



**UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI**

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

**TESIS**

**FACTORES ASOCIADOS A LA ICTERICIA NEONATAL EN  
RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO SOMETIDOS A  
FOTOTERAPIA HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2022**

**PRESENTADO POR:**

**BACH. MARIA ALEJANDRA LOZANO MAMANCHURA**

**ASESOR:**

**DRA. ELIANA ROCIO ALFARO PACO**

**PARA OPTAR TÍTULO PROFESIONAL DE**

**LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

**MOQUEGUA – PERÚ**

**2024**



# Universidad José Carlos Mariátegui

## CERTIFICADO DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, en calidad de Jefe de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, certifica que el trabajo de investigación (\_\_\_) / Tesis (X) / Trabajo de suficiencia profesional (\_\_\_) / Trabajo académico (\_\_\_), titulado **“FACTORES ASOCIADOS A LA ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO SOMETIDOS A FOTOTERAPIA HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2022”** presentado por el(la) Bachiller **MARIA ALEJANDRA LOZANO MAMANCHURA**, para obtener el grado académico (\_\_\_) o Título profesional (X) o Título de segunda especialidad (\_\_\_) de: **LICENCIADA EN ENFERMERÍA**, y asesorado por el(la) **DRA. ELIANA ROCIO PACO ALFARO**, designado como asesor con RESOLUCIÓN DE DECANATO No 238-2022-RD/FACISA-UJCM, fue sometido a revisión de similitud textual con el software TURNITIN, conforme a lo dispuesto en la normativa interna aplicable en la UJCM.

En tal sentido, se emite el presente certificado de originalidad, de acuerdo al siguiente detalle:

| Programa académico | Aspirante(s)                      | Trabajo de investigación   | Porcentaje de similitud       |
|--------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------|
| Enfermería         | MARIA ALEJANDRA LOZANO MAMANCHURA | “FACTORES ASOCIADOS A LA ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO SOMETIDOS A FOTOTERAPIA HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2022” | 39 %<br>(24 de abril de 2024) |

El porcentaje de similitud del Trabajo de investigación es del **39 %**, que está por debajo del límite **PERMITIDO** por la UJCM, por lo que se considera apto para su publicación en el Repositorio Institucional de la UJCM.

Se emite el presente certificado con fines de continuar con los trámites respectivos para la obtención de grado académico o título profesional o título de segunda especialidad.

Moquegua, 09 de mayo de 2024



.....  
**Mgr. ANA MARITZA JUAREZ SUERO**  
Jefa (e) de la Unidad de Investigación de  
la Facultad de Ciencias de la Salud

## ÍNDICE

|  |    |
|--|----|
| DEDICATORIA .....  | 3  |
| AGRADECIMIENTO .....                                     | 4  |
| ÍNDICE DE TABLAS .....                                   | 7  |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS .....                                 | 9  |
| RESUMEN.....   | 11 |
| ABSTRACT .....   | 12 |
| INTRODUCCIÓN.....  | 13 |
| CAPÍTULO I.....  | 14 |
| EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....                        | 14 |
| 1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA .....        | 14 |
| 1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....                        | 19 |
| 1.3 OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN.....                    | 19 |
| 1.4 JUSTIFICACIÓN .....                                  | 20 |
| 1.5 VARIABLES: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....     | 21 |
| 1.6 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....                   | 22 |
| CAPÍTULO II.....   | 23 |
| MARCO TEÓRICO .....                                      | 23 |
| 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....               | 23 |
| 2.2 BASES TEÓRICAS.....                                  | 27 |
| 2.3 MARCO CONCEPTUAL.....                                | 46 |
| CAPÍTULO III.....  | 48 |
| MÉTODO .....   | 48 |
| 3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN .....                          | 48 |
| 3.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....                        | 48 |
| 3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA.....                             | 48 |
| 3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS..... | 49 |
| 3.5 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....   | 51 |
| CAPÍTULO IV .....  | 52 |

|  |    |
|--|----|
| PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....        | 52 |
| 4.1 PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS POR VARIABLES ..... | 52 |
| 4.2 CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS .....                   | 62 |
| HIPÓTESIS NULA .....                                   | 62 |
| HIPÓTESIS PROPUESTA .....                              | 62 |
| 4.3 DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....                      | 64 |
| CAPÍTULO V .....                                       | 69 |
| CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....                   | 69 |
| 5.1 CONCLUSIONES .....                                 | 69 |
| 5.2 RECOMENDACIONES .....                              | 70 |
| BIBLIOGRAFÍA .....                                     | 71 |
| ANEXOS .....   | 76 |

## ÍNDICE DE TABLAS

### **TABLA 1:**

EDAD MATERNA ASOCIADA A LA ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO SOMETIDOS A FOTOTERAPIA HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2022.....51

### **TABLA 2:**

PARIDAD ASOCIADOS A LA ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO SOMETIDOS A FOTOTERAPIA HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2022.....52

### **TABLA 3:**

TIPO DE PARTO ASOCIADOS A LA ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO SOMETIDOS A FOTOTERAPIA HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2022.....53

### **TABLA 4:**

PATOLOGÍA MATERNA ASOCIADOS A LA ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO SOMETIDOS A FOTOTERAPIA HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2022.....54

### **TABLA 5:**

SEXO DEL RN ASOCIADOS A LA ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO SOMETIDOS A FOTOTERAPIA HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2022.....55

**TABLA 6:**

PESO DEL RN ASOCIADOS A LA ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO SOMETIDOS A FOTOTERAPIA HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2022.....56

**TABLA 7:**

TPO DE ALIMENTACIÓN DEL RN ASOCIADOS A LA ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO SOMETIDOS A FOTOTERAPIA HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2022.....57

**TABLA 8:**

GRUPO Y FACTOR MADRE ASOCIADOS A LA ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO SOMETIDOS A FOTOTERAPIA HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2022.....58

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

### **GRÁFICO 1:**

EDAD MATERNA ASOCIADA A LA ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO SOMETIDOS A FOTOTERAPIA HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2022.....51

### **GRÁFICO 2:**

PARIDAD ASOCIADOS A LA ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO SOMETIDOS A FOTOTERAPIA HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2022.....52

### **GRÁFICO 3:**

TIPO DE PARTO ASOCIADOS A LA ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO SOMETIDOS A FOTOTERAPIA HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2022.....53

### **GRÁFICO 4:**

PATOLOGÍA MATERNA ASOCIADOS A LA ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO SOMETIDOS A FOTOTERAPIA HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2022.....54

### **GRÁFICO 5:**

SEXO DEL RN ASOCIADOS A LA ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO SOMETIDOS A FOTOTERAPIA HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2022.....55

**GRÁFICO 6:**

PESO DEL RN ASOCIADOS A LA ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO SOMETIDOS A FOTOTERAPIA HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2022.....56

**GRÁFICO 7:**

TPO DE ALIMENTACIÓN DEL RN ASOCIADOS A LA ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO SOMETIDOS A FOTOTERAPIA HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2022.....57

**GRÁFICO 8:**

GRUPO Y FACTOR MADRE ASOCIADOS A LA ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO SOMETIDOS A FOTOTERAPIA HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2022.....58

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene el objetivo Determinar los factores asociados a la ictericia neonatal en recién nacidos a término sometidos a fototerapia en el Hospital regional Moquegua 2022.

La metodología empleada en este trabajo fue observacional por lo que no hay intervención por parte del investigador, y este se limita a medir las variables que define en el estudio; descriptivo correlacional, retrospectiva y transversal se realizó una sola medición en un determinado tiempo. La población está conformada por los recién nacidos a término sometido a fototerapia, que en número representa 125 y como grupo control recién nacidos a término sin patología, en número de 125, con una población total de 250 recién nacidos.

Los factores neonatales asociados a la ictericia neonatal en recién nacidos a término sometidos a fototerapia del Hospital Regional Moquegua, son el peso del recién nacido con un  $p= 0.031$ , el tipo de alimentación con un  $p= 0.032$ ; no se asocia la patología materna porque presenta un valor  $P >0.005$ . Los factores maternos no tienen relación con la ictericia son la edad materna, la paridad, el tipo de parto, la patología materna; no se asocian a la ictericia, presentando un  $P >0.005$ .

Concluyendo: Se determinó que la incidencia de ictericia neonatal es de 15.41.% Los factores neonatales como el peso del recién nacido ( $p=0.031$ ), el tipo de alimentación ( $p= 0.032$ ), se asocian significativamente a la ictericia neonatal en recién nacidos.

**Palabras claves:** Factores maternos, factores neonatales, recién nacido, ictericia neonatal fototerapia.

## ABSTRACT

The objective of this research work is to determine the factors associated with neonatal jaundice in full-term newborns undergoing phototherapy. Moquegua Regional Hospital 2022.

The methodology used in this work was observational, so there is no intervention on the part of the researcher, and he is limited to measuring the variables defined in the study; Descriptive, only one phenomenon was described within a study population and its distribution was made known; retrospectively and cross-sectionally, a single measurement was carried out at a certain time. The population is made up of full-term newborns subjected to phototherapy, which in number represents 125 and as a control group full-term newborns without pathology, 125 in number, with a total population of 250 newborns.

The neonatal factors associated with neonatal jaundice in full-term newborns undergoing phototherapy at the Moquegua Regional Hospital are the weight of the newborn with a  $p= 0.031$ , the type of feeding with a  $p= 0.032$ ; Maternal pathology is not associated because it has a  $P$  value  $>0.005$ . Maternal factors not related to jaundice are maternal age, parity, type of delivery, maternal pathology; They are not associated with jaundice, presenting a  $P >0.005$ .

Concluding: I determined that the incidence of neonatal jaundice is 15.41.% Neonatal factors such as the weight of the newborn ( $p=0.031$ ), the type of feeding ( $p= 0.032$ ), are significantly associated with neonatal jaundice in newborns.

Keywords: Maternal factors, neonatal factors, newborn, neonatal jaundice phototherapy.

## INTRODUCCIÓN

La Ictericia es una patología caracterizada principalmente por un signo en la pigmentación amarillenta de mucosas y piel a causa del incremento de bilirrubina en sangre del neonato.

Esta enfermedad es una de las patologías clínicas muy frecuentes en la etapa neonatal; del 60 al 70% en los recién nacidos a término presentan ictericia, mientras que el 80% representan los recién nacidos pre término también tienden a presentar un cierto nivel y grado de Ictericia.

La ictericia neonatal es causada principalmente por hiperbilirrubinemia no conjugada (UHB), que es la causa de la ictericia clínica en la mayoría de los recién nacidos.

Los niveles excesivamente altos de bilirrubina sérica pueden ser neurotóxicos y potencialmente mortales para los recién nacidos, lo que provoca kernicterus y secuelas neurológicas de por vida en los supervivientes. Por lo tanto, la presencia de ictericia neonatal a menudo requiere evaluación diagnóstica y tratamiento para prevenir estas complicaciones. El tratamiento de la ictericia neonatal implica una estrecha monitorización de los niveles de bilirrubina y, en algunos casos, puede ser necesaria fototerapia o exanguinotransfusión.

El propósito de este estudio es dar a conocer aquellos factores que se asocian a la Ictericia neonatal en el Hospital de Moquegua para poder tener un panorama más claro de la patología y su impacto en la salud neonatal y de la madre.

El presente trabajo tiene cinco capítulos: Capítulo I (El problema de la investigación), Capítulo II (Marco teórico), CAPÍTULO III(Método). CAPÍTULO IV (presentación y análisis de datos); Capítulo V (conclusiones y recomendaciones).

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA**

La ictericia neonatal es uno de los problemas muy frecuentes en la morbilidad neonatal y causa principal de hospitalización, dentro de sus complicaciones se describen encefalopatía bilirrubina aguda y a la vez kernicterus con el aumento muy elevado de mortalidad neonatal y la afectación neurológica (1).

Ñacari (2018), informo que, en relación a la ictericia neonatal, sus prevalencias recientes halladas en la literatura oscilaban entre el 55.2% en Estados Unidos, el 29% en Nepal, el 6.7% en Nigeria y el 6% al 59% en Europa. . Mientras que, en Sudamérica se registraron prevalencias aumentadas de 76.3% y del 69.2% en Bolivia y Chile, y dentro del 7% en Perú. Los factores de riesgo asociados incluyen mayoritariamente recién nacidos masculinos, grupo sanguíneo ABO o factor Rh, deterioros en la membrana de los eritrocitos (esferocitosis hereditaria), también las deficiencias enzimáticas (deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa) y hemoglobinopatías (2).

En Cueca – Ecuador (2018), se registró en correlación a la ictericia neonatal, tales como (hombres y mujeres) una similitud de (50.99%) y (49.01%). Entre edad con un gran predominio oscila entre los 2-7 días de vida con un porcentaje de (73.26%), a su vez los recién nacidos adecuados para su edad gestacional su porcentaje fue 73.76%, ellos evidenciaron una gran disminución de peso

llegando por encima del 10% al 25.74% y su diagnóstico principal fue hiperbilirrubinemia multifactorial con un porcentaje de (78.71%). En la edad materna que refiere oscilan 18 y 35 años que representa (79.7%) y las madres multíparas con un (55.94%) fueron frecuentes y también los recién nacidos que presentaban alguna patología asociada con lactancia materna exclusiva representa un porcentaje de 79.20% (3).

También en el Hospital General Julius Doepfner, Loja - Ecuador (2018), se indicó que la enfermedad ictericia neonatal estableció un porcentaje representativo 57.9% en correlación con otros diagnósticos de egreso hospitalario en el centro de neonatología. Entre ellos los factores de riesgo con alto nivel de relevancia asociados a la Ictericia Neonatal fueron: el género masculino con un porcentaje de 54.79%, a su vez la incompatibilidad de grupo ABO con un 31.51% (n=23) y por último la lactancia materna exclusiva escaso dando un porcentaje de 27.40% (4).

En el Hospital Militar de Managua–Nicaragua (2016), observo que, en relación con la ictericia neonatal, entre los hallazgos relevantes, se encontró que fueron de mayor prevalencia los recién nacidos de sexo masculino con un porcentaje de 53.3%, no se halló una correlación dentro de los números de controles prenatales asistidos y la aparición de hiperbilirrubinemia. Entre un 95.5% de dicha población investigada oscilan un peso mayor a 2500 gramos (5).

Así en el Hospital Provincial Martín Icaza – Guayaquil (2018), se demostró que una de las causas más frecuentes en la hiperbilirrubinemia en primer puesto fue la infección materna con un porcentaje de 74%, en segundo puesto la causa multifactorial con un porcentaje de 12%, en un tercer puesto la incompatibilidad sanguínea ABO llegando a un porcentaje de 7%. Por último, en factores de riesgo sobre la población investigada, su importante factor relacionado fue la edad gestacional que va con incremento de porcentaje representativo en un 94% en a términos (6).

En Minnesota EE. UU (2018), Se midió la huella de irradiancia, incluida la irradiancia máxima en el centro de la huella, de 39 dispositivos PT en 7

hospitales del área de acuerdo con la práctica actual en estas instalaciones. La irradiancia media  $\pm$  DE (rango) de la huella fue de  $20.7 \pm 5.8$  (8.8-29.4)  $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$ . La irradiancia máxima media  $\pm$  SD en el centro de la huella para todos los dispositivos a una distancia de tratamiento clínicamente utilizada media de  $33.1 \pm 9.3$  (25.5-60.0) cm fue de  $27.8 \pm 7.0$  (14.7-42.0)  $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$ . El sesenta y dos por ciento de los dispositivos no cumplieron con la irradiancia espectral mínima recomendada para PT intensivo. Para los sitios sin protocolos basados en la irradiancia, la irradiancia máxima de los dispositivos ( $n = 33$ ) a las distancias de tratamiento fue de  $25.8 \pm 6.1$   $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$  (7).

