

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

FACTORES DE RIESGO MATERNO PERINATALES ASOCIADOS A ICTERICIA
NEONATAL TRIBUTARIA DE FOTOTERAPIA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE
HUACHO 2018 - 2020.

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

AUTOR:

Bach. Amable Ortega, Ledy Augusto

ASESOR:

Dr. Peña Ayudante, William Rogelio

2021

**FACTORES DE RIESGO MATERNO PERINATALES ASOCIADOS A ICTERICIA
NEONATAL TRIBUTARIA DE FOTOTERAPIA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE
HUACHO 2018 - 2020.**

Bach. Ledy Augusto Amable Ortega

TESIS DE PREGRADO

ASESOR

Dr. William Rogelio Peña Ayudante

JURADOS

Dr. Fredy Ruperto Bermejo Sánchez

PRESIDENTE

M.C. Carlos Overti Suquilanda Flores

SECRETARIO

Dr. Alfonzo Emilio Uribe Barreto

VOCAL

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

2021

DEDICATORIA

A Dios, por guiar mi camino y protegerme.

A mi mamá Rosa Ortega quien siempre creyó en mí,

me brindo su apoyo incondicional sin pedirme nada a cambio durante

toda mi formación profesional, por forjarme como una persona con valores,

por enseñarme el camino de esta hermosa profesión y por estar conmigo en todo momento.

A mis Tíos y primos quienes me apoyaron en este largo camino.

Ledy Augusto Amable Ortega

AGRADECIMIENTOS

A mi asesor el Dr. Peña Ayudante, William Rogelio, quien con su paciencia, dedicación, por su guía, consejos y gran profesionalismo me brindó su apoyo para el desarrollo del presente trabajo de investigación.

A mis jurados: Dr. Fredy Ruperto Bermejo Sánchez, M.C. Carlos Overti Suquilanda Flores, Dr. Alfonso Emilio Uribe Barreto, por su tiempo, paciencia y aportes en la mejora del presente trabajo de investigación.

Un agradecimiento especial: M. C. Mariel Ramirez Huerta, M. C. Jossimar Peñaloza Linares, M. C. Lincoln Blácido Trujillo, médicos neonatólogos y pediatras quienes con humildad y experiencia en la especialidad me aconsejaron y avalaron mi ficha de recolección de datos.

Mi eterna gratitud y respeto a mis maestros del Hospital Regional de Huacho, sede principal donde me forme profesionalmente, así mismo al personal administrativo y dirección por permitirme el acceso para la recolección de datos para la realización de este trabajo de investigación.

Al Hospital Militar Central, al Instituto Nacional del Niño – Breña, Al Hospital San Juan Bautista – Huaral, sedes donde realicé mi internado médico y pude consolidar mi formación, por el cariño y amabilidad durante mi permanencia.

ÍNDICE

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCCIÓN	xii
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
<i>1.1 Descripción de la realidad problemática.</i>	<i>1</i>
<i>1.2 Formulación del problema.</i>	<i>3</i>
1.2.1 Problema general.	3
1.2.2 Problemas específicos.	3
<i>1.3 Objetivo de la investigación.</i>	<i>4</i>
1.3.1 Objetivo general.	4
1.3.2 Objetivos específicos.	4
<i>1.4 Justificación de la investigación.</i>	<i>5</i>
1.4.1 Conveniencia.	5
1.4.2 Relevancia social.	5
1.4.3 Implicaciones prácticas.	5
1.4.4 Justificación teórica.	6
1.4.5 Utilidad metodológica.	6
<i>1.5 Delimitación del estudio.</i>	<i>6</i>
1.5.1 Delimitación espacial.	6
1.5.2 Delimitación temporal.	6
1.5.3 Delimitación social.	7
<i>1.6 Viabilidad del estudio.</i>	<i>7</i>
1.6.1 Viabilidad del estudio.	7

1.6.2 Viabilidad temática.	7
1.6.3 Viabilidad económica.	7
1.6.4 Viabilidad administrativa.	7
1.6.5 Viabilidad técnica.	8
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	9
2.1 <i>Antecedentes de la investigación.</i>	9
2.1.1 Antecedentes internacionales.	9
2.1.2 Antecedentes nacionales.	12
2.2 <i>Bases teóricas.</i>	15
2.3 <i>Bases filosóficas.</i>	26
2.4 <i>Definición de términos básicos.</i>	27
2.5 <i>Formulación de hipótesis.</i>	29
2.5.1 Hipótesis general	29
2.5.2 Hipótesis específicas	30
2.6 <i>Operacionalización de variables.</i>	32
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	34
3.1 <i>Diseño metodológico.</i>	34
3.1.1 Tipo de investigación.	34
3.1.2 Enfoque.	35
3.2 <i>Población y muestra.</i>	35
3.2.1 Población.	35
3.2.2 Muestra.	36
3.3 <i>Técnicas e instrumentos recolección de datos</i>	37
3.3.1 Técnica.	37
3.3.2 Instrumento.	37
3.4 <i>Técnicas para el procesamiento de información.</i>	37
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	38

4.1	<i>Análisis de resultados</i>	38
4.1.1	Evaluación de edad materna ≥ 25 años como factor de riesgo.	40
4.1.2	Evaluación de prematuridad como factor de riesgo.	41
4.1.3	Evaluación del bajo peso al nacer como factor de riesgo.	42
4.1.4	Evaluación de la presencia de cefalohematoma como factor de riesgo.	43
4.1.5	Evaluación de sexo masculino como factor de riesgo.	44
4.1.6	Evaluación de la ausencia de lactancia materna como factor de riesgo.	45
4.1.7	Evaluación de la incompatibilidad ABO como factor de riesgo.	46
4.1.8	Evaluación de la ausencia de la policitemia como factor de riesgo.	47
CAPITULO V. DISCUSIÓN		48
4.2	<i>Discusión de resultados</i>	48
CAPITULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		52
6.1	<i>Conclusiones.</i>	52
6.2	<i>Recomendaciones.</i>	53
CAPÍTULO VII. FUENTES DE INFORMACIÓN		55
7.1	<i>Fuentes documentales.</i>	55
7.2	<i>Fuentes bibliográficas.</i>	56
7.3	<i>Fuentes hemerográficas.</i>	57
7.4	<i>Fuentes electrónicas.</i>	63
ANEXOS		66
	<i>Anexo N° 1: Matriz de consistencia.</i>	66
	<i>Anexo N° 2: Ficha de recolección de datos.</i>	67
	<i>Anexo N° 3. Validación del Instrumento de Investigación</i>	68
	<i>Anexo N° 4 Solicitud de acceso a la información</i>	69
	<i>Anexo N° 5. Autorización para el acceso a la información</i>	70

<i>Anexo N°6. Constancia de acceso a las historias clínicas</i>	71
<i>Anexo N° 7. Certificación estadística</i>	72
<i>Anexo N°8. Fotos de la realización del estudio</i>	73

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Factores de riesgo de ictericia clínicamente significativa	15
Tabla 2. Fototerapia para RN menores de 35 semanas	25
Tabla 3. Recién nacidos con IN tributaria de fototerapia dentro de la población de recién nacidos con IN.	39
Tabla 4. La edad materna asociado a la presentación de ictericia neonatal tributaria de fototerapia.	40
Tabla 5. La prematuridad asociada a la presentación de ictericia neonatal tributaria de fototerapia.	41
Tabla 6. El bajo peso al nacer asociado a la presentación de ictericia neonatal tributaria de fototerapia.	42
Tabla 7. El cefalohematoma asociado a la presentación de ictericia neonatal tributaria de fototerapia.	43
Tabla 8. El sexo masculino asociado a la presentación de ictericia neonatal tributaria de fototerapia.	44
Tabla 9. La ausencia de lactancia materna asociada a la presentación de ictericia neonatal tributaria de fototerapia.	45
Tabla 10. La Incompatibilidad sanguínea ABO asociada a la presentación de ictericia neonatal tributaria de fototerapia.	46
Tabla 11. La policitemia asociada a la presentación de ictericia neonatal tributaria de fototerapia.	47

INDICE DE FIGURA

Figura 1. Manejo de la hiperbilirrubinemia en el RN de 35 semanas o más de gestación	24
---	-----------

ÍNDICE DE GRÁFICO

<i>Gráfico 1.</i> Cálculo de la prevalencia en el Hospital Regional Huacho 2018 - 2020	2438
<i>Gráfico 2.</i> Prevalencia de Ictericia Neonatal tributaria de fototerapia.	39

RESUMEN

La ictericia neonatal es de las causas más habituales de reingreso hospitalario en neonatos, son varios los factores de riesgo que condicionan la acumulación de bilirrubina la cual es visible en la piel, esto se debe generalmente a una gran destrucción de glóbulos rojos en la sangre, los niveles séricos de bilirrubina muy altos ponen en riesgo la salud del recién nacido, siendo una de sus complicaciones más graves el kernicterus. El manejo de la IN tiene como pilar de tratamiento a la fototerapia. **Objetivo:** determinar los factores maternos perinatales asociados a la indicación y realización de fototerapia en recién nacidos con ictericia neonatal. **Método:** se realizó un estudio observacional, analítico, de tipo casos y controles. Los casos fueron determinados como los neonatos con ictericia neonatal que recibieron fototerapia y los controles los neonatos con ictericia neonatal que no recibieron fototerapia. **Resultados:** la prevalencia de neonatos tributarios de fototerapia dentro de la población de recién nacidos fue de 1,1%; se encontró asociación estadísticamente significativa entre ictericia tributaria de fototerapia y: la edad materna ≥ 25 años ($p= 0,015$ y OR:1,86); la prematuridad ($p<0,001$ y un OR:2,98); el bajo peso al nacer ($p<0,001$ y un OR: 3,26); la ausencia de lactancia materna ($p= 0,046$ y un OR:1,79); la incompatibilidad ABO ($p<0,001$ y un OR de 6,71) y la policitemia ($p= 0,048$ y un OR de 2,17). No presentaron asociación significativa: El sexo masculino y el cefalohematoma. **Conclusiones:** la prevalencia de ictericia neonatal tributaria de fototerapia fue de 1,1% en los últimos 3 años, la edad materna ≥ 25 , la prematuridad, el bajo peso al nacer, la ausencia de lactancia materna, la incompatibilidad sanguínea del grupo ABO y la policitemia son factores de riesgo asociados significativamente a la indicación de fototerapia en recién nacidos con ictericia neonatal.

Palabras claves: Ictericia Neonatal, Fototerapia, Estudios de Casos y Controles.

ABSTRACT

Neonatal jaundice is one of the most frequent causes of hospital readmissions in neonate, there are several risk factors that condition the accumulation of bilirubin which is visible on the skin, this is usually due to a greater destruction of red blood cells, serum levels of bilirubin very High risks put the health of the newborn at risk, one of its most serious complications being kernicterus. The management of IN is based on phototherapy. **Objective:** to determine the maternal perinatal factors associated with the indication and performance of phototherapy in newborns with neonatal jaundice. **Methods:** an observational, analytical, case-control study was carried out. The cases were determined as newborns with neonatal jaundice who received phototherapy and as controls, neonate with neonatal jaundice who did not receive phototherapy. **Results:** the prevalence of phototherapy tributary neonates within the NB population was 1,1%, A statistically significant association was found between phototherapy tributary jaundice and: Maternal age ≥ 25 years ($p = 0.015$ and OR: 1.86); prematurity ($p < 0.001$ and an OR: 2.98); low birth weight ($p < 0.001$ and an OR: 3.26); the absence of breastfeeding ($p = 0.046$ and an OR: 1.79); ABO incompatibility ($p < 0.001$ and an OR of 6.71) and polycythemia ($p = 0.048$ and an OR of 2.17). They did not present significant association: Male sex and cephalohematoma. **Conclusions:** the prevalence of neonatal jaundice was 1.1% in the last 3 years, maternal age ≥ 25 , prematurity, low birth weight, lack of breastfeeding and ABO group blood incompatibility and polycythemia are risk factors significantly associated with the indication of phototherapy in newborns with neonatal jaundice.

Keywords: Neonatal Jaundice, Phototherapy, Case-Control Studies.

INTRODUCCIÓN

Existe distintos factores relacionados a la severidad de la ictericia neonatal, los cuales pueden estar relacionados a características maternas, perinatales a procesos infecciosos o fármacos y estos pueden variar en algunas poblaciones (Woodgate & Jardine, 2015). La ictericia neonatal es una de las causas más frecuentes de reingreso a un hospital de un neonato sano dado de alta del hospital tras su nacimiento. La ictericia es la manifestación clínica debido al depósito de bilirrubina en la piel. La mayor parte de la ictericia en los recién nacidos es el resultado de una mayor degradación de los glóbulos rojos y una disminución de la excreción de bilirrubina (Mitra & Rennie, 2017). La ictericia grave pone a los recién nacidos en alto riesgo de progresar a una lesión cerebral inducida por bilirrubina, que puede ser aguda o crónica (Abbey, Kandasamy, & Naranje, 2019).

La fototerapia es una forma sencilla de tratar la ictericia para evitar que progrese y sea perjudicial para el recién nacido, este método fue descubierto por Cremer y Dobbs hace más de 60 años, al notar que la zona expuesta al sol de un recién nacido era mucho más pálida que la cubierta por el sol (Hansen et al., 2020), existen distintos tipos de fototerapias y se están estudiando otros espectros de luz para su uso (Stokowski, 2011). Sin embargo, en los países menos desarrollados las tecnologías de los hospitales públicos no son tan variadas, la indicación de fototerapias generalmente es indicativo de una ictericia neonatal grave.

Este estudio pretende establecer la relación existente entre los factores maternos y perinatales con la necesidad de fototerapia en neonatos con ictericia neonatal, estas estimaciones y su determinación de riesgos, ayudarían de gran manera al manejo y control de ictericia neonatal en contextos en los que no se dispone de tecnologías muy avanzadas.

CAPÍTULO I.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática.

En ausencia de factores de riesgo la ictericia patológica es del 1% y hasta el 59% en presencia de factores de riesgo (Kliegman, Behrman & Nelson, 2016). La Academia Americana de Pediatría postula como factores de riesgo mayores para el desarrollo de ictericia neonatal (IN) grave a la incompatibilidad materno fetal de grupo ABO y factor Rh (Zarrinkoub & Beigi, 2007), la prematuridad, el cefalohematoma (Boskabadi et al, 2010), la lactancia materna exclusiva, sobre todo si no va bien la lactancia, mientras que como factores de riesgo menor a la edad materna mayor de 25 años (Mercier et al.2007) y el género masculino. Además, se considera a la policitemia, a las infecciones y a algunos fármacos como factores de riesgo. (Brits, et al, 2018).

Con respecto a la incidencia de la incompatibilidad de grupo sanguíneo ABO materno fetal es de aproximadamente entre 15 al 20% de todos los embarazos, siendo este uno de los factores más frecuentes para ictericia grave. (Ullah, Rahman & Hedayati, 2016).

La IN es una de las principales causas de hospitalización de las primeras semanas de vida, afectando hasta el sesenta por ciento de los neonatos nacidos a término y el ochenta por ciento de neonatos prematuros en todo el mundo (Olusanya, Kaplan & Hansen, 2018). Aproximadamente uno de cada diez recién nacidos (RN) son los que pueden desarrollar ictericia clínicamente significativa, quienes requerirán una estrecha vigilancia y tratamiento. La hiperbilirrubinemia incontrolada tiene el potencial de causar deterioro neurológico, esto sucede cuando la bilirrubina cruza la barrera hematoencefálica y posteriormente se une al tejido cerebral e induce neurotoxicidad (Le Pichon, Riordan, Watchko, & Shapiro, 2017). La disfunción

neuroológica por bilirrubina se presenta como encefalopatía aguda, de no ser tratada de manera oportuna puede dar lugar a secuelas neurológicas a largo plazo o una encefalopatía crónica por bilirrubina, generando daño neurológico permanente. Por esta razón la prevención, detección y tratamiento de la IN es de suma importancia (Pediatrics & child health, 2018). El desafío clave es diferenciar al neonato que podría presentar encefalopatía por bilirrubina del resto de neonatos para quienes la ictericia será inofensiva. (Mitra & Rennie, 2017).

