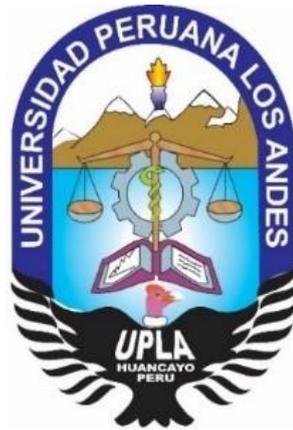


**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA HUMANA**



**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

**FACTORES DE RIESGO PARA ICTERICIA NEONATAL**

**PATOLÓGICO EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO DEL**

**HRDMI "EL CARMEN" - HUANCAYO 2018**

**PRESENTADO POR :**

**M.C. MARIA SUSANA MONTALVAN VEGA**

**PARA OPTAR EL TITULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD**

**PROFESIONAL EN MEDICINA HUMANA**

**ESPECIALIDAD: PEDIATRÍA**

**HUANCAYO – PERÚ**

**2019**

## **JURADOS EVALUADORES**

Dr. Juan Manuel Sánchez Soto  
Director

MC. Esp. Edison Unsihuay Tovar  
Miembro

M.C. Esp. Vivian Marlene Basualdo García  
Miembro

M.C. Esp. Edison Tunque Raymundo  
Miembro

Dr. Jesús Armando Caveró Carrasco  
Secretario Académico

**ASESOR:**

**MC. ESP. EDILBERTO PÉREZ TORRES**

## **DEDICATORIA:**

A:

Dios, por su infinita bondad, por darme la vida, fortaleza y salud.

Mi mamá Norma, que es mi guía celestial, porque desde el cielo sigue cuidándome, guiándome y protegiéndome. Gracias por creer en mí y porque siempre me apoyaste.

Mi esposo Yohel, gracias por su apoyo incondicional, por estar siempre en esos momentos difíciles brindándome su paciencia y comprensión.

Mi suegra Amanda, por sus sabias palabras, sus consejos, su tiempo, dedicación, y por quererme como una hija.

# ÍNDICE

CARÁTULA	i
JURADOS	ii
ASESOR	iii
DEDICATORIA	iv
ÍNDICE	v
RESUMEN	vii
ABSTRACT	ix
INTRODUCCIÓN	xi

## CAPÍTULO I

### PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Formulación del problema	21
1.1.1 Problema general	21
1.1.2 Problemas específicos	21
1.2 Objetivos	22
1.2.1 Objetivo general	22
1.2.2 Objetivos específicos	22
1.3 Hipótesis	23
1.3.1 Hipótesis central o principal	23
1.3.2 Hipótesis secundarias	24

## CAPÍTULO II

### MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 Variables	26
2.2 Operacionalización de variables	27
2.3 Método	27

2.4 Tipo y diseño de investigación	28
2.5 Nivel de investigación	28
2.6 Diseño gráfico o esquemático	29
2.7 Ubicación geográfica y tiempo de realización	29
2.8 Población y muestra	29
2.9 Criterios de selección	30
2.10 Tamaño de muestra	31
2.11 Técnicas de recolección de datos	32
2.12 Validez y confiabilidad de los instrumentos empleados	32
2.13 Procedimientos y recolección de datos a emplear	33
2.14 Elaboración, tabulación y presentación de datos	33
2.15 Análisis estadísticos	34
2.16 Aspectos éticos	34

### **CAPÍTULO III**

#### **RESULTADOS**

3.1 Resultados	35
----------------	----

### **CAPÍTULO IV**

#### **DISCUSIÓN**

4.1 Discusión	43
---------------	----

CONCLUSIONES	47
--------------	----

RECOMENDACIONES	48
-----------------	----

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49
----------------------------	----

ANEXOS	54
--------	----

## RESUMEN

La ictericia neonatal es un problema muy frecuente en los Recién Nacidos a Término causando complicaciones agudas y crónicas como la sordera neurosensorial.

**Objetivo.-** Identificar los factores de riesgo para Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos del HRDMI “El Carmen”- Huancayo 2018

**Materiales y Métodos.-** Estudio de tipo observacional, analítico con diseño de tipo caso control, con una muestra de casos 60 de recién nacidos con el diagnóstico de Ictericia Neonatal patológica y controles de 120 de recién nacidos sin Ictericia Neonatal patológica, se realizó el servicio de Neonatología en el HRDMI “El Carmen”- Huancayo, durante el año 2018. Se analizó los datos con el software de SPSS V. 26, realizó comparaciones de grupos con t de Student.

**Resultados.-** Los factores de riesgo presentaron la siguiente asociación con la ictericia neonatal patológico la hipoalimentación presento un OR: 2.176 con un  $p > 0.05$  y el trauma obstétrico presento un OR: 2.058 con un  $p > 0.05$  siendo los dos factores estadísticamente no significativos. La Sepsis Neonatal presento un OR: 3.538 con un  $p < 0.05$ , la policitemia presento un OR: 4.261 con un  $p < 0.05$  y la incompatibilidad de gruposanguineo ABO presenta un OR: 4.485 con un  $p < 0.05$ , siendo los tres últimos estadísticamente significativos.

**Discusión.-** Los factores de riesgo como la hipoalimentación y el trauma obstétrico no fueron estadísticamente significativas muy probablemente por las

buenas prácticas en la lactancia materna y un trabajo de parto institucionalizado. Los factores de riesgo como la sepsis, policitemia y la incompatibilidad de grupo sanguínea ABO fueron estadísticamente significativas muy similar a otros trabajos.

**Conclusión.-** La ictericia neonatal patológica está asociada significativamente a la sepsis, policitemia y a la incompatibilidad de Grupo Sanguíneo ABO, sin asociación significativa la hipoalimentación y el trauma obstétrico.

**Palabras claves.-** Ictericia, Hiperbilirrubinemia, Recién Nacidos.

## ABSTRACT

Neonatal jaundice is a very frequent problem in Term Newborns causing acute and chronic complications such as sensorineural deafness.

**Objective.-** To identify the risk factors for Neonatal Pathological Jaundice in Newborns to Terms of HRDMI "El Carmen" - Huancayo 2018

**Materials and Methods.-** An observational, analytical study with a case-control design, with a sample of 60 cases of newborns with the diagnosis of pathological neonatal jaundice and controls of 120 newborns without pathological neonatal jaundice. of Neonatology in the HRDMI "El Carmen" - Huancayo, during the year 2018. The data was analyzed with the software of SPSS V. 26, made comparisons of groups with Student's t.

**Results.-** The risk factors presented the following association with pathological neonatal jaundice, the hypoalimentation presented an OR: 2.176 with a  $p > 0.05$  and the obstetric trauma presented an OR: 2.058 with a  $p > 0.05$  being the two factors statistically not significant. The Neonatal Sepsis presented an OR: 3.538 with a  $p < 0.05$ , the polycythemia showed an OR: 4.261 with a  $p < 0.05$  and the incompatibility of ABOanguineous groups presents an OR: 4.485 with a  $p < 0.05$ , being the last three statistically significant.