En el Hospital Regional Guillermo Diaz de la Vega – Abancay (2018) se identificó que los factores maternos asociados a la ictericia neonatal son la edad materna por debajo de los 35 años (IC: 0.689–2.717; OR: 1.369); edad gestacional inferior a 37 semanas (IC: 0.1477-8.11; OR: 3.462); primigesta con (CI: 1.651-5.101; ORO: 2.902); nacimiento distócico (IC: 0.701–2.126; OR: 1.229); los principales factores perinatales asociados fueron los siguientes: género masculino de NB (IC: 0.871–2.562; OR: 1.494); bajo peso al nacer (IC: 1.757–2.9.326; OR: 4,048); prematuridad o pretérminos (IC: 1.215–6.97; ORO: 2.91); en contraste con el tipo de alimentación (IC: 0.082-0.787; OR: 0.254); comorbilidad (IC: 0.094–0.195; OR: 0.135); la incompatibilidad sanguínea (IC: 2.373 -12.014; OR: 5.339) y Apgar en el minuto (IC: 0.27-0.39; OR: 0.325) no mostraron ninguna asociación. En lo que concierne a los niveles de bilirrubina sérica, el 66.25% de los recién nacidos tenían niveles totales de bilirrubina inferiores a 15 mg/dl y el 33.75% tenían niveles superiores o iguales a 15 mg/dl (8).

En el Hospital de apoyo Cajabamba (2020) encontró que entre los más significativos factores de riesgo neonatales asociados, se encuentra la pérdida de peso de más del 8% era la más usual con ( $n=15$   $p=0.00$ ), la incompatibilidad ABO era la segunda más usual con ( $n=12$   $p$ ). = 0.00). También se halló que los factores de riesgo maternos estaban asociados con una gran relevancia a la ictericia: se encontró la edad superior a 30 años de edad ( $p=0.00$ ), madre sin

control prenatal ( $p=0.00$ ), oxitocina ( $p=0.00$ ), tiempo hasta el parto asociado con líquido de meconio ( $p=0.002$ ). ), e incompatibilidad ABO (de madre a bebé)  $p=0.00$  (9).

En el Hospital II Ramón Castilla – Essalud Lima (2016), determinó dentro del diagnóstico de Ictericia en recién nacidos, su edad promedio oscila entre 1.384615 días que hace un (+/-0.81), entre ellos de 677 hace un (53.7%) fueron de sexo masculino. El predominante de Hiperbilirrubinemia es 76 (6.03%). Se encontró la multivariante entre Ictericia Neonatal y las variables con una mayor significancia cómo el trauma obstétrico  $p: 0.001$  RPa: 4.10 (IC95%: 1.71-9.78), madre que presenta Diabetes Mellitus Tipo2 RPa: 22.76 (IC95%: 1.52-5.01)  $p: 0.001$ , lactancia materna exclusiva (LME) RPa: 0.20 (IC95%: 0.11-0.39)  $p<0.001$ , diagnóstico de Hiperbilirrubinemia menor a 1 día de vida  $p<0.001$  RPa:40.60(IC95%: 12.27-134.34) con un número elevado de bilirrubina RPa: 1.33 (IC95%: 1.19-1.49)  $p<0.001$  (10).

En el Hospital San José del Callao (2018) se llegó que del total de la muestra el 66% son madres oscila entre edades de 20 a 34 años, la edad gestacional que se encuentran dentro de las 39 y 41 semanas fue la de mayor prevalencia 65.3%, se determinó que más de mitad de partos fueron de forma natural con un 57.3%; presentando una incompatibilidad sanguínea ABO del 26%. No se determinó una relación transcendental entre la edad gestacional ( $p=0.000$ ), edad materna ( $p=0.541$ ), el tipo de parto ( $p=.085$ ) y la ictericia neonatal (11).

En el Hospital el Carmen Junín (2018) se determinó que el 85.0% de recién nacidos son a término pertenecientes del grupo casos y el 90.4% grupo control; el 83.3% de recién nacidos del grupo casos presentaron un peso adecuado para la edad y el grupo control con un 87.1%. En la totalidad de los casos 100%, la madre presento el factor RH positivo y en el grupo control un 99.6%. Se observó incompatibilidad OAB en los recién nacidos del grupo control (100%), sobre el grupo casos (91.7%) (12).

Según Vásquez (2018) en el Hospital II-2 de Tarapoto, se observó que más de la mitad de partos 52.87% fueron por cesárea, el 85.1% presentaron un peso

adecuado entre los 2501 a 4000 gramos prevaleciendo el sexo masculino con un 52.9% de un total de recién nacidos el 80.5% fueron recién nacido a término y el 87.7% fueron AEG. Los recién nacidos que presentaron Ictericia Neonatal fueron de madres cuyo origen es urbano representa 56.3% dentro de ellos el 77.01% oscilan entre las edades de 20 a 34 años, el 85% asistieron a sus controles prenatales. El 55.17% de neonatos presentaron Ictericia después de las 24 horas y la etiología prevalente al presentar ictericia neonatal fue la Incompatibilidad de Grupo (35.63%) en el Hospital II-2 Tarapoto del Servicio de Neonatología (13).

En el Hospital Regional Moquegua (2016), se obtuvo en correlación a la ictericia neonatal, como resultados el 40.27% de madres presentan las edades de 26 y 32 años, observando que el 53.85% fueron partos eutócicos en los cuales el 45.30% son madres primerizas. Representa el 64.96% de RN diagnosticados con ictericia recibieron lactancia materna exclusiva, sostuvieron contacto precoz piel a piel con la madre un 47.86%. Se encontró que la deshidratación hipernatrémica está relacionada al principal diagnostico con un 44.44%, sepsis neonatal del 22.22% y con un 20.83% asociado a la incompatibilidad del grupo ABO (14).

Por las consideraciones descritas anteriormente surge la necesidad de investigar, por lo que se propone el título: Factores asociados a la ictericia neonatal en recién nacidos a término sometidos a fototerapia. Hospital regional Moquegua 2019.

## **1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

### **PROBLEMA GENERAL**

¿Cuáles son factores asociados a la ictericia neonatal en recién nacidos a término sometidos a fototerapia, Hospital Regional Moquegua 2022?

## **1.3 OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **OBJETIVO GENERAL**

Determinar los factores asociados a la ictericia neonatal en recién nacidos a término sometidos a fototerapia. Hospital regional Moquegua 2022.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Evaluar los factores maternos asociados a la ictericia neonatal en recién nacidos a término sometidos a fototerapia del Hospital regional Moquegua 2022.
- Identificar los factores neonatales asociados a la ictericia neonatal en recién nacidos a término sometidos a fototerapia del Hospital regional Moquegua 2022.
- Conocer la incidencia de ictericia neonatal en recién nacidos a término del Hospital regional Moquegua 2022.

## 1.4 JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo es conveniente realizarlo porque permitirá conocer los factores asociados a la ictericia neonatal y realizar actividades preventivas con la finalidad de disminuir algunas determinantes de riesgo para la madre y el recién nacido.

El valor teórico tiene gran importancia por el nuevo conocimiento que se obtendrá como producto de la aplicación del método científico. Para la variable de estudio, que a nivel local y regional se carece de referencias y antecedentes.

El problema de estudio se considera acorde a los lineamientos de política investigativa de la Facultad de Ciencias de la Salud, guardando congruencia con el área problemática nivel y relevancia exigidos en la investigación en la Escuela profesional de Enfermería.

La factibilidad de realizar la investigación permitirá medir la variable investigativa y poder dar respuesta al problema, de la misma forma, responde al interés propio del investigador debido al vacío teórico en este ámbito de la localidad

La relevancia social está marcada debido a que nos brindará información beneficiando en primera línea al recién nacido, a la madre y al centro de salud, ya que esto podrá permitir aplicar nuevas estrategias en prevención, mejorando la salud de la comunidad y de la región a largo plazo.

En relación a la unidad metodológica, se propone un instrumento que, ya utilizado en investigaciones previas, y al aplicar en la investigación actual se establecerá un primer estudio que investiga los conocimientos de las madres, reducir el riesgo de retrasos en la primera infancia madre – niño y disminuir riesgos de retraso infantil.

El problema de investigación se considera justificable por su originalidad y novedoso esto es debido a que no se registran antecedentes de investigación con un enfoque similar a nivel regional y local.

### 1.5 VARIABLES: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| VARIABLE                         | DIMENSIONES                  | INDICADOR                     | ESCALA VALORATIVA           | ESCALA DE MEDICIÓN |
|----------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|--------------------|
| Variable 1<br>Factores de riesgo | Factores de riesgo materno   | Edad materna                  | 15-34 años                  | Intervalo          |
|                                  |                              |                               | 35 a más                    |                    |
|                                  |                              | Paridad                       | Primigesta                  | Nominal            |
|                                  |                              |                               | Segundigesta                |                    |
|                                  |                              |                               | Multigesta                  |                    |
|                                  |                              | Tipo de parto                 | Eutócico                    | Nominal            |
|                                  |                              |                               | Distócico                   |                    |
|                                  | Patología maternal asociada  | Si<br>No                      | Nominal                     |                    |
|                                  | Factores de riesgo perinatal | Sexo                          | Masculino                   | Nominal            |
|                                  |                              |                               | Femenino                    |                    |
|                                  |                              | Peso                          | Bajo peso                   | Intervalo          |
|                                  |                              |                               | Peso adecuado               |                    |
|                                  |                              | Tipo de alimentación neonatal | Lactancia materna exclusiva | Nominal            |
|                                  |                              |                               | Lactancia materna mixta     |                    |
| Grupo y factor materno           |                              | A(+)                          | Nominal                     |                    |
|                                  |                              | AB(+)                         |                             |                    |
|                                  | B(-)                         |                               |                             |                    |
|                                  | O(+)                         |                               |                             |                    |

| VARIABLE                         | INDICADOR                             | ESCALA VALORATIVA                  | ESCALA DE MEDICIÓN |
|----------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|--------------------|
| Variable 2<br>Ictericia neonatal | Valores de bilirrubina sérica (mg/dl) | Con ictericia<br><br>Sin ictericia | Nominal            |

### **1.6 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN**

Los factores maternos y neonatales están asociados a la ictericia neonatal en recién nacidos a término sometidos a fototerapia. Hospital regional Moquegua 2022.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

##### Antecedentes internacionales

Herrera C. En su trabajo de investigación titulado “Factores materno – perinatales asociados a ictericia del recién nacido en el servicio de Neonatología. Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Enero - Marzo 2019” se concluye que de 270 bebés que manifestaron ictericia neonatal, todos presentaron ictericia entre el segundo y el séptimo día de vida postnatal, con predominio en el segundo y tercer día después del parto, así como la deshidratación 75.9%, y que la incompatibilidad sanguínea materna entre la madre e hijo es uno de los factores asociados a la ictericia en los recién nacidos, con incompatibilidad a causa del grupo ABO elevado. La prematuridad es un factor de riesgo asociado a la ictericia neonatal esto es a consecuencia de la maduración insuficiente del recién nacido, y esto se relaciona con la degradación de los glóbulos rojos, favoreciendo la formación de bilirrubina y así dándole una pigmentación amarilla de la piel y las mucosas del recién nacido (15).

Pico M, Alarcón F, Alvarado G., en la investigación titulada “Causas de ictericia en recién nacidos en el Hospital Provincial Verdi Cevallos Balda del 2017 Portoviejo - Ecuador” concluyó que la anemia hemolítica, incompatibilidad ABO, policitemia, síndrome de dificultad respiratoria, diabetes gestacional,

cefalohematomas, el bajo peso para la edad gestacional y la prematuridad son factores de riesgos predominantes. La totalidad de pacientes presentaban correlación con la prueba de bilirrubina sérica y la escala Kramer, resaltando la eficacia para diagnosticar con estos métodos clínicos. Se consiguió categorizar a los recién nacidos estudiados según la escala, siendo mayor dominio los niveles II, III y IV (16).

Tepán M., en su trabajo de investigación titulado “Hiperbilirrubinemia, características y factores asociados en neonatos, Hospital José Carrasco Arteaga Cuenca – Ecuador 2015-2017” concluyó que la ictericia fisiológica se presenta entre los 4 y 7 días de vida del RN con una mayor relevancia en neonatos a término para la edad gestacional, la ictericia neonatal patológica se presentan en recién nacidos con incompatibilidad ABO o RH, factores maternos como la edad, el número de embarazos no se asocian a la hiperbilirrubinemia en los recién nacidos, la sepsis y la deshidratación como una inadecuada lactancia materna exclusiva son algunos de los principales factores de riesgos causantes de ictericia (3).

#### Antecedentes nacionales

De La Cruz J., en su trabajo de investigación titulado “Prevalencia de Ictericia Neonatal, (Hiperbilirrubinemia intermedia) y factores asociados en Recién nacidos a término en el Hospital II Ramón Castilla - EsSalud durante el año 2018” menciona que la Diabetes Mellitus Tipo 2, cómo madre con infección urinaria en el 3er trimestre, la lactancia materna exclusiva, trauma obstétrico, madres que acudieron a controles prenatales, son factores asociados a la ictericia neonatal (10).

En el estudio de Zelada C, titulado “Prevalencia y Factores asociados a Ictericia neonatal en recién nacidos a término en el Hospital Iquitos durante el año 2018” concluyo que: La ictericia se desarrolla por incompatibilidad de grupo sanguíneo, uso de oxitocina durante el parto, parto por cesárea, líquido amniótico meconial y en especial patología infecciosa, determinando 1 de 10 pacientes recién nacidos presenta ictericia 11.85% (17).

Quispe E., en su trabajo de investigación titulado “Ictericia y cumplimiento del normograma de la Asociación Americana de Pediatría para fototerapia en el servicio de neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza – 2017 Arequipa” determino que el uso de fototerapia es común en pacientes con ictericia neonatal, representando el 67.27% representa el total de atenciones. Así mismo las características clínicas de los neonatos con ictericia son que la edad de aparición es a los 3 días después del nacimiento, el sexo predomina en el sexo femenino sobre el masculino y la edad gestacional más común es las 40 semanas de gestación, representando el 63.6% representan los pacientes con ictericia neonatal el factor de riesgo, entre las cuales la enfermedad hemolítica fue las más comunes (18).

Vega M., luego de realizar su trabajo de investigación titulado: “Perfil clínico y Epidemiológico de hiperbilirrubinemia neonatal en pacientes atendidos en la emergencia del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el año 2017” concluyó que: Tienden a desarrollar Ictericia Neonatal los recién nacidos de 0 a 7 días de vida, de sexo masculino en madres entre 19 a 34 años, con parto vaginal, peso adecuado al nacer, madres multigesta, con hematocrito > 60%, bilirrubina aumentada en 15 a 20mg/dl (19).

Oriondo F. en su trabajo de investigación “Factores de riesgo maternos asociados a ictericia neonatal en el servicio de neonatología del Hospital nacional Sergio E. Bernales en el período 2019” determinó una relación entre la variable "paridad materna" fue significativa: en el grupo de pacientes cuyas madres tuvieron un primer parto (primigestas), el 48.4% fueron diagnosticados con ictericia neonatal frente al 51.6% de las pacientes que no fueron diagnosticadas con ictericia neonatal. Por otro lado, en el grupo de pacientes de madres que tuvieron un segundo parto (multigestas), al 50.7% se le diagnosticó ictericia neonatal, mientras que al 49.3% de las diagnosticadas con ictericia neonatal no se les diagnosticó ictericia. Se muestra que la variable “paridad materna” no presenta asociación significativa con la ictericia neonatal, con un valor de p de 0.762 y un OR de 1.096. Con intervalo de confianza: 0.605 – 1,986, los resultados que se obtienen no coinciden con el estudio nacional de 2016 Del Pilar Mendoza López,

que mostró una asociación significativa entre primigesta e ictericia neonatal. La paridad materna fue un factor de riesgo asociado con la ictericia neonatal, lo que no coincide con nuestro estudio (20).