El tratamiento de la IN está encaminado a prevenir la neurotoxicidad por la bilirrubina indirecta, los dos pilares fundamentales del tratamiento son la fototerapia y la exanguinotransfusión, eligiéndose uno u otro según normogramas establecidos que determinan cual es el más efectivo, con el objetivo de mantener por debajo de los valores patológicos los niveles de bilirrubina. (Kliegman, Stanton, St. Geme & Schor, 2016).

Teniendo en cuenta que entre el 0,4 y el 6,2% de los RN sanos de más 35 semanas reciben fototerapia (Sroufe et al., 2017) y en el año 2019 en nuestro país se registró un total de 42238 nacidos vivos (Ministerio de Salud, 2020), podemos estimar que en el país se realizaron de 169 hasta 2618 fototerapias. Mientras que en nuestra localidad en el año 2015 se estimó que la incidencia de IN que recibieron fototerapia fue de 17.36% y una prevalencia de 25.27% (Blas & Gonzales 2016).

Por lo mencionado se reafirma la importancia de establecer cuáles son los factores riesgo maternos y perinatales relacionados a IN tributaria de fototerapia en nuestra localidad para prevenir la morbilidad y las potenciales secuelas, además se necesita una estrategia para la prevención y la detección temprana, teniendo en cuenta que aún no se ha realizado un estudio con este propósito, a fin de poder establecer controles sobre estos, generando de esta manera

evidencia que podrá ser utilizada por el personal de salud a favor de la salud neonatal. Por consecuencia, planteamos las siguientes interrogantes:

1.2 Formulación del problema.

1.2.1 Problema general.

¿Cuáles son los factores de riesgo materno perinatales asociados a ictericia neonatal tributaria de fototerapia en el Hospital Regional de Huacho 2018 - 2020?

1.2.2 Problemas específicos.

1. ¿Cuál es la prevalencia de ictericia neonatal tributaria de fototerapia en el Hospital Regional de Huacho 2018 - 2020?
2. ¿Es la edad materna \geq a 25 años un factor de riesgo asociado a ictericia neonatal tributaria de fototerapia en el Hospital Regional de Huacho 2018 – 2020?
3. ¿Es la prematuridad un factor de riesgo asociado a ictericia neonatal tributaria de fototerapia en el Hospital Regional de Huacho 2018 - 2020?
4. ¿Es el bajo peso al nacer un factor de riesgo asociado a ictericia neonatal tributaria de fototerapia en el Hospital Regional de Huacho 2018 - 2020?
5. ¿Es el cefalohematoma un factor de riesgo asociado a ictericia neonatal tributaria de fototerapia en el Hospital Regional de Huacho 2018 - 2020?
6. ¿Es el sexo masculino del neonato un factor de riesgo asociado a ictericia neonatal tributaria de fototerapia en el Hospital Regional de Huacho 2018 - 2020?
7. ¿Es la ausencia de lactancia materna exclusiva un factor de riesgo asociado a ictericia neonatal tributaria de fototerapia en el Hospital Regional de Huacho 2018 - 2020?

8. ¿Es la incompatibilidad sanguínea ABO un factor de riesgo asociado a ictericia neonatal tributaria de fototerapia en el Hospital Regional de Huacho 2018 - 2020?
9. ¿Es la policitemia un factor de riesgo asociado a ictericia neonatal tributaria de fototerapia en el Hospital Regional de Huacho 2018 - 2020?

1.3 Objetivo de la investigación.

1.3.1 Objetivo general.

Determinar cuáles son los factores de riesgo materno perinatales asociados a ictericia neonatal tributaria de fototerapia en el Hospital Regional de Huacho 2018 – 2020.

1.3.2 Objetivos específicos.

1. Determinar cuál es la prevalencia de ictericia neonatal tributaria de fototerapia en el Hospital Regional de Huacho 2018 – 2020.
2. Determinar si la edad materna \geq a 25 años es un factor de riesgo asociado a ictericia neonatal tributaria de fototerapia en el Hospital Regional de Huacho 2018 – 2020.
3. Determinar si la prematuridad es un factor de riesgo asociado a ictericia neonatal tributaria de fototerapia en el Hospital Regional de Huacho 2018 – 2020.
4. Determinar si el bajo peso al nacer es un factor de riesgo asociado a ictericia neonatal tributaria de fototerapia en el Hospital Regional de Huacho 2018 – 2020.
5. Determinar si el cefalohematoma es un factor de riesgo asociado a ictericia neonatal tributaria de fototerapia en el Hospital Regional de Huacho 2018 – 2020.
6. Determinar si el sexo masculino del neonato es un factor de riesgo asociado a ictericia neonatal tributaria de fototerapia en el Hospital Regional de Huacho 2018 – 2020.

7. Determinar si la ausencia de lactancia materna exclusiva es un factor de riesgo asociado a ictericia neonatal tributaria de fototerapia en el Hospital Regional de Huacho 2018 – 2020.
8. Determinar si la incompatibilidad sanguínea ABO es un factor de riesgo asociado a ictericia neonatal tributaria de fototerapia en el Hospital Regional de Huacho 2018 – 2020.
9. Determinar si la policitemia es un factor de riesgo asociado a ictericia neonatal tributaria de fototerapia en el Hospital Regional de Huacho 2018 – 2020.

1.4 Justificación de la investigación.

1.4.1 Conveniencia.

La utilidad del estudio radica en la capacidad de identificar los factores maternos y perinatales que mayor asociación tienen al desarrollo de la IN tributaria a fototerapia en nuestra localidad, y que los resultados obtenidos van a servir al personal de salud para un mejor abordaje reconociendo los factores de riesgo con el fin de enfocar esfuerzos en reducirlos o modificarlos.

1.4.2 Relevancia social.

Los beneficiados principales de los resultados de este estudio son los neonatos y sus familias quienes podrán mejorar sus expectativas de una mejor salud. además, el personal de salud ya que al focalizar los factores de riesgo y trabajar en ellos se reduce costos y carga laboral, también potencialmente se podría reducir la frecuencia de la IN tributaria de fototerapia.

1.4.3 Implicaciones prácticas.

Con este estudio se pudo conocer un poco más la asociación existente entre los factores maternos perinatales y la IN que requieren fototerapia en nuestra realidad local, de esta manera

se pueden efectuar medidas de prevención y promoción para disminuir la incidencia y evitar futuras complicaciones.

1.4.4 Justificación teórica.

Si bien no se llena un importante vacío en el conocimiento, este trabajo se realizó con el fin de conocer un poco más la asociación existente entre los factores maternos perinatales y la IN que requieran fototerapia en nuestra localidad, a partir de los resultados se aporta en la información sobre ciertos factores asociados, sensibilizando a la población y al personal de salud, para lograr modificar algunas conductas en beneficio de los neonatos.

1.4.5 Utilidad metodológica.

Este estudio permitió medir la eficacia del diseño propuesto, considerando la necesidad de establecer relaciones entre la variable dependiente con las variables independientes planteadas, para el cual se usaron los grupos comparativos de acuerdo al diseño recomendado.

1.5 Delimitación del estudio.

1.5.1 Delimitación espacial.

Esta investigación se realizó en el servicio de Neonatología, tercer piso del Hospital Regional de Huacho (HRH), ubicado en el Jr. José Arámbulo La Rosa N° 251, Huacho. Establecimiento que atiende principalmente a la población de las provincias de Huara y Oyón, ocasionalmente a las provincias vecinas de Barranca, Cajatambo y Huaral.

1.5.2 Delimitación temporal.

Se obtuvo los datos del periodo 1 de enero de 2018 al 31 de diciembre de 2020.

1.5.3 Delimitación social.

El grupo objeto de estudio fueron los neonatos con ictericia neonatal tributarios a fototerapia atendidos en el servicio de neonatología del HRH.

1.6 Viabilidad del estudio.

1.6.1 Viabilidad del estudio.

El estudio no presentó limitantes en tiempo, recursos financieros, humanos y materiales.

1.6.2 Viabilidad temática.

El tema de estudio presenta una casuística significativa para su descripción y análisis, además se contó con el suficiente acceso de información secundaria de fuentes de internet, trabajos de tesis, revistas, libros, etc.

1.6.3 Viabilidad económica.

Autofinanciado, se contó con los recursos humanos y logísticos para poder llevar a cabo el desarrollo, ejecución, procesamiento y su interpretación de los datos obtenidos de la investigación, estos no representaron un gasto para la institución donde se realizó el estudio.

1.6.4 Viabilidad administrativa.

El estudio se realizó luego de contar con la autorización del director ejecutivo del Hospital Regional de Huacho, así como la venia de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación, y el Jefe de Archivo de Historias clínicas. Así se pudo acceder a la información para el desarrollo de la investigación.

1.6.5 Viabilidad técnica.

Esta investigación se realizó considerando la capacidad del tesista con formación en el tema de metodología investigativa y estadística aplicada, contando con la asesoría docente correspondiente.

CAPÍTULO II.

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación.

2.1.1 Antecedentes internacionales.

Asefa *et al.* (2020) en su investigación titulada “Determinants of Neonatal Jaundice among Neonates Admitted to Neonatal Intensive Care Unit in Public General Hospitals of Central Zone, Tigray, Northern Ethiopia, 2019: a Case Control Study”. Tuvieron como objetivo identificar los determinantes de la ictericia neonatal entre los RN ingresados en la UCIN de los hospitales públicos de la zona central de Tigray, en el norte de Etiopía. Realizaron un estudio de casos y controles, fue aplicado a una muestra de 272 RN con 91 casos y 181 controles, utilizaron como instrumento un formato de extracción y revisión de historia clínica. Obtuvieron como resultado que los determinantes para ictericia fueron: la complicación obstétrica (OR: 5.77), el bajo peso al nacer (OR: 4.27), la asfixia al nacer (OR: 4.83), la incompatibilidad RH (OR: 5.45), la lactancia materna (OR: 6.11) y la policitemia (OR: 7.32). Concluyeron que *“La complicación obstétrica, el bajo peso al nacer, la asfixia al nacer, la incompatibilidad del factor RH, la lactancia materna y la policitemia se encuentran entre los determinantes para ictericia de quienes ingresaron a UCIN. Por lo tanto, la prevención temprana y el tratamiento oportuno de la ictericia neonatal son importantes, ya que fue una causa de complicaciones a largo plazo y muerte en los recién nacidos”*.

Blumovich *et al.* (2020). en su investigación titulada *“Risk factors for readmission for phototherapy due to jaundice in healthy newborns: a retrospective, observational study”* en Israel. Tuvieron como objetivo determinar los Factores de reingreso para fototerapia por ictericia

en recién nacidos sanos. Realizaron un estudio observacional de casos y controles, se usó una muestra de 100 RN consecutivos con ictericia que reingresaron al hospital. Obtuvieron como resultado: Se redujo el riesgo en un 48% el reingreso [RM: 0.52] al añadir más días de estancia hospitalaria, y en 71% [RM: 0.29] si se administraba fototerapia durante el posnatal. Por el contrario, aumentó en un 28% el riesgo [RM: 1,28] por la policitemia y en 2.78 veces (IC 95%: 1,213-6,345; $p=0,0156$) por bajo peso. Concluyeron que *“Los factores de riesgo de reingreso como el bajo peso al nacer y la policitemia, deben considerarse al dar de alta a un neonato con ictericia y considerar las pautas de AAP para recién nacidos con ictericia de alto riesgo”*

Souza, De Carvalho, Corrente, y De Souza (2019). En su investigación titulada *“Ictericia neonatal: fatores associados à necessidade de fototerapia em Alojamento Conjunto”* en Brasil. Tuvieron como objetivo: investigar la frecuencia de ictericia y el tratamiento con fototerapia, así como los factores asociados con la necesidad de fototerapia en alojamiento conjunto en el lapso de octubre a diciembre de 2017. Realizaron un estudio retrospectivo con RN de 35 semanas o más de edad, en dos grupos, los tratados y los no tratados con fototerapia, fue aplicado a una muestra de 376 RN. Obtuvieron como resultado que el 47% (176) tenían ictericia y de ellos el 18% (66) fueron tratados con fototerapia; identificaron como factores de riesgo independientes: la EG baja (OR: 6), mayor bilirrubina del cordón umbilical (OR: 16), incompatibilidad ABO (OR: 12) y la pérdida de peso del neonato (OR: 1.24). Concluyeron que *“La ictericia fue frecuente en los recién nacidos en alojamiento conjunto y casi el 20% de ellos recibió fototerapia. la pérdida de peso fue el único factor de riesgo evitable para la fototerapia y no se evidenció factor protector”*.

Hurtado (2018) en su tesis: *“Ictericia neonatal, factores de riesgo y fototerapia en el Hospital General Julius Doepfner”* en Ecuador. Su objetivo fue determinar el porcentaje de IN,

los factores asociados al diagnóstico, el nivel de bilirrubinemia de indicación a fototerapia. Realizó un estudio descriptivo, fue aplicado a una muestra de 73 neonatos, como instrumento utilizó la ficha de recolección de datos. Obtuvo como resultado de las pruebas estadísticas: el 31.7% de egresos recibió fototerapia, los factores asociados más importantes fueron: género masculino 54.79%, incompatibilidad ABO de grupo sanguíneo 31.51% y la insuficiente lactancia materna exclusiva con el 27.40%. Predominó la causa de IN multifactorial con el 67.12%, se empleó más la fototerapia simple 60.27%, el tiempo de hospitalización 1 a 2 días 47.95%. Concluyó que *“La primera causa de morbilidad de neonatología es la ictericia neonatal, la mayoría de diagnosticados están asociados a 2 o más factores, encontrándose con mayor frecuencia la incompatibilidad de grupo sanguíneo ABO y factor Rh, seguido de la lactancia materna exclusiva insuficiente, además fueron los mayores de 72 horas de vida que presentaron valores de bilirrubinemia tributarios de fototerapia”*.

Elhawary, Abdel, Aboelhamed e Ibrahim (2018) en su investigación titulada *“Incidence and risk factors of post-phototherapy neonatal rebound hyperbilirubinemia”* En Egipto. Tuvieron como objetivo determinar la incidencia y los factores de la hiperbilirrubinemia de rebote posterior a la fototerapia. Realizaron un estudio observacional prospectivo con 500 neonatos con IN tratados de acuerdo con las pautas estándar. Se midió la BST a 24-36 h después de la fototerapia; considerándose rebote significativo de bilirrubina cuando BST necesita de fototerapia. Obtuvieron como resultado que 24,9% (124) RN desarrollaron rebote significativo aumentado su BST en 3,4 mg/dL después de suspender la fototerapia. La regresión logística reveló que los factores para el rebote: bajo peso al nacer (OR: 3.5), sospecha de sepsis (OR: 12.6), exposición a fototerapia intensiva (OR: 2,3), incompatibilidad sanguínea ABO (OR: 3,1).

Concluyeron que *“Debe considerarse rebote significativo de bilirrubina en neonatos con bajo peso al nacer, sospecha de sepsis, exposición a fototerapia intensiva e incompatibilidad sanguínea. Estos factores de riesgo deben tenerse en cuenta al planificar el seguimiento posterior a la fototerapia”*.

