁNDOME EN TODO MOMENTO ME ENSEÑARON A NUNCA RENUNCIAR POR MÁS DIFICULTADES SE PRESENTEN EN EL CAMINO.

## **AGRADECIMIENTOS**

**A DIOS Y MI FAMILIA** POR TODO EL TIEMPO BRINDADO Y EL APOYO DADO DURANTE MI CARRERA UNIVERSITARIA.

A LA **UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO** Y LOS **DOCENTES DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA** QUE ME VIERON CRECER PROFESIONALMENTE, BRINDÁNDOME SUS CONOCIMIENTOS CIENTÍFICOS LOS CUALES ME PERMITIERON DESARROLLARME EN EL ÁREA MÉDICA PARA LA CULMINACIÓN DE ESTA ETAPA.

A MIS **ASESORES** DEL PRESENTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN POR SU APOYO, BUENA DISPOSICIÓN Y ENSEÑANZAS, PARA LA CULMINACIÓN MISMO.

AL **PERSONAL DEL HOSPITAL II-1 JORGE REÁTEGUI DELGADO. EsSALUD-PIURA**, POR SU CALIDAD HUMANA Y POR LAS FACILIDADES QUE ME BRINDARON PARA EJECUTAR MI PROYECTO DE MANERA EXITOSA.

**CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS AL DESARROLLO DE ICTERICIA  
NEONATAL EN NEONATOS A TÉRMINO Y PRE-TÉRMINO ATENDIDOS EN  
HOSPITAL II-1 ESSALUD JORGE REÁTEGUI DELGADO-PIURA 2018-2019.**

**CHARACTERISTICS ASSOCIATED WITH THE DEVELOPMENT OF NEONATAL  
ICTERICIA IN THERMAL AND PRE-TERM NEONATES ATTENDED AT  
HOSPITAL II-1 ESSALUD JORGE REÁTEGUI DELGADO-PIURA 2018-2019.**

**AUTOR:**

Mogollón Camargo, Elio Rolando. <sup>1</sup>

**ASESOR:**

Víte Juárez, Nora Elizabeth.

1.- Facultad de Medicina Humana UPAO.

**INSTITUCIÓN DE ESTUDIO:**

Universidad Privada Antenor Orrego; Campus Piura.

**CORRESPONDENCIA:**

Elio Rolando Mogollón Camargo.

Urb. "Los Tallanes" Mza. "N" lote 3. II Etapa - Piura, Piura-Perú.

Teléfono: + (51)959869077.

Email: [eliocramecker7@gmail.com](mailto:eliocramecker7@gmail.com)

## **RESUMEN.**

**Objetivo:** Estudiar las características asociadas al desarrollo de Ictericia Neonatal en neonatos a término y pretérmino atendidos en Hospital II-1 EsSalud Jorge Reátegui Delgado-Piura 2018-2019. **Metodología:** Básica, Observacional, Analítico y Transversal-retrospectivo; con toma de datos secundarios en base a historias clínicas de neonatos con diagnóstico de Ictericia nacidos entre Enero 2018 a Julio 2019. Prueba Chi<sup>2</sup> para las pruebas inferenciales primarias, se considerarán como grupo clúster contar con factores para el desarrollo de ictericia neonatal o no, asimismo, se ajustarán por la edad y antecedentes de los participantes. **Resultados:** Se encontró un total de 87 casos de niños con Ictericia Neonatal (IN) de los cuales el 63.22% resultó ser del sexo femenino; del mismo modo en 49 de los casos las edades gestacionales fluctuaron entre las 37 a 39 SS, se registró significancia ( $p < 0.05$  o  $p = 0.05$ ) al análisis bivariado los cuales son: Uso de Trimetropin-Sulfametoxasol ( $p: 0.05$ ), uso de Cloranfenicol ( $p: 0.05$ ), Policitemia en Sangre ( $p: 0.05$ ), así como uso de Leche materna ( $p: 0.05$ ) y presentar una edad gestacional entre las 34 a 36 SS (0.042). **Conclusiones:** El desarrollo de Ictericia Neonatal encontramos cinco factores los cuales registraron una significancia ( $p < 0.05$  o  $p = 0.05$ ) al análisis bivariado los cuales son: Uso de Trimetropin-Sulfametoxasol ( $p: 0.05$ ), uso de Cloranfenicol ( $p: 0.05$ ), Policitemia en Sangre ( $p: 0.05$ ), así como uso de Leche materna ( $p: 0.05$ ) y presentar una edad gestacional entre las 34 a 36 SS.

**Palabras Clave:** Recién Nacido, Bilirrubina, Ictericia, Piura.

## **ABSTRACT**

**Objective:** To study the characteristics associated with the development of Neonatal Jaundice in term and preterm infants treated in Hospital II-1 EsSalud Jorge Reátegui Delgado-Piura 2018-2019. **Methodology:** Basic, Observational, Analytical and Transversal-retrospective; with secondary data collection based on clinical histories of neonates with diagnosis of Jaundice born between January 2018 to July 2019. Chi2 test for primary inferential tests, it will be considered as a cluster group to have factors for the development of neonatal jaundice or not, also, will be adjusted by the age and background of the participants. **Results:** A total of 87 cases of children with Neonatal Jaundice (IN) were found, of which 63.22% were female; Similarly, in 49 of the cases the gestational ages ranged from 37 to 39 SS, significance was recorded ( $p < 0.05$  o  $p = 0.05$ ) to the bivariate analysis which are: Use of Trimetropin-Sulfamethoxazol ( $p: 0.05$ ), use of Chloramphenicol ( $p: 0.05$ ), Blood Polycythemia ( $p: 0.05$ ), as well as use of breast milk ( $p: 0.05$ ) and present a gestational age between 34 to 36 SS ( $p: 0.042$ ). **Conclusions:** the development of Neonatal Jaundice found five factors which registered a significance ( $p < 0.05$  o  $p = 0.05$ ) to the bivariate analysis which are: Use of Trimetropin-Sulfamethoxazol ( $p: 0.05$ ), use of Chloramphenicol ( $p: 0.05$ ), Polycythemia in Blood ( $p: 0.05$ ), as well as use of breast milk ( $p: 0.05$ ) and present a gestational age between 34 to 36 SS ( $p: 0.042$ ).

**Keywords:** Newborn, Bilirubin, Jaundice, Piura.

## **1.- INTRODUCCIÓN:**

La ictericia neonatal (IN) es una afección común que requiere tratamiento médico en recién nacidos, puede resolverse solo; pero aproximadamente 1 millón de recién nacidos al año presentarán niveles de bilirrubina por encima de 5 mg/dl. Alrededor del 60% de los RN a término y el 80% de los RN pretérmino desarrollarán ictericia en la primera semana de vida de los cuales serán partidarios a fototerapia solo un 10%. (1,2,3). El patrón de coloración de tinte icterico es recomendable realizarlo dentro de las primeras 72 horas de vida del recién nacido; dentro de este grupo aquellos que presenten factores de riesgo como: recién nacido pretérmino; asfixia perinatal; bajo peso al nacer; hijo de madre diabética; policitemia neonatal; infección perinatal; parto vaginal; hijo de madre asiática; hijo de madre primigesta y los amantados al seno materno en el momento de alta; pérdida de peso excesiva y deshidratación; trauma al nacimiento incluyendo cefalohematoma; hermanos hospitalizados por ictericia y tratados con fototerapia o exanguinotransfusión, isoimmunización al sistema ABO y otros defectos enzimáticos.(4,5,6,7).