Corrales E. en su trabajo titulado “Factores asociados, a la ictericia neonatal fisiológica en recién nacidos atendidos en el Hospital Santa María del Socorro desde julio de 2019 a junio de 2020” concluyó que nivel de significancia estadística:  $0.05 = 5\%$  donde los recién nacidos por parto distócico cesárea representan el 56.1% presentaron ictericia neonatal fisiológica y el 29.3% no presentaron ictericia neonatal fisiológica así determinó que existe una prevalencia en parto distócico cesárea de 42.7% (21).

Chávez V. en su trabajo de investigación titulado “Factores de riesgo asociados a Ictericia Neonatal tributaria de fototerapia en el Hospital Regional docente de Cajamarca, Enero – Diciembre del 2022” se demostró que los factores como: el tipo de alimentación (Lactancia Materna exclusiva representa un 50.9%), el peso del recién nacido (Bajo peso o pérdida de peso 41.4%), relación Peso/Edad gestacional (Pequeño para edad gestacional representa un 17.2%), la incompatibilidad de grupo ABO con (14.7%), cefalohematoma con (1.7%); son factores de riesgo que se relacionan significativamente con un valor de ( $p < 0.05$ ) a Ictericia Neonatal (22).

## **2.2 BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1 DEFINICIÓN**

La Ictericia es una patología caracterizada principalmente por un signo en la pigmentación amarillenta de mucosas y piel a causa del incremento de bilirrubina en sangre del neonato. Esta enfermedad es una de las patologías clínicas muy frecuentes en la etapa neonatal; del 60 al 70% en los recién nacidos a término presentan ictericia, mientras que el 80% representan los recién nacidos pre término también tienden a presentar un cierto nivel y grado de Ictericia (14).

En Recién nacidos en ocasiones se observa cuando la Bilirrubina excede el valor de 5mg/dl. Aunque mayormente se conoce cómo un acontecimiento fisiológico que es un proceso benigno y auto limitado, es indispensable identificar a todos los Recién Nacidos que estén en riesgo de desarrollar hiperbilirrubinemia grave o brindar tratamiento inmediato (23).

Se puede detectar mediante la presión de la piel con el dedo, lo que se manifiesta con un color significativo del tejido subcutáneo y la piel. La ictericia se observa principalmente en la zona de la cara, rápidamente avanza hacia el tronco y las extremidades. Es muy útil esta evaluación cefalocaudal en el grado y nivel de ictericia que pueden presentar los Recién nacidos (24).

La hiperbilirrubinemia neonatal conocida como una de las enfermedades más relevantes en neonatología. Estudios realizados en países como Chile, Colombia, México, Venezuela y Ecuador encontraron que las principales causas fueron la incompatibilidad ABO, seguida de la incompatibilidad Rh y la sepsis neonatal. Si el nivel de bilirrubina está por encima del percentil 95, se realiza seguimiento diagnóstico clínico y examen físico dentro de las 24 horas posteriores al nacimiento, ya que el normograma consiste en indicar la gravedad de la hiperbilirrubinemia neonatal como riesgo de daño cerebral. Al revisar los artículos seleccionados, los autores manifestaron que los niveles de bilirrubina se establecen en función del tipo de ictericia. Se prescribe hiperbilirrubinemia si el nivel de bilirrubina sérica excede los 2 mg/dl durante los primeros días de vida. Si este valor es de 12-15 mg/dl en prematuros y de 10-12 mg/dl en el

embarazo, se trata de hiperbilirrubinemia fisiológica después de las 72 horas del nacimiento. La hiperbilirrubinemia patológica se detecta cuando los niveles séricos totales de bilirrubina exceden 12.9 mg/dl en recién nacidos a término y 14.9 mg/dl en recién nacidos prematuros durante las primeras 24 horas de vida (25).

### **2.2.2 FISIOPATOGENIA**

El recién nacido presenta una elevada cantidad de eritrocito comparado en una persona adulta.

- a) Menor tiempo de vida media del eritrocito, un aproximado de 60 días en RNT y menor en el RNPT.
- b) Conjugación hepática muy escasa.
- c) Conjugación hepática con inmadurez enzimática.
- d) Incremento del transporte enterohepático.
- e) Apariencia de la bilirrubina en el meconio, producto del metabolismo fetal de pequeñas cantidades de bilirrubina.
- f) Actividad del sistema enzimático betaglucuronidasa intestinal que genera bilirrubina libre.
- g) Decrecimiento del peristaltismo e insuficiente cantidad en alimentación.
- h) Eliminación de la placenta se conoce como órgano depurativo de la bilirrubina.
- i) En este período neonatal, se encuentran dichas características que afectan el normal funcionamiento del metabolismo en la Bilirrubina (26).

En el neonato se incrementan los eritrocitos, pero con un menor tiempo de vida media; con bajo nivel de enzimas que se encargan de la conjugación; con una baja acumulación de albumina y menor igualdad en la Bilirrubina y desaparición de bacterias intestinales presentando una baja transformación a urobilinoídes. Esto hace complejo la excreción y eliminación de Bilirrubina (27).

### **2.2.3 METABOLISMO**

Al rededor del 75% de Bilirrubina está formada por la destrucción de los eritrocitos (glóbulos rojos) del RN, mediante la acción de la hemoxigenasa; mientras que el 25% inicia por eritropoyesis inefectiva, conjugación de mioglobina, por citocromo y ciertas enzimas. Por medio de la proteína hemoxigenasa, el factor hemo se transforma en biliverdina, transformándose conjuntamente en monóxido de carbono, esto se elimina mediante los pulmones y hierro libre, la síntesis de hemoglobina en ocasiones es reutilizado (19).

Mediante la hemoxigenasa se obtiene la hemoglobina la cual se deriva del catabolismo de llamados eritrocitos, del mismo modo otras proteínas, que las convierte en biliverdina para transformarse en bilirrubina por medio de la biliverdina reductasa e ingresa al torrente circulatorio; llegando hasta el hígado, produciéndose la unión a la albumina. Allí las ligandinas (proteínas) de distintas características, captan la bilirrubina separándolas de la albumina e ingresa al retículo endoplasmático liso, produciéndose una unión de glucuroniltransferasa y glucuronil, siendo evacuada y eliminada hacia el intestino. Surgiendo dos escenarios; las bacterias la modifican en estercobilina y eliminándose o una glucuronidasa excluyendo el conjunto glucuronil y librar la bilirrubina, ingresando nuevamente al torrente sanguíneo, a esto se denomina como circulación entero-hepática (28).

### **2.2.4 TRANSPORTE**

Dos moléculas de la bilirrubina indirecta son captadas por la albumina. Observando que una de ellas se une a la bilirrubina mientras que la segunda presenta un enlace lábil, siendo la deshidratación, hipoxemia, acidosis; factores que facilitan la ruptura de la unión, liberando bilirrubina en forma libre al torrente sanguíneo. Un gramo de albumina une hasta 8.2 mg de bilirrubina (6).

### **2.2.5 CAPTACIÓN Y CONJUGACIÓN POR EL HEPATOCÍTO**

La albumina y la bilirrubina no conjugada alcanzan al hepatocito surgiendo un proceso y secuencia de transporte activo mediante la membrana sinusoidal

surgiendo una separación y la bilirrubina ingresa a la célula hepática, la obtención y acumulación involucra la unión de las proteínas citoplasmáticas captadoras de aniones, la proteína Z y especialmente la ligandina (glutación-S-transferasa-B), conformando un 5% del total de proteínas del citosol hepático; a su vez se unen con los compuestos (esteroides, verde de indocianina y algunos carcinógenos; imposibilitando el regreso de bilirrubina hacia el plasma. (10).

Una vez dentro de los hepatocitos, la bilirrubina indirecta es liposoluble convirtiéndose en un derivado hidrosoluble antes de su evacuación y eliminación biliar, cumpliendo la unión del ácido glucurónico y la bilirrubina, originando diglucurónido y monoglucurónido excretando y eliminándose en la bilis. El inicio de este proceso se da en el retículo endoplásmico de los hepatocitos y es catalizada por una UDP-glucuroniltransferasa de bilirrubina, es posible que el proceso activo necesite energía y se considera la normalidad de un metabolismo de las sales biliares. La transformación en bilirrubina directa o conjugada, desprovista de neurotoxicidad e hidrosoluble (10).

### **2.2.6 EXCRECIÓN Y RECIRCULACIÓN DE LA BILIRRUBINA**

La bilirrubina es absorbida directamente por los lisosomas y el aparato de Golgi y es liberada activamente en los conductos biliares, la bilirrubina ingresa a la vesícula biliar a través del conducto biliar e inmediatamente ingresa al intestino delgado, donde se convierte en urobilinógeno por acción de las bacterias intestinales. Debido a que los recién nacidos carecen de flora normal durante los primeros días de vida, parte de la bilirrubina no se une a la enzima  $\beta$ -glucosidasa en la pared intestinal. El producto final de esta desconjugación es la bilirrubina indirecta, que es absorbida por el intestino y se une inmediatamente a la albúmina. Se transporta a través de la circulación antineopática hasta el hígado, para su nueva captación y conjugación (14).

### **2.2.7 TIPOS**

- **ICTERICIA FISIOLÓGICA**

La ictericia fisiológica y benigna que surge entre el segundo día de vida y se regulariza a la segunda semana de vida del RN, las razones para precisar una

ictericia fisiológica contienen que las cifras máximas alcanzadas no sobrepasan los 13mg/dl, y el aumento no va más de 5 mg/dl por día (29).

- **ICTERICIA PATOLÓGICA**

En este tipo de ictericia se utiliza tratamiento médico para aumentar la concentración de bilirrubina a más de 5mg/dl/día dentro de las primeras 24 horas de vida del recién nacido, provocando un desequilibrio de Excreción de bilirrubina y su producción. Se considera que un recién nacido con niveles de bilirrubina superiores a 13mg/dl tiene hiperbilirrubinemia neonatal grave. En el momento de la reserva, R.N. 15mg/dl prematuramente. La ictericia patológica es causada por muchos factores, pero la causa más común hemolíticas (30).

### **2.2.8 ETIOLOGÍA**

Hay situaciones en las que se produce hiperbilirrubinemia neonatal. Estos se caracterizaron por niveles de bilirrubina no conjugada (indirecta) y conjugada (directa) durante el período neonatal (31).

#### **A. ETIOLOGÍA FISIOLÓGICA**

El origen principal de la ictericia fisiológica en Recién Nacido es consecuencia de la inmadurez del sistema enzimático del hígado, a ello se añade: una disminución del tiempo de vida media del glóbulo rojo, la poliglobulia, la extravasación sanguínea habitual y la ictericia a consecuencia de la escasa lactancia. Existe un incremento de recién nacidos que manifiestan una alta bilirrubina sérica no conjugada por encima de los 2mg/dl en las primeras semanas de vida. Dicha cifra aumenta regularmente en los recién nacidos a término puede llegar un aproximado de 6 a 8mg/dl al tercer día de vida y reduce progresivamente a menos de 1.5mg/dl al décimo día en RN a término. A su vez un incremento de 12 a 13mg/dl está entre los límites fisiológicos. Dentro de los recién nacidos prematuros el incremento oscila entre el 10 a 12mg/dl al quinto día de vida y se ubica por encima de los 15mg/dl, no logra los valores por debajo de 2mg/dl hasta llegar al primer mes de vida, así como en los recién nacidos a término en el caso de los prematuros (14).

Entre las causas más comunes son:

## **AUMENTO DE LA OFERTA DE BILIRRUBINA**

**Mayor Producción:** Se produce un incremento del doble de bilirrubina a comparación de una persona adulta, esto debe a un aumento de cantidad de masa globular; además por su disminución fisiológica en las primeras semanas de vida (una menor vida media del eritrocito). Se desarrolla mayor producción de bilirrubina al hígado por aumento de la destrucción de glóbulos rojos (32).

**Circulación Enterohepática:** Se reabsorbe una mayor parte de la bilirrubina por el mecanismo, esto debe especialmente que el intestino no desarrolla su flora intestinal y aumenta su mayor actividad de la enzima betaglucuronidasa (32).

## **DISMINUCIÓN DE LA BILIRRUBINA**

**Captación y transporte intracelular:** Se caracteriza por ser mínimo y consigue llegar a los niveles de una persona adulta al quinto día de vida.

**Conjugación:** La enzima glucuroniltransferasa muestra unos escasos de su actividad (no de su concentración) en los primeros tres días de vida, desarrollando significativamente hasta los niveles de un adulto.

**Excreción:** Si hay sobreproducción existe una “incapacidad relativa” de eliminación.

**Circulación Hepática:** Al momento de clampar el cordón umbilical se produce una interrupción repentina de la sangre oxigenada que recibe el hígado del feto en el útero de la madre, esto en ocasiones puede producir una disminución relativa y temporal en los primeros días de vida, sin embargo, continúa en discusión. Asimismo, presenta una gran importancia la resistencia del conducto venoso, con el cortocircuito que produce el cual esto es eliminado parcialmente al hígado de la circulación y por ello su capacidad para eliminar la bilirrubina.

Esto no se considera su relevancia luego del decimotercer día de vida (32).

La Academia de Pediatría de los Estados Unidos (American Academy of Pediatrics) da como recomendación general evaluar a todo recién nacido antes de dar el alta médica para certificar que no presentan signos clínicos de ictericia. Los recién

nacidos tienen que ser evaluados al tercer o quinto día de vida ya que durante ese tiempo los niveles de bilirrubinas son mucho más elevados. Este diagnóstico de la ictericia fisiológica libra de la investigación de otras causas para explicar la ictericia. El buen manejo de dicho diagnóstico normalmente consta de la observación en su mismo hogar (14).

### **ICTERICIA POR LACTANCIA MATERNA**

Inicia entre el 4° a 7° día de vida del Recién Nacido con cifras de Bilirrubina altas, surge en uno de cada 200 Recién Nacidos recibiendo lactancia materna, y empieza a desaparecer al sustituir la leche materna por fórmula (6).

La Ictericia más común y con un inicio temprano por la mala técnica de amamantamiento, disminución calórica, con frecuencia y la baja cantidad de alimentación, el ayuno prolongado, que termina en muchas ocasiones en estreñimiento y la deshidratación. Conjuntamente con la baja flora intestinal y aumento de producción de beta glucuronidasa que aumenta la circulación enterohepática. Lo primero, se debe mejorar la técnica de amamantamiento y una lactancia a libre demanda, restringiendo la ingesta de otros líquidos (33).

## **B. ETIOLOGÍA PATOLÓGICA**

### **AUMENTO PATOLÓGICO DE LA OFERTA DE BILIRRUBINA**

- **Enfermedad Hemolítica**

Entre la más común producida por incompatibilidad sanguínea materno-fetal (ABO o Rh). También: Anomalías en la morfología del eritrocito, que reducen la vida media de los eritrocitos (34).

- **Ictericia por incompatibilidad de factor RH.**

El factor Rh es una molécula en la superficie de los glóbulos rojos en algunas personas. Si los glóbulos rojos de una persona contienen el factor Rh, son un grupo sanguíneo Rh positivo. La sangre es Rh negativo si los glóbulos rojos de un ser no contienen el factor Rh. La gran mayoría de la gente es Rh positivo (35).