2.1.2 Antecedentes nacionales.

Cardama (2019) realizó su tesis: *“Factores asociados a hiperbilirrubinemia en neonatos que requirieron fototerapia, Hospital Regional de Loreto, año 2016”*. Su objetivo fue determinar los factores asociados a hiperbilirrubinemia en neonatos que requirieron fototerapia en el Hospital Regional de Loreto, durante el año 2016. Realizó un estudio descriptivo, correlacional y transversal, desarrollado en una muestra de 143 neonatos, utilizó como instrumento una ficha de datos. Obtuvo como resultado que los factores asociados con hiperbilirrubinemia que requirió fototerapia fueron: el ayuno prolongado siendo el factor con mayor frecuencia (84%), seguido de la sepsis neonatal (42%), el factor menos frecuente fue el cefalohematoma (5%), en el análisis bivariado la relación entre ictericia neonatal tributaria de fototerapia y ayuno prolongado (OR: 3.08), sepsis neonatal (OR: 2.02), prematuridad (OR: 1.74), policitemia (OR:1.40). Concluyó que *“Existe relación significativa positiva moderada, entre factores relacionados con hiperbilirrubinemia en neonatos que requirieron fototerapia”*.

Meza (2018) realizó su tesis: *“Factores asociados a ictericia neonatal tributaria de fototerapia y exanguinotransfusión en el hospital nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo enero diciembre 2016”*. Su objetivo fue determinar cuáles son los factores asociados a IN que fue tratada con fototerapia y exanguinotransfusión en el HNDAC del Callao en el periodo de enero a diciembre del año 2016. Realizó un estudio de tipo observacional, analítico,

retrospectivo, empleó una muestra de 282 neonatos, 141 casos y 141 controles, como instrumento utilizó una ficha de recolección de datos. Obtuvo como resultado que la relación entre IN que recibió fototerapia y sexo masculino (OR: 1.89), edad gestacional pretérmino (OR: 2.03), grupo sanguíneo O del RN (OR: 0.21), parto eutócico (OR: 1.74), lactancia materna exclusiva (OR 2.37), incompatibilidad sanguínea ABO (OR: 20.6). Concluyó que *“Los factores asociados a ictericia neonatal tributaria de fototerapia en el presente estudio son sexo masculino, edad gestacional pretérmino, grupo sanguíneo O del recién nacido, tipo de parto eutócico, lactancia materna exclusiva o fórmula e incompatibilidad ABO.”*

Chirinos (2018) realizó su tesis: *“Factores de riesgo perinatales asociados al uso de fototerapia para el tratamiento de ictericia neonatal en HRMNB-Puno, periodo enero - diciembre 2017”*. Su objetivo fue determinar los factores perinatales asociados al requerimiento de fototerapia para IN en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón en Puno, en el lapso de enero a diciembre del año 2017. Realizó un estudio tipo observacional, constó de 2 partes, la 1° fue descriptivo, transversal y la 2° fue analítico de casos y controles, fue aplicado en una muestra de 81 casos y 81 controles, que fueron seleccionados en forma aleatoria, como instrumento utilizó una ficha de recolección de datos. Obtuvo como resultado: los prematuros que requirieron fototerapia representó el 20.4%, mientras los que no 7.4%; los RN con pérdida de peso que requirieron fototerapia representó el 8.0% y los que no 0.6%; los RN con peso bajo que usó fototerapia representó el 17.9% y los que no 9.3%. Concluyó que *“Los factores de riesgo perinatales asociados al uso de fototerapia para el tratamiento de ictericia neonatal fueron la prematuridad, pérdida de peso y bajo peso al nacer las cuales condiciona un OR de 3.95, 15.29 y 2.45 respectivamente, se pone en manifiesto que es suficiente para considerar a estas*

condiciones como factores de riesgo asociados a ictericia neonatal con necesidad de fototerapia en este grupo de pacientes y en el contexto poblacional correspondiente”.

Saba (2017) realizó su tesis: *“Factores perinatales en pacientes hospitalizados en cuidados intermedios por ictericia patológica en fototerapia. Hospital José Cayetano Heredia. 2015 – 2016. estudio de casos y controles”*. Su objetivo fue determinar la correlación entre los factores perinatales y la IN en rango de fototerapia en pacientes de la UCIN del HCH, durante el periodo de enero 2015 a diciembre del 2016. Desarrolló un estudio retrospectivo, cuantitativo, no experimental, de casos y controles, empleó una muestra de 16 RN. La relación de casos y controles fue de 1:1, como instrumento utilizó una ficha de recolección de datos. Obtuvo como resultado: el antecedente de diabetes pre gestacional (RM: 2.143), para la EG (RM: 1.8), peso bajo al nacer el (RM: 5.00), Peso para edad gestacional (RM: 2.333), el céfalo hematoma (OR: 1), policitemia (RM: 3.462), lactancia materna (RM: 3,462) y anemia hemolítica (OR: 7). Concluyó que *“Los factores de riesgo con mayor influencia y significancia estadística para desarrollar ictericia patológica fueron: policitemia, enfermedad hemolítica por grupo ABO y lactancia materna exclusiva”*

Chauca (2016) realizó su tesis titulada *“Factores asociados a ictericia neonatal que requirió fototerapia en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Lambayeque - periodo 2015”*. Su objetivo fue: determinar si la EG, la LME, la pérdida de peso, la incompatibilidad ABO y el peso bajo al nacer se asocian a IN que requirieron fototerapia en el Hospital Regional de Lambayeque durante el año 2015. Realizó un estudio tipo observacional, retrospectivo, analítico, de casos y controles, fue aplicado a una muestra de 142 neonatos, divididos en dos grupos: uno con tratamiento de fototerapia y otro sin tratamiento de fototerapia, utilizó como instrumento una ficha de recolección de datos. Obtuvo como resultado: los factores

asociados a IN que requirieron de fototerapia fueron la prematuridad (OR: 2.44), la LME (OR: 2.21), la pérdida de peso (OR: 2.57), la incompatibilidad ABO (OR: 3.30) y el peso bajo al nacer (OR: 3.58). Concluyó que *“La prematuridad, el bajo peso al nacer, la LME, la pérdida de peso y la incompatibilidad de grupo ABO son factores asociados a IN que requirió fototerapia”*

2.2 Bases teóricas.

Factores de riesgo de ictericia.

Se han relacionado diversos factores para el desarrollo de IN pudiendo ser estos maternos, perinatales, infecciones, deficiencias enzimáticas o el uso de ciertos fármacos. Pero son los mencionados en la tabla 1 los factores de riesgo asociados al desarrollo de la IN clínicamente significativa, severa o tributaria de fototerapia, en base a la información contrastada según la AAP (2004), National Institute for Health and Care Excellence guideline (2010), Olusanya, Osibanjo, & Slusher (2015), Kliegman, Stanton, St. Geme & Schor (2016).

Tabla 1.

Factores de riesgo de ictericia clínicamente significativa

Factores maternos	Factores perinatales
Raza asiática	Sexo masculino
Edad materna \geq 25 años	Prematuridad, edad gestacional 35 – 36 semanas
Antecedente familiar de ictericia grave	Cefalohematoma o hematomas importantes
Incompatibilidad ABO	Policitemia
Incompatibilidad Rhesus	Ictericia en primeras 24 hrs, bilirrubina total > al percentil 95

Lactancia materna exclusivamente, especialmente si es insuficiente	Baja ingesta de leche materna, deshidratación o pérdida de peso
	Bajo peso al nacer, pequeño para la edad gestacional

Adaptado de: Olusanya, Osibanjo, & Slusher (2015), AAP (2004), National Institute for Health and Care Excellence guideline (2010), Kliegman, Stanton, St. Geme & Schor (2016).

Edad materna e ictericia

En diversas guías y artículos se menciona como factor de riesgo menor para ictericia grave a la edad materna igual o mayor a 25 años (American Academy of Pediatrics guideline, 2004), no se describe con exactitud porque medio fisiopatológico sus hijos de estas madres tienden a un mayor desarrollo de ictericia, pero encuentran asociación observándose una razón de momios aproximada en comparación con el resto de la población de 2.6 (Canadian Paediatric Society 2018).

Prematuridad e ictericia.

La hiperbilirrubinemia en los recién nacidos prematuros es más prevalente y prolongada que en los recién nacidos a término, causada principalmente por las siguientes alteraciones en el metabolismo de la bilirrubina en comparación con adultos y lactantes a término más maduros (Watchko y Maisels2003):

- Aumento de la producción de bilirrubina debido al aumento de la degradación (renovación) de los glóbulos rojos.
- Disminución del aclaramiento y la conjugación de bilirrubina (hígado inmaduro)
- Aumento de la circulación enterohepática de bilirrubina.

- En los recién nacidos prematuros, a menudo también hay un retraso en la alimentación enteral, lo que puede limitar el flujo intestinal y la colonización bacteriana, lo que resulta en una mejora adicional de la circulación enterohepática de bilirrubina. (Watchko & Maisels, 2003)

Además el RN prematuro presenta condiciones especiales que determinan el desarrollo de una hiperbilirrubinemia, debido a una mayor cantidad de bilirrubina en la célula hepática secundaria a una mayor destrucción de eritrocitos, ya que estos tienen un menor tiempo de vida, además hay una mayor circulación entero hepática de la bilirrubina, una captación hepática deficiente de bilirrubina del plasma por disminución de proteínas transportadoras como la hipoalbuminemia (Moll, M. et al. 2011) y deficiencia relativa de la captación hepática, también se presenta una conjugación defectuosa de la bilirrubina secundaria a la pobre actividad de enzimas glucoronil transferasa y glucosa deshidrogenasa, a todo ello se suma la excreción defectuosa de bilirrubina por la inmadurez funcional del RN prematuro. (Coenraad, Goedegebure, van Goudoever y Hoeve L. 2011)

Peso bajo al nacer e ictericia

Los RN prematuros <37 semanas de EG, presentan un mayor riesgo de ictericia grave con o sin bilirrubinemia que induce a neurotoxicidad que el resto de RN a término, debido principalmente al aumento de la producción de bilirrubina, ya que el hígado inmaduro no capta y no genera buena conjugación de bilirrubina, por lo tanto, habrá un aumento de la circulación enterohepática de bilirrubina por la inmadurez intestinal y retraso en la alimentación enteral. Así mismo este hecho refuerza que los neonatos con bajo peso tienen mayor predisposición a desarrollar ictericia neonatal, por las mismas condiciones. (Watchko, 2016).

Cefalohematoma e ictericia.

Cuando la sangre se secuestra en un cefalohematoma, la destrucción masiva de glóbulos rojos acumulados en la masa hemorrágica, lo que aumenta los niveles de bilirrubina en el torrente sanguíneo del bebé. (Mangurten, 2002). Esta elevación de los niveles de bilirrubina en el sistema del recién nacido puede desencadenar ictericia. Siendo la IN directamente proporcional a la magnitud del cefalohematoma. La bilirrubina adicional causada por un cefalohematoma también puede empeorar significativamente un caso existente de ictericia infantil. (Raines, Krawiec y Jain, 2021)

Sexo e ictericia.

En varios estudios se refiere que el sexo masculino del RN es factor de riesgo, es así que para la American Academy of Pediatrics guideline (2004) es considerado como un factor de riesgo menor; se desconoce con exactitud la razón de la mayor asociación. Se describe con una razón de momios aproximada en comparación con el resto de la población de 1.3 hasta 1.7 para el desarrollo de ictericia (Canadian Paediatric Society 2018).

Lactancia materna e ictericia.

La ausencia de lactancia materna se produce normalmente dentro de la primera semana de vida, esta ingesta inadecuada de líquidos y calorías que resulta en la hipovolemia y la pérdida de peso significativa. da lugar a hiperbilirrubinemia y, en algunos casos, hipernatremia definida como sodio sérico >150 mEq / L. dando lugar a aumentar las concentraciones de bilirrubina total debido a aumento de la reabsorción intestinal de bilirrubina no conjugada. (Academy of Breastfeeding Medicine Protocol Committee, 2010). La disminución de la ingesta también

provoca una eliminación de bilirrubina más lenta y aumenta la circulación enterohepática de bilirrubina que contribuye a una elevación de los niveles de bilirrubina. (Garg, Mehta, Sankhe, & Alukuchi, 2018)

Los bebés prematuros tienen más probabilidades de experimentar dificultades para establecer una lactancia materna exitosa que los bebés a término. Los bebés prematuros tardíos pueden no vaciar completamente el seno debido a un aumento de la somnolencia, la fatiga y / o la dificultad para mantener el agarre debido a que su coordinación buco - bucal y sus mecanismos de deglución no están completamente maduros. Como resultado, esta poca ingesta de líquidos y calorías desencadenaran en una elevación de los niveles de bilirrubina por lo antes mencionado (Sundaram, Dutta, Narang 2016).

Incompatibilidad sanguínea ABO e ictericia.

Se considera la causa más frecuente de la hiperbilirrubinemia significativa mayor al percentil 95, (Olusanya, Osibanjo, & Slusher, 2015) La hemólisis por incompatibilidad ABO entre la madre y el RN es la más frecuente de las enfermedades hemolíticas y se produce en gestantes de grupo O con hijo A, B o AB en el suero de la gestante de grupo O podrá atravesar la placenta y unirse a los hematíes fetales o del recién nacido (Villegas et al. 2007). Por lo tanto, la producción de bilirrubina aumenta debido a la destrucción excesiva de los glóbulos rojos por los procesos de la enfermedad hemolítica, esta hiperbilirrubinemia suele aparecer veinticuatro horas después del nacimiento. recomendándose fototerapia intensiva a niveles de bilirrubina mayor a 12-17 mg / dl dependiendo de la edad posnatal del bebé. Esto es así, porque los individuos de grupo O además de la inmunoglobulina M natural contra el antígeno ABO del cual carecen, presentan cierta cantidad de IgG. Es así que la IgG anti-A o anti-B presente. (Kaplan et al. 2009).

Policitemia e ictericia.

El mecanismo fisiopatológico principal de la **policitemia** es el incremento exponencialmente a partir de un hematocrito $> 65\%$. (Bashir & Othman, 2019). Por ende, a mayor masa de glóbulos rojos circulantes y una vida útil de los glóbulos rojos menor a 120 días, se aumenta la destrucción de los glóbulos rojos y en consecuencia resulta el incremento de los niveles de producción de bilirrubina, además a esto se suma una disminución de la excreción de bilirrubina, debido a las bajas concentraciones de los hepatocitos. (Paris, Sánchez, Beltramino & Copto, 2013).

Definición de ictericia neonatal.

La ictericia neonatal es una condición referida a la coloración amarilla de la piel y las escleras de los RN que resulta de la hiperbilirrubinemia. La ictericia es la afección más común que requiere atención médica en los RN. Más del 50% de los RN a término y el 80% de los RN prematuros desarrollan ictericia. Además, es frecuente la readmisión en el hospital después del alta precoz de los neonatos. (Evans, 2007). La mayoría de los neonatos la desarrollan en la primera semana de vida, siendo en mayor porcentaje casos leves.

Se clasifican según el tiempo de su presentación:

a) Fisiológico: es mono sintomático, cursa entre 2° y 7° día de vida en RN a término y hasta el día 10 en el RN pretérmino, de intensidad leve a predominio de bilirrubina indirecta. Alcanza niveles máximos de bilirrubina de 12,9 mg/dL si la lactancia es artificial o 15 mg/dL si es lactancia materna. (Kliegman, Stanton, St. Geme & Schor, 2016).

b) Patológico: inicia < 24 horas de vida, se acompaña de síntomas, también se considera cuando la bilirrubina aumenta > 5 mg/dL por día, suele durar en el RN a término más de una semana o en el RN pretérmino más de dos semanas. (Rodríguez & Figueras, 2008)

Metabolismo de la bilirrubina.