La bilirrubina es eliminada por conjugación hepática con ácido glucurónico y eliminación en la bilis en forma de glucurónidos de bilirrubina; al no hacerlo en el neonato constituye una deficiencia temporal de conjugación (exacerbada en neonatos prematuros), combinada con un aumento en el reemplazo de glóbulos rojos. En el feto es sintetizado dentro de las 12 semanas donde es posible detectar la producción de bilirrubinas, pero luego entre las 36 – 37 semanas de gestación se hace indetectable, puede aumentar en las últimas semanas en hemólisis, obstrucción intestinal o biliar. (8, 9, 10,11)

La Ictericia Neonatal puede deberse a causas dependientes a su aparición; como fisiológicas, Restricción del aporte calórico, debido a mala técnica de lactancia materna, con frecuencia y volumen de alimentación disminuidos y/o ayuno prolongado que resultan en estreñimiento y deshidratación, Anemia hemolítica del recién nacido, Isoimmunización (incompatibilidad sanguínea materno-fetal), defectos enzimáticos hereditarios del eritrocito: (a nivel glucosa 6-fosfato-deshidrogenasa), esferocitosis hereditaria y otros. Si está en la segunda semana de vida: Lactancia Materna Exclusiva (Causa benigna de aparición frecuente), Hepatitis neonatal, Hipotiroidismo, Galactosemia, Enfermedad de Gilbert. (12, 13, 14, 15,16). Por un

lado, ejerce efecto protector, como antioxidante al interactuar con los radicales libres; sin embargo, la neurotoxicidad inducida por ésta, depende de una compleja interacción entre el nivel y el tiempo de exposición del SNC a la bilirrubina libre. La bilirrubina se adhiere a la membrana celular de la célula blanco, la neurona, produciendo cambios a nivel de las mitocondrias, estrés oxidativo, falla energética y apoptosis celular. (17, 18, 19, 20)

La Fototerapia es el tratamiento más usado en la hiperbilirrubinemia neonatal que transforma la bilirrubina presente en los capilares y espacio intersticial mediante 3 tipos de reacciones fotoquímicas- Isomerización estructural, Fotoisomerización y Fotooxidación. Debido a que la administración de Fototerapia depende de las cifras de bilirrubina, pero también de la Edad de vida del RN, la Edad Gestacional al natalicio y del estado clínico del neonato, se presenta a continuación un cuadro de indicaciones de Fototerapia en recién nacidos a término-RNT y recién nacidos pretérmino-RNPT (21) (Grado de Recomendación C). (22)

RECIÉN NACIDO PRETÉRMINO		RECIÉN NACIDO TÉRMINO	
PESO (gr)	FOTOTERAPIA	EDAD (horas)	FOTOTERAPIA
< 1 000 gr	Profiláctica > 24 h	25-48 horas (2º día)	12-15 mg/dl
1 000-1 300 gr	7-8 mg/dl	49-72 horas (3º día)	15-17 mg/dl
1 300-1 500 gr	8-9 mg/dl	>72 horas (> 3días)	> 17,5 mg/dl
1 500-2 000 gr	10-12 mg/dl		
2 000-2 500 gr	13-15 mg/dl		
>2 500 gr	15-17 mg/dl		

Cuadro 1: Indicaciones de Fototerapia en el RNT y en el RNPT. (21)

Tavakolizadeh R: “la edad materna se asoció significativamente con diferentes niveles de bilirrubina ( $p = 0,02$ )” correlación significativa de la edad materna con la incidencia de ictericia; el estudio “The prevalence of neonatal jaundice and risk factors in healthy term neonates at National District Hospital in Bloemfontein”; el 10% de los bebés negros a los que se les diagnosticó ictericia presentaban ictericia clínica (23, 24). Waldo Bardales (Perú) postula que los factores de riesgo maternos asociados a ictericia en el recién nacido fueron el antecedente patológico materno (ITU, Preclampsia y anemia), alto riesgo obstétrico, y el parto cesáreo; en los neonatales tenemos al recién nacido pretérmino (aparición menor de 72 horas) (25).

En Tarapoto Vásquez And Cols en neonatos el 55.17% iniciaron ictericia después de las 24 horas y la causa final más frecuente fue Incompatibilidad de Grupo 35.63%. Verty Cruz señala que las madres de recién nacidos con ictericia patológica tienen conocimiento medio acerca del tratamiento durante el alojamiento conjunto. Al salir de alta hospitalaria los recién nacidos con ictericia patológica, las madres poseen un conocimiento medio para detección signos de alarma y así brindar los cuidados respectivos. (26, 27). Es por ello que se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las características asociadas al desarrollo de Ictericia Neonatal en neonatos a término y pretérmino atendidos en Hospital II-1 EsSalud Jorge Reátegui Delgado-Piura 2018-2019?

**1.1 OBJETIVO GENERAL:** Establecer características asociadas al desarrollo de Ictericia Neonatal en neonatos a término y pretérmino atendidos en Hospital II-1 EsSalud Jorge Reátegui Delgado-Piura 2018-2019.

**1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Identificar los neonatos a término y pretérmino, con diagnóstico de ictericia neonatal atendidos entre Enero 2018 a Julio 2019 en el Hospital II-1 EsSalud Jorge Reátegui Delgado-Piura.

- Determinar en cuánto tiempo permaneció el diagnóstico de ictericia neonatal, además de describir por rangos y percentiles de distribución en cuanto al tiempo de presentación y duración clínica en neonatos a término y pretérmino atendidos entre Enero 2018 a Julio 2019 en el Hospital II-1 EsSalud Jorge Reátegui Delgado-Piura.

- Establecer el rango de bilirrubina total y fraccionada para el diagnóstico de ictericia neonatal en neonatos a término y pretérmino atendidos entre Enero 2018 a Julio 2019 en el Hospital II-1 EsSalud Jorge Reátegui Delgado-Piura.

- Determinar cuáles son las características tanto maternas como neonatales en los casos detectados de ictericia neonatal atendidos en Hospital II-1 EsSalud Jorge Reátegui Delgado-Piura entre Enero 2018- Julio 2019.

- Conocer el tipo de tratamiento recibido a los neonatos con diagnóstico de ictericia neonatal atendidos en Hospital II-1 EsSalud Jorge Reátegui Delgado-Piura 2018-2019.

**2.- MATERIAL Y MÉTODO:**

**2.1.- DISEÑO DE ESTUDIO:** Básica, Observacional, Analítico y Transversal-retrospectivo; con toma de datos secundarios con grupo poblacional definido.

**2.2.- POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO:**

**2.2.1. A.- POBLACIÓN:** Pacientes del Servicio de Neonatología del Hospital II-1 Jorge Reátegui Delgado-Piura entre Enero 2018 a Julio 2019.

**2.2.2. B.- MUESTRA:** Pacientes con datos completos en historias clínicas del Servicio de Neonatología del Hospital II-1 Jorge Reátegui Delgado-Piura entre Enero 2018 a Julio 2019. Fue la misma población que aplicando los criterios de inclusión y exclusión quedaron en total de 87 pacientes.

**2.2.2.1.- Criterios de Inclusión:**

- a) Historias Clínicas de Neonatos con diagnóstico de Ictericia Neonatal entre Enero 2018 a Julio 2019 atendidos en el Hospital II-1 Jorge Reátegui Delgado-Piura.
- b) Pacientes con diagnóstico de Ictericia Neonatal los cuales cuenten con estudios de analítica necesarios y completos, además de historia clínica legible y completa.
- c) Historias Clínicas que cuenten con estudios de analítica necesarios y completos, e historia clínica legible y completa; de los neonatos que fueran referidos al Hospital II-1 EsSalud para tratamiento de Ictericia Neonatal entre Enero 2018 a Julio 2019.

**2.2.1.1.- Criterios de Exclusión:**

- a) Historias Clínicas con diagnóstico distinto a Ictericia Neonatal, fuera del rango de tiempo estipulado y con otros factores y/o enfermedades adicionales a Ictericia Neonatal.
- b) Historias Clínicas de pacientes con Ictericia Neonatal las cuales se encuentren incompletas, deterioradas e ininteligibles presentes en el Hospital II-1 Jorge Reátegui Delgado Piura.

**2.2.2.- MUESTRA Y MUESTREO:**

- **Unidad de análisis:** Ictericia Neonatal y sus características asociadas a su aparición, en historias clínicas con datos completos.
- **Marco muestral y unidad de muestreo:** Neonato con diagnóstico de Ictericia Neonatal entre Enero 2018 a Julio 2019 atendidos en el Hospital II-1 Jorge Reátegui Delgado-Piura.

- **Método de elección:** Estudio tipo censal-total, para efecto del presente estudio y su mejor comprensión e impacto nuestra población total encontrada será a su vez nuestra población muestra (25)

### **2.3.- PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS:**

Se obtuvieron los permisos a las instituciones pertinentes (Universidad Privada Antenor Orrego, Hospital II-1 Jorge Reátegui Delgado-Servicio de Pediatría y Neonatología) y luego a ello, se procedió a la búsqueda de forma directa a nivel de historias clínicas encontradas las cuales cumplieran con los criterios de inclusión/exclusión mencionados; estos registros fueron colocadas y codificados en primer lugar en una ficha de datos para luego procesarlas; primero a través del programa Microsoft Excel 2019 bajo sistema de doble digitación y posteriormente mediante el programa Stata v.14 para el proceso de análisis estadístico. Del mismo el estudio establecerá 2 grupos: Neonatos pretérmino (menor a las 37 semanas de gestación) y aquellos neonatos a término (mayor igual a las 37 semanas de gestación) los cuales se recolectarán información en ambos grupos según los datos consignados en el cuadro de variables para cruce estadístico significativo, considerando extrapolación en ambos grupos.