Si un recién nacido tiene sangre Rh positiva y la madre tiene sangre Rh negativa, ambos muestran incompatibilidad Rh. Como consecuencia el sistema inmunológico de una madre Rh negativo puede reconocer a los glóbulos rojos del feto Rh positivos como "extraños" y producir anticuerpos contra el factor Rh de los glóbulos rojos (dicho proceso se conoce como sensibilización al Rh). Los anticuerpos de la madre pueden transferirse de su sangre al feto por intermedio de la placenta antes del nacimiento. Los anticuerpos de la madre se unen a los glóbulos rojos del feto y los destruyen (hemolizan). La rápida rotura y destrucción de los glóbulos rojos comienza cuando el feto está en el útero y continúa después del nacimiento (35).

Durante el momento del parto, las madres están expuestas a un aumento de cantidad de sangre del feto, por lo que se produce una mayor sensibilización Rh. Es por ello, que las madres también están expuestas durante el periodo de gestación; por ejemplo, al momento de una pérdida o aborto espontáneo o aborto electivo, durante una prueba de diagnóstico fetal (como amniocentesis o muestra de vellosidades coriónicas), si el abdomen se lesiona o la placenta se separa prematuramente (desprendimiento de placenta) (35).

Asimismo, a menudo, la enfermedad hemolítica ocurre en un feto cuya madre ha sido sensibilizada durante un embarazo anterior. No obstante, la madre produce anticuerpos durante las primeras etapas del embarazo que pueden afectar al propio feto durante la última etapa del embarazo. La exposición puede ocurrir fuera del embarazo, por ejemplo, si la madre recibe una transfusión de sangre Rh positiva en una etapa temprana de la vida. Una vez que la madre está expuesta al virus y desarrolla anticuerpos, es probable que surjan problemas en embarazos posteriores siempre que la sangre del feto se vuelva Rh positivo (35).

- **Ictericia por incompatibilidad ABO**

Las enfermedades hemolíticas ABO fetales y neonatales son afecciones inmunológicas causadas por isoanticuerpos. Estos anticuerpos (anti-A y anti-B) están presentes en el suero de casi todas las personas del grupo O, tras la estimulación de sustancias provenientes de alimentos o bacterias. Esto explica la posibilidad de que el primer niño (grupo A o B) se vea afectado. En otras palabras,

la enfermedad hemolítica ABO suele presentarse en madres que tienen niveles elevados de anticuerpos (IgG), que son los únicos anticuerpos que pueden atravesar la placenta y afectar al feto (36).

- **Hematomas y Hemorragias**

Se conocen Cefalohematomas, su reabsorción aumenta el aporte de bilirrubina (34).

- **Incremento en la Reabsorción Intestinal**

Estas condiciones patológicas, una mayor actividad del circuito enterohepático da un incremento de bilirrubina al hígado, a consecuencia en el retraso de la alimentación gástrica en Recién Nacidos enfermos (34).

- **Policitemia**

Un incremento de volumen globular, produce eliminación y una producción elevada de bilirrubina produciéndose hiperbilirrubinemia, presentándose entre el tercer y cuarto día de vida del Recién Nacido (34).

## **2.2.9 FACTORES DE RIESGO**

En estos últimos años se ha mostrado un problema frecuente, en el cual los Recién nacidos aparentemente sano son dados de alta médica en las 36 y 48 horas de vida, durante ese tiempo los valores de bilirrubina en plasma no han logrado alcanzar aún sus niveles máximos de bilirrubina. Una alta médica temprana conlleva a un incremento de pacientes que presentan una gran posibilidad de desarrollar ictericia y por lo tanto se realiza continuas citaciones, análisis, tiempo tanto para el recién nacido como para los padres, en ciertas oportunidades no se les manifiesta una apropiada educación mediante los cuidados de los recién nacidos, un factor indispensable para la prevención y cuidado de diversas patologías ocasionadas en el recién nacido (4).

**a) Factores de Riesgo Elevado**

- Cifras de bilirrubina sérica y cutánea en zonas con alto riesgo al momento de la alta médica.
- Ictericia presentada durante las primeras 24 horas de vida.
- Incompatibilidad de grupo sanguíneo y Rh.
- Otras afecciones hemolíticas conocidas.
- Prematuridad.
- Hermano con antecedentes que recibió fototerapia.
- Céfalohematoma o contusiones sustanciales, hemolisis.
- Raza asiática.
- Policitemia (36).

**b) Factores de riesgo mínimo**

- Cifras de bilirrubina sérica y cutánea en zonas del cuerpo con un alto riesgo intermedio al alta.
- Edad gestacional. 37 -38 semanas.
- Aparición de la ictericia antes del alta.
- Una lactancia materna incorrecta.
- Hipotiroidismo.
- Sexo varón.
- Alteración del circuito enterohepático (obstrucción intestinal y fibrosis quística) (36).

**c) Factores decrecientes**

- Cifras de bilirrubina sérica y cutánea en zonas del cuerpo de bajo riesgo.
- Edad gestacional >41 semanas.
- Lactancia artificial exclusiva.
- Alta hospitalaria después de 72 horas (36).

#### **d) Factores maternos**

La presencia de patologías, genética, presencia de comorbilidades, etc. Los pacientes deben ser monitoreados teniendo en cuenta el historial médico y la edad de inicio. Esto se debe a que juega un papel importante en la clasificación de los síntomas como fisiológicos o patológicos y en la comprensión de las posibles causas y factores contribuyentes. Puede estar asociado, Las causas incluyen lactancia materna, hemólisis, infección, antecedentes médicos maternos (como un niño con una madre diabética) o la presencia de intoxicación durante el embarazo. De todo lo mencionado en las causas, mencionamos además los factores de riesgo que pueden estar involucrados en el desarrollo y que en combinación pueden empeorar aún más la enfermedad (37).

#### **e) Factores de riesgo bajo peso**

Entre algunos factores de riesgo asociados a la Ictericia Neonatal también encontramos la alimentación por lactancia materna escasa con una gran pérdida de peso entre (10-12%), bajo peso al nacer.

Para ello, en pacientes sometidos a fototerapia se garantiza aumento hídrico adecuado (dependiendo del peso corporal, edad gestacional y edad posparto), ya que se debe tener en cuenta el aumento de las pérdidas por insensibilidad, un aumento de las necesidades de agua del 20-30% puede considerarse) ) y no se puede suspender la lactancia materna (38).

### **2.2.10 DIAGNÓSTICO**

Un correcto diagnóstico de la patología Ictericia Neonatal se inicia con una anamnesis completa cómo: (antecedentes maternos y familiares), mediante un examen físico y pruebas de laboratorio complementarias que se van presentando dado los resultados que se obtengan (39).

## **A. ANTECEDENTES MATERNOS Y FAMILIARES**

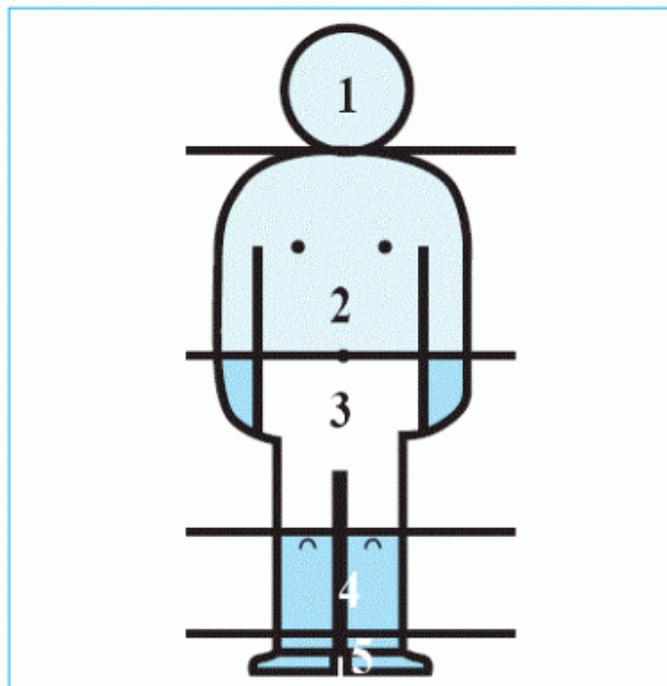
Si tienen hermanos mayores con antecedente de ictericia durante su período neonatal, especialmente si dicha ictericia necesita un tratamiento tales como antecedente de síndrome de Gilbert en otros miembros de su familia. A su vez se indaga si presentó anemia, esplenectomía, o cálculos biliares en algún miembro de la familia o la genética conocida por trastornos hemolíticos o de afecciones hepática en algún miembro de la familia. Por último, si la madre sufrió de adicciones nocivas, si consume o no drogas o si presentó trauma obstétrico durante el periodo del parto (39).

## **B. PRESENTACIÓN CLÍNICA**

Dependiendo del grado de ictericia puede observarse realizando una presión sobre la piel de la región esternal, por lo que se evidencia un color amarillento icterico en la piel. La ictericia inicia en la cara, seguido en el tronco, avanzando caudalmente hacia las extremidades; si llega a comprometer plantas y palmas se considera severa (5).

Es indispensable conocer qué edad gestacional presenta el recién nacido, la antropometría, dando una identificación en los signos de sepsis y si presenta una infección perinatal crónica y examinar si presenta edemas, petequias, hematomas o anomalías congénitas, etc. El aumento de bilirrubina es evidenciado con el aumento de los niveles séricos superiores a un 4-5 mg/dL. Es preciso examinar la ictericia neonatal con el neonato totalmente desnudo y que sea un área bien iluminada, es muy complejo examinar la ictericia en neonatos de piel oscura, por ello es necesario presionar la superficie cutánea (5).

El color icterico no se evidencia principalmente en piel y ojos conjuntivas, del mismo modo se aprecia el líquido cefalorraquídeo (LCR), secreciones como en saliva y lágrimas, especialmente en los procesos patológicos. De esta forma, la presencia del tinte icterico de la piel continúa un patrón céfalo-caudal llamada por Krammer, esto se puede apreciar a continuación en el cuadro del cual se evidencia una relación del aumento con los niveles de bilirrubina sérica (39).



| N° DE ZONAS | ZONA DE ICTERICIA            |
|-------------|------------------------------|
| Zona 1      | Ictericia de cabeza y cuello |
| Zona 2      | Ictericia hasta el ombligo   |
| Zona 3      | Ictericia hasta las rodillas |
| Zona 4      | Ictericia hasta los tobillos |
| Zona 5      | Ictericia plantar y palmar   |

## C. PRUEBAS DE LABORATORIO

### 1. BILIRRUBINA TOTAL Y FRACCIONADA

Los recién nacido que presentan ictericia con más de 2 semanas de vida se prioriza que se realizar exámenes complementarios para tener una medición correcta de los niveles de bilirrubina total y directa.

### 2. HIPERBILIRRUBINEMIA INDIRECTA

- Grupo sanguíneo y Rh del recién nacido y la madre.
- Hemograma completo con reticulocitosis y frotis periférico.
- Estudio de coagulación.

- Test de Coombs.
- Estudio de sepsis.

### **3. HIPERBILIRRUBINEMIA DIRECTA**

- Test de función hepática: AST, ALT, FA, GGT (colestasis y el grado de inflamación hepática), el tiempo de protrombina, proteínas totales fibrinógeno, glucosa, amonio, albúmina, (reflejan el grado de función de síntesis hepática).
- El aumento que predomina de ALT y AST indica daño hepatocelular.
- El incremento predominante de FA y GGT indica enfermedad biliar.
- Ecografía abdominal: Se realiza en todos los pacientes con aumento de la bilirrubina conjugada se realizará una ecografía abdominal para visualizar su estructura hepática, a su vez descartar enfermedades en el tracto biliar.

Al cumplir con los exámenes y así poder tener un diagnóstico etiológico, se alcanzan a elegir otros estudios ya no por emergencia, tales como: determinación de alantitripsina, serología de virus hepatotropos, test del sudor, biopsia hepática, estudio inmunológico, etc (19).

#### **2.2.11 TRATAMIENTO**

Existen una serie de tratamiento y procedimientos para la hiperbilirrubinemia tales cómo las siguientes:

- Fototerapia
- Exanguinotransfusión
- Terapia Farmacológica

#### **1. FOTOTERAPIA**

Un tratamiento terapéutico más conocido y usado de elección para el tratamiento de la ictericia neonatal. La utilidad redujo una gran medida la aplicación de la

exanguinotransfusión a su vez no se evidenciaron efectos adversos en la evolución y mejoramiento de los neonatos tratados (40).

### **MECANISMO DE ACCIÓN**

- **Fotooxidación:** Es la destrucción física de la bilirrubina, en partículas más pequeñas y polares para ser eliminadas.
- **Fotoisomerización:** El mecanismo principal de eliminación excreción, donde la bilirrubina persiste al igual, pero con una diferencia de conformación espacial, se llama (Lumibilirrubina) (41).

### **RECOMENDACIONES**

- Un Recién Nacido será evaluado completamente desnudo, mostrando toda la piel a la luz.
- No se debe interrumpir la lactancia. Indicar lactancia a libre demanda o cada 2 horas al RN así ayudar al incremento de las pérdidas insensible de agua, que se produce mediante el tiempo que está sometido a fototerapia.
- Se debe cubrir los ojos, estar expuestos a la luz continua puede causar ceguera y conllevar efectos negativos sobre el neonato.
- Controlar la temperatura cada 6 horas, porque es muy frecuente que el neonato presente aumento de temperatura (41).

### **MODO DE ADMINISTRACIÓN**

Así como la administración en carácter continua como intermitente manifestaron presentar igual eficacia terapéutica mediante el tratamiento.

Se conoce en la actualidad la fototerapia de fibra óptica, también forma parte de la fototerapia ya que tiene un importante logro dentro del monitoreo de la hiperbilirrubinemia neonatal. Posiblemente esto lleve a una nueva alternativa más positiva a la fototerapia convencional en neonatos a término que presenten ictericia neonatal fisiológica (41).

## **2. EXANGUINOTRANSFUSIÓN**

La exanguinotransfusión (ET) es una forma muy segura para excretar estos componentes sanguíneos anormales y toxinas circulantes. Al momento de la técnica resulta al sustituir la sangre del paciente por sangre fresca o reconstituida (ET total [ETT]) o concentrado de hematíes, suero salino, albúmina 5% o plasma (ET parcial [ETP]) (42).

**MECANISMO DE ACCIÓN:** Esto se presenta en la remoción mecánica de sangre del Recién Nacido por la sangre de un donador compatible.

### **PRINCIPALES EFECTOS**

- Eliminar anticuerpos.
- Corregir la Anemia en las enfermedades
- Hemolíticas (especialmente en la Incompatibilidad Rh).
- Sustraer Bilirrubina del compartimiento intravascular (41).

### **INDICACIONES**

Esto se usa especialmente para un tratamiento de las Enfermedades Hemolíticas graves, una vez que se da el tratamiento intensivo de la Fototerapia que no ha dado un resultado positivo para impedir que la bilirrubina sérica aumente en valores que hoy se consideran de alto riesgo en la encefalopatía bilirrubínica.