Se produce alrededor de 8.5 mg/kg/día de bilirrubina en un RN normal y su metabolismo va desde su producción, pasando por el transporte, captación hepática y su conjugación, hasta llegar a su excreción. (Kaplan, Wong, Burgis, Sibley, & Stevenson, 2020).

La bilirrubina es el producto del catabolismo del grupo hemo, siendo aproximadamente más del 90% la hemoglobina de los eritrocitos, su catabolismo inicia cuando la enzima hemo oxigenasa convierte el grupo hemo a biliverdina, luego actúa la enzima biliverdina reductasa la cual deja convertida la biliverdina en bilirrubina indirecta; esta es liposoluble y no conjugada por lo que gracias a la unión con la albúmina se transporta hasta los hepatocitos, donde se lleva a cabo el proceso de conjugación por acción de la enzima uridin difosfato glucuronil transferasa. El proceso de conjugación permite que la bilirrubina se transforme en una sustancia hidrosoluble de esta manera, la bilirrubina se excreta fácilmente a los canalículos biliares, posteriormente al intestino y luego se excreta a través de las heces o a través de la orina (Kliegman, Stanton, St. Geme & Schor, 2016). Al final, una parte de la bilirrubina que no se excreta es nuevamente reabsorbida desde el intestino siguiendo la ruta de la denominada recirculación enterohepática. (Kaplan, Wong, Burgis, Sibley, & Stevenson, 2020).

Fisiopatogenia.

Existen fenómenos que aumentan el tiempo y la cantidad de bilirrubina circulante, son:

El neonato fisiológicamente está en una gran producción de bilirrubina porque posee un número mayor de GR cuyo tiempo de vida es menor en comparación a otras edades, siendo su apoptosis más frecuente y en corto tiempo. (Mazzi, 2005).

Aumento en la producción de bilirrubina debido a procesos hemolíticos, como la incompatibilidad sanguínea ABO o factor Rh, defectos hereditarios como la esferocitosis, la deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenas, hemoglobinopatías, la policitemia o el secuestro de sangre dentro de un espacio cerrado como el cefalohematoma, también la sepsis provocando de esta manera un aumento en la producción de bilirrubina. (Ullah, Rahman, & Hedayati, 2016).

Disminución de la conjugación de la bilirrubina, debido a bloqueos de los receptores por drogas, o de origen genética (por déficit de la glucoronil transferasa) el síndrome de Gilbert que es el más frecuente; el síndrome de Crigler Najjar tipo I, existe una inactividad absoluta de la enzima llevando a deterioro rápidamente progresivo, mientras que el tipo II, existe una baja actividad enzimática por lo que es menos severo. (Kliegman et al., 2016).

Aumento de la circulación enterohepática y disminución de la eliminación debido a una obstrucción mecánica como la atresia, estenosis de píloro, íleo o la enfermedad de Hirschsprung. Además, la falla en la lactancia materna, en la cual hay una ingesta insuficiente de líquidos y calorías el cual lleva a una eliminación lenta de la bilirrubina. (Gottesman et al., 2015).

Tratamiento con fototerapia.

a) La fototerapia.

Los fotones emitidos por la luz azul a azul verdosa en el rango de 460 a 490 nm alteran las moléculas de bilirrubina haciéndolas solubles en agua, de esta forma se disminuye la

bilirrubina no conjugada (Maisels & McDonagh, 2008). Se logra por tres mecanismos:

Isomerización estructural: el mecanismo más importante, convierte de forma irreversible la bilirrubina en lumirrubina, siendo una sustancia más soluble que se excreta sin conjugación en la bilis y la orina.

Fotooxidación: proceso lento el cual convierte la bilirrubina en pequeños compuestos polares incoloros que se excretan principalmente en la orina.

Fotoisomerización: el isómero de la bilirrubina no conjugada se convierte en un isómero más polar, se excreta por la bilis sin conjugación. (Maisels & McDonagh, 2008).

b) Indicaciones.

No existe un consenso entre los expertos de cuando iniciar la fototerapia, el principal factor a tener en cuenta es la concentración de bilirrubina sérica total. (Ansong-Assoku & Ankola, 2021; Pace, Brown, & DeGeorge, 2019)

Las indicaciones generalmente dependen de los nomogramas de tratamiento en base al nivel de bilirrubina, teniendo en cuenta la edad gestacional, tiempo de nacido y el estado clínico del neonato, para la Academia Americana de Pediatría se subdivide:

Para RN \geq 38 semanas sin factores de riesgo o con riesgo bajo, indicar fototerapia cuando el valor de bilirrubina total se encuentra encima de los límites de la tercera curva (ver gráfico 1), tomándose en cuenta el tiempo de vida del RN.

RN \geq 38 semanas con algún factor de riesgo (enfermedad hemolítica, déficit de glucosa-6-fosfato, retardo significativo, asfixia, inestabilidad térmica, acidosis, albumina $<$ a 3 g/dl o

septicemia) y/o RN entre las 35 – 37 6/7 semanas sin factores de riesgos, o de riesgo intermedio, indicar fototerapia cuando superan los niveles de bilirrubina total marcados sobrepasan por la segunda curva (ver gráfico 1), teniendo en cuenta el tiempo de vida del RN.

RN entre las 35 – 37 6/7 semanas con algún factor de riesgo mencionado anteriormente, indicar fototerapia cuando los niveles de bilirrubina total marcados sobrepasan por la primera curva (ver figura 1), teniendo en cuenta el tiempo de vida del RN.

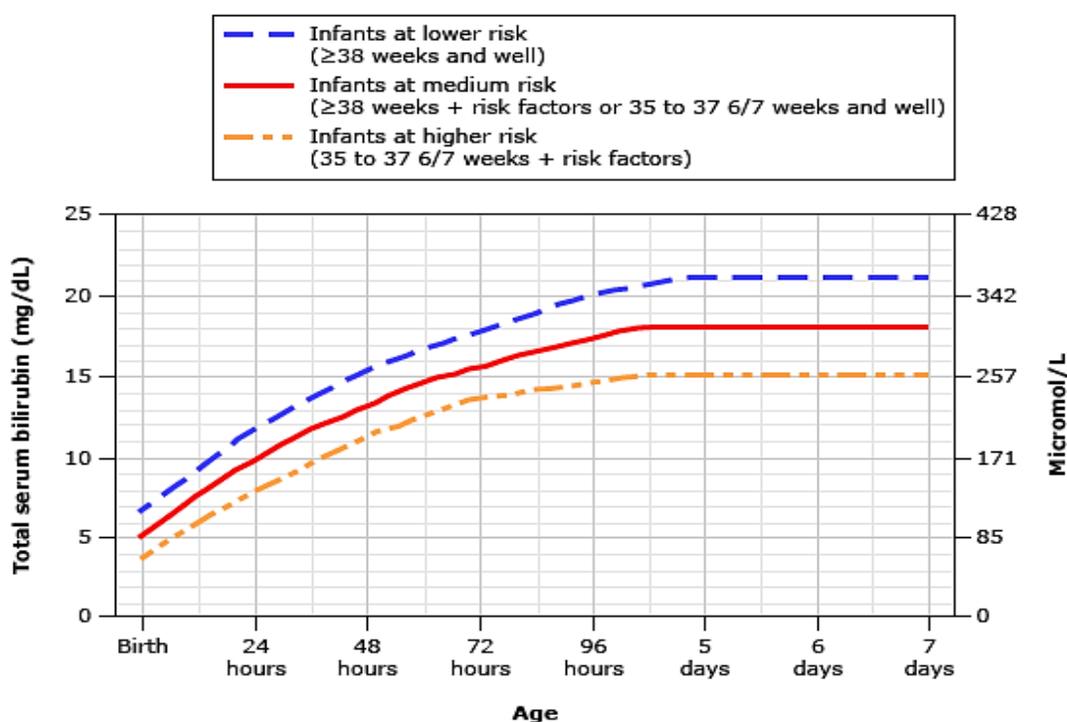


Figura 2. Manejo de la hiperbilirrubinemia en el RN de 35 semanas o más de gestación. **Adaptado** de la American Academy of Pediatrics Subcommittee on Hyperbilirubinemia (2004).

Para menores de 35 semanas de gestación suelen utilizarse los normogramas propuestos por la guía NICE, teniendo en cuenta los valores de la bilirrubina, las semanas de gestación y las horas de vida del neonato, existiendo normogramas por cada semana desde neonatos de 23 semanas de vida. (National Institute for Health and Care Excellence, 2010).

Tabla 2.*Fototerapia para RN menores de 35 semanas*

Edad gestacional (semanas)	Bilirrubina sérica total (mg/dl)
< 28 0/7 semanas	5 – 6 mg/dl
28 0/7 – 29 6/7 semanas	6 - 8 mg/dl
30 0/7 – 31 6/7 semanas	8 – 10 mg/dl
32 0/7 – 33 6/7 semanas	10 – 12 mg/dl
34 0/7 – 34 6/7 semanas	12 – 14 mg/dl

Fuente: National Institute for Health and Care Excellence, 2010.

Efectos adversos de la fototerapia.

A corto plazo: la hipertermia, interrupción de la lactancia, erupciones eritematosas, deshidratación, estrés oxidativo, daño en el ADN, "síndrome del bebé de bronce" que es una afección cutánea reversible manifestada por una decoloración transitoria de color marrón grisáceo oscuro de la piel, el suero y la orina (Hansen, et al., 2020)

A largo plazo: pueden desarrollar convulsiones (Newman, Wu, Kuzniewicz, Grimes y McCulloch, 2018) y cáncer en la niñez (Newman, Wickremasinghe, Walsh, 2016), además de un mayor riesgo de mortalidad en RN prematuros <28 semanas de edad gestacional.

Consecuencias de la hiperbilirrubinemia no tratada.

La encefalopatía por bilirrubina son signos neurológicos anormales causados por la toxicidad de la hiperbilirrubinemia depositados en los ganglios basales y varios núcleos del tronco encefálico, siendo:

a) Encefalopatía aguda por bilirrubina: los signos de toxicidad por bilirrubina observadas dentro 14 días de nacimiento, son clasificados como leve (mala alimentación, letargo tono anormalidades), moderadas (agudas llanto, irritabilidad e hipertonia en aumento), o grave (estupor profundo, fiebre, apnea, incapacidad para alimentarse, epistótonos y obnubilación)

b) Encefalopatía crónica por bilirrubina: llamado también kernicterus, es un daño neurológico permanente, que incluye coreoatetosis, parálisis cerebral, displasia del esmalte y deficiencias auditivas. (Olusanya, Kaplan, & Hansen, 2018).

2.3 Bases filosóficas.

El desarrollo de la profesión médica y el pensamiento médico, ha sufrido una larga evolución, en las que se han planteado una gran cantidad de problemas filosóficos, estos van desde la caracterización de la medicina pasando por los problemas epistemológicos, lógicos y éticos. Entre las corrientes filosóficas que aportaron a la evolución de la medicina surge a mediados del siglo XIX el positivismo con Auguste Comte, en el cual mencionaban que solo las situaciones medibles son confiables, es decir que solo es válido para el logro de la verdad la visión científica, destacando dentro de esta corriente la epistemología, la hipótesis, la teoría, la observación y experimentación. En Perú, el positivismo tuvo su auge entre los años 1890 y 1930, en la que transcurrió gran actividad de la élite científica peruana, destacando la microbiología, las médicas en general y otras ciencias. (Graña, 2015)

Por otro lado, la teoría de la evolución de Darwin, refiere su visión en que la medicina es cambiante y la esto la hace incoerciblemente científica, para ello investigar se convierte en el arma más vital del médico, siendo los hallazgos y sus resultados los que constituyen a una nueva forma confiable para la curación. (Graña, 2015)

Por tanto, este trabajo de investigación considera su enfoque en el positivismo y la visión evolucionista de Darwin, donde se busca describir, analizar e interpretar los datos en base al método científico para establecer la relación de los factores maternos y perinatales y su asociación al desarrollo de la ictericia neonatal que requieran tratamiento de fototerapia, de esta manera encontrar argumentos que respalden o difieran de la teoría conocida, y que los resultados puedan aportar a la generación de conocimientos con el fin de buscar la solución a este problema de salud pública en nuestra localidad.

2.4 Definición de términos básicos.

Factor de riesgo.

Un aspecto del estilo de vida personal, exposición ambiental, característica innata o hereditaria, sobre la evidencia epidemiológica, asociada a una condición con la salud, el cual se considera importante prevenir (National Center for Biotechnology Information, 1988).

Ictericia neonatal.

Coloración amarilla de la piel, mucosa y esclera en el RN. Es un signo de hiperbilirrubinemia neonatal. (National Center for Biotechnology Information, 1966).

Hiperbilirrubinemia.

a) Benigna: es el aumento transitorio y normal de los niveles de bilirrubina, también denominada ictericia "fisiológica". (Kliegman, Stanton, St. Geme & Schor, 2016)

b) Significativa: es el aumento de la bilirrubina total mayor al percentil 95 en el normograma de Bhutani, según American Academy of Pediatrics (2004)

c) Grave: es la elevación de bilirrubina total > 25 mg/dL, se asocia con mayor riesgo de desarrollar disfunción neurológica inducida por bilirrubina. (Olusanya, Kaplan, & Hansen, 2018)

Fototerapia.

Es la exposición de luz de espectro visible a una intensidad alta la cual disminuye la hiperbilirrubinemia indirecta (Maisels & McDonagh, 2008).

Perinatal.

Es el intervalo entre el nacimiento de un neonato nacido después de las 20 semanas de gestación y los 28 días completos posteriores a ese nacimiento (Cunningham et al, 2018).

Recién nacido Prematuro.

Duración de la gestación que va desde el 1° día de la última menstruación hasta el nacimiento, y esta es de los RN con < 37 semanas completas de gestación o < 259 días completos. (Battaglia, Frazier & Helegers, 1966).

Peso bajo al nacer.

Es el peso del RN obtenida después del nacimiento, efectuado en las primeras horas de vida, y esta es menor de 2500 gramos. (Battaglia, Frazier & Helegers, 1966)

Cefalohematoma.

Es una hemorragia subperióstica y, al ser así esta colección hemática queda limitada a la superficie de un hueso del cráneo. No se ve alterado la coloración del cuero cabelludo que lo recubre y la tumefacción no se aprecia hasta varias horas después de vida, esto se debe a que la

hemorragia subperióstica se presenta de forma lenta. La lesión se torna en una masa dura y tensa palpable sobre un área del cráneo. (Kliegman, Stanton, St. Geme & Schor, 2016).

Sexo.

Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas. (Real Academia Española, 2021)

Lactancia materna exclusiva.

El neonato recibe solamente leche del pecho de su mamá (incluyendo leche materna extraída o de nodriza) y no recibe otro tipo de líquidos o sólidos, a excepción de SRO, jarabes o gotas (, medicinas, minerales, vitaminas). (OMS/UNICEF/USAID, 2008)

incompatibilidad sanguínea.

La incompatibilidad de grupo sanguíneo ABO materno fetal se establece cuando un hijo hereda del padre un gen ausente en la dotación genética de la madre. (López & Cortina, 2000).

Policitemia.