### **2.4.- PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS:**

Se inició en primer lugar un sistema de doble digitación, para un mayor y mejor control de los datos recolectados. Las fichas de recolección de datos obtenidas se trabajaron inicialmente en el programa Microsoft Excel (Versión 2019), para un primer filtro comprobar la confiabilidad de la data. Posteriormente se procesaron los datos tabulados en el programa estadístico Stata14; con el cual obtendremos los datos estadísticos de asociación. Para estadística descriptiva, se utilizaron frecuencias y porcentajes de las variables categóricas, además de distribución por percentiles y rangos de aparición; para las variables cuantitativas primero se determinará su normalidad –mediante las pruebas estadísticas, según eso se describieron con la mejor medida de relación para el desarrollo de Ictericia

Neonatal y los factores de riesgo: tanto maternos como fetales, se considerarán y se evaluará si son factores de riesgo o no, asimismo, se ajustarán por la edad y antecedentes de los participantes. Se calcularán las razones de prevalencia ajustadas (RP) y sus intervalos de confianza al 95% (IC95%). Finalmente, los valores  $p < 0,05$  o  $p = 0.05$  como estadísticamente significativos.

## **2.5.- ASPECTOS ÉTICOS:**

Se respetará en todo momento la confidencialidad y anonimato de los datos obtenidos, además, se remitirá informes a las unidades competentes. Se tomarán en cuenta las normas éticas sobre experimentación humana de la Declaración de Helsinki de 1975; así como del Colegio Médico del Perú y de la Universidad Privada Antenor Orrego siempre en salvaguarda de los implicados en el presente estudio.

## **2.6.- PRESUPUESTO: Autofinanciado**

**TOTAL: 1950 SOLES**

## **2.7.- LIMITACIONES:**

La limitante principalmente estuvo en la adecuada obtención de la recolección de datos, al ser estos recabados de manera directa mediante historias clínicas y que estas posean la veracidad respectiva en sus datos.

### 3.- RESULTADOS:

Dentro de los años de estudio tomados (1,5 años) se encontró un total de 87 casos de niños con Ictericia Neonatal (IN) de los cuales el 63.22% resultó ser del sexo femenino; del mismo modo en 49 de los casos (representa el 56,3%) las edades gestacionales fluctuaron entre las 37 a 39 SS, con una media en cuanto a la edad de la madre de 43.20 años en un 30.42% de los casos. Del mismo modo se encontró que 32 de las madres (representando el 36,68%) eran de procedencia tipo Urbano y a su vez 61 madres (70,22%) realizaron menos de 6 controles pre natales durante la gestación con una media de 4.12 (Ver Tabla N°1).

**Tabla N° 1:** Características generales de la Madre/Niño con desarrollo de Ictericia Neonatal en neonatos a término y pretérmino atendidos en Hospital II-1 EsSalud Jorge Reátegui Delgado-Piura 2018-2019 (entre Enero 2018 a Julio 2019)

Variable	Nº	Promedio	%
<b>Sexo del RN</b>			
Masculino	32	-	36.68%
Femenino	55	-	<b>63.22%</b>
<b>Edad Gestacional (semanas)</b>			
34 a 36 SS	36	35.25	41.37%
37 a 39 SS	<b>49</b>	<b>37.48</b>	<b>56.31%</b>
40 a 41 SS	2	40.5	2.29%
<b>Edad de la Madre(años)</b>			
15-23 <sup>a</sup>	17	17.64 <sup>a</sup>	16.25%
24-29 <sup>a</sup>	31	27.19 <sup>a</sup>	24.16%
30-34 <sup>a</sup>	37	33.59 <sup>a</sup>	15.83%
35-39 <sup>a</sup>	10	36.2 <sup>a</sup>	14.16%
40-49 <sup>a</sup>	73	<b>43.20<sup>a</sup></b>	<b>30.42%</b>
<b>Procedencia</b>			
Urbano	<b>32</b>	-	<b>36.68%</b>
Rural	28	-	32.18
Urbano/Marginal	27	-	31.03%
<b>Controles Pre Natales</b>			
Con >6	26	7.24	29.88%
Con <6	<b>61</b>	<b>4.12</b>	<b>70.22%</b>

**Fuente:** Elaboración Propia, Ficha de recolección de datos.

En la Tabla N° 2A, en cuanto una disgregación por recién nacidos pretérmino se halló un recuento en la población de 36 neonatos, tanto de sexo masculino y femenino, que representa un 41.37% de casos. Finalmente, el conteo de los recién nacidos a término resultó en 51 neonatos, de ambos sexos, representando un 58.63% de los casos.

**Tabla N° 2A:** Frecuencia Poblacional Absoluta y Relativa de Recién Nacidos a término y pretérmino con desarrollo de Ictericia Neonatal en neonatos atendidos en Hospital II-1 EsSalud Jorge Reátegui Delgado-Piura entre Enero 2018 a Julio 2019.

TIPO DE RECIÉN NACIDO	RECUESTO EN LA POBLACIÓN FA	FRECUENCIA EN LA POBLACIÓN FR (%)
<b>TOTAL</b> 87	87	100
<b>Pre-Término (PRE-T)</b>	36	41.37
<b>A-Término (A-T)</b>	51	58.63

**Fuente:** Elaboración Propia, Ficha de recolección de datos.

También es necesario presentar la evaluación de las variables numéricas y al observar la edad materna promedio es de 28.5 años y la mediana es 29 años (rangos entre 49 a 15 años); en cuanto a la edad gestacional determinada antes del nacimiento el promedio es de 36.63 semanas y la mediana es 37 semanas (rangos entre 41 a 34 semanas) y calculada posterior al nacimiento por Capurro el tiempo medio es de 36.81 semanas (rangos entre 38 a 35 semanas) y la mediana es 37 semanas, lo cual coincide con la mediana determinada a priori del natalicio.

En tanto el peso medio es de 3 101.7 gramos (3.1 Kg) y su mediana 3 000 gramos (3 Kg) con rango entre 3 980 a 2 050 gramos y una desviación estándar 442.83. En estos resultados el promedio del APGAR al minuto y a los 5 minutos posee una mediana y moda constante de 9 puntos con rangos entre los 9 a 5 puntos para el primero y 9 a 8 puntos para el segundo respectivamente. (Ver Tablas N° 2.B)

**Tablas Nº 2.B:** Cuadros de Evaluación de las Variables Numéricas de las características generales de la Madre/Niño con desarrollo de Ictericia Neonatal en neonatos a término y pretérmino atendidos en Hospital II-1 EsSalud Jorge Reátegui Delgado-Piura 2018-2019 (entre Enero 2018 a Julio 2019)

VARIABLES NUMÉRICAS	MEDIA (PROM.)	MEDIANA	DESVIACIÓN ESTÁNDAR (DE) Y/O MODA(M)	MÍN.	MÁX.	RANGO
EDAD MATERNA	28.49	29	7.32 (DE)	15	49	34
EDAD GESTACIONAL(SS) EG POR	36.63	37	1.44 (DE)	34	41	7
CAPURRO (SS)	36.81	37	0.77 (DE)	35	38	3
PESO DEL RN (GRAMOS)	3101.72	3000	442.83 (DE)	2050	3980	1930
APGAR 1'	8.59	9	9 (M)	5	9	4
APGAR 5'	8.93	9	9 (M)	8	9	1