En los Recién Nacidos gravemente afectados por la enfermedad hemolítica, su principal Criterio Clínico que se debe priorizar son los resultados de laboratorio, esto indica si el neonato realmente necesita o no exanguinotransfusión inmediata al nacer para ser compensado hemodinámicamente. Los siguientes cuadros explican en qué situaciones se indican si se debe realizar fototerapia y exanguinotransfusión (41).

| Edad (hrs) | Considerar Fototerapia | Fototerapia | Exanguino-Transfusión |
|------------|------------------------|-------------|-----------------------|
| ≤ 24       | --                     | --          |                       |
| 25 – 48    | ≥ 12°                  | ≥ 15°       | ≥ 20°                 |
| 49 – 72    | ≥ 15°                  | ≥ 18°       | ≥ 25°                 |
| > 72       | ≥ 17°                  | ≥ 20°       | ≥ 25°                 |

Bilirrubina sérica en mg/dl RN sano a Término.

**Ictericia en las primeras 24 horas de vida:** Si presenta el neonato no debe ser calificado como un RN sano (sale de estas indicaciones).

| Edad (hrs) | Considerar Fototerapia | Fototerapia | Exanguino-transfusión |
|------------|------------------------|-------------|-----------------------|
| ≤ 24       | --                     | --          | --                    |
| 25 – 48    | ≥ 10°                  | ≥ 12°       | ≥ 20°                 |
| 49 – 72    | ≥ 12°                  | ≥ 15°       | ≥ 20°                 |
| > 72       | ≥ 15°                  | ≥ 17°       | ≥ 20°                 |

Bilirrubina sérica en mg/dl RN sano entre 35 y 37 semanas de edad gestacional.

### 3. TERAPIA FARMACOLÓGICA

- **MESOPORFIRINA:** Inhibe el catabolismo hemo y, por tanto, la producción de bilirrubina, reduciendo así sus niveles plasmáticos. Es esencialmente inofensivo, en vista de que puede moderar la tasa de aumento de la bilirrubina y, por otra parte, puede reducir significativamente la necesidad de fototerapia en RN prematuros. Así mismo, cuando se da en un tiempo adecuado después del nacimiento, puede: satisfacer plenamente la necesidad de fototerapia en RN con ictericia y en el corto plazo como resultado, su hospitalización puede reducir el tiempo de tratamiento.

- **FENOBARBITAL:** Es un inductor enzimático que estimula sus etapas de captación, conjugación y excreción de la bilirrubina. Al asociarse con el desarrollo potencial de dependencia, sedación excesiva y efectos metabólicos adversos, su uso se limita a los recién nacidos con deficiencia de G-6-PD. Del mismo modo puede ser útil para diferenciar el síndrome de Crigler-Najjar del tipo II. El aprovechamiento materno durante el último trimestre del embarazo se asoció con una disminución de los niveles de bilirrubina sérica en el RN y el riesgo de Kernicterus.
- **ADMINISTRACIÓN ORAL DE SUSTANCIAS NO ABSORBIBLES:** Se debe captar la bilirrubina a la luz intestinal, reducen su absorción interna y, por tanto, reducen el nivel de bilirrubina sérica. Se deben administrar dentro de las primeras 24 horas de vida (41).

#### 4. COMPLICACIONES

##### **KERNICTERUS**

A enfermedad Kernícterus es una lesión encefálica producida por el almacenamiento de bilirrubina no conjugada en los ganglios basales y en los núcleos del tronco encefálico. Habitualmente, la bilirrubina unida a albúmina sérica persiste en el espacio intravascular. No obstante, la bilirrubina puede cruzar las barreras hematoencefálicas y esto llega a causar kernícterus cuando la concentración de bilirrubina sérica sobre pasa de los valores normales (hiperbilirrubinemia), la concentración de albúmina sérica es demasiado baja (por ejemplo, en RN prematuros) o sustancias que compiten con la bilirrubina (por ejemplo, sulfisoxazol, ceftriaxona y aspirina; ácidos grasos libres e iones de hidrógeno, á sépticos o (eliminados de la albúmina con ácidos septáricos) (43).

##### **MANIFESTACIONES CLÍNICAS**

- **Fase 1:** (Los dos primeros días de vida) el recién nacido muestra escasa succión, hipotonía variable y cambiante, una modificación en el estado de conciencia a su vez en ciertas ocasiones también presentan convulsiones.

- **Fase 2:** (La mitad de la primera semana de vida) incremento en el tono muscular en el RN sus músculos extensores que llevan una postura de opistótonos y aumento de su temperatura corporal.
- **Fase 3:** (Sucede después de la primera semana de vida) se observa en los sobrevivientes neonatos de las dos anteriores fases, hipertonia y convulsiones. Llegan a quedar ciertas secuelas considerando la hipoacusia, los trastornos motores y también los problemas de conducta (44).

### **FACTORES DE RIESGO**

Existen circunstancias que modifican la Barrera Hematoencefálica y proporcionan el ingreso de bilirrubina al Sistema Nervioso Central, creciendo significativamente el riesgo de Kernicterus, como el:

- Bajo peso al nacer
- Hipoglucemia
- Asfixia perinatal
- Acidosis metabólica
- Infecciones
- Hemólisis
- Hipotermia
- Hipoalbuminemia
- Drogas que compiten por la unión a la albúmina
- Distrés respiratorio

No se conoce de manera precisa cuales son los niveles de bilirrubina tóxicos para el SNC. Continuamente se habían encontrado valores de 20mg% a más para el Recién Nacido a término y completamente sanos. Estudios nuevos han indicado que 25mg% y a estos puntos llevarían a daños en este grupo de pacientes. Dichos valores pueden ser sustancialmente inferiores en Recién Nacidos prematuros y/o enfermos (41).

El factor de riesgo en lo que hace referencia a la paridad, el primer hijo tiene un menor riesgo, está relacionado con la incompatibilidad ABO y el factor RH, porque

patológicamente la paridad se convierte en un factor de riesgo. La paridad materna como el número de embarazos con un peso superior a 22 semanas o superior a 500 g, cuando se haya demostrado a partir de la literatura que es multiparidad o asociado a un número de embarazos superior o igual a 2, es un factor de riesgo elevado a desarrollar Ictericia neonatal (20).

El tipo de parto se refiere al que tuvo la madre, parto normal o eutócico, o cesárea distócica. Según estudios realizados en Perú en el Hospital Santa María del Socorro desde Julio de 2019 a Junio 2020 ciudad de Ica nos dicen que el tipo de parto no es un factor asociado, a la ictericia neonatal fisiológica en RN (21).

### **2.3 MARCO CONCEPTUAL**

**ICTERICIA:** Es un color amarillento de la piel, las mucosas y los líquidos corporales debido al exceso de bilirrubina en la sangre (detecta clínicamente cuando es superior a 2-3mg/dl). La pigmentación afecta progresivamente a la esclerótica, las mucosas, el tronco y finalmente las extremidades (45).

**CONTROLES PRENATALES:** Es un conjunto de acciones clínicas médicas asistenciales que se llevan a cabo en entrevistas o visitas programadas con el equipo de salud o visitas programadas. Controlar el desarrollo del embarazo y conseguir una adecuada preparación para el parto y la crianza del recién nacido para minimizar los riesgos de este proceso fisiológico (46).

**APGAR:** Conocido como un método para evaluar la adaptación y vitalidad del recién nacido al momento del nacimiento. Esto se lleva a cabo al minuto y a los cinco minutos de nacer. La evaluación se basa en la suma de cinco ítems: frecuencia cardíaca, esfuerzo respiratorio, tono muscular, irritabilidad refleja y color. (47).

**RECIÉN NACIDO:** Es el producto a partir de la concepción y da inicio desde el nacimiento hasta los 28 días de vida (48).

**RECIÉN NACIDO A TÉRMINO:** Es el producto a partir de la concepción dentro de las 37 semanas a 41 semanas de gestación, esto equivale a un producto de 2,500 gramos o más (48).

**FOTOTERAPIA:** La Fototerapia es un tratamiento terapéutico no invasivo utilizado para tratar la Hiperbilirrubinemia neonatal. La fototerapia transforma la bilirrubina que está presente en los capilares y en el espacio intersticial

## **CAPÍTULO III**

### **MÉTODO**

#### **3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El presente trabajo de investigación es Observacional: No hay intervención por parte del investigador, y este se limita a medir las variables que define en el estudio.

Descriptivo: Solo se describió un fenómeno dentro de una población de estudio y se dio a conocer su distribución en la misma.

Retrospectivo: Los datos registrados ocurrieron anterior al estudio.

Transversal: Se realizó una sola medición en un determinado tiempo

#### **3.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

Obedece a un diseño relacional retrospectivo, porque describe la relación existente de la variable factores maternos y neonatales con la presencia de ictericia en el recién nacido.

#### **3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA**

**POBLACIÓN:** La presente investigación la población está conformada por los recién nacidos a término sometido a fototerapia, que en número representa 125 y como grupo control recién nacidos a término sin patología, en número de 125, con una población total de 250 recién nacidos, quienes presentan su parto en el Hospital regional de Moquegua.

### **MUESTRA:**

Los recién nacidos con ictericia representa una población pequeña, por lo que no se ha considerado muestra. Para los recién nacidos sin ictericia a término se realizó en forma aleatoria simple, hasta lograr una muestra de 125 recién nacidos.

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

- Recién nacido a término nacidos en el año 2022 con un diagnóstico clínico y laboratorial de ictericia neonatal.
- Recién nacidos sometidos a fototerapia.
- Historias clínicas que cuenten con las variables establecidas en el presente estudio.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

- Recién nacido menor de 37 semanas con diagnóstico de ictericia neonatal.
- Recién nacido igual o mayor de 42 semanas con diagnóstico de ictericia neonatal.
- Historias clínicas incompletas e ininteligibles.
- Recién nacidos referidos de otros centros asistenciales en salud.

## **3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

### **TÉCNICA:**

En este proyecto de investigación la técnica que se va a utilizar es la revisión de historias clínicas.

### **INSTRUMENTOS:**

Se va a utilizar una guía observacional para la variable de factores asociados

**Autores** : Shirley Yesenia Flores Velásquez

**Título de Inv.** : Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal en recién nacidos atendidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.

**Lugar y año** : Abancay 2021

**Confiabilidad** : La confiabilidad se estableció mediante la prueba piloto para la validación del instrumento.

**Validez** : Se manejó la prueba estadística Kuder Richardson 20 con un valor de 0.71, aceptable.

### **DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO:**

Ficha de recolección de datos: Este instrumento permitió registrar la información sobre los factores de riesgo y tipos de ictericia neonatal.

Para el estudio, se estima valores de bilirrubina en los recién nacidos atendidos en el Hospital Comarcal Guillermo Díaz de la Vega, se ha realizado una estimación de más o menos de 15mg/dl, según Omeñaca.

### **RECOLECCIÓN DE DATOS:**

1. Se realiza previa coordinación, para la entrega de carta de presentación de la UJCM al Hospital Regional de Moquegua, para su autorización de la recolección de datos.
2. Se realizan la coordinación adecuada con el Departamento de Enfermería para la aplicación del instrumento.
3. Posteriormente se llevará la coordinación para las fechas de aplicación del instrumento durante el mes de mayo. El horario en el que se realizará es de lunes a viernes, con el turno de mañana de 7:00 a 12:00 y el de tarde de 13:00 a 18:00.
4. Se aplicará la guía observacional en las historias clínicas
5. Para la presentación de los resultados se utilizarán tablas y/o gráficos estadísticos a fin de realizar el análisis e interpretación

### **3.5 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

#### **TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO:**

Para el procesamiento de datos, serán registrados y tabulados utilizando el paquete estadístico SPSS25 (Statistical Package for the Social Siences), el cual nos permitirá examinar el análisis de datos

## **CAPÍTULO IV**

### **PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

#### **4.1 PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS POR VARIABLES**

**TABLA 1**

**EDAD MATERNA ASOCIADA A LA ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO SOMETIDOS A FOTOTERAPIA HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2022**

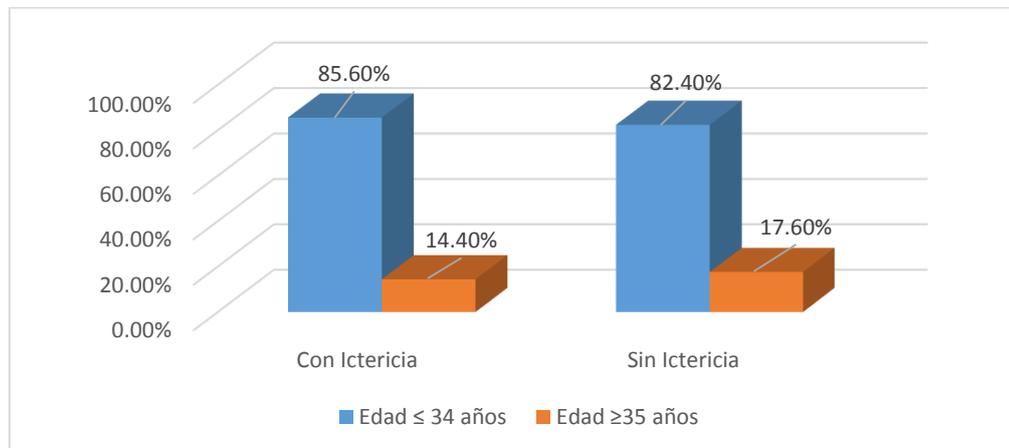
| Ictericia      | Con Ictericia |         | Sin Ictericia |         | Total |         |
|----------------|---------------|---------|---------------|---------|-------|---------|
|                | N             | %       | N             | %       | N     | %       |
| Edad ≤ 34 años | 107           | 85.60%  | 103           | 82.40%  | 210   | 84.00%  |
| Edad ≥ 35 años | 18            | 14.40%  | 22            | 17.60%  | 40    | 16.00%  |
| Total          | 125           | 100.00% | 125           | 100.00% | 250   | 100.00% |

Fuente: Base de datos

En la presente tabla se observa la edad materna asociada a la ictericia neonatal en recién nacidos a término sometidos a fototerapia, donde en el grupo con ictericia el mayor porcentaje de las madres se ubica en el grupo de  $\leq 34$  años con 85.60% y en el intervalo de  $\geq 35$  años está representada por el 14.40%; de igual forma en el grupo sin ictericia el mayor porcentaje se encuentra también el grupo de  $\leq 34$  años con el 82.40%, seguido del intervalo de  $\geq 35$  años con el 17.60%.