Es el hematocrito o concentración de hemoglobina > 2 desviaciones estándar por encima del valor normal para la edad gestacional. considerándose que un lactante a término es un hematocrito $> 65\%$ o la hemoglobina es > 22 g /dl. (Luchtman & Wilson, 2011)

2.5 Formulación de hipótesis.

2.5.1 Hipótesis general

H1: Existe asociación entre los factores estudiados y el desarrollo de la ictericia neonatal

tributaria de fototerapia

H0: No existe asociación entre los factores estudiados y el desarrollo de la ictericia neonatal tributaria de fototerapia

2.5.2 Hipótesis específicas

H1: Existe asociación entre la edad materna \geq a 25 años y el desarrollo de la ictericia neonatal tributaria de fototerapia.

H0: No existe asociación entre la edad materna \geq a 25 años y el desarrollo de la ictericia neonatal tributaria de fototerapia.

H1: Existe asociación entre la prematuridad y el desarrollo de la ictericia neonatal tributaria de fototerapia.

H0: No existe asociación entre la prematuridad y el desarrollo de la ictericia neonatal tributaria de fototerapia.

H1: Existe asociación entre el bajo peso al nacer y el desarrollo de la ictericia neonatal tributaria de fototerapia.

H0: No existe asociación entre el bajo peso al nacer y el desarrollo de la ictericia neonatal tributaria de fototerapia.

H1: Existe asociación entre el cefalohematoma y el desarrollo de la ictericia neonatal

tributaria de fototerapia.

H0: No existe asociación entre el cefalohematoma y el desarrollo de la ictericia neonatal tributaria de fototerapia.

H1: Existe asociación entre el sexo masculino y el desarrollo de la ictericia neonatal tributaria de fototerapia.

H0: No existe asociación entre e sexo masculino y el desarrollo de la ictericia neonatal tributaria de fototerapia.

H1: Existe asociación entre la ausencia de lactancia materna y el desarrollo de la ictericia neonatal tributaria de fototerapia.

H0: No existe asociación entre la ausencia de lactancia materna y el desarrollo de la ictericia neonatal tributaria de fototerapia.

H1: Existe asociación entre la incompatibilidad sanguínea ABO y el desarrollo de la ictericia neonatal tributaria de fototerapia.

H0: No existe asociación entre la incompatibilidad sanguínea ABO y el desarrollo de la ictericia neonatal tributaria de fototerapia.

H1: Existe asociación entre la policitemia y el desarrollo de la ictericia neonatal tributaria de fototerapia.

H0: No existe asociación entre la policitemia y el desarrollo de la ictericia neonatal tributaria de fototerapia.

2.6 Operacionalización de variables.

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Valores
V. Dependiente	Hiperbilirrubinemia en rangos de fototerapia según normograma, en relación a edad gestacional y horas de vida, indicado en la historia clínica	Cualitativa	Nominal	Si
Ictericia que requiere fototerapia		Dicotómica		No
V. Independiente	Edad biológica de la madre \geq a 25 años, registrado en la historia clínica.	Cualitativa	Nominal	Si
Edad materna \geq a 25 años		Dicotómica		No
V. Independiente	Edad del neonato menor a 37 semanas al nacer, registrado en la historia clínica.	Cualitativa	Nominal	Si
Prematuro		Dicotómica		No
V. Independiente	Unidad de medida en gramos al nacer $<$ de 2500 gramos, registrado en la historia clínica	Cualitativa	Nominal	Si
Bajo Peso al Nacer		Dicotómica		No
V. Independiente	Colección hemática sobre una región del cráneo en el recién nacido, registrado en la historia clínica	Cualitativa	Nominal	Si
Cefalohematoma		Dicotómica		No
V. Independiente	Género masculino, registrado en la historia clínica	Cualitativa	Nominal	Si
Sexo masculino		Dicotómica		No
V. Independiente		Cualitativa	Nominal	Si

Ausencia de Lactancia materna exclusiva	Lactancia materna exclusiva, indicado en la historia clínica	Dicotómica		No
V. Independiente	neonato de sangre A o B nacido de una madre que es de tipo O, registrada en la historia clínica	Cualitativa	Nominal	Si
incompatibilidad sanguínea ABO		Dicotómica		No
V. Independiente	hematocrito por encima del valor normal para la edad gestacional y posnatal, consignada en la historia clínica	Cualitativa	Nominal	Si
Policitemia		Dicotómica		No

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1 Diseño metodológico.

3.1.1 Tipo de investigación.

3.1.1.1. Según la intervención del investigador.

Observacional: debido a que solo se registró los acontecimientos sin intervenir, y no se hizo manipulación deliberada de variables (factores maternos perinatales) para estudiar sus efectos (ictericia tributaria de fototerapia). (Ponce y Pasco, 2015).

3.1.1.2. Según la planificación de toma de datos.

Retrospectivo: porque se analizó en el presente los datos secundarios (historias clínicas) sobre los factores materno perinatales realizadas en el pasado, que condicionaron el tratamiento con fototerapia de RN con ictericia. (Arias, 2020)

3.1.1.3. Según el número de veces que se mide la variable de estudio.

Transversal: porque las variables, factores maternos perinatales, han sido medidas en un solo momento, con el propósito de analizar su interrelación con los RN que recibieron fototerapia. (Quispe, Valentin, Gutierrez, & Mares, 2020).

3.1.1.4. Según el número de variables de interés.

Analítico: ya que se realizó un contraste estadístico para definir la asociación de una variable con otra; de tipo casos y controles porque se realizó en 2 grupos de estudio,

uno conformada por la variable adversa (IN tributaria a fototerapia) y otro grupo que son el grupo control en el que se consideró individuos sin la variable adversa, en ambos grupos se indagó la presencia o no de los factores de riesgo (materno perinatales). (Manterola, Quiróz, Salazar, y García, 2019).

3.1.2 Enfoque.

Es cuantitativo, porque utilizó una base de información y/o estadística para confirmar la hipótesis planteada mediante un análisis estadístico para determinar la frecuencia y asociación de las variables. (Hernández et al., 2014)

3.2 Población y muestra.

3.2.1 Población.

La población estuvo conformada por todos los nacidos vivos en el Hospital Regional de Huacho en los años 2018, 2019 y 2020, que cumplieron con los siguientes criterios de selección:

3.2.1.1 Grupo de casos.

a. Criterios de inclusión:

- Neonatos de gestación única con diagnóstico de IN con tratamiento de fototerapia.
- Neonatos de ambos sexos.
- Historias clínicas de neonatos donde se puedan determinar las variables en estudio.
- Neonatos que fueron hospitalizados en el servicio de Neonatología del HRH del 01 de enero de 2018 al 31 de diciembre de 2020.

b. Criterio de exclusión:

- Historias clínicas de neonatos ilegibles, extraviadas, deterioradas e incompletas.
- Recién nacidos con malformaciones congénitas.
- Neonatos de partos gemelares

3.2.1.1 Grupo control**a. Criterios de inclusión:**

- Neonatos con gestación única con diagnóstico IN que no requirieron tratamiento de fototerapia.
- Neonatos de ambos sexos.
- Historias clínicas de neonatos donde se puedan determinar las variables en estudio.
- Neonatos que fueron hospitalizados en el servicio de Neonatología del HRH del 01 de enero de 2018 al 31 de diciembre de 2020.

b. Criterio de exclusión:

- Historias clínicas de neonatos ilegibles, extraviadas, deterioradas e incompletas.
- Recién nacidos con malformaciones congénitas.
- Neonatos de partos gemelares

3.2.2 Muestra.

Se trabajó con el total de la población que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, señalados.

3.3 Técnicas e instrumentos recolección de datos

3.3.1 Técnica.

La técnica empleada fue la revisión y análisis documental, que se utilizó tras la autorización del director ejecutivo del Hospital Regional de Huacho, así como la venia de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación (ver Anexo N° 5), y el permiso del Jefe de Archivo de Historias clínicas (ver Anexo N° 6).

3.3.2 Instrumento.

Se empleo como instrumento una ficha de recolección de datos (ver Anexo N° 2) donde se recogió la información registrada en las historias clínicas como la edad materna, prematuridad (edad gestacional), peso al nacer, presencia o no de cefalohematoma, sexo del neonato, ausencia de lactancia materna, incompatibilidad sanguínea ABO, incompatibilidad de factor RH y policitemia. Verificando que se cumplan los criterios de inclusión y exclusión. La Ficha de recolección de datos fue validada por especialistas en la materia (ver Anexo N° 3).

3.4 Técnicas para el procesamiento de información.

Se hizo uso del software de Microsoft Excel para la tabulación de la información, luego se procesó las relaciones estadísticas mediante el programa SPSS 25 de IBM, al tratarse de un estudio de casos y controles, se calculó el valor de odds ratio (OR) con un intervalo de confianza de 95%, para el análisis estadístico se usó la prueba Chi Cuadrado (X^2) para determinar la asociación entre factores maternos perinatales con IN tributaria de fototerapia, Se consideró significativa cuando el valor de p es < 0.05 , los datos obtenidos se presentaron en tablas de acuerdo a cada variable. (ver Anexo N° 8)

CAPÍTULO IV.

RESULTADOS

4.1 Análisis de resultados

De un total de 8640 recién nacidos en el periodo de estudio, se encontraron 407 casos de neonatos con ictericia, siendo 96 los neonatos que fueron tributarios de fototerapia, los que constituyeron los denominados casos y de los no tributarios a fototerapia, se consideraron 192 neonatos como controles.

Prevalencia general de ictericia en el Hospital Regional de Huacho 2018 – 2020.

$$\text{prevalencia puntual} = \frac{\text{Número de casos existentes en un tiempo específico}}{\text{Población específica en un lapso de tiempo específico}} \times 100$$

$$\text{prevalencia de IN en los 3 años} = \frac{\text{número de RN con IN en los 3 años}}{\text{población de RN en los 3 años}} \times 100$$

$$\text{prevalencia de IN en los 3 años} = \frac{407}{8640} \times 100 = 4,71$$

Gráfico 1. Cálculo de la prevalencia en el Hospital Regional Huacho 2018 - 2020.

En el Hospital Regional Huacho entre en los años 2018, 2019 y 2020 se reportaron 3019, 2903 y 2718 nacidos vivos respectivamente, con un total de 8640 nacidos vivos en los 3 años. En estos mismos 3 años se reportó un total de 407 neonatos con IN. Dando una prevalencia en los años de estudio de 4,71%.

Prevalencia de ictericia neonatal tributaria de fototerapia en el Hospital Regional de Huacho 2018 – 2020.

$$\text{prevalencia puntual} = \frac{\text{Número de casos existentes en un tiempo específico}}{\text{Población específica en un lapso de tiempo específico}} \times 100$$

$$\text{prevalencia de IN tributaria de fototerapia en los 3 años} = \frac{\text{Nº de RN con IN tributaria a fototerapia en los 3 años}}{\text{población de RN en los 3 años}} \times 100$$

$$\text{prevalencia de IN tributaria de fototerapia en los 3 años} = \frac{96}{8640} \times 100 = 1,1 \%$$

Gráfico 2. Prevalencia de Ictericia Neonatal tributaria de fototerapia.

Se encontró que la prevalencia de ictericia neonatal tributaria de fototerapia en los 3 años de estudio fue de 1.1%.

Tabla 3.

Recién nacidos con IN tributaria de fototerapia dentro de la población de recién nacidos con IN.

RN con Ictericia				
IN tributaria de Fototerapia	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	96	23,58*	23,58*	23,58
NO	311	76,42	76,42	100,0
Total	407	100,0	100,0	

Nota: Esta tabla fue elaborada por el autor en base a los datos estadísticos del HRH.

*Porcentaje estimado de RN con IN tributaria de fototerapia dentro de la población de RN con IN.

En la tabla 3 se muestra el número y porcentajes de los recién nacidos con ictericia tanto tributarios como no tributarios de fototerapia en los 3 años de estudio.

4.1.1 Evaluación de edad materna ≥ 25 años como factor de riesgo.

Tabla 4.

La edad materna asociado a la presentación de ictericia neonatal tributaria de fototerapia.

Edad materna	Fototerapia		Análisis bivariado	
	Casos n (%)	Controles n (%)	OR (IC: 95%)	Valor de p
≥ 25 años				
Si	64 (66,7 %)	100 (52,1 %)	Ref.	
No	32 (33,3 %)	92 (47,9 %)	1,869 (1,123 a 3,110)	0,015
Total	96 (100 %)	192 (100 %)		

Nota: OR (Odds Ratio), determinados en base a un X^2 igual a 5,862

Fuente: tabla elaborada en base a los datos recolectados de las historias clínicas

En la tabla 4 se evidencia que el 66.7 % (64) de los casos resultaron de una madre mayor de 25 años mientras que 52,1% (100) de los controles presentaron la misma condición. La estimación de riesgo para ser tributario de fototerapia en RN de madres mayores a 25 años, se obtuvo un OR de 1.869 con un intervalo de confianza de 95%: 1,123 – 3,110, además de un valor de p de 0,015. Estos datos demuestran que la asociación entre ambas variables es estadísticamente significativa.

4.1.2 Evaluación de prematuridad como factor de riesgo.

Tabla 5.

La prematuridad asociada a la presentación de ictericia neonatal tributaria de fototerapia.

Prematuridad	Fototerapia		Análisis bivariado	
	Casos n (%)	Controles n (%)	OR (IC: 95%)	Valor de p
Si	47 (49 %)	46 (24 %)	Ref.	
No	49 (51 %)	146 (76 %)	2,983 (1,777 a 5,009)	< 0,001
Total	96 (100 %)	192 (100 %)		

Nota: OR (Odds Ratio), determinados en base a un X^2 igual a 17,717

Fuente: tabla elaborada en base a los datos recolectados de las historias clínicas

En la tabla 5 se evidencia que el 49% (47) de los casos fueron RN prematuros, mientras que el 24% (46) de los controles presentaron la misma condición. La estimación de riesgos para ser tributario de fototerapia en RN con prematuridad, se obtuvo un OR de 2,983 con un intervalo de confianza de 95%: 1,777 – 5,009, además de un valor de p menor a 0,001. Estos datos demuestran que la asociación entre ambas variables es estadísticamente significativa.

4.1.3 Evaluación del bajo peso al nacer como factor de riesgo.

Tabla 6.

El bajo peso al nacer asociado a la presentación de ictericia neonatal tributaria de fototerapia.

Bajo peso al nacer	Fototerapia		Análisis bivariado	
	Casos n (%)	Controles n (%)	OR (IC: 95%)	Valor de p
Si	40 (41,7 %)	34 (17,7 %)	Ref.	
No	56 (58,3 %)	158 (82,3 %)	3,261 (1,885 a 5,643)	< 0,001
Total	96 (100 %)	192 (100 %)		

Nota: OR (Odds Ratio), determinados en base a un X^2 igual a 18,728

Fuente: tabla elaborada en base a los datos recolectados de las historias clínicas

En la tabla 6 se evidencia que el 41,7% (40) de los casos presentaron bajo peso al nacer, mientras que el 17,7% (34) de los controles presentaron la misma condición. La estimación de riesgo para ser tributario de fototerapia en RN con bajo peso en su nacimiento, se obtuvo un OR de 3,261 con un intervalo de confianza de 95%: 1,885 – 5,643, además de un valor de p menor a 0,001. Estos datos demuestran que la asociación entre ambas variables es estadísticamente significativa.

4.1.4 Evaluación de la presencia de cefalohematoma como factor de riesgo.

Tabla 7.

El cefalohematoma asociado a la presentación de ictericia neonatal tributaria de fototerapia.