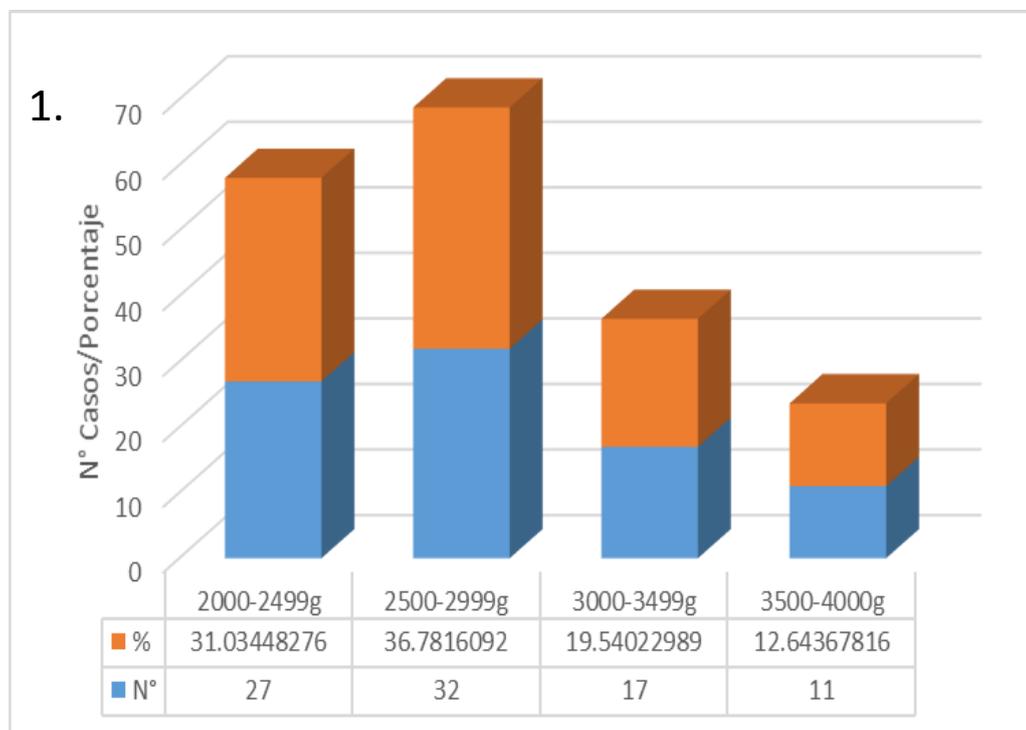
**Fuente:** Elaboración Propia, Ficha de recolección de datos.

PESO DE RECIÉN NACIDO (GRAMOS) RANGOS	RECUESTO EN LA POBLACIÓN FA	FRECUENCIA EN LA POBLACIÓN FR (%)
<b>TOTAL</b> 87	87	100
I 2 000 - 2 499	27	31.03448276
<b>II 2 500 - 2 999</b>	<b>32</b>	<b>36.78160920</b>
III 3 000 – 3 499	17	19.54022989
IV 3 500 – 4 000	11	12.64367816

**Fuente:** Elaboración Propia, Ficha de recolección de datos.

En la Figura Nº 1 se visualiza una distribución en cuanto los promedios de peso por rangos, en donde el rango con mayor número de casos está entre los 2500 a 3000 gramos con 32 de los casos representando el 36,78% de los casos.

**Figura N° 1:** Rangos promedio en cuanto al peso, de los Niños con desarrollo de Ictericia Neonatal en neonatos a término y pretérmino atendidos en Hospital II-1 EsSalud Jorge Reátegui Delgado-Piura 2018-2019.



**Figura N°1.** I II III IV

En azul ■ :FA                      En naranja ■ : FR (%)  
 Peso con Distribución en Rangos (de ambos sexos), presentando el mayor número de casos el rango II (2500-2999g) con 32 casos que representa el 36.78%, siendo la FR del total de casos.

**Fuente:** Elaboración Propia, Ficha de recolección de datos.

Así también en la Figura N° 2 se mide una tendencia central en cuanto a la puntuación APGAR al primer minuto encontramos en promedio 8,59 puntos y a los 5 minutos de 8,93 puntos respectivamente, pero que en la práctica se observaría una media de 9 puntos (moda) para ambas, puesto que en ambas la frecuencia relativa es máxima en ambos casos, siendo de 77% para la Evaluación de la Escala de APGAR al primer minuto y de 93.1% para el APGAR evaluado al quinto minuto. (Ver Tablas N° 3A y 3B) Del mismo modo en cuanto al promedio de la edad Gestacional

mediante el test de Capurro al nacimiento encontramos que en los 87 casos se promedia una EG de 36.81 semanas (36 semanas y 6 días aproximadamente)

**Tabla N° 3.A:** Cuadro de Frecuencias del Test de APGAR con Evaluación al Primer (1°) minuto de las características generales de la Niño con desarrollo de Ictericia Neonatal en neonatos a término y pretérmino atendidos en Hospital II-1 EsSalud Jorge Reátegui Delgado-Piura 2018-2019 (entre Enero 2018 a Julio 2019)

<b>APGAR 1 min</b>		<b>CONTEO EN LA POBLACIÓN (FA)</b>	<b>FR (%)</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
<b>Válidos</b> <b>87</b>	5,00	1	1,1	1,1
	6,00	1	1,1	2,3
	7,00	10	11,5	13,8
	8,00	8	9,2	23,0
	<b>9,00</b>	<b>67</b>	<b>77,0</b>	100,0
	Total	87	100,0	

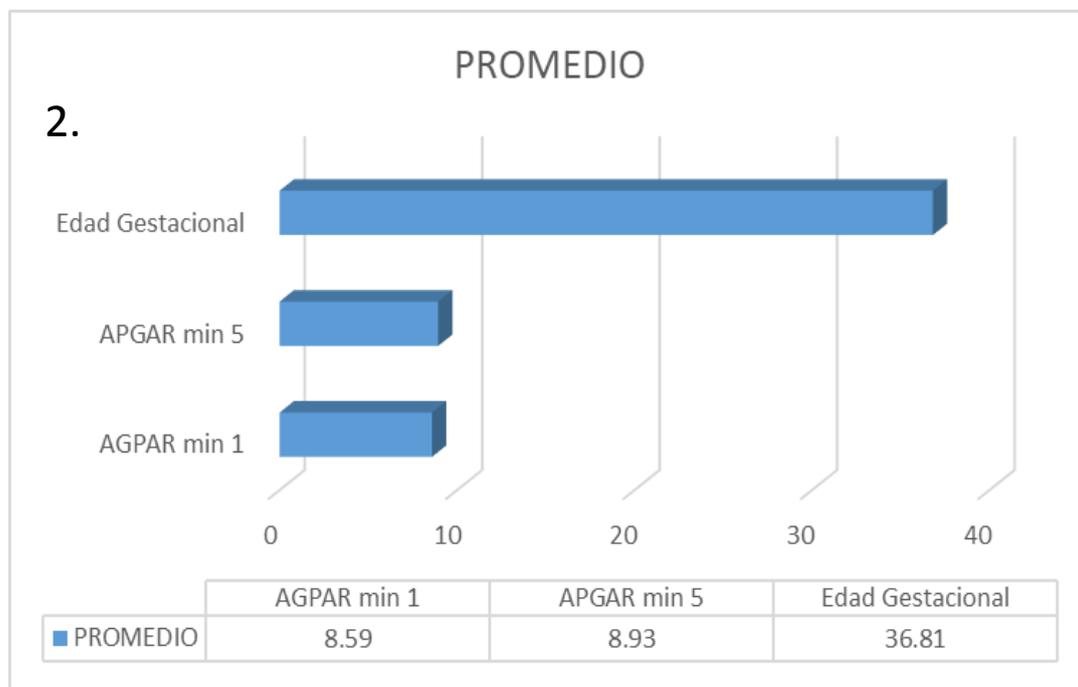
**Fuente:** Elaboración Propia, Ficha de recolección de datos.

**Tabla N° 3.B:** Cuadro de Frecuencias del Test de APGAR con Evaluación al Quinto (5°) minuto de las características generales de la Niño con desarrollo de Ictericia Neonatal en neonatos a término y pretérmino atendidos en Hospital II-1 EsSalud Jorge Reátegui Delgado (HJRD)-Piura 2018-2019 (entre Enero 2018 a Julio 2019)

<b>APGAR 5 min</b>		<b>CONTEO EN LA POBLACIÓN (FA)</b>	<b>FR (%)</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
<b>Válidos</b> <b>87</b>	8,00	6	6,9	6,9
	<b>9,00</b>	<b>81</b>	<b>93,1</b>	100,0
	Total	87	100,0	

**Fuente:** Elaboración Propia, Ficha de recolección de datos.

**Figura N° 2:** Edad Gestacional por Capurro promedio y Test de APGAR en promedio al 1° y 5° minuto de los Niños con desarrollo de Ictericia Neonatal en neonatos a término y pretérmino atendidos en Hospital II-1 EsSalud Jorge Reátegui Delgado-Piura 2018-2019.



## 2. Figura N° 2.

La figura representa los promedios de la **EG mediante el test de Capurro** al nacimiento y el **Test de APGAR valorados al 1° minuto y al 5° minuto**.

**Fuente:** Elaboración Propia, Ficha de recolección de datos.

Dentro de los 87 casos encontramos un perfil en cuanto a las bilirrubinas en promedio de 17.65 mg/dl para las Bilirrubinas totales (rangos entre 28.1 a 13.7) y el promedio 10.24 mg/dl para la bilirrubina indirecta (rangos entre 19.1 a 6) y 7.4 mg/dl para la bilirrubina directa (rangos entre 15.1 a 1 mg/dl) pero al disgregarlo en neonatos a término y pretérmino no se aprecia una variación de 1.00 punto en los promedios, del mismo modo hablando ya del hemograma para los 87 participantes se encontró un promedio en cuanto a sus niveles de hemoglobina de 15.6 g/dl, el hematocrito en

concentraciones promedio de 48.65% y en cuanto a los leucocitos se encontraron en promedio 20 850 leucocitos/ microlitro dentro de los 87 resultados encontrados.