**Discussion.-** Risk factors such as hypoalimentation and obstetric trauma were not statistically significant, most likely due to good practices in breastfeeding and institutionalized labor. Risk factors such as sepsis, polycythemia and ABO

blood group incompatibility were statistically significant, very similar to other studies.

**Conclusions.-** Pathological neonatal jaundice is significantly associated with sepsis, polycythemia and the incompatibility of Grupo Sanguíneo ABO, without significant association with hypoalimentation and obstetric trauma.

**Keywords.-** Jaundice, Hyperbilirubinemia, Newborn.

## INTRODUCCIÓN

La ictericia neonatal es una patología muy frecuente a nivel mundial, lo cual es definido como la pigmentación amarilla de la piel y de las mucosas, causadas por las concentraciones de bilirrubina sérica anormalmente altas, principalmente por el incremento de bilirrubina indirecta, y tiene relevancia clínica cuando dichas concentraciones superan el percentil 5 comparadas con la edad del paciente en horas, y para su manejo se utilizan nomogramas ya establecidos (1,2).

La ictericia neonatal es una de las diez primeras causas de morbilidad neonatal en las unidades de cuidados intermedios en neonatología, entre el 60% a 70% en neonatos a términos y 80% a 90% en neonatos pre términos tienen algún grado de ictericia (3,4), considerado como un motivo frecuente de readmisiones en los servicios de neonatología en América Latina (5).

La ictericia patológica se presenta en un 6% de los neonatos, requiriendo tratamiento con fototerapia, por las complicaciones agudas como encefalopatía aguda y crónicas como kernicterus y sordera neurosensorial (6). Las causas son muy diversas y entre los factores de riesgo de desarrollo de la ictericia se encuentran factores maternos como el tipo de grupo sanguíneo, lactancia materna, ciertas patologías maternas como la diabetes y también los factores neonatales se presentan en los traumas obstétricos entre ellos el cefalohematoma, la hipoalimentación secundaria a la mala técnica de lactancia materna, policitemia, prematurez, sexo masculino y entre otros (7).

En Perú, Lima se reporta una prevalencia de 4.9%, el año 2015 en Huancayo HRDMI “El Carmen” se reporta una prevalencia de 10.2% y en el Hospital Nacional de EsSalud se reporta en 4.2% (8) por lo tanto la ictericia neonatal patológico es una patología muy frecuente en la Región Central de Perú sobre todo en los Neonatos atendidos en los Hospitales del MINSA, como nuestro hospital que presenta una prevalencia superior al Hospital de EsSalud, por ende se vuelve de vital importancia conocer los factores de riesgo de esta patología y así prevenir su morbilidad y complicaciones agudas y crónicas.

Dentro de los antecedentes internacionales tenemos a Gallegos J, en México (2009), es un estudio de tipo prospectivo y cohortes reporta una prevalencia de hiperbilirrubinemia a predominio indirecta en 17%, y los factores de riesgo identificados fueron la edad gestacional < a 35 semanas con  $p < 0.05$  y RR: 1.45, la alimentación con lactancia materna exclusiva (Hipoalimentación) con un  $p < 0.05$  y RR: 1.83 y finalmente la sepsis con un  $p < 0.05$  y RR: 1.88. (9)

Campo A, en Cuba (2010), en un estudio retrospectivo reporta una incidencia de hiperbilirrubinemia neonatal de 3.67%, donde evidencia que tener hermanos con antecedentes de ictericia fue en un 56.65%, y dentro de los factores identificados son la prematuridad y ser de bajo peso al nacimiento (10).

Castro D, en Ecuador (2014) en su Tesis de incidencia de hiperbilirrubinemia neonatal, de tipo descriptivo, retrospectivo reporta la frecuencia en el género masculino de 53.1%, como factor de riesgo la alimentación con leche materna de 90.8% (11)

Galindez A, en Colombia (2017), en un estudio retrospectivo reporta como factores predisponentes de ictericia neonatal son la alimentación con lactancia materna exclusiva en 87%, ser de sexo masculino en 57.40% siendo el 90.79% recién nacidos a término. (12)

Hurtado J, Ecuador (2018), en su Tesis Ictericia neonatal, factores de riesgo y fototerapia, de tipo descriptivo, encontró los siguientes factores como el sexo masculino en el 54.79%, incompatibilidad de grupo ABO 31.51% y la lactancia materna exclusiva insuficiente en 27.40% (13)

Dentro de los antecedentes nacionales tenemos a Vera D, en Lima (2014), en su Tesis de Factores asociados a ictericia neonatal patológica, de tipo retrospectivo, reporta una prevalencia de 3.7%, los factores maternos para ictericia fueron infección del tracto urinario en 10.4% y la preclampsia en 5.8%, en los Recién Nacidos fue la incompatibilidad de grupo ABO y deshidratación Hipernatremica. (14)

Carrasco S, en Lima (2014), en su Tesis de Prevalencia Ictericia Neonatal y factores asociados en Recién nacidos a término, de tipo caso y controles, encontrando una prevalencia de 6.03%, encontrado con factores de riesgo en forma significativa al trauma obstétrico con un  $p < 0.001$ , lactancia materna exclusiva con un  $p < 0.001$  (15)

Reina R, en Lima (2014), en su Tesis Prevalencia y factores de riesgo para ictericia neonatal, de tipo descriptivo, encontrado describe la frecuencia de ictericia neonatal en los varones en 52,2% y la incompatibilidad de Grupo ABO el 25.0% (16)

Castrejón P, en Lima (2017), en su Tesis de Factores de riesgo para Hiperbilirrubinemia en los Recién Nacidos a Término, de tipo caso y controles, reportando una incidencia de 8,6%, entre los factores fueron la edad mayor a 4 días con un  $p < 0.05$ , grupo sanguíneo 0 con un  $p < 0.05$ , no existen datos significativos en cuanto al sexo. (17)

Mendoza M, en el Callao (2016), en su Tesis de Prevalencia y características materno natales de la ictericia neonatal, estudio de tipo descriptivo, encuentra una prevalencia de 4.9%, se presentó en los Recién Nacidos a término en 98.48% y de sexo masculino en 60.61%, con peso adecuado en 84.09% y grupo sanguíneo 0 en 46.21% (18)

Astete A, en el Callao (2017), en su Tesis de Factores asociados a ictericia neonatal Neonatal, de tipo caso y controles, encontró como factor de riesgo a la deshidratación con un  $p < 0.05$ , incompatibilidad sanguínea  $p < 0.05$  y estar dentro de la curva de crecimiento fetal como pequeño para la edad gestacional  $p < 0.05$  (19)