Cefalohematoma	Fototerapia		Análisis bivariado	
	Casos n (%)	Controles n (%)	OR (IC: 95%)	Valor de p
Si	11 (11,5 %)	24 (12,5 %)	Ref.	
No	85 (88,5 %)	168 (87,5 %)	0,895 (0,419 a 1,914)	0,775
Total	96 (100 %)	192 (100 %)		

Nota: OR (Odds Ratio), determinados en base a un X^2 igual a 0,081

Fuente: tabla elaborada en base a los datos recolectados de las historias clínicas

En la tabla 7 se evidencian la distribución de los casos y controles, habiendo presentado cefalohematoma en el parto el 11,5% (11) de los casos y el 12,5% (24) de los controles. La estimación de riesgo para ser tributario de fototerapia en RN que presentaron cefalohematoma, se obtuvo un OR de 0,895 con un intervalo de confianza de 95%: 0,419 – 1,914, además de un valor de p de 0,775. Estos datos demuestran que no hay una asociación significativa.

4.1.5 Evaluación de sexo masculino como factor de riesgo.

Tabla 8.

El sexo masculino asociado a la presentación de ictericia neonatal tributaria de fototerapia.

Sexo Masculino	Fototerapia		Análisis bivariado	
	Casos n (%)	Controles n (%)	OR (IC: 95%)	Valor de p
Si	60 (62,5 %)	101 (52,6 %)	Ref.	
No	36 (37,5 %)	91 (47,4 %)	1,461 (0,888 a 2,404)	0,135
Total	96 (100 %)	192 (100 %)		

Nota: OR (Odds Ratio), determinados en base a un X^2 igual a 2,235

Fuente: tabla elaborada en base a los datos recolectados de las historias clínicas

En la tabla 8 se evidencian la distribución de los casos y controles, siendo los RN de sexo masculino el 62,5% de los casos y el 52,6% de los controles. La estimación de riesgo para ser tributario de fototerapia en RN del sexo masculino, se obtuvo un OR de 1,461 con un intervalo de confianza de 95%: 0,888 – 2,404, además de un p de 0,135. Estos datos demuestran que no hay una asociación significativa.

4.1.6 Evaluación de la ausencia de lactancia materna como factor de riesgo.

Tabla 9.

La ausencia de lactancia materna asociada a la presentación de ictericia neonatal tributaria de fototerapia.

Ausencia de lactancia materna	Fototerapia		Análisis bivariado	
	Casos n (%)	Controles n (%)	OR (IC: 95%)	Valor de p
Si	27 (28,1 %)	34 (17,7 %)	Ref.	
No	69 (71,9 %)	158 (82,3 %)	1,792 (1,005 a 3,196)	0,046
Total	96 (100 %)	192 (100 %)		

Nota: OR (Odds Ratio), determinados en base a un X^2 igual a 3,969

Fuente: tabla elaborada en base a los datos recolectados de las historias clínicas

En la tabla 9 se evidencian la distribución de los casos y controles, siendo los RN con ausencia de alimentan con leche materna el 28,1% de los casos y el 17,7% de los controles. La estimación de riesgo para ser tributario de fototerapia en RN que no reciben lactancia materna, se obtuvo un OR de 1,792 con un IC95%: 1,005 – 3,196, además de un valor de p de 0,046. Estos datos demuestran que la asociación entre ambas variables es estadísticamente significativa.

4.1.7 Evaluación de la incompatibilidad ABO como factor de riesgo.

Tabla 10.

La Incompatibilidad sanguínea ABO asociada a la presentación de ictericia neonatal tributaria de fototerapia.

Incompatibilidad sanguínea ABO	Fototerapia		Análisis bivariado	
	Casos n (%)	Controles n (%)	OR (IC: 95%)	Valor de p
Si	30 (31,3 %)	12 (6,3 %)	Ref.	
No	66 (68,7 %)	180 (93,7 %)	6,716 (3,250 a 13,879)	< 0,001
Total	96 (100 %)	192 (100 %)		

Nota: OR (Odds Ratio), determinados en base a un X^2 igual a 31,596

Fuente: tabla elaborada en base a los datos recolectados de las historias clínicas

En la tabla 10 se evidencian la distribución de los casos y controles, presentando incompatibilidad del grupo ABO el 31,3% (30) de los casos y el 6,3% (12) de los controles. La estimación de riesgo para ser tributario de fototerapia en RN que presentaron incompatibilidad del grupo ABO, se obtuvo un OR de 6,716 con un IC95%: 3,250 – 13,879, además de un valor de p menor de 0,001. Estos datos demuestran que la asociación entre ambas variables es estadísticamente significativa.

4.1.8 Evaluación de la ausencia de la policitemia como factor de riesgo.

Tabla 11.

La policitemia asociada a la presentación de ictericia neonatal tributaria de fototerapia.

Policitemia	Fototerapia		Análisis bivariado	
	Casos n (%)	Controles n (%)	OR (IC: 95%)	Valor de p
Si	14 (14,6 %)	14 (7,3 %)	Ref.	
No	82 (85,4 %)	178 (92,7 %)	2,170 (0,989 a 4,762)	0,048
Total	96 (100 %)	192 (100 %)		

Nota: OR (Odds Ratio), determinados en base a un X^2 igual a 3,876

Fuente: tabla elaborada en base a los datos recolectados de las historias clínicas

En la tabla 11 se evidencian la distribución de los casos y controles, presentando policitemia el 14,6% (14) de los casos y el 7,3% (14) de los controles. La estimación de riesgo para ser tributario de fototerapia en RN que presentaron policitemia, se obtuvo un OR de 2,170 con un IC95%: 0,989 – 4,762, además de un valor de p de 0,048. Estos datos demuestran que la asociación entre ambas variables es estadísticamente significativa

CAPITULO V.

DISCUSIÓN

4.2 Discusión de resultados

Este estudio fue realizado en Hospital Regional de Huacho, hospital de categoría II-2, que es centro de referencia en la región norte de Lima provincias. Su objetivo fue determinar los factores asociados a ser tributarios de fototerapia en RN con ictericia neonatal en este nosocomio a fin de poder extrapolar los datos a futuro y tener una mejor visión para el manejo de pacientes con ictericia neonatal.

Se realizó la determinación de la prevalencia de ictericia neonatal en el HRH, siendo esta del 4,71% en los 3 años de estudio. De la misma forma se determinó la prevalencia de la realización de fototerapias en RN con IN, siendo esta del 1,1% cifras que corresponden a la población total. De los recién nacidos con ictericia el porcentaje que recibió fototerapia fue el 23,58 %. En comparación a Souza et al. (2019) en Brasil donde el porcentaje que recibió fototerapia fue de 18%, menor porcentualmente al encontrado en nuestro estudio y Hurtado (2018) en Ecuador - Loja donde el porcentaje fue 31.7%, porcentaje mayor al encontrado en nuestro estudio.

La primera variable en estudiarse fue la edad materna mayor a 25 años, que estuvo asociada a la fototerapia en los recién nacidos con ictericia, presentó un OR de 1,86, si bien esta variable no fue estudiada en nuestros antecedentes; es mencionada por guías de la American Academy of Pediatrics guideline del 2004 y la Canadian Paediatric Society 2018 donde mencionan una asociación con esta variable estaría y consideran un OR de 2,6 para el desarrollo

de IN. Hurtado (2018) en su estudio en Ecuador también hace mención a esta variable señalando que mas de la mitad (57.53%) de las madres de los neonatos con ictericia tributaria de fototerapia fueron mayor de 25 años.

La variable prematuridad en nuestro estudio con asociación estadísticamente significativa a la fototerapia en los recién nacidos con ictericia presentó un OR de 2,98, en contraste al OR de 6.00 encontrado por Souza et al. (2019) en Brasil, considerando que su corte fue en gestantes menores de 38 semanas de gestación. Por otro lado, resultados similares fueron encontrados por Cardama (2019) en Puno, Meza (2018) en Lima, Chirinos (2018) en Puno y Chauca (2016) en Chiclayo, quienes encontraron los OR de 1,74; 2,03; 3,95 y 2,44 respectivamente, podemos afirmar que esta variable es realmente un factor de riesgo.

La variable bajo peso al nacer fue asociado significativa a la fototerapia en los recién nacidos con ictericia, presentó un OR de 3,26, cifra similar a la encontrada por Asefa et al. (2020) en Etiopia que obtuvo un OR de 4,27 para esta variable, de la misma forma Blumovich (2020) en Israel, Saba (2017) en Lima, Chirinos (2018) en Puno y Elhawary (2018) en Egipto, quienes encontraron un OR de 2,78; OR de 5,00; OR de 2,45 y OR de 3,5 respectivamente.

En el caso del cefalohematoma no se encontró una asociación significativa a la fototerapia en los recién nacidos. Saba (2017) en Lima encontró asociación significativa, pero su OR fue de 1,00 lo que determinaría al cefalohematoma como un factor asociado, neutro.

Para el caso del sexo masculino no se encontró una asociación significativa a la fototerapia en los recién nacidos con ictericia. Meza (2018) en Lima encontró asociación significativa con un OR de 1.89. además, esta variable fue estudiada en nuestros antecedentes,

mencionada por guías de la American Academy of Pediatrics guideline del 2004 y Canadian Paediatric Society con un OR de 1,3 y 1,7 para el desarrollo de ictericia neonatal.

La ausencia de lactancia materna fue asociado significativamente a la fototerapia en los recién nacidos con ictericia y presentó un OR de 1,79, esto determina la importancia que tiene la lactancia materna dentro de la ictericia. Mientras que la lactancia materna fue relacionada en estudios anteriores, Asefa et al. (2020) en Etiopia donde encontró que la lactancia materna (OR: 6.11), Meza (2018) en Lima, encontró que la lactancia materna exclusiva (OR 2.37), Saba (2017) en Lima encontró que la lactancia materna (OR: 3,46).

La incompatibilidad por el grupo ABO fue asociado significativa a la fototerapia en los recién nacidos con ictericia, presentó un OR de 6,71, en otros estudios también se encontraron OR que aumentan las probabilidades de recibir fototerapia a más del doble. Souza et al. (2019) en Brasil encontró que la incompatibilidad ABO (OR: 12), Meza (2018) en Lima halló que la incompatibilidad ABO (OR: 20.6), Chauca (2016) en Chiclayo halló que la incompatibilidad del grupo ABO (OR: 3.30). Reforzando el hallazgo de nuestro estudio y posicionando a la incompatibilidad ABO como uno de los factores de riesgo más importantes.

La policitemia fue asociado significativa a la fototerapia en los recién nacidos con ictericia, presentó un OR de 2,17. Resultados similares fueron encontrados por Saba (2017) en Lima y Asefa et al. (2020) en Etiopia que determinaron asociación significativa y OR de 3,462 y 7,32 respectivamente.

Este estudio determinó que las variables edad materna ≥ 25 , prematuridad, bajo peso al nacer, ausencia de lactancia materna y la incompatibilidad ABO, son factores de riesgo

asociados a la fototerapia en RN con IN, sin embargo debe tenerse en cuenta las limitaciones del estudio, propias de un estudio retrospectivo, como el control de variables intervinientes y posibles errores de registro, sin embargo estos hallazgos son muy importantes para entender mejor a los factores de riesgo relacionado a ictericia tributaria de fototerapia.

CAPITULO VI.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones.

1. La prevalencia de la ictericia neonatal tributaria a fototerapia en el Hospital Regional de Huacho es de 1,1% en base a la data de los últimos 3 años. Del total de los recién nacidos con ictericia el 23,58% fueron tributarios de fototerapia en nuestro periodo de estudio.
2. La edad igual o mayor a 25 años de las madres de los recién nacidos con ictericia representa un factor de riesgo importante para ser tributario de fototerapia en el Hospital Regional de Huacho, este factor no ha sido muy estudiado en estudios similares en los últimos años.
3. La prematuridad representa un factor de riesgo importante para ser tributario de fototerapia en recién nacidos con ictericia en el Hospital Regional de Huacho, hallazgo similar a los encontrados en otros estudios en nuestro país.
4. El bajo peso al nacer está fuertemente asociado a ser tributario de fototerapia en recién nacidos con ictericia y presenta un riesgo importante para este desenlace en el Hospital Regional de Huacho, se debe de mencionar que la pérdida de peso no fue estudiada, pero algunos estudios han encontrado una asociación significativa.
5. El cefalohematoma no está asociada a ser tributario de fototerapia en recién nacidos con ictericia en el Hospital Regional de Huacho, esto puede deberse a la distribución

epidemiológica de la variable y a que el cefalohematoma es una condición secundaria para la aparición de ictericia neonatal.

6. El sexo masculino no está asociada a ser tributario de fototerapia en recién nacidos con ictericia en el Hospital Regional de Huacho, este hallazgo puede estar relacionado a una distribución particular de nuestra población de estudio.
7. La ausencia de lactancia materna está asociada a ser tributario de fototerapia en recién nacidos con ictericia y presenta un riesgo para esta indicación, otros estudios refuerzan estos hallazgos y afianzan la insistencia y recomendación de lactancia materna exclusiva en pacientes con IN.
8. La incompatibilidad sanguínea del grupo ABO está fuertemente asociado a ser tributario de fototerapia en recién nacidos con ictericia y presenta un riesgo importante para este desenlace en el Hospital Regional de Huacho, lo cual tiene una validez externa bastante fuerte ya que sus estadísticos demostraron asociación fuerte y medidas de riesgo altas en otros estudios similares.
9. La policitemia está asociada a ser tributario de fototerapia recién nacidos con ictericia en el Hospital Regional de Huacho.

6.2 Recomendaciones.

1. Si bien este estudio se realizó en una población bastante particular debe de mencionarse entre las recomendaciones de planeación familiar y salud reproductiva

- que la edad materna es muy importante en ciertas condiciones como se determinó en este estudio.
2. Se recomienda al servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho tomar en cuenta estas asociaciones y riesgos determinados ya que presenta un altísimo valor interno, para el manejo y vigilancia de la ictericia neonatal.
 3. Fortalecer y animar a la realización de más estudios de tipo pronóstico, como lo son los estudios analíticos, sin dejar de lado la base descriptiva y epidemiológica. Sería ideal, tocar otras variables que no pudieron ser recolectadas en este estudio, como lo son, incompatibilidad de factor Rh, antecedente de hijo tratado con fototerapia, diabetes gestacional, trastornos de la hipertensión en el embarazo e inducción del parto con oxitocina.
 4. Es importante mantener una calidad de registros óptimos de información de las historias clínicas, por lo que se recomienda un mejor uso de la historia clínica perinatal del Departamento de Gineco Obstetricia o elaborar un registro único virtual en base a las historias clínicas de forma prospectiva, con la adquisición de un software especializado que facilite este proceso.

CAPÍTULO VII.

FUENTES DE INFORMACIÓN

7.1 Fuentes documentales.

Blas J. & Gonzales B. (2016). *Ictericia neonatal y fototerapia en la Unidad de Neonatología del Hospital II Gustavo Lanatta Luján y el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho de Enero a Diciembre 2015*. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.

Cardama, M. B. (2019). “*Factores asociados a hiperbilirrubinemia en neonatos que requirieron fototerapia, Hospital Regional de Loreto, año 2016*”. Universidad Nacional del Altiplano.

Chauca, A. (2016). *Factores asociados a ictericia neonatal que requirió fototerapia en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Lambayeque - periodo 2015*. Universidad Particular de Chiclayo.

Chirino, E. (2018). “*Factores de riesgo perinatales asociados al uso de fototerapia para el tratamiento de ictericia neonatal en el HRMNB-Puno, periodo enero-diciembre 2017*”. Universidad Nacional del Altiplano.

Hurtado, J (2018). “*Ictericia neonatal, factores de riesgo y fototerapia en el Hospital General Julius Doepfner*”. Universidad Nacional de Loja.