**Tabla Nº 4:** Distribución bioquímica de parámetros de Bilirrubinas y Hemograma de los Niños con desarrollo de Ictericia Neonatal en neonatos a término y pretérmino atendidos en Hospital II-1 EsSalud Jorge Reátegui Delgado-Piura 2018-2019

Variable	Nº	Promedio.	Desviación. Estándar.	Min.	Max.	Rango
<b>Bilirrubinas</b>						
Indirecta	87	<b>10.24</b>	6.83	<b>6.0</b>	<b>19.1</b>	13.1
Directa	87	<b>7.40</b>	8.21	<b>1.0</b>	<b>15.1</b>	14.1
Total	87	<b>17.65</b>	10.44	<b>13.7</b>	<b>28.1</b>	14.4
Indirecta (PT)	36	9.58	2.34	6	18.1	12.1
Directa (PT)	36	8.12	3.46	1	13	12
Total (PT)	36	17.71	4.12	13.7	25.4	11.7
Indirecta (AT)	51	10.65	3.12	6	19.1	13.1
Directa (AT)	51	6.88	3.34	2.1	15.1	13
Total (AT)	51	17.54	4.11	14.0	28.1	14.1
<b>Hemograma</b>						
Leucocitos	87	<b>20 850</b>	4.21	14.30	28.30	14
Hemoglobina	87	<b>15.6</b>	8.7	15.9	17.4	1.50
Hematocrito	87	<b>48.65</b>	13.23	43.22	52.8	9.58

**Fuente:** Elaboración Propia, Ficha de recolección de datos. PT: Pre-Término, AT: A Término

Hablando ya sobre los factores estudiados los cuales pueden asociarse con el desarrollo de Ictericia Neonatal encontramos cinco factores los cuales registraron una significancia ( $p < 0.05$  o  $p = 0.05$ ) al análisis bivariado los cuales son: Uso de Trimetropin-Sulfametoxazol ( $p: 0.05$ ) con una frecuencia relativa (FR) de 22.2% en los pretérminos y 25.5% en los a término, uso de Cloranfenicol ( $p: 0.05$ ) con frecuencia relativa de 19.4% en pretérminos y 25.5%% en a términos, Policitemia en Sangre ( $p: 0.05$ ) con FR de 11.1% en pretérmino y 17.6%% en a términos, así como

uso de Leche materna de forma exclusiva (p: 0.05) en los pretérminos su FR es 19.4% y en los a término 17.7%; también al presentar una edad gestacional entre las 34 a 36 SS (p: 0.042) que representa el 41.37%. (Ver Tabla N° 5.A y 5.B)

**Tabla N° 5.A:** Distribución de factores de asociación de los Niños con desarrollo de Ictericia Neonatal en neonatos a término y pretérmino atendidos en Hospital II-1 EsSalud Jorge Reátegui Delgado-Piura 2018-2019.

<b>Factores y Características de Ictericia Neonatal</b>			
<b>Variables</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>P</b>
<b>Factores Externos o de la Madre</b>			
Uso de Oxitocina	13	74	0.63
Hipertensión Inducida por el Embarazo	15	72	0.57
Diabetes Mellitus	27	60	0.89
Uso Trimetropin-Sulfametoxazol	<b>21</b>	66	<b>0.05</b>
Uso de Cloranfenicol	<b>20</b>	67	<b>0.05</b>
<b>Complicaciones Pre, Peri y Post Parto</b>			
Sepsis Neonatal	8	79	0.50
Anemia del Recién Nacido	7	80	0.89
Policitemia del RN	<b>13</b>	74	<b>0.05</b>
Rotura Prematura de Membranas	8	79	0.89
Asfisia Neonatal	7	80	0.80
Trauma Obstétrico.	3	84	1.40
Cefalohematoma	7	80	0.99
<b>Lactancia Materna</b>			
Solo Leche Materna	<b>16</b>	71	<b>0.05</b>
Formulas Maternizadas	14	73	1.90
Mixta	57	30	0.75
<b>Edad Gestacional</b>			
34 a 36 SS	<b>36</b>	-	<b>0.042</b>
37 a 39 SS	49	-	0.051
40 a 41 SS	2	-	0.980

**Fuente:** Elaboración Propia, Ficha de recolección de datos.

**Tabla N° 5.B:** Desagregado de la Distribución de factores de asociación de los Niños con desarrollo de Ictericia Neonatal en neonatos a término y pretérmino atendidos en Hospital II-1 EsSalud Jorge Reátegui Delgado-Piura 2018-2019.

VARIABLES		TIPO DE RECIÉN NACIDO				P-VALOR
		PRE-TÉRMINO		A- TÉRMINO		
		RECuento FA	FRECUENCIA EN POBLACIÓN FR (%)	RECuento FA	FRECUENCIA EN POBLACIÓN FR (%)	
USO - OXITOCINA	NO	31	86,1%	43	84,3%	0,634
	SI	5	13,9%	8	15,7%	
DIABETES MELLITUS	NO	32	88,9%	35	68,6%	0,891
	DIABETES PREGEST	2	5,6%	11	21,6%	
	DM GESTACIONAL	2	5,6%	5	9,8%	
HIE	NO	33	91,7%	39	76,5%	0,573
	SI	3	8,3%	12	23,5%	
USO TMP/SMX	NO	28	77,8%	38	74,5%	<b>0,054</b>
	SI	8	<b>22,2%</b>	13	<b>25,5%</b>	
USO CLORANFENICOL	NO	29	80,6%	38	74,5%	<b>0,053</b>
	SI	7	<b>19,4%</b>	13	<b>25,5%</b>	
RPM	NO	32	88,9%	47	92,2%	0,894
	SI	4	11,1%	4	7,8%	
ASFIXIA NEONATAL	NO	32	88,9%	48	94,1%	0,802
	SI	4	11,1%	3	5,9%	
TRAUMA OBSTÉTRICO	NO	35	97,2%	49	96,1%	1,403
	SI	1	2,8%	2	3,9%	
CEFALOHEMATO-MA	NO	32	88,9%	48	94,1%	0,991
	SI	4	11,1%	3	5,9%	
SEPSIS NEONATAL	NO	34	94,4%	45	88,2%	0,502
	SI	2	5,6%	6	11,8%	
ANEMIA NEONATAL	NO	33	91,7%	47	92,2%	0,891
	SI	3	8,3%	4	7,8%	
POLICITEMIA NEONATAL	NO	32	88,9%	42	82,4%	<b>0,053</b>
	SI	4	<b>11,1%</b>	9	<b>17,6%</b>	
TIPO DE LACTANCIA	MIXTA	24	66,7%	33	64,7%	<b>0.05</b>
	FM	5	13,9%	9	17,6%	1.90
	LME	7	<b>19,4%</b>	9	<b>17,7%</b>	0.75

Fuente: Elaboración Propia, Ficha de recolección de datos.

En estos resultados el 100% de los casos reportados fueron sometidos a Fototerapia donde el promedio de días de tratamiento fue de 9.3 días con rangos entre los 6 a 14 días de tratamiento tanto en neonatos a término y pretérmino respectivamente. (Ver Tabla N° 6.A)

**Tabla N° 6.A:** Tipo de tratamiento, número y rango de días en Niños con desarrollo de Ictericia Neonatal en neonatos a término y pretérmino atendidos en Hospital II-1 EsSalud Jorge Reátegui Delgado-Piura 2018-2019.

TTO FOTO-TERAPIA (EL 100% RECIBIÓ ESTE TTO EN HJRD)	%	N° DIAS MIN	N° DIAS MAX	RANGO	PROM
<b>87</b>	100				
<b>Pre Término (36)</b>	41.37	6	14	8	9.39
<b>A Término (51)</b>	<b>58.62</b>	6	14	8	<b>9.25</b>

**Fuente:** Elaboración Propia, Ficha de recolección de datos.

También se determinó la desviación estándar en cuanto a los días de tratamiento en neonatos pretérmino es de 2.45, mientras que en los a término resultó 2.39. Finalmente, en cuanto a los percentiles obtenidos se nos presentan iguales en pretérmino y a término en los percentiles 25 y 75 siendo estos 7.00 y 11.00 respectivamente, pero en cuanto al percentil 50 en neonatos pretérminos fue 9.50 y en los a término resultó 8.00 días. (Ver Tabla N° 6.B)

**Tabla N° 6.B:** Análisis de los días de tratamiento, en percentiles (cuartiles), en Niños con desarrollo de Ictericia Neonatal en neonatos a término y pretérmino atendidos en Hospital II-1 EsSalud Jorge Reátegui Delgado-Piura 2018-2019.