Vasquez S, en Tarapoto (2017), en su Tesis de tipo descriptivo y retrospectivo, reporta una frecuencia en el sexo masculino de 52.9%, como factor de riesgo neonatal para ictericia fue la incompatibilidad de Grupo ABO en 35.63% (20)

Antinori M, en Huánuco (2017), en su Tesis Factores de riesgo asociado a la ictericia neonatal, de tipo caso y controles, encuentra con factores de riesgo significativos al sexo masculino con un  $p: 0.001$ , lactancia materna con un  $p: 0.001$ , incompatibilidad de grupo AO con un  $p: 0.005$ , en cuanto a la sepsis con un  $p: 0.087$  y el cefalohematoma con un  $p: 0.528$  sin significancia estadística (21)

Yepez J, en Cusco (2012), en su Tesis de Factores de riesgo en la ictericia neonatal, de tipo caso y controles, encuentra una prevalencia de ictericia neonatal de 19.3%, como factores de riesgo el presentar hermanos con antecedentes de ictericia con un  $p:0.00$ , cefalohematoma con un  $p:0.001$ , sepsis con un  $p: 0.004$  y la policitemia con un  $p:0.00$  (22)

Bolaños D, en Cajamarca (2014), en su Tesis de Factores de riesgo asociado a Hiperbilirrubinemia Neonatal, en un estudio descriptivo y retrospectivo, encuentra la presencia de sexo masculino en 59,5%, incompatibilidad de grupo ABO en 38.5% y la policitemia en 17,6% (23)

Finalmente, dentro de los antecedentes regionales tenemos a Ticse J, en Huancayo (2015), en su Tesis Hiperbilirrubinemia neonatal, encuentra una prevalencia de 12%, como factores de riesgo el sexo masculino, hipoalimentación y sepsis (24)

Díaz H, en Huancayo (2017) en su Tesis de Factores de riesgo e ictericia neonatal, estudio retrospectivo correlacional, encontrado en recién nacidos a término en 89.9%, sexo femenino en 54.3%, como patologías evidenciaron a la hipoglicemia en 27.4% y la sepsis en 11.1%. (25)

La ictericia es la pigmentación amarillenta de la piel y mucosas producto del depósito de la bilirrubina, la hiperbilirrubinemia es el incremento de bilirrubina plasmática superior a los valores normales (26). La ictericia se evidencia clínicamente en los Recién Nacidos cuando el nivel de bilirrubina plasmática sobrepasa los 5 mg/dl, se detecta con la digito presión en la piel, poniendo de manifiesto la coloración subyacente de la piel y el tejido subcutáneo (26). La

ictericia en los Recién Nacidos es cefalocaudal muy útil para la valoración clínica de la severidad de la ictericia (26).

La ictericia se puede clasificar en fisiológica que es muy frecuente aproximadamente en 60% de los Recién Nacidos en los a Término, caracterizado por ser monosintomática, fugaz entre el 2° y el 7° día de vida, con niveles e bilirrubina menor a 12.9 mg/dl con lactancia artificial y menor a 15 mg/dl si recibe lactancia materna exclusiva y a predominio indirecto (26).

La ictericia será considerada patológica en el 6% de los Recién Nacidos, tienen que iniciar en las primeras 24 horas de vida, acompañados de otros síntomas, la bilirrubina tiene un aumento rápido de más de 5mg/dl por día, sobrepasando los límites definidos para la ictericia fisiológica o la fracción directa sea mayor a 2 mg/dl (26).

Las causas más comunes de la ictericia patológica son por incremento en la producción de la bilirrubina son los trastornos hemolíticos como la incompatibilidad ABO o Rh, defectos inherentes a la membrana del glóbulo rojo como la esferocitosis hereditaria y, las otras causas son la policitemia, cefalohematomas y algunas infecciones (27).

También la disminución en la excreción de la bilirrubina por el hígado secundario a defectos inherentes a la enzima UGT en los que se produce disminución en la conjugación de la bilirrubina, entre ellos el síndrome de Crigler-Najjar y el síndrome de Gilbert (27).

Entre los factores de riesgo para ictericia neonatal son: la prematurez, sexo masculino, tener un hermano mayor con ictericia, lactancia materna exclusiva, edad

gestacional, traumas obstétricos como el cefalohematoma, policitemia, incompatibilidad de grupo ABO, hipotiroidismo, infecciones, sepsis, estos factores deben ser estudiados para ser identificados oportunamente y reducir el riesgo de complicaciones que pueden que generan morbilidad y secuelas en los niños (9,12).

La Ictericia por lactancia materna (Hipoalimetación) es de inicio tardío entre el 4° y 7° día con cifras de Bilirubina hasta de 20mg/dl, el diagnóstico es clínico por exclusión de otras causas, el tratamiento de fototerapia depende de los niveles de Bilirrubina (6).

Las ictericias Hemolíticas puede ser isoimmune por incompatibilidad de grupo ABO o Rh, produciendo ictericia severa de inicio precoz en las primeras 24 horas, asociado a anemia con test de Coombs positivo y las no isoimmune por policitemia, cefalohematomas, deglución de sangre entre otros, de inicio tardío y sin anemia (6).

Las ictericias por infección, son producidas por sepsis, infección del tracto urinario que mediante las endotoxinas bacterianas disminuyen el flujo biliar, generando defecto en la conjugación de la bilirrubina (6)

La guía de la American Academy of Pediatrics (AAP) y la guía del National Institute for Health and Care Excellence (NICE), se debe realizar la medición de la bilirrubina en forma precoz evaluando los factores de riesgo clínico que son los predictores para hiperbilirrubinemia y el riesgo de neurotoxicidad en los recién nacidos, entre los factores de riesgo son la Edad Gestacional menor a 38 semanas, Hermano previo con ictericia que requirió Fototerapia, Lactancia Materna exclusiva y la ictericia en las primeras 24 horas de vida (28,29).

La American Academy of Pediatrics (AAP) establece los siguientes como factores de riesgo de neurotoxicidad por hiperbilirrubinemia como la enfermedad hemolítica isoimmune, deficiencia de G6PD, asfixia, letargia significativa, inestabilidad térmica, sepsis, acidosis o albumina menor 3g/dl para la toma de decisiones terapéuticas (28)

El normograma de Bhutani, ha sido utilizando ampliamente para predecir que recién nacidos están o no en riesgo de hiperbilirrubinemia (Ictericia Patologica), aunque algunos estudios han demostrado que algunos recién nacidos con bilirrubinas pre alta en la zona de bajo riesgo o riesgo intermedio – bajo pueden alcanzar niveles de bilirrubinas que requiera Fototerapia (30)

El tratamiento de primera línea es la Fototerapia, que disminuye la progresión de hiperbilirrubinemia grave en los recién nacidos, existiendo la Fototerapia Convencional que es un grupo único de luces fluorescentes con niveles de irradiación de 8 a 12 uW/cm<sup>2</sup>/nm y la Fototerapia intensiva que implica el uso de altos niveles de radiación de 30 a mas uW/cm<sup>2</sup>/nm que implica mayor área de superficie (31)

La indicación de fototerapia se basa según el nivel de la bilirrubina total utilizando el normograma de Bhutani y deben ser evaluados en 2 a 6 horas del inicio de la fototerapia, donde los niveles de bilirrubinas deben estar estables o en descenso, los controles se repetirán cada 6 a 12 horas, durante todo ello la lactancia materna debe ser continuada, sin necesidad de ser suplementados con formula, agua o suero glucosado (31).