Meza, P. (2018). “*Factores asociados a ictericia neonatal tributaria de fototerapia y exanguinotransfusión en el hospital nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo enerodiciembre 2016*”. Universidad Ricardo Palma.

Saba, K. (2017). “*Factores perinatales en pacientes hospitalizados en cuidados intermedios por ictericia patológica en fototerapia. Hospital José Cayetano Heredia. 2015 – 2016. estudio de casos y controles*”. Universidad César Vallejo.

7.2 Fuentes bibliográficas.

Arias, J. L. (2020). Métodos de investigación on line (1ra ed.). Enfoques consulting: Perú.

Cunningham, Leveno, Bloom, Dashe, Hoffman, Casey, & Spong. (2018). *Williams Obstetricia*. México, D.F.: McGrawHill.

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México, D.F.: McGrawHill.

Kliegman R., Stanton B., St. Geme J. & Schor N. (2016). *Nelson, Tratado de Pediatría*. 20.^a edición. Vol. 1. Barcelona: Elsevier.

Paris, E., Sánchez, I., Beltramino, D., & Copto, A. (2013). *Meneghello Pediatría*. Sexta ed., Vol. 1. Buenos Aires, Argentina: Médica Panamericana.

Ponce, M., y Pasco, M. (2015). Guía de investigación (1ra ed.). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

Manterola, C., Quiróz, G., Salazar, P., y García, N. (2019). Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 30(1), 36 - 49.

7.3 Fuentes hemerográficas.

Abbey, P., Kandasamy, D., & Naranje, P. (2019). Neonatal Jaundice. *Indian Journal of Pediatrics*, 86(9), 830-841. doi: 10.1007/s12098-019-02856-0

Academy of Breastfeeding Medicine Protocol Committee. ABM (2010) clinical protocol #22: “*guidelines for management of jaundice in the breastfeeding infant equal to or greater than 35 weeks' gestation*”. *Breastfeed Med*, 5(2):87-93. doi: 10.1089/bfm.2010.9994.

American Academy of Pediatrics Subcommittee on Hyperbilirubinemia. (2004). “*Management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation*”. *Pediatrics*, 114(1), 297-316. doi:10.1542/peds.114.1.297

Asefa, G., Gebrewahid, T., Nuguse, H., Gebremichael, M.W., Birhane, M., Zereabruk,. Et al. (2020). *Determinants of Neonatal Jaundice among Neonates Admitted to Neonatal Intensive Care Unit in Public General Hospitals of Central Zone, Tigray, Northern Ethiopia, 2019: a Case-Control Study*. *BioMed Research International*.
<https://doi.org/10.1155/2020/4743974>

Battaglia F., Frazier T., Helegers A. (1966) *Birth weight, gestational age and pregnancy outcomes with special reference to high birth weight-low gestational age infants*. *Pediatrics*, 37:717.

- Bashir, B. & Othman, S. (2019). Neonatal polycythaemia. *Sudanese journal of paediatrics*, 19(2), 81–83. <https://doi.org/10.24911/SJP.106-1566075225>
- Blumovich, A., Mangel, L., Yochpaz, S. *et al.* (2020). *Risk factors for readmission for phototherapy due to jaundice in healthy newborns: a retrospective, observational study*. *BMC Pediatr* 20. <https://doi.org/10.1186/s12887-020-02157>
- Boskabadi H., Maamouri G., Ebrahimi M., Ghayour-Mobarhan M., Esmaeily H., Sahebkar A. & Ferns G. (2010). “*Neonatal hypernatremia and dehydration in infants receiving inadequate breastfeeding*”. *Asia Pac J Clin Nutr*, 19(3):301-7.
- Brits, H., Adendorff, J., Huisamen, D., Beukes, D., Botha, K., Herbst, H., & Joubert, G. (2018). *The prevalence of neonatal jaundice and risk factors in healthy term neonates at National District Hospital in Bloemfontein*. *African journal of primary health care & family medicine*, 10(1), 1-6.
- Coenraad, S., Goedegebure, A., van Goudoever J., y Hoeve L. (2011). “*Risk factors for auditory neuropathy spectrum disorder in NICU infants compared to normal-hearing NICU controls*”. *Laryngoscope* 121:852.
- Elhawary I., Abdel Ghany E., Aboelhamed W., Ibrahim S. (2018). *Incidence and risk factors of post-phototherapy neonatal rebound hyperbilirubinemia*. *World J Pediatr*. 14(4):350-356. doi: 10.1007/s12519-018-0119-9.
- Garg, S., Mehta, S., Sankhe, A. & Alukuchi, S. (2018). *Study of incidence of breastfeeding failure jaundice in cases of neonatal hyperbilirubinemia in a suburban hospital*.

International Journal of Contemporary Pediatrics; 5, 2188. doi:10.18203/2349-3291.ijcp20184278.

Gottesman, L. E., Del Vecchio, M. T., & Aronoff, S. C. (2015). "*Etiologies of conjugated hyperbilirubinemia in infancy: A systematic review of 1692 subjects*". BMC Pediatrics. 15(1) doi:10.1186/s12887-015-0506-5

Hansen T., Maisels M., Ebbesen., Vreman H., Stevenson D., Wong R., Bhutani V. (2020). *Sixty years of phototherapy for neonatal jaundice - from serendipitous observation to standardized treatment and rescue for millions*. J Perinatol, 40(2):180-193. doi: 10.1038/s41372-019-0439-1.

Kaplan, M., Wong, R., Burgis, J., Sibley, E. & Stevenson, D. (2020). *Neonatal jaundice and liver diseases*. Fanaroff and martin's neonatal-perinatal medicine (pp. 1788-1852) doi:http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-323- 56711-4.00091-2

Kaplan, M., Na'amad, M., Kenan, A., Rudensky, B., Hammerman, C., Vreman, H., Wong, R. & Stevenson, D., (2009) *Failure to predict hemolysis and hyperbilirubinemia by IgG subclass in blood group A or B infants born to group O mothers*. Pediatrics. 2009 Jan;123(1):e132-7. doi: 10.1542/peds.2008-2617.

Le Pichon, J.-B., Riordan, S. M., Watchko, J. & Shapiro, S. M. (2017). *The Neurological Sequelae of Neonatal Hyperbilirubinemia: Definitions, Diagnosis and Treatment of the Kernicterus Spectrum Disorders (KSDs)*. Current Pediatric Reviews. 13(3), 199-209. doi: 10.2174/1573396313666170815100214

- Luchtman-Jones L. & Wilson D. (2011). *Problemas hematológicos en el feto y el recién nacido*. En: Neonatal-Perinatal Medicine, 9, Martin RJ, Fanaroff AA, Walsh MC (Eds), Elsevier Mosby, St. Louis. p.1303.
- Newman T., Wu Y., Kuzniewicz M., Grimes B. & McCulloch C. (2018). *Childhood Seizures After Phototherapy*. Pediatrics. 142(4):e20180648. doi: 10.1542/peds.2018-0648.
- Newman T., Wickremasinghe A., Walsh E., Grimes B., McCulloch C. & Kuzniewicz M. (2016). *"Retrospective Cohort Study of Phototherapy and Childhood Cancer in Northern California"*. Pediatrics. 137(6):e20151354. doi: 10.1542/peds.2015-1354.
- Maisels, M. & McDonagh, A. (2008). *Phototherapy for Neonatal Jaundice*. New England Journal of Medicine. 358(9), 920–928. doi:10.1056/nejmct0708376
- Mangurten H. (2002). Birth injuries. In: Fanaroff A, Martin R. eds. Neonatal perinatal medicine: diseases of the fetus and infant. 7 ed. St. Louis Missouri: Mosby. p.460-87.
- Mazzi, E. (2005). *Hiperbilirrubinemia neonatal*. Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría. 44(1), 26-35.
- Mercier C., Barry S., Paul K., Delaney T., Horbar J., Wasserman R., Berry P. & Shaw J. (2007). *Improving newborn preventive services at the birth hospitalization: a collaborative, hospital-based quality-improvement project*. Pediatrics. 120(3):481-8. doi: 10.1542/peds.2007-0233.
- Mitra, S. & Rennie, J. (2017). *Neonatal jaundice: Aetiology, diagnosis and treatment*. British Journal of Hospital Medicine, 78(12), 699-704. doi: 10.12968/hmed.2017.78.12.699

Moya, L., Cardoso, A. & Cagno, M. (2015). Factores asociados al reingreso por ictericia debido a otras casuas distintas a hemolisis. *Cienc tecnol.* 17 . Available from:

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-221X2015000300013

Moll, M. et al. (2011) Are recommended phototherapy thresholds safe enough for extremely low birth weight (ELBW) infants? A report on 2 ELBW infants with kernicterus despite only moderate hyperbilirubinemia. *Neonatology*; 99:90.

Olusanya, B., Kaplan, M., & Hansen, T. (2018). "*Neonatal hyperbilirubinaemia: A global perspective*". *The Lancet. Child & Adolescent Health*, 2(8), 610-620. doi: 10.1016/S2352-4642(18)30139-1

Olusanya, B., Osibanjo, F., & Slusher, T. (2015). *Risk factors for severe neonatal hyperbilirubinemia in low and middle-income countries: A systematic review and meta-analysis*. *PloS One*, 10(2), e0117229. doi: 10.1371/journal.pone.0117229

Pace, E. J., Brown, C. M., & DeGeorge, K. C. (2019). *Neonatal hyperbilirubinemia: An evidence-based approach*. *The Journal of Family Practice*, 68(1), E4-E11.

Pediatrics & child health, (2018). *Guidelines for detection, management and prevention of hyperbilirubinemia in term and late preterm newborn infants (35 or more weeks' gestation) - Summary*. 12(5), 401–418. <https://doi.org/10.1093/pch/12.5.401>

- Quispe, A. M., Valentin, E. B., Gutierrez, A. R., & Mares, J. D. (2020). "Serie de Redacción Científica: Estudios Transversales". *Revista del Cuerpo Médico del HNAAA*, 13(1), 72-77. doi: 10.35434/rcmhnaaa.2020.131.626
- Raines, D., Krawiec, C. y Jain, S. (2021). Cephalohematoma. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 enero-. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470192/>
- Scrafford, C., Mullany, L., Katz, J., Khatry, S., LeClerq, S., Darmstadt, G. & Tielsch, J. (2013). *Incidence of and risk factors for neonatal jaundice among newborns in southern Nepal. Tropical Medicine & International Health: TM & IH*, 18(11), 1317-1328. doi: 10.1111/tmi.12189
- Stokowski, L. A. (2011). Fundamentals of phototherapy for neonatal jaundice. *Advances in Neonatal Care: Official Journal of the National Association of Neonatal Nurses*, 11(5 Suppl), S10-21. doi: 10.1097/ANC.0b013e31822ee62c
- Sundaram M., Dutta S. y Narang A. (2016) Fluid supplementation versus no fluid supplementation in late preterm and term neonates with asymptomatic polycythemia: a randomized controlled trial. *Indian Pediatr.* ;53(11):983–6.
- Villegas, D., Durán, R., Alfonso, A., López, M., Vilar, M. & Orbeal Adama L. (2007). "Enfermedad hemolítica del recién nacido por incompatibilidad ABO". *Revista Cubana de Pediatría*, 79(4) Recuperado de 02 de agosto de 2021, de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312007000400002&lng=es&tlng=es.

Watchko, J. (2016). *Bilirubin-Induced Neurotoxicity in the Preterm Neonate*. *Clin Perinatol*. 43(2):297-311. doi: 10.1016/j.clp.2016.01.007.

Watchko J. & Maisels J. (2003) Jaundice in low birthweight infants: pathobiology and outcome. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 88:F455.

Woodgate, P., & Jardine, L. A. (2015). Neonatal jaundice: Phototherapy. *BMJ Clinical Evidence*, 2015, 0319.

Zarrinkoub F. & Beigi A. (2007). *Epidemiology of hyperbilirubinemia in the first 24 hours after birth*. *Tehran University Medical Journal*. 65(6):54–9.

7.4 Fuentes electrónicas.

Ansong A, B. & Ankola, P. A. (2021). *Neonatal Jaundice*. *En StatPearls*. *Treasure Island (FL)*: StatPearls Publishing. Recuperado de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532930/>

Graña, A. (2015). *Filósofos que contribuyeron al progreso de la medicina*. *Acta Médica Peruana*, 32(1), 41-49. Recuperado de: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172015000100006&lng=es&tlng=es.

Kliegman R., Behrman R.E. & Nelson W.E. (2016). *Nelson textbook of pediatrics*. Amsterdam: Elsevier. Recuperado de: <https://www.worldcat.org/title/nelson-textbook-of-pediatrics/oclc/909902899>

López, M. & Cortina, L. (2000). *Enfermedad hemolítica perinatal*. *Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia*, 16(3), 161-183. Recuperado en 02 de junio de

2021, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892000000300002&lng=es&tlng=es

Ministerio de Salud. (2020). *Certificado de nacido vivo*. Recuperado 19 de mayo de 2021, de Tableau Software website:

https://public.tableau.com/views/CNV2019_15808510285950/CondicionParto?:embed=y&:showVizHome=no&:host_url=https%3A%2F%2Fpublic.tableau.com%2F&:embed_code_version=3&:tabs=no&:toolbar=yes&:animate_transition=yes&:display_static_image=no&:display_spinner=no&:display_overlay=yes&:display_count=yes&:loadOrderID=0

National Center for Biotechnology Information. (1966). *Jaundice, Neonatal—MeSH - NCBI*.

Recuperado 23 de mayo de 2021, de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68007567>

National Center for Biotechnology Information. (1988). *Risk Factors—MeSH - NCBI*.

Recuperado 23 de mayo de 2021, de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68012307>

National Institute for Health and Care Excellence. (2010). *Neonatal jaundice: clinical guideline*.

Recuperado 06 de junio, de <https://www.nice.org.uk/guidance/cg98>

OMS/UNICEF/USAID. (2008) *Indicadores para evaluar las prácticas de alimentación del lactante y del niño pequeño*. Ginebra, Organización Mundial de la Salud,. Recuperado de: https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/9789241596664/es/

RAE. (2021). *Diccionario de la Real Academia Española*. Recuperado 29 de mayo de <https://dle.rae.es/sexo>

- Rodríguez, J., & Figueras, J. (2008). *Ictericia neonatal*. *Asociación Española de pediatría* 143-145. Recuperado de: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/38.pdf>.
- Souza, V., De Carvalho, S., Corrente, J. y De Souza, M. (2019). *Ictericia neonatal: fatores associados à necessidade de fototerapia em Alojamento Conjunto*. Departamento de Pediatría da Faculdade de Medicina de Botucatu. São Paulo. Brasil. Recuperado de: <https://residenciapediatrica.com.br/exportar-pdf/753/pprint459.pdf>
- Sroufe, N., Vredeveld, J., Levy, M., Little, S., Schumacher, R., Seagull, F., & Skoczylas, M. (2017). *Management of Indirect Neonatal Hyperbilirubinemia*. Ann Arbor (MI): Michigan Medicine University of Michigan. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK540307/>
- Ullah, S., Rahman, K., & Hedayati, M. (2016). *Hyperbilirubinemia in neonates: Types, causes, clinical examinations, preventive measures and treatments: A narrative review article*. *Iranian Journal of Public Health*, 45(5), 558-568. Recuperado de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27398328>

ANEXOS

Anexo N° 1: Matriz de consistencia.