TTO FOTO-TERAPIA (100% EN HJRD)	95,0% CL INFERIOR PARA LA MEDIA	95,0% CL SUPERIOR PARA LA MEDIA	DESVIACIÓN ESTÁNDAR	PERCENTIL 25	PERCENTIL 50	PERCENTIL 75
<b>87</b>						
<b>Pre Término (36)</b>	8.56	10.22	<b>2.45</b>	7.00	<b>9.50</b>	11.00
<b>A Término (51)</b>	8.58	9.93	2.39	7.00	<b>8.00</b>	11.00

**Fuente:** Elaboración Propia, Ficha de recolección de datos.

#### **4.- DISCUSIÓN:**

Desde sus primeros reportes en el siglo XVIII, hablar sobre desarrollo de Ictericia neonatal (IN) es un tema hasta cierto punto frecuente ya en los últimos años; el presente estudio, encontró un total de 87 casos de niños con Ictericia Neonatal (IN) de los cuales el 63.22% (55 casos) resultó ser del sexo femenino; del mismo modo en 49 de los casos (56,31%) las edades gestacionales fluctuaron entre las 37 a 39 semanas, sin embargo se encontró un grupo considerable de recién nacidos pretérmino (34-36 SS) siendo estos el 41.37% del total de casos (36 neonatos); y a su vez 61 madres (70,22%) realizaron menos de 6 controles prenatales, estudios reportados por Althabe F (28) reportan cifras en cuanto a casos de poblaciones entre 80 a 150 pacientes en centro hospitalarios de referencia siendo una cifra dentro del rango encontrado con el presente estudio. Del mismo modo Sánchez-Redondo (29) en su estudio reportando en cuanto a prevención para desarrollo de IN, refiere poblaciones en cuanto a gestantes entre las 34 a 39 semanas, pero haciendo énfasis en aquellos productos aun en pretérmino y concordando en cuanto a la falencia de controles prenatales previos.

Del mismo modo, en cuanto los promedios de peso, el rango con el mayor número de casos está entre los 2500 a 3000 gramos con 32 de los casos representando el 36,78% de los casos, Omeñaca TF (30) reporta rangos para sus pacientes pediátricos entre los 2700 a 3300 gramos siendo en cuanto al peso rangos mayores detectados, sin embargo estudios más cercanos a nuestra región como el postulado por Caballero Martín S (31) mencionan rango entre los 2600 a hasta 3100 gramos siendo lo más común para desarrollo de IN. Mediante el test de Capurro al nacimiento encontramos que en los 87 casos se promedia una EG de 36.81 semanas en el presente estudio, ante esto Radmacher PG (32) indica que no solo es importante encontrar una adecuada edad post nacimiento mediante escalas como Capurro sino también al ser algunos más prematuros las consecuencias neurológicas por inmadurez que podría presentar son más probables, del mismo modo Isa HM (33) menciona que tras esta patología hay y pueden estar factores como de origen metabólico siendo objeto a futuras investigaciones.

Ya a nivel bioquímico de los 87 casos encontramos un perfil en cuanto a las bilirrubinas en promedio de 17.65 mg/dl para las Bilirrubinas totales (rangos entre

13.7 a 28.1); Lais SJ (34) en uno de sus estudios reporta valores promedio para bilirrubinas totales entre los 14 a 27 mg/dl en rango promedio siendo similar a lo encontrado; para valores como hemoglobina este estudio reporta niveles promedio de 15.6 g/dl y para hematocrito en concentraciones promedio de 48.65; los leucocitos se encontraron en promedio 20850; desde sus primeros reportes American Academy of Pediatrics (35) revela valores similares a los encontrados, en regiones cercanas a nuestro país, autores como Mirta Mesquita y Marco Casartelli (36) refieren énfasis para concentraciones en cuanto hematocrito superiores al 45% y en cuanto leucocitos mayores a 21 000 leucocitos/microlitro siendo cifras coincidentes.

Dentro el presente reporte el 100% de los casos reportados fueron sometidos a Fototerapia donde el promedio de días de tratamiento fue de 9.3 días con rangos entre los 6 a 14 días de tratamiento respectivamente como abordaje inicial dentro de esta patología en donde Carrasco-Tejerina SH (37) Y Zang L (38) proponen como primera medida post resultados bioquímicos el uso de fototerapia en un rango no menor de 5 a 10 días según rango y niveles de bilirrubinas detectado seguido o no de terapia antibiótica según sea el caso. Finalmente los factores que pueden asociarse con el desarrollo de Ictericia Neonatal según el presente informe encontramos cinco factores los cuales registraron una significancia ( $p < 0.05$  o  $p = 0.05$ ) al análisis bivariado los cuales son: Uso de Trimetropin-Sulfametoxazol ( $p: 0.05$ ), uso de Cloranfenicol ( $p: 0.05$ ), Policitemia en Sangre ( $p: 0.05$ ), así como uso de Leche materna ( $p: 0.05$ ) y presentar una edad gestacional entre las 34 a 36 SS ( $p: 0.042$ ) encontramos similitud en estudios reportados por C. Romagnoli (39) en cuanto al factor prematuridad ( $p: 0,003$ ), Garosi E (40) en factores como uso de antibióticos ( $p: 0.041$ ), además de Rao LB (41) en cuanto a policitemia del RN y sólo leche materna ( $p: 0.032 - p: 0.044$ ) respectivamente.

## **5- CONCLUSIONES:**

- Se encontró un grupo considerable de recién nacidos pre término siendo estos el 41.37% del total de casos (36 neonatos) y en el conteo de los recién nacidos a término resultó en 51 neonatos, de ambos sexos, representando un 51.62% de los casos.
- En estos resultados el promedio de días de tratamiento fue de 9.3 días con rangos entre los 6 a 14 días de tratamiento tanto en neonatos a término y pretérmino respectivamente; y en cuanto a los percentiles obtenidos se nos presentan iguales en pretérmino y a término en los percentiles 25 y 75 siendo estos 7.00 y 11.00 respectivamente, pero en cuanto al percentil 50 en neonatos pretérminos fue 9.50 y en los a término resultó 8.00 días.
- Se encontraron cinco factores los cuales registraron una significancia ( $p < 0.05$  o  $p = 0.05$ ) al desarrollo de Ictericia Neonatal los cuales son: Uso de Trimetropin-Sulfametoxazol ( $p: 0.05$ ), uso de Cloranfenicol ( $p: 0.05$ ), Policitemia en Sangre ( $p: 0.05$ ), así como uso de Leche materna ( $p: 0.05$ ) y presentar una edad gestacional entre las 34 a 36 SS ( $p: 0.042$ ).
- El perfil en cuanto a las bilirrubinas fue en promedio de 17.65 mg/dl para las Bilirrubinas totales (rangos entre 13.7 a 28.1) y el promedio 10.24 mg/dl para la bilirrubina indirecta (rangos entre 19.1 a 6) y 7.4 mg/dl para la bilirrubina directa (rangos entre 15.1 a 1 mg/dl) pero no presentó variación del promedio > a 1 punto al disgregarlo en neonatos a término y pretérmino.
- El 100% de los pacientes recibió como terapia de tratamiento fototerapia.

## **6.- RECOMENDACIONES:**

- Propiciar programas sobre manejo adecuado y reconocimiento de signos y síntomas con respecto a la aparición de Ictericia Neonatal, recalcando un manejo cuidadoso en neonatos prematuros.
- Concientizar a los padres sobre ciertos fármacos que pueden propiciar la aparición a futuro de Ictericia Neonatal en el Recién Nacido.
- Realizar más estudios en nuestra ciudad para conocer más a fondo la realidad sobre esta patología.