La exanguinotransfusión en los recién nacidos está indicada cuando la concentración de bilirrubinas exceda el valor indicado según normograma de Bhutani, también todo recién nacido con ictericia y signos clínicos de encefalopatía aguda por bilirrubina y se recomienda suspender la alimentación enteral durante el procedimiento hasta las 6 horas del fin de procedimiento (31)

A la disfunción neurológica inducida por la bilirrubina tiene una constelación de síntomas que son desde una la encefalopatía bilirrubínica aguda, que se produce por una compleja interacción del pigmento con el tejido neuronal y la glía, sobre todo en los ganglios basales que progresar hacia una forma de encefalopatía crónica o Kernicterus (32).

La ictericia patológica es un problema de salud pública, según un metanálisis realizado los pacientes de Asia y África, los factores de riesgo de hiperbilirrubinemia severa se relacionan con deficiencias en la atención perinatal (control prenatal, parto y cuidados neonatales), y la enfermedad hemolítica, mucha de estas causas se puede prevenir mejorando la calidad de la atención perinatal (32).

La justificación teórica de esta investigación se realiza con el propósito de aportar al conocimiento existente sobre los factores de riesgo para Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos en la ciudad de Huancayo, así tener conocimiento nuevo y actualizado de nuestra región, para manejo adecuado de esta patología. Y la justificación práctica es la existencia de la necesidad de conocer los factores de riesgo para Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos en la ciudad de Huancayo, para poder prevenir en los recién nacidos de nuestra región y así disminuir la morbilidad y las complicaciones sobre todo las

neuroológicas y finalmente la metodológica es identificar los factores de riesgo para Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos en la ciudad de Huancayo como la hipo alimentación por mala técnica de lactancia materna, trauma obstétrico, policitemia, incompatibilidad de grupo ABO y la presencia de Hermano con ictericia para ser utilizados en otros trabajos de investigación y en otras instituciones de salud para protocolizar medidas de trabajo.

## **CAPÍTULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

##### **1.1.1 Problema general**

¿Cuáles son los factores de riesgo para Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos del HRDMI “El Carmen”- Huancayo 2018?

##### **1.1.2 Problemas específicos**

- ¿La hipoalimentación es un factor de riesgo para Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos del HRDMI “El Carmen”- Huancayo 2018?

- ¿El trauma obstétrico es un factor de riesgo para Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos del HRDMI “El Carmen”- Huancayo 2018?
- ¿La Sepsis neonatal es un factor de riesgo para Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos del HRDMI “El Carmen”- Huancayo 2018?
- ¿La policitemia es un factor de riesgo para Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos del HRDMI “El Carmen”- Huancayo 2018?
- ¿La incompatibilidad de grupo ABO es un factor de riesgo para Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos del HRDMI “El Carmen”- Huancayo 2018?

## **1.2. OBJETIVOS**

### **1.2.1 Objetivo general**

- Identificar los factores de riesgo para Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos del HRDMI “El Carmen”- Huancayo 2018

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Determinar si la hipoalimentación es un factor de riesgo para Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos del HRDMI “El Carmen”- Huancayo 2018

- Determinar si el trauma obstétrico es un factor de riesgo para Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos del HRDMI “El Carmen”- Huancayo 2018.
- Determinar si la sepsis neonatal es un factor de riesgo para Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos del HRDMI “El Carmen”- Huancayo 2018
- Determinar si la policitemia es un factor de riesgo para Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos del HRDMI “El Carmen”- Huancayo 2018
- Determinar si la incompatibilidad de grupo ABO es un factor de riesgo para Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos del HRDMI “El Carmen”- Huancayo 2018

### **1.3. HIPÓTESIS**

#### **1.3.1 Hipótesis central o principal**

H1: Sí existen factores de riesgo para Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos del HRDMI “El Carmen”- Huancayo 2018

H0: No existen factores de riesgo para Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos del HRDMI “El Carmen”- Huancayo 2018

### 1.3.2 Hipótesis secundarias

H1: Sí existe relación entre hipoalimentación e Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos

H0: No existe relación entre hipoalimentación e Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos

H1: Sí existe relación entre trauma obstétrico e Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos

H0: No existe relación entre el trauma obstétrico e Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos

H1: Sí existe relación entre sepsis e Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos

H0: No existe relación entre sepsis e Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos.

H1: Sí existe relación entre la Policitemia e Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos

H0: No existe relación entre la Policitemia e Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos

H1: Sí existe relación entre incompatibilidad e Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos

H0: No existe relación entre la incompatibilidad e Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos

## **CAPÍTULO II**

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **2.1. VARIABLES**

**La variable dependiente o Principal:** Ictericia Neonatal Patológica

**Las variables Independientes son:** Factores de Riesgo

## 2.2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
FACTORES DE RIESGO	Los factores de riesgo son aquellas características que puede afectar el curso y pronóstico de la enfermedad.	Factores para ictericia neonatal son la presencia de policitemia, incompatibilidad ABO, trauma obstétrico, hipoalimentación y sepsis.	Policitemia	Hematocrito > 60%	Nominal
			Incompatibilidad ABO	Madre grupo O y los RN grupo A-B-AB	Nominal
			Trauma obstétrico	Presencia de traumas Obstétricos	Nominal
			Hipoalimentación	Perdida de Peso >10%	Intervalo
			Sepsis	Leucocitosis >25000 Leucopenia < 5000 I/T >0.2	Intervalo
Ictericia Neonatal Patológico.	Es la coloración amarillenta de la piel y mucosas producto del depósito de bilirrubina, que requiere tratamiento con fototerapia	Es la coloración amarillenta de la piel y mucosas producto del depósito de bilirrubina, que requiere tratamiento con fototerapia según la normograma de Butahani.	Ictericia Neonatal Patológico.	Bilirrubina encima del Percentil correspondiente para la Edad Gestacional y Horas de vida.	Intervalo

## 2.3. MÉTODO

Se realizó un estudio observacional analítico, en el estudio no intervendremos en la manipulación de las variables solo serán observados, analizados y cuantificados estadísticamente. Los estudios observacionales son de carácter estadístico y demográfico, en los que no hay intervención por parte del investigador, y éste se limita a medir las variables que define en el estudio.