**GRÁFICO 1**

**EDAD MATERNA ASOCIADA A LA ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO SOMETIDOS A FOTOTERAPIA HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2022**



Fuente: Tabla 1

**TABLA 2**

**PARIDAD ASOCIADOS A LA ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO SOMETIDOS A FOTOTERAPIA HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2022**

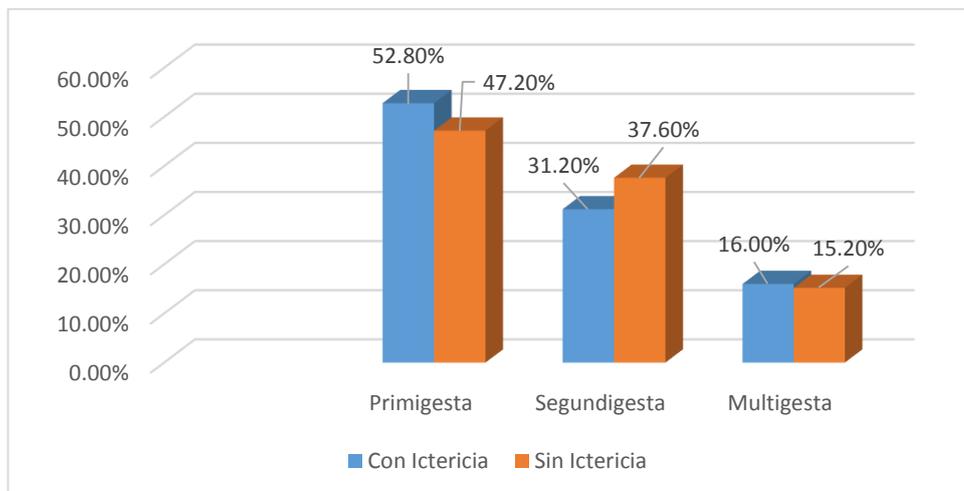
| Ictericia<br>Paridad | Con Ictericia |         | Sin Ictericia |         | Total |         |
|----------------------|---------------|---------|---------------|---------|-------|---------|
|                      | N             | %       | N             | %       | N     | %       |
| Primigesta           | 66            | 52.80%  | 59            | 47.20%  | 125   | 50.00%  |
| Segundigesta         | 39            | 31.20%  | 47            | 37.60%  | 86    | 34.40%  |
| Multigesta           | 20            | 16.00%  | 19            | 15.20%  | 39    | 15.60%  |
| Total                | 125           | 100.00% | 125           | 100.00% | 250   | 100.00% |

Fuente: Base de datos

En la presente tabla se observa la paridad asociada a la ictericia neonatal en recién nacidos a término sometidos a fototerapia, donde en el grupo con ictericia el mayor porcentaje de paridad se ubica en el grupo de primigesta con 52.80%, segundigesta con 31.20% y finalmente multigesta con.16.00%; de igual forma en el grupo sin ictericia el mayor porcentaje se encuentra también el grupo de primigesta con 47.20%, segundigesta con 37.60% y finalmente multigesta con.15.20%.

**GRÁFICO 2**

**PARIDAD ASOCIADOS A LA ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO SOMETIDOS A FOTOTERAPIA HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2022**



Fuente: Tabla 2

**TABLA 3**

**TIPO DE PARTO ASOCIADOS A LA ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO SOMETIDOS A FOTOTERAPIA HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2022**

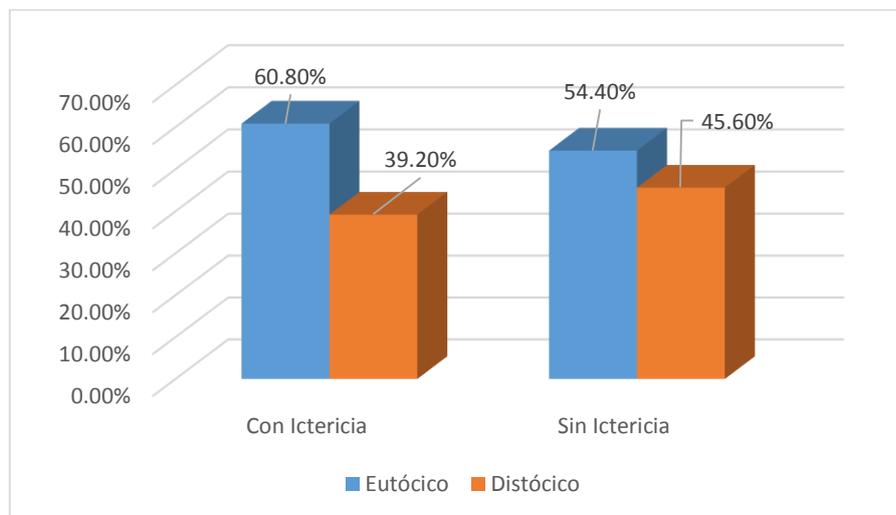
| Ictericia \ Tipo de Parto | Con Ictericia |         | Sin Ictericia |         | Total |         |
|---------------------------|---------------|---------|---------------|---------|-------|---------|
|                           | N             | %       | N             | %       | N     | %       |
| Eutócico                  | 76            | 60.80%  | 68            | 54.40%  | 144   | 57.60%  |
| Distócico                 | 49            | 39.20%  | 57            | 45.60%  | 106   | 42.40%  |
| Total                     | 125           | 100.00% | 125           | 100.00% | 250   | 100.00% |

Fuente: Base de datos

En la presente tabla se observa el tipo de parto asociada a la ictericia neonatal en recién nacidos a término sometidos a fototerapia, donde en el grupo con ictericia el mayor porcentaje se ubica en el grupo eutócico con 60.80% teniendo un nivel superior; en relación al tipo de parto distócico con 39.20% de igual forma en el grupo sin ictericia el mayor porcentaje se encuentra también el grupo eutócico con 54.40% y finalmente en el grupo distócico con 45.60%.

**GRÁFICO 3**

**TIPO DE PARTO ASOCIADOS A LA ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO SOMETIDOS A FOTOTERAPIA HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2022**



Fuente: Tabla 3

**TABLA 4**

**PATOLOGÍA MATERNA ASOCIADOS A LA ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO SOMETIDOS A FOTOTERAPIA HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2022**

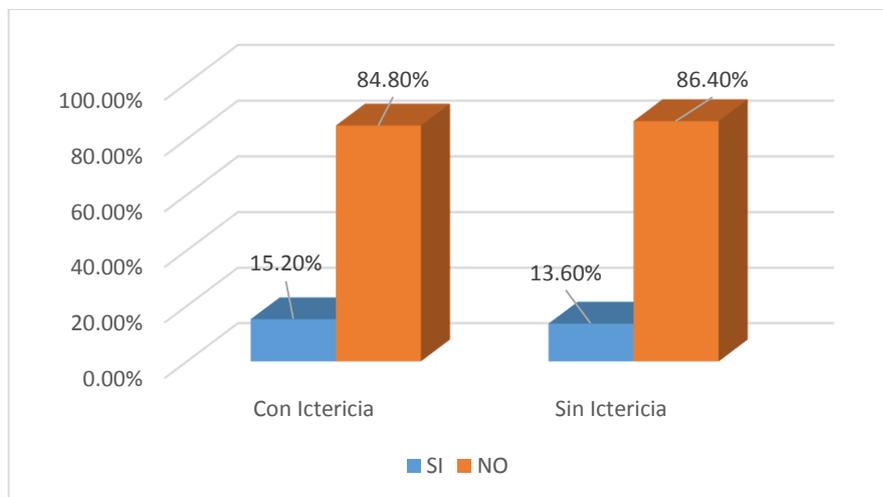
| Patología Materna | Ictericia  |                | Sin Ictericia |                | Total      |                |
|-------------------|------------|----------------|---------------|----------------|------------|----------------|
|                   | N          | %              | N             | %              | N          | %              |
| SI                | 19         | 15.20%         | 17            | 13.60%         | 36         | 14.40%         |
| NO                | 106        | 84.80%         | 108           | 86.40%         | 214        | 85.60%         |
| <b>Total</b>      | <b>125</b> | <b>100.00%</b> | <b>125</b>    | <b>100.00%</b> | <b>250</b> | <b>100.00%</b> |

Fuente: Base de datos

En la presente tabla se observa la patología materna asociada a la ictericia neonatal en recién nacidos a término sometidos a fototerapia, donde en el grupo de recién nacidos con ictericia de madres que si presentaron patología materna tiene un 15.20% a diferencia de las madres que no presentaron patología materna con 84.80%; mientras el grupo sin ictericia de madres que si presentaron patología materna tienen un 13.60% a diferencia de las madres que no presentaron patología materna con 86.40%.

**GRÁFICO 4**

**PATOLOGÍA MATERNA ASOCIADOS A LA ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO SOMETIDOS A FOTOTERAPIA HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2022**



Fuente: Tabla 4

**TABLA 5**

**SEXO DEL RN ASOCIADOS A LA ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO SOMETIDOS A FOTOTERAPIA HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2022**

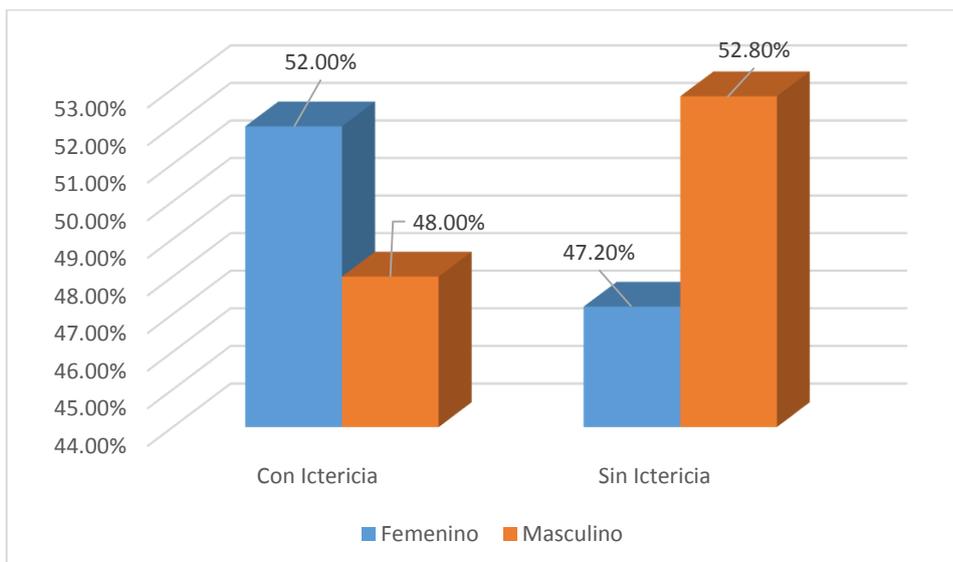
| Sexo del RN | Ictericia |         | Sin Ictericia |         | Total |         |
|-------------|-----------|---------|---------------|---------|-------|---------|
|             | N         | %       | N             | %       | N     | %       |
| Femenino    | 65        | 52.00%  | 59            | 47.20%  | 124   | 49.60%  |
| Masculino   | 60        | 48.00%  | 66            | 52.80%  | 126   | 50.40%  |
| Total       | 125       | 100.00% | 125           | 100.00% | 250   | 100.00% |

Fuente: Base de datos

En la presente tabla se observa el sexo del RN asociada a la ictericia neonatal en recién nacidos a término sometidos a fototerapia, donde en el grupo con ictericia representa el mayor porcentaje se ubica en el sexo femenino con 52.00% mientras que el sexo masculino representa un 48.00% de igual forma en el grupo sin ictericia el mayor porcentaje se encuentra en el sexo masculino 52.80% seguido del sexo femenino con 47.20%

**GRÁFICO 5**

**SEXO DEL RN ASOCIADOS A LA ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO SOMETIDOS A FOTOTERAPIA HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2022**



Fuente: Tabla 5

**TABLA 6**

**PESO DEL RN ASOCIADOS A LA ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO SOMETIDOS A FOTOTERAPIA HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2022**

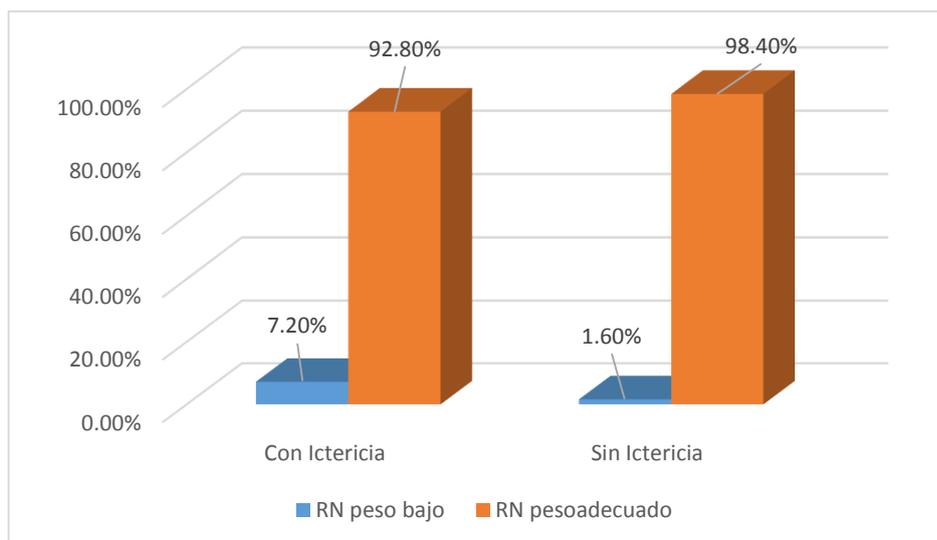
| Ictericia \ Peso del RN | Con Ictericia |         | Sin Ictericia |         | Total |         |
|-------------------------|---------------|---------|---------------|---------|-------|---------|
|                         | N             | %       | N             | %       | N     | %       |
| RN peso bajo            | 9             | 7.20%   | 2             | 1.60%   | 11    | 4.40%   |
| RN peso adecuado        | 116           | 92.80%  | 123           | 98.40%  | 239   | 95.60%  |
| Total                   | 125           | 100.00% | 125           | 100.00% | 250   | 100.00% |

Fuente: Base de datos

En la presente tabla se observa el peso del RN asociada a la ictericia neonatal en recién nacidos a término sometidos a fototerapia, donde en el grupo con ictericia los RN con peso bajo representa un 7.20% y el 92.80% RN con peso adecuado mientras que el grupo sin ictericia; RN con peso bajo representa un 1.60% y un 98.40% RN con peso adecuado.

**GRÁFICO 6**

**PESO DEL RN ASOCIADOS A LA ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO SOMETIDOS A FOTOTERAPIA HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2022**



Fuente: Tabla 6

**TABLA 7**

**TIPO DE ALIMENTACIÓN DEL RN ASOCIADOS A LA ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO SOMETIDOS A FOTOTERAPIA HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2022**

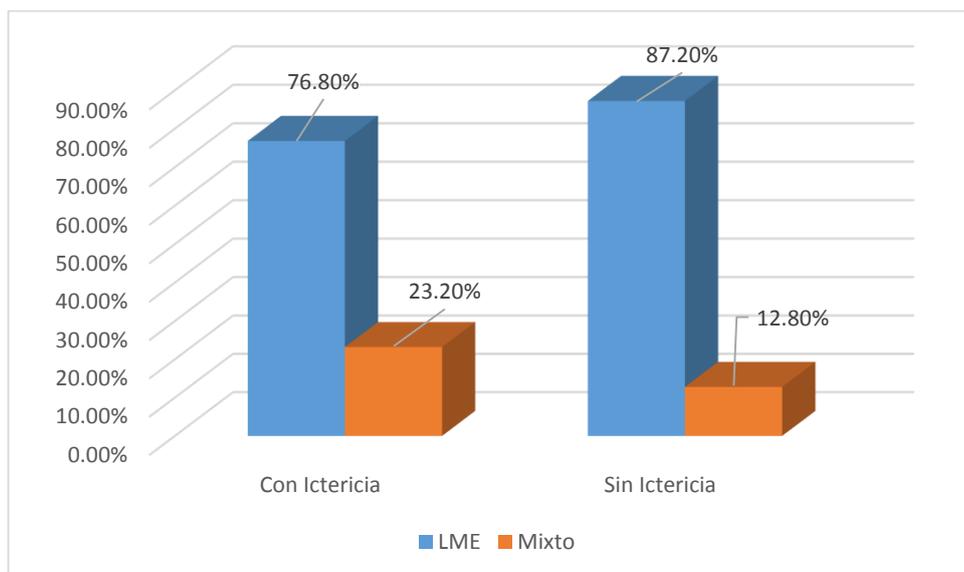
| T. De Alimentación del RN | Ictericia |         | Sin Ictericia |         | Total |         |
|---------------------------|-----------|---------|---------------|---------|-------|---------|
|                           | N         | %       | N             | %       | N     | %       |
| LME                       | 96        | 76.80%  | 109           | 87.20%  | 205   | 82.00%  |
| Mixto                     | 29        | 23.20%  | 16            | 12.80%  | 45    | 18.00%  |
| Total                     | 125       | 100.00% | 125           | 100.00% | 250   | 100.00% |

Fuente: Base de datos

En la presente tabla se observa el tipo de alimentación del RN asociada a la ictericia neonatal en recién nacidos a término sometidos a fototerapia, donde en el grupo con ictericia representa el mayor porcentaje se ubica en LME con 76.80% mientras que el tipo de alimentación mixto representa un 23.20% de igual forma en el grupo sin ictericia el mayor porcentaje se encuentra en LME con 23.20% seguido del tipo de alimentación mixto con 12.80%.