TÍTULO: “Factores de riesgo materno perinatales asociados a ictericia neonatal tributaria de fototerapia en el Hospital Regional de Huacho 2018 – 2020”.				
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>Problema General</p> <p>¿Cuáles son los factores de riesgo materno perinatales asociados a ictericia neonatal tributaria de fototerapia en el Hospital Regional de Huacho 2018 - 2020?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar cuáles son los factores de riesgo materno perinatales asociados a ictericia neonatal tributaria de fototerapia en el Hospital Regional de Huacho 2018 – 2020.</p>	<p>H1: Existe asociación entre los factores estudiados y el desarrollo de la ictericia neonatal tributaria de fototerapia</p> <p>H0: No existe asociación entre los factores estudiados y el desarrollo de la ictericia neonatal tributaria de fototerapia</p>	<p>Variable dependiente</p> <p>Ictericia neonatal tributaria de fototerapia.</p> <p>Variable independiente</p> <ul style="list-style-type: none"> • edad materna \geq a 25 años. • Prematuridad. • Bajo peso al nacer. • Cefalohematoma • Sexo masculino. • Ausencia de lactancia materna exclusiva. • Incompatibilidad sanguínea ABO. • Incompatibilidad factor RH. • Policitemia. 	<p>DISEÑO METODOLÓGICO</p> <p>Tipo de investigación: Observacional, analítico, casos y controles, retrospectivo de corte transversal.</p> <p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Diseño: Transversal</p> <p>Población La población está conformada por todos los nacidos vivos en el Hospital Regional de Huacho en los años 2018, 2019 y 2020</p> <p>Muestra Se trabajará con el total de la población que cumpla con los criterios de inclusión y exclusión.</p>
<p>Problemas Específicos</p> <p>¿Cuál es la prevalencia de ictericia neonatal tributaria de fototerapia?</p>	<p>Objetivos específicos</p> <p>Determinar cuál es la prevalencia de ictericia neonatal tributaria de fototerapia.</p>			
<p>¿Es la edad materna \geq a 25 años un factor de riesgo asociado a ictericia neonatal tributaria de fototerapia?</p>	<p>Determinar si la edad materna \geq a 25 años un factor de riesgo asociado a ictericia neonatal tributaria de fototerapia.</p>			
<p>¿Es la prematuridad un factor de riesgo asociado a ictericia neonatal tributaria de fototerapia?</p>	<p>Determinar si la prematuridad es un factor de riesgo asociado a ictericia neonatal tributaria de fototerapia.</p>			
<p>¿Es el bajo peso al nacer un factor de riesgo asociado a ictericia neonatal tributaria de fototerapia?</p>	<p>Determinar si el bajo peso al nacer es un factor de riesgo asociado a ictericia neonatal tributaria de fototerapia.</p>			
<p>¿Es el cefalohematoma un factor de riesgo asociado a ictericia neonatal tributaria de fototerapia?</p>	<p>Determinar si el cefalohematoma es un factor de riesgo asociado a ictericia neonatal tributaria de fototerapia.</p>			
<p>¿Es el sexo masculino del neonato un factor de riesgo asociado a ictericia neonatal tributaria de fototerapia?</p>	<p>Determinar si el sexo masculino del neonato es un factor de riesgo asociado a ictericia neonatal tributaria de fototerapia.</p>			
<p>¿Es la ausencia de lactancia materna exclusiva un factor de riesgo asociado a ictericia neonatal tributaria de fototerapia?</p>	<p>Determinar si la ausencia de lactancia materna exclusiva es un factor de riesgo asociado a ictericia neonatal tributaria de fototerapia.</p>			
<p>¿Es la incompatibilidad sanguínea ABO un factor de riesgo asociado a ictericia neonatal tributaria de fototerapia?</p>	<p>Determinar si la incompatibilidad sanguínea ABO es un factor de riesgo asociado a ictericia neonatal tributaria de fototerapia.</p>			
<p>¿Es la policitemia un factor de riesgo asociado a ictericia neonatal tributaria de fototerapia?</p>	<p>Determinar si la policitemia es un factor de riesgo asociado a ictericia neonatal tributaria de fototerapia.</p>			

Anexo N° 2: Ficha de recolección de datos.

“Factores de riesgo materno perinatales asociados a ictericia neonatal tributaria de fototerapia en el Hospital Regional de Huacho 2018 – 2020”

1. Datos Generales

a) Historia Clínica:

b) Edad (días):

c) Género: M () F ()

2. Datos Clínicos del Recién Nacido

a) Neonato con ictericia neonatal: Requirió Fototerapia () No Requirió fototerapia ()

b) Cefalohematoma: Si () No ()

c) Prematuridad (neonato < 37 semanas por test de Capurro): _____ Si () No ()

d) bajo peso al nacer < 2500 gr: _____ Si () No ()

e) Incompatibilidad del sistema ABO: Si, neonato A de madre O () Si, neonato B de madre O () No ()

c) Policitemia (hematocrito > 65 %) _____ si () no ()

3. Características Clínicas de la Madre:

a) Edad materna: _____ < 25 años () ≥ 25 años ()

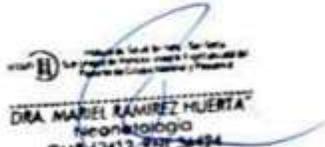
d) Ausencia de lactancia Materna Exclusiva: Si () No ()

Anexo N° 3. Validación del Instrumento de Investigación

VALIDEZ DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

El título del proyecto de tesis: “factores de riesgo materno perinatales asociados a ictericia neonatal tributaria de fototerapia en el Hospital Regional de Huacho 2018 – 2020”, siendo imprescindible contar con la aprobación de especialistas en el área para poder aplicar el instrumento en mención, se consideró en recurrir a 3 expertos, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación para validar el instrumento: “ficha de recolección de datos”.

La siguiente ficha de recolección de datos fue revisada por expertos de la especialidad de pediatría, los cuales consideran y aseveran que es útil para recolectar la información requerida para el presente estudio.



H Instituto de Salud de Huacho - San Borja
 Unidad de Neonatología y Pediatría
DRA. MARIEL RAMÍREZ HUERTA
 Neonatología
 CMP 63412 RNE 36494

FIRMA

M. C. Mariel Ramírez Huerta
 Neonatología INSN San Borja



M.C. JOSSIMAR PEÑALOZA LINARES
 SERVICIO DE PEDIATRÍA
 C.M.P. 67960 - RNE 38138
 HOSPITAL DE ILO - RAMOJ
 H.S. Salud

FIRMA

M. C. Jossimar Peñaloza Linares
 Pediatra H EsSalud II de Ilo y HRM



NA. 618065500
Lincoln F Blácido Trujillo
 MEDICO PEDIATRA
 CMP 18196 RNE 11962

FIRMA

M. C. Lincoln F. Blácido Trujillo
 Pediatra HMC

Anexo N° 4 Solicitud de acceso a la información



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

UNIDAD DE GRADOS Y TÍTULOS

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Huacho, 28 de junio de 2021

CARTA N°0202-2021-UGyT/FMH-UNJFSC

Dr. Juan Carlos Becerra Flores
Director Ejecutivo Hospital Regional de Huacho
Presente. –

Es grato dirigirme a usted para saludarlo muy cordialmente y expresarle que el tesista: AMABLE ORTEGA LEDY AUGUSTO con DNI 70225203 bachiller en Medicina Humana de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión – Huacho, desarrolla el siguiente trabajo titulado: "FACTORES DE RIESGO MATERNO PERINATALES ASOCIADOS A ICTERICIA NEONATAL TRIBUTARIA DE FOTOTERAPIA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO 2018 – 2020 ."

Por lo que solicitamos a Ud. se le concedan, facilidades para realizar la recolección de datos en el Hospital que usted dirige, consideramos que la investigación es nuestra mejor arma para mejorar la calidad de vida de las personas.

Agradeciendo la atención al presente, así como su contribución en la investigación y apoyo para exponer la realidad socio sanitaria de nuestra región, quedo de usted.

Atentamente



UNIVERSIDAD NACIONAL "JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN"
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Dr. C. Edgardo López-Rodríguez Luchas
JEFE DE LA UNIDAD DE GRADOS Y TÍTULOS

MMNL/mfga
C.c.: Archivo

Asimismo, Declaro conocer la Directiva N° 001-2020-UPyR (R.R. 0001-2020-UNJFSC) sobre Uso del Servicio de Correo electrónico Institucional y las Disposiciones dadas sobre Envío Virtual, Recepción y Trámite de Documentos; por lo que AUTORIZO se me NOTIFIQUE o remita cualquier información sobre el presente documento o expediente al correo electrónico institucional: gyt.fmedicina@unjfsc.edu.pe; comprometiéndome a revisar diariamente el contenido de las bandejas de entradas de dicho correo institucional y en el acto enviar LA CONFIRMACIÓN de RECIBIDO CONFORME.

Anexo N° 5. Autorización para el acceso a la información



HOSPITAL REGIONAL HUACHO
RED DE SALUD HUAURA OYÓN

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de
Independencia".

INFORME N° 039-2021-GRL-DIRESA-HHHO-SBS-UADI-AAI

PARA : MGO. INDIRA G. BURGA UGARTE
JEFA DE LA UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN
ASUNTO : SOLICITUD DE PERMISO PARA REALIZACIÓN DE TESIS
REFERENCIA : DOCUMENTO S/N EXP. 1893879
FECHA : HUACHO, 28 JUNIO DEL 2021

Tengo el agrado de saludarla y dirigirme a usted en relación al documento de la referencia mediante el cual el Sr. Ledy Augusto Amable Ortega, egresado de la Facultad de Medicina de la Universidad José Faustino Sánchez Carrión, solicita permiso para acceder a información para la ejecución del plan de tesis, con título: "Factores de riesgo materno perinatales asociados a ictericia neonatal tributaria de fototerapia en el Hospital Regional de Huacho 2018-2020" para optar el título de Médico Cirujano.

Al respecto, tengo a bien hacer de su conocimiento lo siguiente:

1. La solicitud presentada cuenta con los requisitos para los fines.
2. Hemos verificado que el presente estudio se encuentra dentro de las prioridades y políticas de investigación institucional.
3. Se ha revisado el proyecto de tesis que adjunta, verificando que cumple con un planteamiento metodológico adecuado.
4. La universidad y el interesado deben tener en cuenta que la autorización conlleva al compromiso de hacer llegar a nuestra institución una copia del informe final de tesis una vez culminada la investigación.

Por lo señalado, se recomienda autorizar la obtención de la información requerida siempre que el interesado respete estrictamente las precauciones de bioseguridad en cuanto al riesgo de exposición al Covid-19, por lo cual el acceso a la información requerida será de manera virtual. En tal sentido, es pertinente comunicar a la Unidad de Estadística e Informática, para las acciones y fines que correspondan.

Es cuanto informo a usted.

Atentamente,


M.C. Jenner Fabián Ramírez
Jefe del Área de Investigación
HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO
CMP 43434 RNE 28196
C.c. Archivo.



Anexo N°6. Constancia de acceso a las historias clínicas



"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

CONSTANCIA

REVISIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS

El jefe de la Unidad de Estadística e Informática del Hospital Huacho Huaura Oyón y SBS hace constatar:

Mediante el presente hago constatar que los datos registrados en el proyecto de investigación titulado "FACTORES Y RIESGO CARDIOVASCULAR SEGÚN SCORE DE FRAMINGHAM EN PACIENTES HOSPITALIZADOS DEL SERVICIO DE MEDICINA – HOSPITAL REGIONAL HUACHO, 2020". elaborado por el Bachiller Tapia Rivera Michael Danny, aspirante al título profesional de Médico Cirujano, fueron obtenidos de los archivos de las historias clínicas del hospital regional de huacho, los cuales son válidos y confiables, para ser aplicados en el logro de los objetivos que se plantean en la investigación.

Huacho 16 de julio del 2021.

Atentamente.


GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
 DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD LIMA
 HOSPITAL HUACHO REG. HUACHA OYÓN S.B.S.



Ing. Sist. Milton Chumbes Chafalote
 C.I.P. N° 88553
 JEFE DE LA UNIDAD DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

Anexo N° 7. Certificación estadística

INFORME

De : Ing. Marco Araujo Solorzano
Estadístico e informático

Asunto : Asesoría estadística de tesis

Fecha : Huancayo, 26 de julio del 2021

Por medio de la presente, hago mención que he brindado asesoría estadística al
tesista: **AMABLE ORTEGA LEDY AUGUSTO**, identificado con **DNI N° 70225203**,
sobre el trabajo de investigación titulado: **“FACTORES DE RIESGO MATERNO
PERINATALES ASOCIADOS A ICTERICIA NEONATAL TRIBUTARIA DE
FOTOTERAPIA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO 2018 – 2020”**.

Sin otro en particular, me despido de usted.

Atentamente:

**GOBIERNO REGIONAL - JUNÍN**
DIRECCION REGIONAL DE SALUD
RED DE SALUD VALLE DEL MANTARO

Marco H. Araujo Solorzano
Ing. Informático

SPSS en [Español] - IBM SPSS Statistics Datos de ejemplo

Archivo Editar Ver Datos Visualización Ayudar Opciones Estadística Análisis Herramientas Ventanas Ayuda

Núm.	Variable	Tipo	Archivos	Orígenes	Suprimir	Valores	Tipología	Columnas	Alinhación	Etiquetas	Rot.
1	Intervenc	Nominal	0	0		0, 50	Ninguna	0	Centrado	Escala	Centrado
2	ORSA	Nominal	0	0		0, 50	Ninguna	0	Centrado	Escala	Centrado
3	PREMATU	Nominal	0	0		0, 50	Ninguna	0	Centrado	Escala	Centrado
4	BAUFRIGO	Nominal	0	0		0, 50	Ninguna	0	Centrado	Escala	Centrado
5	OPF-KUHEIT	Nominal	0	0		0, 50	Ninguna	0	Centrado	Escala	Centrado
6	WISS	Nominal	0	0		0, 50	Ninguna	0	Centrado	Escala	Centrado
7	AUFLAEBER	Nominal	0	0		0, 50	Ninguna	0	Centrado	Escala	Centrado
8	AGE	Nominal	0	0		0, 50	Ninguna	0	Centrado	Escala	Centrado
9	POLICTEM	Nominal	0	0		0, 50	Ninguna	0	Centrado	Escala	Centrado

IBM SPSS Statistics Personalización de menú | Estadística 24

SPSS en [Español] - IBM SPSS Statistics View

Archivo Editar Ver Datos Visualización Ayudar Opciones Estadística Análisis Herramientas Ventanas Ayuda

Ver menú: **Ver menú de estadística**

Resumen de porcentajes de casos

	Valor		Categoría		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
POLICTEM="Bastante"	180	100,0%	2	0,0%	182	100,0%

Tabla cruzada POLICTEM*Intervenc

POLICTEM	Intervenc	Intervenc			
		0	50	Total	
0	Recuento	18	14	32	
	% dentro de POLICTEM	14,8%	1,0%	5,7%	
50	Recuento	87	119	206	
	% dentro de POLICTEM	81,4%	82,7%	85,7%	
Total		105	133	238	
		% dentro de Intervenc	100,0%	100,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (monodireccional)
Independencia de Pearson	2,738 ^a	1	,100		
Continuidad de Pearson	2,694	1	,104		
Prueba exacta de Fisher				,200	,204
Asociación lineal por línea	2,147	1	,143		
N de casos válidos	238				

a. El nivel de significación es 0,05.
b. Solo se ha calculado para una tabla 2x2.

Estadística de riesgo

	Intervalo de confianza de 95 %	
Valor	inferior	superior

IBM SPSS Statistics Personalización de menú | Estadística 24 | 16, 4,73, N, 1,27 m