## **2.4 TIPO y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

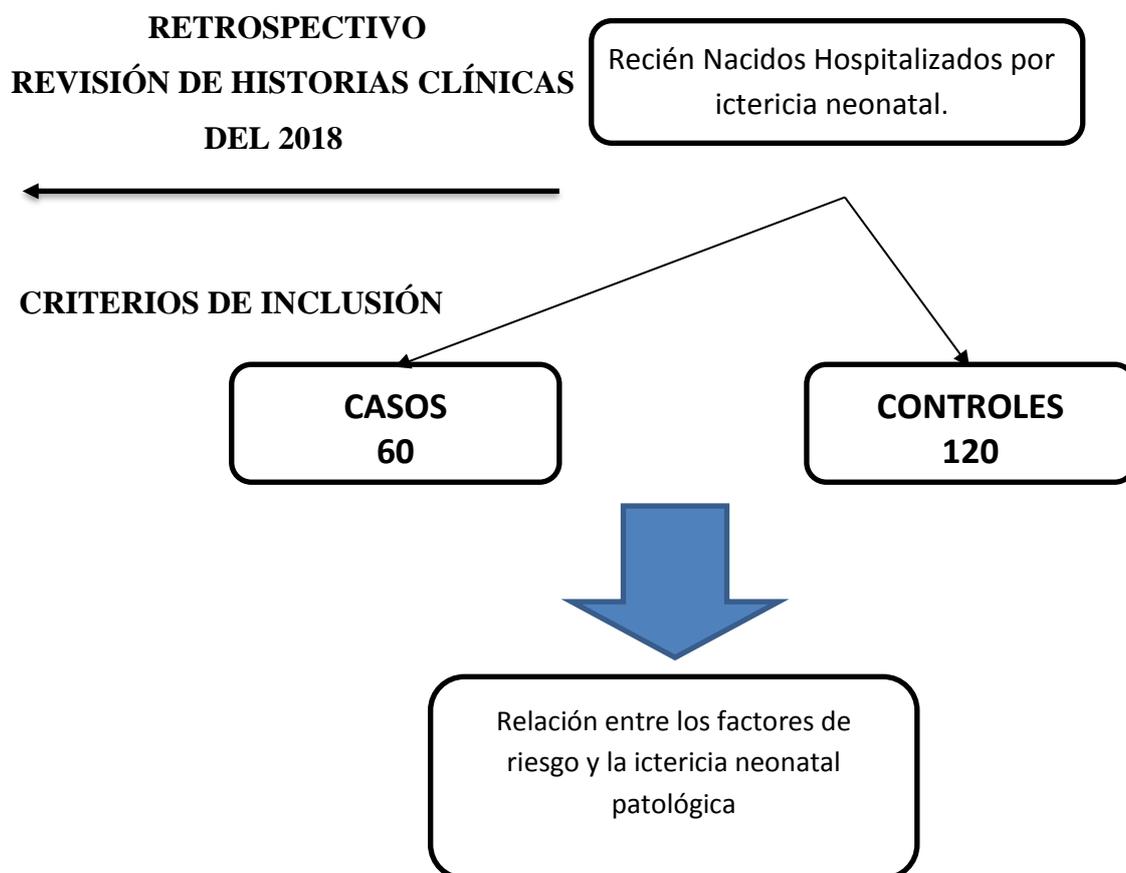
Será un estudio de tipo Aplicativo clínico, transversal, retrospectivo, debido a que realizaremos la recolección de datos del paciente de en un solo evento.

El diseño de estudio es caso control; debido a que se tomaran dos grupos de estudio, uno denominado CASOS, aquellos pacientes que presenten ictericia neonatal patológico, se aplicará el cuestionario estructurada aplicado en las Historias clínicas que puedan dar datos acerca de los pacientes considerados en los criterios de inclusión y el segundo grupo denominado CONTROLES, personas que tengan las mismas características demográficas que el primer grupo pero que no presenten la ictericia neonatal patológico reportadas en las historias clínicas al que se aplicara el mismo cuestionario estructurada.

## **2.5. NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

Es de nivel cuantitativo, porque determinaremos la relación causa efecto usando magnitudes numéricas y esta relación será analizada utilizando herramientas estadísticas.

## 2.6.-DISEÑO GRAFICO O ESQUEMÁTICO



## 2.7. UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y TIEMPO DE REALIZACIÓN

El estudio se llevó a cabo en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen de Huancayo. El estudio se realizó entre enero y diciembre 2018.

## 2.8. POBLACIÓN Y MUESTRA

### POBLACIÓN

El universo fue todas los Recién Nacidos hospitalizados en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen. Desde enero a diciembre 2018 y que cumplan los criterios de selección.

## **MUESTRA**

La muestra fue tipo no probabilístico, es decir, por conveniencia, se tomarán como casos a los Recién Nacidos A Termino con el diagnostico de Ictericia Neonatal Patológico y como control a aquellos Recién Nacidos A Termino no lo presenten.

El diagnóstico de la Ictericia Neonatal Patológico se realizó mediante el cuadro clínico y confirmado con el Nivel de Bilirrubinas utilizando el normograma de Buthani de la Asociación Americana de Pediatría para Recién Nacidos > 35 semanas de Edad Gestacional.

### **2.9 CRITERIOS DE SELECCIÓN:**

#### **CASOS:**

Criterios de inclusión:

- Recién nacidos a término con Ictericia Neonatal Patológico
- Recién nacidos a término con historia clínica completa.

Criterios de exclusión:

- Recién nacidos pre términos con Ictérica Neonatal Patológico
- Recién nacidos a termino con historia clínica incompleta.
- Recién nacidos con malformaciones congénitas

## CONTROLES:

Criterios de inclusión:

- Recién nacidos a término sin Ictérica Neonatal Patológico
- Recién nacidos a términos con historia clínica completa.

Criterios de exclusión:

- Recién nacidos prematuros con ictericia.
- Recién nacidos a términos con historia clínica incompleta
- Recién nacidos con malformaciones congénitas

## 2.10.-TAMAÑO DE MUESTRA.

Cálculo Maestral: Se aplicó la fórmula para 2 muestras, utilizamos como antecedente el estudio realizado en un hospital de la Ciudad de Huancayo el año 2015 (8).

$$n = \frac{\left[ z_{1-\alpha/2} \sqrt{(c+1)p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{cp_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{c(p_2 - p_1)^2}$$

Donde:

N: es la cantidad de casos

P1: proporción de casos expuesto

P2: proporción de controles expuestos

Z<sub>1- $\alpha$ /2</sub> : nivel de significancia al 95% que es igual 1.96

Z<sub>1- $\beta$</sub> : coeficiente de confiabilidad que es igual 0.84

c: m/n donde c: número de controles por cada caso

Aplicando la formula se obtiene n=60 y m: 120

## **2.11. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

La recolección de datos se llevó a cabo a través de un cuestionario estructurado que tendrá los siguientes componentes: Nombre del RN, N° Historia Clínica, características de los RN, presencia de factores de riesgo: Hipoalimentación, trauma obstétrico, policitemia, sepsis, incompatibilidad de grupo ABO y presencia de hermano mayor con ictericia, estos datos serán recogidas de las historia clínicas elegidas los cuales deben contener los criterios de inclusión, el llenado de cada ficha de recolección de datos demorará en promedio 30 minutos.