## 7.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. - Andes C2I. INMED. 2018 [Online]. [cited 2019 Julio 24]. Available from: <https://inmedandes.org/la-ictericia-neonatal/>.
- 2.- Omeñaca F, González M. Ictericia Neonatal. *Pediatría Integral*. 2014; XVIII(6): p. 367-374.
- 3.- Galíndez-González A, Carrera-Benavides S, Díaz-Jiménez A, Martínez-Burbano M. Factores predisponentes para ictericia neonatal en los pacientes egresados de la UCI neonatal, Hospital Infantil los Ángeles de Pasto. *Univ. Salud*. 2017 Sep-Dic; 19(3): p. 352-358.
- 4.- Carrasco S. Prevalencia de Ictericia Neonatal, (Hiperbilirrubinemia intermedia) y factores asociados en Recién nacidos a término en el Hospital II Ramón Castilla - EsSalud durante el año 2014. 2016. Universidad Ricardo Palma.
- 5.- Rodríguez-García R, Rodríguez-Silva R. Prevención de Hiperbilirrubinemia Neonatal y los Rayos Solares. *Bol Clin Hosp Infant Edo Son*. 2016; 33(1): p. 32-7.
6. - Lais S, Roberts C, Bowen J, Nassar N. Early discharge of infants of readmission for jaundice. *Pediatrics*. 2015.
- 7.- Mendoza M. Prevalencia y Características Materno Natales de pacientes hospitalizados por Ictericia Neonatal tratados con fototerapia en el Hospital nivel I Octavio Mongrut Muñoz en el Periodo Enero 2013-Enero 2015. 2016. Universidad Ricardo Palma.
- 8.- Saba K. Factores Perinatales en pacientes hospitalizados en Cuidados Intermedios por Ictericia Patológica en Fototerapia. Hospital José Cayetano Heredia. 2015 – 2016. Estudio de Casos y Controles. 2017. Universidad César Vallejo.
- 9.- Jeffrey Maisels M, McDonagh AF. *Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá*. Fototerapia para la ictericia neonata. 2008 Marzo; 27(3).
10. - Watchko J, Tiribelli C. Bilirubin –induced neurologic damage-Mechanism and management approaches. *N Engl J Med*. 2013; 369(21): p. 2021-30.
- 11.- Falcao A, Silva R, Vaz A, Gomes C, Fernandes A, Barateiro A, et al. Cross – talk between neurons and astrocytes in response to bilirubin : adverse secondary impacts. *Neurotox Res*. 2014;(26): p. 1-5.
- 12.- Galíndez-González AL, et al. Factores predisponentes para ictericia neonatal en los pacientes egresados de la UCI neonatal, Hospital Infantil los Ángeles de Pasto *Univ. Salud*. 19(3):352-358, 2017 (Sep - Dic).

- 13.- Departamento de Neonatología del Hospital 2 de Mayo. Salud Médica de Neonatología. 2014. Guías de práctica clínica.
14. - Slusher T, Olusanya B, Vreman H, et al. A randomized trial of phototherapy with filtered sunlight in African neonates. *N Engl J Med*. 2015; 373(12): p. 1115-24.
15. - Olusanya B, Slusher T. Infants at risk of significant hyperbilirubinemia in poorly-resourced countries: evidence from a scoping review. *World J Pediatr*. 2015; 11: p. 293-9.
- 16.- Rodríguez-Miguélez JM, Josep FA. Ictericia neonatal. *Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología*. 2017 Enero.
- 17.- Ayyappan S, Philip S, Bharathy N, Ramesh V, Kumar C, Swathi S, et al. Antioxidant status in neonatal jaundice before and after phototherapy. *J Pharm Bioall Sci*. 2015; 7(Suppl S1): p. 16-21.
18. - Olusanya B, Osiban J, Slusher T. Risk factors for severe neonatal hyperbilirubinemia in low and middle income countries: a systematic review and Meta-analysis. *PLoS One*. 2015; 10: p. e 0117229.
- 19.- Durán M, García J, Sánchez A. Efectividad de la fototerapia en la hiperbilirrubinemia. Elsevier. 2014; 12(1): p. 41-5.
- 20.- Martínez de la Barrera L. Ictericia neonatal - hiperbilirrubinemia indirecta. 2013. Programa Educ Contin en Pediatría.
- 21.- Martínez RMO, González NM, González CS, Jarabo CM, Reboloso JR. Protocolo de Fototerapia en el Neonato. [Online]; Validado por la Comisión de Cuidados y Planificación Enfermera el 2011 PROTOCOLO DE FOTOTERAPIA [cited 2019 Julio 24]. Available from: <https://www.chospab.es/publicaciones/protocolosEnfermeria/documentos/c13f1ae823520e0ba6350e11a5fae8d6.pdf>.
- 22.- Castillejo MM, Zulaica CV. Calidad de la evidencia y grado de recomendación. *MBE Series Guías Clínicas*. 2007; 1(6).
23. - Tavakolizadeh R, Izadi A, Seiraf G, Khedmat L, Mojtahedi S. Maternal risk factors for neonatal jaundice: a hospital-based crosssectional study in Tehran. *Eur J Transl Myol*. 2018; 28(3): p. 257-64.
- 24.- Brits H, Adendorff J, Huisamen D, Beukes D, Botha K, Herbst H, et al. The prevalence of neonatal jaundice and risk factors in healthy term neonates at National District Hospital in Bloemfontein. *Afr J Prm Health Care Fam Med*. 2018; 10(1).
- 25.- Bardales MW. Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal en el pretérmino en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Enero a Diciembre

2017. Tesis Pre Grado. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal, Ciencias Médicas y de la Salud; 2018.
- 26.- Vásquez S. Característica 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. 2018. Universidad Nacional de San Martín.
- 27.- CRUZ-CRUZ VG. ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS Y MATERNOS DE LOS RECIÉN NACIDOS Y SU INFLUENCIA EN. Tesis Pre Grado. Piura: Universidad Alas Peruanas, MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD; 2015.
- 28.- Althabe F, Moore JL, Gibbons L, Berrueta M, Goudar SS, Chomba E, et al. Adverse maternal and perinatal outcomes in adolescent pregnancies: The Global Network's Maternal Newborn Health Registry study. *Reprod Health. Bio Med Central.* 2015; 12(Suppl 2): S8- S8.
- 29.- Sánchez-Redondo, Sánchez-Gabriel MD, Leante-Castellanos JL, Benavente-Fernández I, Pérez-Munuzuri A, Rite-Gracia S, Ruiz-Campillo CW, 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. *An Pediatr (Barc).* 2017; 87: 243-98.
- 30.- Omeñaca TF, Gonzalez GM. Ictericia neonatal. *Pediatr Integral* 2014; 18: 367-74.
- 31.- Caballero-Martín S, González-Valcárcel EM. Ictericia patológica en el recién nacido. En: Casado-Flores J, Serrano-González A. Urgencias y tratamiento del niño grave. Ergon. SA.; 2014. p. 178-79.
- 32.- Radmacher PG, Groves FD, Owa JA, Otovwe GE, Amuabunos EA, Olusanya BO, et al. A modified bilirubin-induced neurologic dysfunction (BIND-M) algorithm useful in evaluating severity of jaundice in resource limited setting. *BMC Pediatrics.* 2015; 15: 28.
33. - Isa HM, Mohamed MS, Mohamed AM, Abdulla A, Abdulla F. Neonatal indirect hyperbilirubinemia and glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency. *Korean J Pediatr.* 2017; 60(4):106-11.
34. - Lais SJ, Roberts CL, Bowen JR, Nassar N. Early discharge of infants of readmission for jaundice *Pediatrics* 2015; 135: 314-21.
35. - American Academy of Pediatrics. Clinical Practice Guideline. Subcommittee on Hyperbilirrubinemia. Management of hyperbilirrubinemia in the newborn infant less 35 or more weeks of gestation. *Pediatrics.* 2004; 114: 297-316.

- 36.- Mesquita M, Casartelli M. Hiperbilirrubinemia neonatal, encefalopatía bilirrubínica aguda y Kernicterus: La secuencia sigue vigente en el siglo XXI. *Pediatr (Asunción)*. 2017; 44(2):153-158 (mayo-agosto) 2017.
- 37.- Carrasco-Tejerina SH. Prevalencia de Ictericia Neonatal, (Hiperbilirrubinemia intermedia) y factores asociados en Recién nacidos a término en el Hospital II Ramón Castilla - EsSalud durante el año 2014. [Tesis pregrado] Lima, Perú: Universidad Ricardo Palma; 2016. [cited 2019 Diciembre 17] Disponible en: [http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/480/1/Carrasco\\_s.pdf](http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/480/1/Carrasco_s.pdf).
38. - Zang L, Hu P, Wang J, Zhang M, Zhang KL, Hu B. Prenatal training improves new mothers' understanding of jaundice. *Med SciMonit* 2015; 21: 1668-73.
- 39.- Romagnoli C, Barone G, Pratesi S, Raimondi F, Capasso L, Zecca E, et al. Italian guidelines for management and treatment of hyperbilirubinemia of newborn infants  $\geq 35$  week's gestational age. *Ital J Pediatr.*, 40 (2014), pp. 11.
40. - Garosi E, Mohammadi F, Ranjkesh F. The relationship between neonatal jaundice and maternal and neonatal factors. *Iran J Neonatol.* 2016; 7(1):37–40.
41. - Rao LB, Ahmed Z, Ozgonenel B. The Clinical Spectrum of ABO Incompatibility and Hemolytic Disease in the Newborn. *Blood.* 2015; 120(21):1182.