**GRÁFICO 7**

**TIPO DE ALIMENTACIÓN DEL RN ASOCIADOS A LA ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO SOMETIDOS A FOTOTERAPIA HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2022**



Fuente: Tabla 7

**TABLA 8**

**GRUPO Y FACTOR MADRE ASOCIADOS A LA ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO SOMETIDOS A FOTOTERAPIA HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2022**

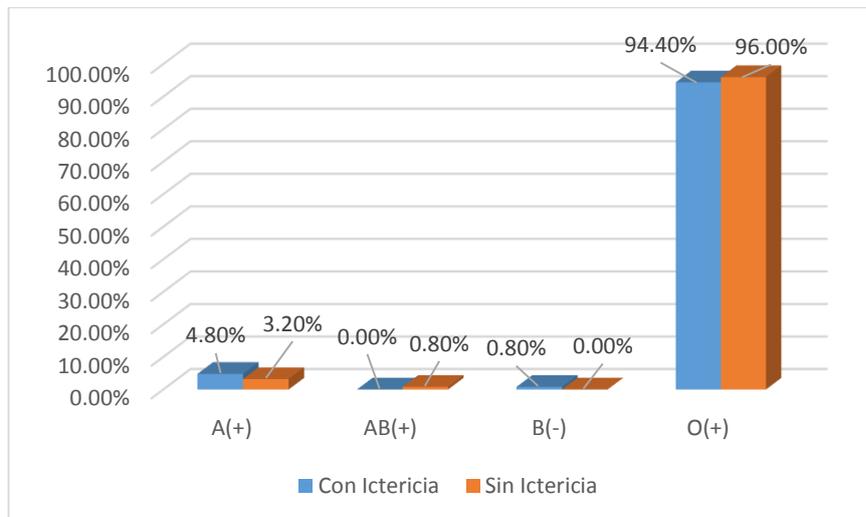
| Ictericia / Grupo y factor Madre | Con Ictericia |                | Sin Ictericia |                | Total      |                |
|----------------------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|------------|----------------|
|                                  | N             | %              | N             | %              | N          | %              |
| A(+)                             | 6             | 4.80%          | 4             | 3.20%          | 10         | 4.00%          |
| AB(+)                            | 0             | 0.00%          | 1             | 0.80%          | 1          | 0.40%          |
| B(-)                             | 1             | 0.80%          | 0             | 0.00%          | 1          | 0.40%          |
| O(+)                             | 118           | 94.40%         | 120           | 96.00%         | 238        | 95.20%         |
| <b>Total</b>                     | <b>125</b>    | <b>100.00%</b> | <b>125</b>    | <b>100.00%</b> | <b>250</b> | <b>100.00%</b> |

Fuente: Base de datos

En la presente tabla se observa el grupo y factor madre asociada a la ictericia neonatal en recién nacidos a término sometidos a fototerapia, donde el grupo con ictericia el mayor porcentaje tiene O(+) con 94.40% seguido del A(+) con 4.80%, B(-) con 0.80% y AB(+) con 0.00% de igual manera el grupo sin ictericia el mayor porcentaje tiene O(+) con 96.00% seguido del A(+) con 3.20%, AB(+) con 0.80% y B(-) con 0.00%.

**GRÁFICO 8**

**GRUPO Y FACTOR MADRE ASOCIADOS A LA ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO SOMETIDOS A FOTOTERAPIA HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2022**



Fuente: Tabla 9

**TABLA 9**

**INCIDENCIA DE LA ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS  
HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA 2022**

| <b>Nº RN</b> | <b>Nº ICTERICIA</b> | <b>TOTAL</b> |
|--------------|---------------------|--------------|
| 811          | 125                 | 15.41%       |

Fuente: Base de datos

En la presente tabla se observa la incidencia del recién nacido en el hospital Regional Moquegua en el año 2022, donde de un total de 811 recién nacidos y un total de 125 casos de ictericia diagnosticados, representado una incidencia de 15.41%.

## 4.2 CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

### HIPÓTESIS NULA

Los factores maternos y neonatales no están asociados a la ictericia neonatal en recién nacidos a término sometidos a fototerapia. Hospital Regional Moquegua 2022.

### HIPÓTESIS PROPUESTA

Los factores maternos y neonatales están asociados a la ictericia neonatal en recién nacidos a término sometidos a fototerapia. Hospital Regional Moquegua 2022.

| FACTORES        | CORRELACIÓN | Sig   | N   |
|-----------------|-------------|-------|-----|
| EDAD MATERNA    | 0.044       | 0.492 | 250 |
| PARIDAD         | 0.033       | 0.607 | 250 |
| T. DE PARTO     | 0.065       | 0.308 | 250 |
| P. MATERNA      | 0.023       | 0.720 | 250 |
| SEXO DEL RN     | 0.048       | 0.450 | 250 |
| PESO DEL RN     | 1.37        | 0.031 | 250 |
| T. ALIMENTACIÓN | 1.35        | 0.032 | 250 |

Al realizar la contrastación de hipótesis, según las variables de estudio, los factores maternos asociados a la ictericia neonatal en recién nacidos a término sometidos a fototerapia del Hospital Regional Moquegua, la edad materna, la paridad, el tipo de parto, la patología materna; no se asocian a la ictericia, presentando un  $P > 0.005$ .

Los factores neonatales asociados a la ictericia neonatal en recién nacidos a término sometidos a fototerapia del Hospital Regional Moquegua, son el peso del recién nacido con un  $p= 0.031$ , el tipo de alimentación con un  $p= 0.032$ ; no se asocia la patología materna porque presenta un valor  $P >0.005$

Por lo que se acepta parcialmente la hipótesis propuesta.

Representando una asociación positiva, para los indicadores neonatales

- El peso del recién nacido
- El tipo de alimentación

### 4.3 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En la tabla 1 se observa la edad materna asociada a la ictericia neonatal en recién nacidos a término sometidos a fototerapia, donde en el grupo con ictericia el mayor porcentaje de las madres se ubica en el grupo de  $\leq 34$  años con 85.60% y en el intervalo de  $\geq 35$  años está representada por el 14.40%; de igual forma en el grupo sin ictericia el mayor porcentaje se encuentra también el grupo de  $\leq 34$  años con el 82.40%, seguido del intervalo de  $\geq 35$  años con el 17.60%.

Las características clínicas y demográficas que se consideran asociadas a hiperbilirrubinemia severa (valores  $> 15\text{mg/dl}$ ) según las guías de práctica clínica de la Academia Americana de Pediatría incluyen edad gestacional baja, lactancia materna exclusiva, ictericia. En las primeras 24 horas de vida del RN, si presenta antecedentes de un hermano que necesitó fototerapia, presencia de enfermedad hemolítica, la raza asiática, cefalohematomas y la edad materna mayor de 25 años (49).

Similares resultados nos presentan Vega M., en el trabajo de investigación del perfil clínico y epidemiológico de hiperbilirrubinemia neonatal en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2017, donde se concluyó que: tienden a desarrollar Ictericia neonatal los recién nacidos de madres oscilan entre 19 a 34 años (19).

En la tabla 2 se observa la paridad asociada a la ictericia neonatal en recién nacidos a término sometidos a fototerapia, donde en el grupo con ictericia el mayor porcentaje de paridad se ubica en el grupo de primigesta con 52.80%, segundigesta con 31.20% y finalmente multigesta con 16.00%; de igual forma en el grupo sin ictericia el mayor porcentaje se encuentra también el grupo de primigesta con 47.20%, segundigesta con 37.60% y finalmente multigesta con 15.20%.

El factor de riesgo, en lo que hace referencia a la paridad, el primer hijo tiene un menor riesgo, tiene relación con la incompatibilidad ABO y el factor RH, porque según la patología, la paridad se convierte en un factor de riesgo (20).

Resultados diferentes se encontró Oriondo F. en su trabajo de investigación factores de riesgo maternos asociados a ictericia neonatal en el servicio de neonatología del Hospital nacional Sergio E. Bernales en el período 2019 determinó una relación significativa de la variable “paridad materna” donde se demostró que las madres (primigestas) fueron diagnosticados 48.4% en comparación al 51.6% no tuvieron un diagnóstico de ictericia neonatal. Mientras que en el grupo (embarazo múltiple), se halló que el 50.7% tuvieron un diagnóstico con ictericia neonatal en paralelo con el 49.3% que no fueron diagnosticados con ictericia neonatal.

En la tabla 3 se observa el tipo de parto asociada a la ictericia neonatal en recién nacidos a término sometidos a fototerapia, donde en el grupo con ictericia el mayor porcentaje se ubica en el grupo eutócico con 60.80% teniendo un nivel superior; en relación al tipo de parto distócico con 39.20% de igual forma en el grupo sin ictericia el mayor porcentaje se encuentra también el grupo eutócico con 54.40% y finalmente en el grupo distócico con 45.60%.

El tipo de parto se refiere al que tuvo la madre, parto eutócico o normal, o cesárea. Según estudios realizados en Perú en el Hospital Santa María del Socorro desde Julio de 2019 a Junio 2020 ciudad de Ica nos dicen que el tipo de parto no es un factor asociado, a la ictericia neonatal fisiológica en recién nacidos (21).

Resultados diferentes se encontró en Corrales E. en su trabajo de investigación Factores asociados a la ictericia neonatal fisiológica en recién nacidos atendidos en el Hospital Santa María del Socorro desde julio de 2019 a junio de 2020 donde los recién nacidos que nacieron por parto distócico cesárea presentaron un 56.1% ictericia neonatal fisiológica y el 29.3% no manifestaron ictericia neonatal fisiológica así determinó que existe una mayor prevalencia en partos por cesárea de un 42.7% (21).

En la tabla 4 se observa la patología materna asociada a la ictericia neonatal en recién nacidos a término sometidos a fototerapia, donde en el grupo de recién nacidos con ictericia de madres que no presentaron patología materna tiene un 15.20% a diferencia de las madres que si presentaron patología materna con 84.80%; mientras el grupo sin ictericia de madres que no presentaron ninguna

patología materna tienen un 13.60% a diferencia de las madres que si presentaron patología materna con 86.40%.

La presencia de patologías tales como antecedentes médicos maternos como lactancia, hemólisis, infección, hijo nacido de madre diabética o presencia de toxemia durante el embarazo. De todo lo que se menciona al mencionar las causas, nos referimos a los factores de riesgo que pueden estar implicados en el desarrollo y cuyas interacciones pueden favorecer el desarrollo o empeorar la situación (37).

Similares resultados nos presenta De La Cruz J., en su trabajo de investigación titulado “Prevalencia de Ictericia Neonatal, (Hiperbilirrubinemia intermedia) y factores asociados en Recién nacidos a término en el Hospital II Ramón Castilla - EsSalud durante el año 2018” menciona que la Diabetes Mellitus Tipo 2, como madre con infección urinaria en el 3er trimestre, la lactancia materna exclusiva, trauma obstétrico, madres que acudieron a controles prenatales, son factores asociados a la ictericia neonata (10).

En la tabla 5 se observa el sexo del RN asociada a la ictericia neonatal en recién nacidos a término sometidos a fototerapia, donde en el grupo con ictericia representa el mayor porcentaje se ubica en el sexo femenino con 52.00% mientras que el sexo masculino representa un 48.00% de igual forma en el grupo sin ictericia el mayor porcentaje se encuentra en el sexo masculino 47.20% seguido del sexo femenino con 52.80%.

Entre otros factores estudiados el sexo del recién nacido, se puede evidenciar que no existe asociación significativa, a pesar de que en algunos estudios el sexo masculino tiene una elevada superioridad en comparación con el sexo femenino (22).

También nos presenta estudios similares Quispe E., realizaron la investigación Ictericia y cumplimiento del normograma de la Asociación Americana de Pediatría para fototerapia en el servicio de neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza – 2017 Arequipa. Concluyendo que la edad de inicio de la

patología fue al 3er día de vida, siendo el sexo femenino prevaleció sobre el sexo masculino (18).

En la tabla 6 se observa el peso del RN asociada a la ictericia neonatal en recién nacidos a término sometidos a fototerapia, donde en el grupo con ictericia los RN con peso bajo representa un 7.20% y el 92.80% RN con peso adecuado mientras que el grupo sin ictericia; RN con peso bajo representa un 1.60% y un 98.40% RN con peso adecuado.

Entre los factores de riesgo que se encuentran asociados a la Ictericia Neonatal también encontramos la alimentación de pecho deficiente con excesiva pérdida de peso (10-12%), bajo peso al nacer (38).

Mostrando resultados similares Chávez V. en su trabajo de investigación Factores de riesgo asociados a Ictericia Neonatal tributaria de fototerapia en el Hospital Regional docente de Cajamarca, Enero – Diciembre del 2022 se demostró que uno de los factores comunes: el tipo de alimentación (Lactancia Materna exclusiva representa un 50.9%), así también el peso del recién nacido (Bajo peso o pérdida de peso 41.4%), relación Peso/Edad gestacional, son factores de riesgo asociados significativamente a Ictericia Neonatal con un valor de ( $p < 0.05$ ) (22).

En la tabla 7 se observa el tipo de alimentación del RN asociada a la ictericia neonatal en recién nacidos a término sometidos a fototerapia, donde en el grupo con ictericia representa el mayor porcentaje se ubica en LME con 76.80% mientras que el tipo de alimentación mixto representa un 23.20% de igual forma en el grupo sin ictericia el mayor porcentaje se encuentra en LME con 23.20% seguido del tipo de alimentación mixto con 12.80%.

Da inicio tardío entre el 4° a 7° día de vida del Recién Nacido con cifras de Bilirrubina altas, surge en uno de cada 200 Recién Nacidos recibiendo lactancia materna, y desaparece al sustituir la leche materna por fórmula (6). La Ictericia más común y temprana por una ineficaz técnica de amamantamiento, disminución calórica, también la frecuencia y volumen de alimentación disminuido, el ayuno

prolongado, que termina en estreñimiento y la deshidratación. Conjuntamente con la baja flora intestinal y mayor producción de beta glucuronidasa que aumenta la circulación enterohepática. Lo primero, se debe mejorar la técnica de amamantamiento y lactancia frecuente a libre demanda, restringiendo la ingesta de otros líquidos (33).

Nos presenta estudios similares Tepán M., en su trabajo titulado Hiperbilirrubinemia, características y factores asociados en neonatos, Hospital José Carrasco Arteaga Cuenca – Ecuador 2015-2017 concluyó que la ictericia neonatal fisiológica se presenta con la deshidratación como una inadecuada lactancia materna exclusiva siendo un principal factor de riesgos causantes de ictericia (3).

En la tabla 8 se observa grupo y factor madre asociados a la ictericia neonatal en recién nacidos a término sometidos a fototerapia, donde el grupo con ictericia el mayor porcentaje tiene O(+) con 94.40% seguido del A(+) con 4.80%, B(-) con 0.80% y AB(+) con 0.00% de igual manera el grupo sin ictericia el mayor porcentaje tiene O(+) con 96.00% seguido del A(+) con 3.20%, AB(+) con 0.80% y B(-) con 0.00%.