## **2.12. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS EMPLEADOS.**

Se determinó la validez y confiabilidad de la ficha de recolección de datos, esta fue evaluada y revisada por 03 médicos con especialidad en pediatría y 02 médicos investigadores con registro DYNA – Concytec Perú, se

realizó prueba piloto con la realización de 20 encuestas, se asignó valores de 0 a 5 puntos a cada ítem, estos valores se colocaron en una tabla en Excel y se calculó el valor del alfa de Crombach de 0.81 considerado Muy Alta.

### **2.13 PROCEDIMIENTOS Y RECOLECCIÓN DE DATOS A EMPLEAR**

Para la confirmación de la presencia o ausencia de la Ictericia Neonatal Patológico se revisó las Historias Clínicas de los Recién Nacidos Hospitalizados en el servicio de neonatología del HRDMI “El Carmen” durante el periodo 2018.

Luego se verifico la presencia de factores de riesgo y ausencia de los criterios de exclusión en cada historia clínica, se procederá a la recolección de datos utilizando la ficha de recolección de datos estructurado.

### **2.14. ELABORACIÓN, TABULACIÓN Y PRESENTACIÓN DE DATOS**

Existió 4 etapas para la recolección de datos (encuesta, cuestionario, entrevista y observación), en el presente estudio para la recolección de datos nosotros utilizaremos el cuestionario estructurado y validado, luego de verificar las historias clínicas con el diagnostico Ictericia Neonatal Patológica procederemos a verificar la presencia de los criterios de inclusión, esto se llevará a cabo en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen.

## **2.15. ANÁLISIS ESTADÍSTICOS**

Se analizó de los datos, la información recopilada se llevará al programa STATA versión 12.0 y SPSS V.26 y luego se buscó los datos estadísticos de tendencia central entre los dos grupos para saber si presentan características similares demográficamente, luego se aplicará el método estadístico denominado chi cuadrado ( $X^2$ ) para tablas de doble entrada y presentar la asociación entre las dos características de presentación de la enfermedad y las categorías de exposición. Las variables numéricas serán categorizadas según lo explicado en el cuadro de operacionalización de variables, las variables categóricas serán representadas como números y porcentajes, y las variables continuas como media y desviación estándar, si las variables no tienen distribución normal se utilizará la mediana.

Para las variables que siguen una distribución normal se realizó comparaciones de grupos con t de Student y para los que no siguen distribución normal se usará el test de Wilcoxon de la suma de rangos.

## **2.16. ASPECTOS ÉTICOS**

No aplica por ser una investigación de tipo observacional y que tomara los datos directamente de las historias clínicas, y no necesita de consentimiento de los propios pacientes.

## **CAPÍTULO III**

### **RESULTADOS**

#### **3.1 RESULTADOS**

Los resultados fueron hallados a partir de la base de datos obtenida después de la tabulación de las fichas de recolección de datos en el software estadístico SPSS V26. Se dan a conocer en primer lugar los resultados descriptivos con tablas porcentuales de los grupos de estudio. Luego se dan a conocer los resultados inferenciales mediante la contratación de hipótesis iniciando de los específicos para llegar a la general.

La edad gestacional del Recién nacidos en de 39 Semanas con un rango entre 37 -40 Semanas.

**TABLA N° 01.- CARACTERÍSTICAS DE LOS RECIÉN NACIDOS CON  
ICTERICIA PATOLÓGICA**

<b>Características</b>	<b>N</b>	<b>n (%)</b>
<b>Sexo</b>		
• Masculino	30	50
• Femenino	30	50
<b>Peso al nacer</b>		
• Bajo	5	8.3
• Adecuado	53	88.3
• Macrosómico	2	3,3
<b>Tipo de sangre</b>		
• O	39	65
• A	16	26.7
• B	5	8.3
• AB	0	0

FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En la tabla N°01, describimos las características de los recién nacidos a término con ictericia patológica, con distribución adecuada al 50% en el sexo entre los femeninos y masculinos, en cuanto al peso adecuado se presentaron en el 88.3% y el grupo sanguíneo predominante fue el grupo O en el 65%.

**TABLA N° 02.- CARACTERÍSTICAS MATERNAS DE LOS RECIÉN NACIDOS CON ICTERICIA PATOLÓGICA**

<b>Características</b>	<b>N</b>	<b>n (%)</b>
<b>N° CPN</b>		
• < .6	29	48.3
• > 6	31	51.7
<b>N° de Gestaciones</b>		
• Primigesta	29	48.3
• Segundigesta	12	20
• Multigesta	19	31.7
<b>Tipo de Parto</b>		
• Vaginal	43	71.7
• Cesárea	17	28.3

FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En la tabla N°02, describimos las características maternas de los Recién nacidos a termino con Ictericia Patológica, donde el número de controles prenatales fue menor a 6 en el 51.7%, la primigesta en el 48.3% y el tipo de parto vaginal fue en el 71.7%.

**TABLA N° 01: RESUMEN DE LOS RECIÉN NACIDOS A TERMINO CON  
ICTERICIA PATOLÓGICA EN EL ESTUDIO DE CASOS Y  
CONTROLES**

Características y/o Variables		CASOS		CONTROLES	
		(N=60)		(N=120)	
		N	n	N	n
Sexo	Masculino	30	50	22	18.3
	Femenino	30	50	98	81.7
Peso al Nacer	Bajo	5	8.3	4	3.3
	Adecuado	53	88.3	111	92.5
	Macrosomico	2	3,3	5	4.2
Tipo De Sangre	O	39	65	103	85.8
	A	16	26.7	11	9.2
	B	5	8.3	5	4.2
	AB	0	0	1	0.8
Hipoalimentación		9	15	9	7.5
Trauma obstétrico		12	20	13	10.8
sepsis		8	13.3	5	4.2
Policitemia		14	23.3	8	6.7
Incompatibilidad sanguínea AB0		16	26.7	8	6.7

Hipolaimentacion : pérdida de peso mayor a 10% de peso de nacimiento  
Trauma obstétrico:(cefalogematoma, caputt succedaneum)  
Sepsis: RN con signos clínicos y laboratoriales de sepsis  
Policitemia: hematocrito>60 o hb>20)  
Incompatibilidad sanguínea (madre hijo O-A , O-B, O-AB)

FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En la tabla N°03, Resumimos las características de los Recién nacidos a termino con Ictericia Patológica, donde la Hipoalimentación se encuentra en

los casos en un 15% y los controles 7.5%, el Trauma obstétrico en 20% a 10.8% en los casos y controles, la sepsis neonatal en 13.3% a 4.2% en los casos y controles, la policitemia en un 23.3% a 6.7% en los casos y controles y finalmente la Incompatibilidad sanguínea ABO en 26.7% a 6.7% en los casos y controles,.