## **10.- ANEXOS:**

ANEXO N° 1: SOLICITUDES DE PERMISO A LAS AUTORIDADES PERTINENTES.

“AÑO DE LA LUCHA DE LA CORRUPCIÓN E IMPUNIDAD”

Piura, 07 de Octubre del 2019.

Dr. VICTOR SERNA ALARCON.

**COORDINADOR DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA.**

Dr. RAÚL SANDOVAL ATO.

**PRESIDENTE DEL COMITÉ DE REVISIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA UPAO CAMPUS PIURA.**

**Asunto:** LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.

Yo; ELIO R MOGOLLÓN CAMARGO identificado con ID N° 000066092, siendo alumno de la Escuela Profesional de Medicina Humana con el debido respeto me presento y expongo:

Que, siendo requisito indispensable para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, recurro a su digno despacho a fin de que apruebe e inscriba mi Proyecto de Tesis titulado: **“CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS AL DESARROLLO DE ICTERICIA NEONATAL EN NEONATOS A TÉRMINO Y PRETÉRMINO ATENDIDOS EN HOSPITAL II-1 ESSALUD JORGE REÁTEGUI DELGADO-PIURA 2018-2019”**. Asimismo, informo que el docente. **DRA. NORA E. VITE JUÁREZ**, será mi asesor por lo que solicito se sirva tener de conocimiento para lo fines pertinentes.

Por lo expuesto es justicia que deseo alcanzar.

---

E.M.H. ELIO R MOGOLLÓN CAMARGO  
DNI 43926466

## CONSTANCIA DE ASESORÍA

Quién suscribe **DR. (A) NORA ELIZABETH VITE JUARÉZ.** Docente de la Escuela Profesional de Medicina Humana UPAO Campus Piura, hace constar que me comprometo a brindar el asesoramiento correspondiente para el desarrollo del Proyecto de Tesis titulado “**CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS AL DESARROLLO DE ICTERICIA NEONATAL EN NEONATOS A TÉRMINO Y PRETÉRMINO ATENDIDOS EN HOSPITAL II-1 ESSALUD JORGE REÁTEGUI DELGADO-PIURA 2018-2019**” del Estudiante de Medicina Humana **ELIO R MOGOLLÓN CAMARGO,** de la Escuela de Medicina Humana UPAO Campus Piura.

Se expide la presente para los fines que estime conveniente.

Piura; 07 de Octubre del 2019.

---

DR(A). NORA E. VITE JUÁREZ.  
PEDIATRA  
CMP. 29105 RNE 19680

“AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN E IMPUNIDAD”

Piura 07 de Octubre del 2019.

**A:** DRA. SANDRA BRICEÑO.

DIRECTOR(A) HOSPITAL II-1 JORGE REÁTEGUI DELGADO-PIURA.

**ASUNTO:** PERMISO PARA LA EJECUCIÓN PROYECTO DE TESIS DE PRE GRADO.

Estimadas autoridades reciban mediante la presente mi más cordial saludo del mismo modo sirva la misma para solicitar la autorización de mi Proyecto de Tesis titulado: **“CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS AL DESARROLLO DE ICTERICIA NEONATAL EN NEONATOS A TÉRMINO Y PRETÉRMINO ATENDIDOS EN HOSPITAL II-1 ESSALUD JORGE REÁTEGUI DELGADO-PIURA 2018-2019”** dentro de las instalaciones del Hospital II-1 Jorge Reátegui Delgado-Piura.

Esperando una respuesta favorable me despido de Usted.

Atentamente.

---

E.M.H. ELIO R MOGOLLÓN CAMARGO.  
DNI 43926466  
ID UPAO N° 000066092.

ANEXO N° 2: FICHA DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS.

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**I. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS:**

Historia Clínica N°: \_\_\_\_\_

Fecha de Hospitalización: \_\_\_\_\_

Procedencia Materna/Dirección Materna: \_\_\_\_\_

URBANO  URBANO/MARGINAL  RURAL

Días de Hospitalización (±): \_\_\_\_\_

Edad Gestacional al nacer: \_\_\_\_\_ semanas.

Sexo del Neonato: Masculino:  Femenino:

**II. ANTECEDENTES MATERNOS:**

EDAD MATERNA: \_\_\_\_\_ años

PARIDAD MATERNA: \_\_\_\_\_

CONTROLES PRENATALES: <6 CPN  ≥6 CPN

TIPO DE PARTO: Eutócico  Cesárea

CARACTERÍSTICAS DEL LÍQUIDO AMNIÓTICO (±): CLARO  MECONIAL

- Mención de complicaciones y/o incidentes durante el parto/cesárea (±): \_\_\_\_\_

USO DE OXITOCINA DURANTE TRABAJO DE PARTO (±): Sí  No:

ANTECEDENTE MATERNO DE DM PRE-GESTACIONAL: Sí  No:

ANTECEDENTE MATERNO DE DM GESTACIONAL: Sí  No

ANTECEDENTE DE HIE: Sí  No

ANTECEDENTE DE INFECCIÓN MATERNA Y/O INTRAUTERINA: Sí  No

ESPECIFICAR: \_\_\_\_\_,

ÚLTIMO RECUENTO LEUCOCITARIO Y DOSAJE DE HTO Y HB MATERNO:

\_\_\_\_\_

RECIBIÓ TRATAMIENTO MÉDICO (±): Sí  No

ESPECIFICAR: \_\_\_\_\_

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS AL NACER: Sí  No

ASFIXIA NEONATAL: Sí  No

TRAUMA OBSTÉTRICO: Sí  No

CEFALOHEMATOMA  OTROS INCIDENTES \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

GRUPO SANGUINEO Y FACTOR RH MATERNO: \_\_\_\_\_

CONSUMO DE MEDICAMENTOS ASOCIADOS A HIPERBILIRRUBINEMIA NEONATAL:

Trimetoprima/sulfametoxazol: , MOTIVO: \_\_\_\_\_

Cloranfenicol: , MOTIVO: \_\_\_\_\_

Otros asociados a Patologías (Especificar medicamento y motivo/patología):

\_\_\_\_\_

No consumo

### III. EXAMEN FÍSICO NEONATAL

PESO AL NACER: \_\_\_\_\_ gramos

PESO PARA LA MADUREZ ESTIMADA EN EL NEONATO: PEG

AEG

GEG

APGAR AL NACER: 1' \_\_\_\_\_ 5': \_\_\_\_\_

TEST DE CAPURRO ( $\pm$ ): \_\_\_\_\_

### IV. EXAMENES AUXILIARES SÉRICOS REALIZADOS EN EL NEONATO:

BILIRRUBINA TOTAL SÉRICA: \_\_\_\_\_

BILIRRUBINA INDIRECTA SÉRICA: \_\_\_\_\_

BILIRRUBINA DIRECTA SÉRICA: \_\_\_\_\_

### HEMOGRAMA COMPLETO DEL NEONATO:

RECUENTO DE LEUCOCITOS: \_\_\_\_\_

GRUPO SANGUINEO Y FACTOR RH NEONATAL: \_\_\_\_\_

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

TEST DE COOMBS DIRECTO ( $\pm$ ): POSITIVO

NEGATIVO

### V. TIPO DE LACTANCIA MATERNA:

TIPO DE LACTANCIA: LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA

MIXTA

SOLO FÓRMULA

## VI. DIAGNÓSTICOS

---

---

---

---

---

---

---

## VII. COMPLICACIONES (±):

SEPSIS NEONATAL: Sí  No

ANEMIA HEMOLÍTICA DEL RN: Sí  No

POLICITEMIA NEONATAL: Sí  No

KERNICTERUS: Sí  No

## VIII. PROBABLE CAUSA FINAL DE ICTERICIA (±)

INCOMPATIBILIDAD DE GRUPO: Sí  No  TIPO: \_\_\_\_\_

INCOMPATIBILIDAD RH: Sí  No  TIPO: \_\_\_\_\_

SECUNDARIA A LACTANCIA MATERNA: Sí  No

OTRAS CAUSAS: \_\_\_\_\_

---

(±): Es un dato prescindible u opcional.