Se encontró que la causa principal fue la incompatibilidad ABO, seguida de la incompatibilidad Rh así también cómo la sepsis neonatal. Si el nivel de bilirrubina está por encima del percentil 95, se realiza seguimiento diagnóstico clínico y examen físico dentro de las 24 horas posteriores al nacimiento, ya que el normograma consiste en indicar la gravedad de la hiperbilirrubinemia neonatal (25).

Similares resultados lo encontramos con el autor Herrera C. En su trabajo titulado Factores materno – perinatales asociados a ictericia del recién nacido en el servicio de Neonatología. Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Enero - Marzo 2019 concluye De los 270 recién nacidos que desarrollaron ictericia, todos tuvieron ictericia desde el día 2 al 7 de vida extrauterina, además de que la incompatibilidad de sangre entre madre e hijo es uno de los factores asociado a la ictericia en los recién nacidos, además la ictericia es más común, la incompatibilidad del grupo ABO es la más frecuente (15).

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1 CONCLUSIONES**

- Los factores maternos como la edad materna, paridad, tipo de parto, patología materna; no se asocian a la ictericia neonatal ( $P > 0.05$ ).
- Los factores neonatales como el peso del recién nacido ( $p=0.031$ ), el tipo de alimentación ( $p= 0.032$ ), se asocian a la ictericia neonatal en recién nacidos; no se asocia el peso del recién nacido porque presenta un valor  $P > 0.05$ .
- La incidencia de ictericia neonatal en recién nacidos a término del hospital Regional Moquegua para el año 2022 es del 15.41%.

## 5.2 RECOMENDACIONES

- Dar a conocer los resultados a las autoridades regionales, para establecer planes de intervención en la etapa prenatal y neonatal con la finalidad de limitar las complicaciones.
- A la Gerencia Regional de Salud que tenga un área y que brinde un seguimiento domiciliario continuo a neonatos durante los primeros días de vida para prevenir la ictericia neonatal así como los Centro de Salud durante los primeros controles de vida del neonato.
- Al Hospital Regional Moquegua, socializar y aplicar medidas de intervención, a casos de ictericia neonatal, para un diagnóstico adecuado y tratamiento precoz, así también un área de consejería con personal especializado para brindar una adecuada información a madres puérperas sobre una correcta lactancia materna.
- A la jefatura de enfermería, programar actualizaciones en el manejo del recién nacido con ictericia neonatal, así también en el área de crecimiento y desarrollo e inmunización.
- Brindar consejería a la madre y familia sobre la importancia de un correcto lavado de manos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Noguerol E. Intramed.net. [Online].; 2019 [cited 2020 Agosto 04. Available from: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=93091>.
2. Ñacari Vera M. Prevalencia de ictericia neonatal y factores asociados en recién nacidos a término. Rev méd panacea. 2018 Agosto; 7(2).
3. Tepán Lema ME. Hiperbilirrubinemia, características y factores asociados en neonatos, Hospital José Carrasco Arteaga 2015-2017. Tesis. Cuenca: Hospital José Carrasco Arteaga; 2018.
4. Hurtado Alverca JD. Ictericia neonatal, factores de riesgo y fototerapia en el Hospital General Julius Doepfner. Tesis. Loja - Ecuador: Hospital General Julius Doepfner; 2018.
5. Gonzales Gutierrez N. Cumplimiento de normativa internacional de hiperbilirrubinemia en recién nacidos que ingresaron a Neonatología en el Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños de Enero a Diciembre del 2015. Tesis. Hospital Militar, Managua; 2016.
6. Cáceres Zuña JC. Ictericia Neonatal. Factores de Riesgo. Estudio a realizar en el Hospital Provincial Martín Icaza periodo de enero - agosto del 2015. Tesis. Guayaquil: Hospital Provincial Martín Icaza; 2018.
7. Borden A, Satrom M, Wratkowsk P, George T, Adkisson C, Vreman H. Variación en las Prácticas de Fototerapia e Irradiación de Dispositivos en una Gran Área Metropolitana. Minnesota EE.UU: San Pablo; 2018.
8. Flores Velasquez SY. Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal en recién nacidos atendidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018. HOSPITAL REGIONAL GUILLERMO DIAZ DE LA VEGA, Abanay; 2018.
9. Ahumada Rodriguez FK. Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital de apoyo Cajabamba 2018 - 2020. Cajabamba: Hospital de Apoyo, Cajamara; 2020.
10. De La Cruz Vargas J. 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. Lima: Hospital II Ramón Castilla - EsSalud, Lima; 2018.

11. Condori Sanz JL. "Factores de Riesgo Materno Asociado a Ictericia Neonatal en recién nacidos a término en el Servicio de Neonatología del Hospital San José del Callao de Enero del 2016 a Diciembre del 2018". Tesis. Lima: Hospital San José del Callao, Lima; 2019.
12. Alvarez Centeno W, Maldonado Apolinario D. Factores de Riesgo de Ictericia neonatal patológica - Hospital El Carmer, 2018. Tesis. Huancayo: Hospital El Carmen, Junín; 2019.
13. Vásquez Ocampo SJ. "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". Tesis. Tarapoto: Hospital II-2 Tarapoto, San Martín; 2018.
14. Quintanilla Flores VDR. "Factores maternos y neonatales asociados a la ictericia del Recien Nacido en el Hospital Regional Moquegua. 2014 - 2015". Tesis. Moquegua: Hospital Regional Moquegua, Moquegua; 2016.
15. Herrera Rivadeneira CA. "Factores materno – perinatales asociados a ictericia del recién nacido en el servicio de Neonatología. Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Enero - Marzo 2019. Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, Lima; 2019.
16. Pico Franco MB, Alarcón Cantos FN, Alvarado García M. Causas de ictericia en recién nacidos en el Hospital Provincial Verdi Cevallos Balda de Portoviejo durante el año 2017. Dominio de las Ciencias. 2019 Enero; 5(1).
17. Zealada Gonzales C. Prevalencia y factores asociados a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el Hospital Iquitos durante el año 2018. Tesis. Hospital Iquitos, Iquitos; 2019.
18. Quispe Soria EP. Ictericia y cumplimiento del normograma 2004 de la asociación Americana de Pediatría para fototerapia en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza-2017. tesis. Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa; 2018.
19. Vega Becerra MA. Perfil clínico y epidemiológico de Hiperbilirrubinemia neonatal en pacientes atendidos en la emergencia del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el año 2017. tesis. Hospital Regional Docente, Cajamarca; 2018.
20. Oriondo Ramírez FA. Factores de riesgo maternos asociados a ictericia neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Nacional Sergio E.

- Bernales en el periodo 2019. Tesis. Lima: Hospital Nacional Sergio E. Bernales, Departamento de neonatología; 2020.
21. Corrales Cano EN. Factores asociados a la ictericia neonatal fisiológica en recién nacidos atendidos en el Hospital Santa María del Socorro desde Julio de 2019 a Junio de 2020. Tesis. Ica: Hospital Santa Maria del Socorro; 2021.
  22. Chavez Rosero VF. Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal tributaria de fototerapia en el Hospital Regional docente de Cajamarca, Enero - Diciembre del 2022. Tesis. Cajamarca: Hospital Regional docente de Cajamarca; 2023.
  23. Morell Bernabé J, Yunguas Torres V. Ictericia neonatal. Formación Activa en Peditría de Atención Primaria. 2011; 4(2).
  24. Rodríguez Miguélez JM, Figueras Aloy J. Ictericia Neonatal. Protocolos Diagnóstico Terapeúticos de la AEP: Neonatología. 2008.
  25. Garcia Loor K, Muñoz Cedeño EC, Castro Jalca J. Hiperbilirrubinemia neonatal, prevalencia, causas, y patogénesis. Polo del Conocimiento. 2021 Julio; 6(7).
  26. Menalled A. Ictericia Neonatal. Revista Pediátrica Elizalde. 2011 Diciembre; 2.
  27. González-Valcárcel Espinosa M, Raynero Mellado RC, Caballero Martín SM. Ictericia Neonatal. Pediatría Integral. 2019; 23(3).
  28. Cifuentes Recondo J. Ictericia en el Recien Nacido. Medwave. 2006 Junio; 6(5).
  29. Malqui Aguilar SRH. Factores de riesgo para Hiperbilirrubinemia en recién nacidos a término en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé-Essalud Huancayo 2017. Tesis. Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, Huancayo; 2018.
  30. Sánchez Gómez M. Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal en el recién nacido de un Hospital Nacional de Lima, 2019. Tesis. Hospital Nacional de Lima, Lima; 2019.
  31. Achaval Coral CA. Factores Asociados a hiperbilirrubinemia neonatal patológica atendidos en la Unidad de Cuidados Intermedios neonatales del

- Hospital III de Essalud - Iquitos. Tesis. Iquitos: Hospital III de Essalud, Iquitos; 2018.
32. Crisóstomo Barría P, Delgado Fuschslocher LT. Perfil epidemiológico en recién nacidos con ictericia fisiológica, nacidos entre Julio de 2011 y Julio de 2012 en el Hospital la Unión. Tesis. Valdivia: Hospital la Unión; 2012.
  33. Gonzales de Prada EM. Hiperbilirrubinemia neonatal. Sociedad Boliviana de Pediatría. 2005 Enero; 44(1).
  34. Ajila Espinoza TV. Factores predisponentes de Ictericia neonatal en el recién nacido y aplicación de protocolo de atención. Tesis. Machala;; 2017.
  35. William Walter A. Manual MSD. [Online].; 2019 [cited 2020 Agosto 13. Available from: <https://www.msdmanuals.com/es/hogar/salud-infantil/problemas-sangu%C3%ADneos-en-el-reci%C3%A9n-nacido/enfermedad-hemol%C3%ADtica-del-reci%C3%A9n-nacido>.
  36. Castro M. A, Canizales C. JC, Vergara C. Y. Factores de riesgo relacionados con el manejo de Ictericia Neonatal. Tesis. Santiago de Cali: Hospital José Carrasco Arteaga ; 2019.
  37. Condori Sanz JL. Factores de riesgo materno asociado a Ictericia neonatal en recién nacidos a término en el Servicio de neonatología del Hospital San José del Callao de Enero del 2016 a Diciembre del 2018. Tesis. Lima: Hospital San José del Callao; 2019.
  38. Ministerio de Salud. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y manejo de ictericia neonatal. Guía de práctica clínica. Lima;; 2023.
  39. Ruelas Mamani P. 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. Juliaca: Hospital Carlos Monge Medrano, Puno; 2017.
  40. Daza Calixto ML. Factores de riesgo a ictericia neonatal Hospital de Contingencia Tingo Maria - 2015. Tesis. Tingo Maria: Hospital de Contingencia Tingo Maria, Huánuco; 2017.
  41. Parodi JC, Meana Ibarra JL, Ramos Cosimi JH. Ictericia Neonatal: Revisión. Revista de Posgrado de la Vía Cátedra Medicina. 2005 Noviembre;(151).

42. Criado Vega EA. Exanguinotransfusión. Anales de Pediatría Continuada. 2014 Mayo - Junio; 12(3).
43. C. Dysart K. Encefalopatía icterica (Kernicterus). Manual MSD. 2018 Junio; II(12).
44. Espinosa G. E. El Kernicterus: Un viejo diagnóstico y nuevas preocupaciones. CCAP. 2012 Marzo; 10(1).
45. Elejalde Guerra JI, Elcuaz Viscarret R. Ictericia. Servicio Navarro de Salud. 2018 Abril; II.
46. Casani S, Sainz L, Hertz M, Andina E. Guia de Control Prenatal. Embarazo normal. Hospital Materno. 2002 Febrero.
47. Acero Viera O, Ticona RM, Huanco Apaza D. Resultados perinatales del recién nacido con Apgar bajo en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2002–2016. Peru Ginecol Obstet. 2019 Febrero; I(65).
48. Gomez Gomez M, Danglot Banck C, Aceves Gomez M. Clasificación de los niños recién nacidos. Revista Mexicana de Pediatría. 2012 Enero-Febrero; 79(1).
49. Cuarterolo M. Consenso de hiperbilirrubinemia del primer trimestre de la vida. Sociedad Argentina de Pediatría Subcomisiones, Comités y Grupos de Trabajo. 2019 Agosto;: p. 38.
50. Amador Morillo L. Factores asociados a Ictericia Neonatal que requirió fototerapia en el Hospital II - Essalud Cajamarca Periodo 2013. Tesis. Hospital II -Essalud, Cajamarca; 2014.
51. Yepez Tapara J. "Factores de riesgo en la Ictericia Neonatal en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco Essalud Cusco". Tesis. Cusco: Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco ESSALUD, Cusco; 2012.
52. Cáceres Zuña JC. Ictericia Neonatal. factores de riesgo. Tesis. Guayaquil: Hospital Provincial Martín Icaza; 2015.

ANEXOS

ANEXO Nº 01

MATRIZ DE CONSISTENCIA

| PROBLEMAS  | OBJETIVOS  | HIPÓTESIS  | OPERACIONALIZACIÓN               |   |  | MÉTODOLOGIA   |
|--|--|--|----------------------------------|---|--|---|
|  |  |  | VARIABLE                         | DIMENSIONES   | INDICADORES  |   |
| <p><b>PROBLEMA GENERAL:</b></p> <p>¿Cuáles son factores asociados a la ictericia neonatal en recién nacidos a término sometidos a fototerapia Hospital Regional Moquegua 2022?</p> | <p><b>OBJETIVO GENERAL:</b></p> <p>Determinar los factores asociados a la ictericia neonatal en recién nacidos a término sometidos a fototerapia. Hospital regional Moquegua 2022.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b></p> <p>Evaluar los factores maternos asociados a la ictericia neonatal en recién nacidos a término sometidos a fototerapia</p> | <p><b>HIPÓTESIS GENERAL:</b></p> <p>Factores se asocian a la ictericia neonatal en recién nacidos a término sometidos a fototerapia. Hospital Regional Moquegua 2022</p> | <p><b>Factores de riesgo</b></p> | <p>Factores de riesgo materno</p> <p>Factores de riesgo perinatal</p> | <p>Edad materna</p> <p>Edad gestacional</p> <p>Paridad</p> <p>Tipo de parto</p> <p>Sexo</p> <p>Peso</p> <p>Tipo de alimentación neonatal</p> <p>Compatibilidad sanguínea</p> | <p><b>Tipo:</b> Básica</p> <p><b>Nivel:</b> Descriptivo</p> <p><b>Método:</b> Enfoque: Cuantitativo</p> <p><b>Diseño:</b> Relacional retrospectivo.</p> <p><b>Nivel:</b> Descriptivo</p> <p><b>Población:</b></p> |

|  |   |  |   |   |   |  |
|--|---|--|---|---|---|--|
|  | <p>del Hospital regional Moquegua 2022.</p> <p>Identificar los factores neonatales asociados a la ictericia neonatal en recién nacidos a término sometidos a fototerapia del Hospital regional Moquegua 2022.</p> <p>Conocer la incidencia de ictericia neonatal en recién nacidos a término del Hospital regional Moquegua 2022.</p> |  | <p>Variable dependiente:<br/>Ictericia neonatal</p> | <p>Coloración amarillenta de piel y mucosas</p> | <p>Valores de bilirrubina sérica 15 (mg/dl)</p> | <p>250</p> <p><b>Técnica:</b><br/>Revisión de historias clínicas</p> <p><b>Instrumento:</b><br/>Guía observacional por la autora Shirley Flores Velásquez, confiabilidad mediante prueba piloto y validez de 0.71,</p> |
|--|---|--|---|---|---|--|