**TABLA N° 02: HIPO ALIMENTACIÓN POR GRUPO DE ESTUDIO**

Hipoalimentación	Casos (60)		Controles (120)	
	Neonatos	%	Neonatos	%
Si	9	15	9	8
No	51	85	111	93

FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Chi cuadrado: 2.5;  $p = 0,114$  ( $p > 0,05$ )

OR = 2,176; Intervalo de confianza al 95%: 0,816 – 5,809

En la tabla N° 04, El estadístico chi cuadrado indica que no existe diferencia significativa en la hipoalimentación en los neonatos casos y controles ( $p > 0,05$ ), con un OR de 2.176.

**TABLA N° 03: TRAUMA OBSTÉTRICO DURANTE EL NACIMIENTO  
POR GRUPO DE ESTUDIO**

Trauma obstétrico	Casos (60)		Controles (120)	
	Neonatos	%	Neonatos	%
Si	12	20	13	11
No	48	80	107	89

FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Chi cuadrado: 2.81;  $p = 0,094$  ( $p > 0,05$ )

OR = 2.058; Intervalo de confianza al 95%: 0.874 – 4.84

En la tabla N° 05, El estadístico chi cuadrado revela que no existe diferencia significativa en el trauma obstétrico en los neonatos casos y controles ( $p > 0,05$ ), con un OR de 2.058.

**TABLA N°04: SEPSIS NEONATAL POR GRUPO DE ESTUDIO**

Sepsis	Casos (60)		Controles (120)	
	Neonatos	%	Neonatos	%
Si	8	13	5	4
No	52	87	115	96

FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Chi cuadrado: 5.016;  $p = 0,025$  ( $p < 0,05$ )

OR = 3.538; Intervalo de confianza al 95%: 1.104 – 11.337

En la tabla N° 06, El estadístico chi cuadrado revela que existe diferencia significativa en la sepsis neonatal en los neonatos casos y controles ( $p < 0,05$ ), con OR de 3,5 e intervalo de confianza del 95% de 1,1 a 11,3.

**TABLA N° 05: POLICITEMIA NEONATAL POR GRUPO DE ESTUDIO**

Policitemia	Casos (60)		Controles (120)	
	Neonatos	%	Neonatos	%
Si	14	23	8	7
No	46	77	112	93

FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Chi cuadrado: 10.357;  $p = 0,001$  ( $p < 0,05$ )

OR = 4.261; Intervalo de confianza al 95%: 1.674 – 10.843

En la tabla N° 07, El estadístico chi cuadrado indica que existe diferencia altamente significativa en la policitemia en los neonatos casos y controles ( $p < 0,01$ ), con OR de 4,3 e intervalo de confianza del 95% de 1,7 a 10,8

**TABLA N° 06: INCOMPATIBILIDAD DE GRUPO SANGUÍNEO ABO DE ESTUDIO**

Incompatibilidad	Casos (60)		Controles (120)	
	Neonatos	%	Neonatos	%
Si	16	27	9	8
No	44	73	111	93

FUENTE: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Chi cuadrado: 12.286;  $p = 0,00$  ( $p < 0,05$ )

OR = 4.485; Intervalo de confianza al 95%: 1.845 – 10.901

En la tabla N° 08, El estadístico chi cuadrado muestra que existe diferencia altamente significativa en la incompatibilidad de grupo ABO en los neonatos casos y controles ( $p < 0,01$ ), con OR de 4,5 e intervalo de confianza del 95% de 1,8 a 10,9.

## **CAPÍTULO IV**

### **DISCUSIONES**

#### **4.1 DISCUSIÓN**

La ictericia neonatal es un problema muy frecuente a nivel mundial, en la ciudad de Huancayo se reporta una prevalencia de 10.2%(8), requiriendo tratamiento con fototerapia en las unidades de cuidados intensivos e intermedios neonatales, por las complicaciones como la encefalopatía aguda y sobre todo por sus secuelas como la sordera nuerosensorial y kernicterus (6)

Entre los principales factores de riesgo para ictérica neonatal son la prematurez, sexo masculino, tener un hermano mayor con ictericia, pero también para los Recién Nacidos se describen a la lactancia materna inadecuada que genera la hipoalimentación, traumas obstétricos como cefalohematoma, policitemia, incompatibilidad de grupo ABO estos factores

deben ser identificados para un manejo adecuado a los niños y así reducir su morbilidad y secuelas (9,12).

En cuanto a la edad gestacional promedio fue 39 semanas, con distribución de sexo fue igual para ambos sexos en el grupo de casos, la gran mayoría presento un peso adecuado, el grupo sanguíneo predominante fue el Grupo 0+, en comparación con otros estudios el sexo que predomina es el sexo masculino (12).

La hipoalimentación secundaria a la mala técnica de lactancia materna en nuestro estudio presenta un OR : 2.17, con un  $p > 0.05$  la cual no existe una asociación significativa en comparación con un estudio en México donde la alimentación con lactancia materna exclusiva (Hipoalimentación) con un  $p < 0.05$  y RR:1.83 y también en Lima encuentran una asociación muy significativa de la lactancia materna exclusiva con un  $p < 0.001$  (9,15), esa diferencia es por la supervisión extraña que tienen las madres sobre las técnicas adecuadas de lactancia materna que se realiza en este nosocomio.

La trauma obstétrico no presenta asociación en este estudio donde presenta un OR.2.05 con un  $p > 0.05$ , muy parecido a lo encontrado en Huánuco donde también la cefalohematoma no presento significancia estadística con  $p > 0.05$  (21) y en comparación que en Lima se encuentra que el trauma obstétrico presenta un  $p < 0.005$  (15), lo mismo en Cusco donde la cefalohematoma tiene un  $p < 0.05$  (22), esta diferencia se debe al adecuado trabajo de parto con la disminución en la prevalencia de los traumas obstétricos.

La sepsis en nuestro estudio es un factor estadísticamente significativa con un OR: 3.53 con un  $p < 0.05$ , muy similar a un trabajo en México donde la Sepsis presenta un RR: 1.88 con un  $p < 0.05$  (9), lo mismo que en Cusco la sepsis presenta un  $p < 0.05$  (22) y pero en Huánuco no es estadísticamente significativa la Sepsis con un  $p > 0.05$  (21) se debe a los malos controles prenatales que llevan las gestantes.

La Policitemia neonatal es nuestro estudio es un factor de riesgo estadísticamente significativa con un OR: 4.3 con un  $p < 0.05$ , muy similar a los hallazgos en Cusco la Policitemia con un  $p < 0.05$  (22), también algunos trabajos descriptivos reportan como una causa frecuente de ictericia neonatal patológico (23) se debe a altitud de la ciudad de Huancayo y la protocolización del clampaje tardío del cordón umbilical en este nosocomio.

La incompatibilidad de grupo sanguíneo ABO nuestro estudio es un factor de riesgo estadísticamente significativa con un OR: 4.5 con un  $p < 0.05$ , muy similar a lo encontrado en Huánuco donde la incompatibilidad de grupo AO presenta un  $p < 0.05$  (21), lo mismo en Lima con un  $p < 0.05$  (17), también varios trabajos descriptivos internacionales y nacionales lo describen como una causa frecuente de ictericia neonatal, la incompatibilidad predominante en nuestro estudio fue incompatibilidad de grupo AO, no hubo ningún caso de incompatibilidad de grupo Rh.

Dentro de otros factores de riesgo son el sexo masculino, la presencia de hermano mayor con ictericia, ser pequeño para la edad gestacional y la

hipoglicemia neonatal por lo cual debemos ampliar estudios para estos factores de riesgo que no fueron considerados en este estudio.

Los hallazgos encontrados son que los factores de riesgo estadísticamente significativas son la sepsis neonatal, policitemia y la incompatibilidad de grupo AO en el Hospital Materno Infantil “El Carmen” de la ciudad de Huancayo, en comparación la Hipoalimentación y el trauma obstétrico no son estadísticamente significativo.

Finalmente, este trabajo nos permite evidenciar que en el Hospital Materno Infantil “El Carmen” cumple los protocolos en forma adecuada en el manejo del trabajo de parto disminuyendo su prevalencia de los traumas obstétricos y a la vez se enseña en forma adecuada sobre las técnicas de lactancia materna para disminuir la prevalencia de la hipoalimentación, pero existe deficiencia en la búsqueda de factores de riesgo de sepsis, la policitemia y la incompatibilidad de grupo ABO.

## CONCLUSIONES

1. La ictericia neonatal patológica en los Recién Nacidos a término está asociada significativamente a la sepsis, policitemia y a la incompatibilidad de Grupo Sanguíneo ABO, sin asociación significativa la hipoalimentación y el trauma obstétrico.
2. No existe asociación entre la hipoalimentación y la ictericia neonatal patológica.
3. No existe asociación entre el trauma obstétrico y la ictericia neonatal patológica.
4. Existe asociación entre la sepsis neonatal y la ictericia neonatal patológica
5. Existe asociación entre la policitemia neonatal y la ictericia neonatal patológica
6. Existe asociación entre la incompatibilidad de grupo sanguíneo ABO y la ictericia neonatal patológica

## **RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda la realizar Guías de práctica clínica sobre la ictericia neonatal en los Recién Nacidos a término con búsqueda específica de los factores de riesgo como la hipoalimentación, trauma obstétrico, sepsis, policitemia y la incompatibilidad de grupo sanguíneo ABO.
2. Prevenir la hipoalimentación con la educación y enseñanza de las técnicas de la lactancia materna en todas las madres, especialmente en la primigestas.
3. Seguir con un protocolo adecuado de manejo de trabajo de parto para disminuir el trauma obstétrico en los Recién Nacidos a término.
4. Realizar una vigilancia estrecha de la ictericia en los Recién Nacidos a término con diagnóstico de sepsis.
5. Realizar una vigilancia estrecha de la ictericia en los Recién Nacidos a término con diagnóstico de policitemia y realizar estudios sobre su relación con el clampaje tardío de cordón umbilical.
6. Realizar una vigilancia estrecha de la ictericia en los Recién Nacidos a término con diagnóstico de incompatibilidad de grupo sanguíneo ABO.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Puebla M, Aparicio S. En el tratamiento de la ictericia neonatal, el uso de cortinas blancas reflectantes de bajo coste alrededor de la zona de fototerapia incrementa significativamente la eficacia de ésta. Evidencias en Pediatría. Evid Pediatr 2007; 3:18. 1-3
2. Rodríguez B. Hiperbilirrubinemia neonatal. Manual de Neonatología. México: McGraw-Hill Interamericana. Primera Edición. 2001:229-30.
3. Failache O. Los expertos responden: Ictericia Neonatal. Arch Pediatr Urug 2002; 73:143-145.
4. Villalobos A. Factores promotores de la hiperbilirrubinemia neonatal no hemolítica, en una unidad de cuidados intermedios del recién nacido. Perinatol Reprod Hum 2001; 15:181-187.
5. Jonguitud A, Hernandez D. Readmisiones hospitalarias en recién nacidos egresados de una sala de alojamiento conjunto. Bol Med Hosp Infant Mex 2003; 60:482-490.
6. Pinto I. Ictericia. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Urgencias Pediátricas SEUP-AEP 2010. Capítulo 14. 115-123
7. Porter M. Hyperbilirubinemia in the term newborn. Amer Fam Phys 2002; 65:599-606.

8. De la Cruz C. Prevalencia y factores de riesgo de Ictericia Neonatal en el Hospital Regional. Tesis Universidad Peruana Los Andes. Huancayo - Perú 2015.
9. Gallegos J. Prevalencia y factores de riesgo para hiperbilirrubinemia indirecta en un hospital universitario. *Medicina Universitaria* 2009; 11 (45): 226-230.
10. Campo A, Alonso R, Amador R. Hiperbilirrubinemia neonatal agravada. *Revista Cubana de pediatría* 2010;82 (3) 13- 19.
11. Castro D, Dávalos C. Incidencia de hiperbilirrubinemia neonatal. Tesis Universidad del Azuay. Cuenca – Ecuador 2014.
12. Galíndez A, Carrera S, Díaz A, Martínez M. Factores predisponentes para ictericia neonatal en los pacientes egresados de la UCI neonatal, Hospital Infantil los Ángeles de Pasto. *Universidad y Salud. Univ. Salud.* 19(3):352-358, 2017.
13. Huerta J. Ictericia neonatal, factores de riesgo y fototerapia en el Hospital General Julius Doepfner. Tesis Universidad Nacional de Loja. Loja – Ecuador. 2018
14. Vera D. Factores asociados conocidos a ictericia neonatal patológica. Tesis Universidad San Martín de Porras. Lima – Perú 2014.
15. Carrasco S. Prevalencia de ictericia neonatal, (Hiperbilirrubinemia intermedia) y factores asociados en Recién Nacidos a término en el Hospital II Ramón Castilla –EsSalud durante el año 2014. Tesis Universidad Ricardo Palma. Lima – Perú 2016.

16. Reina R. Prevalencia y factores de riesgo para ictericia neonatal en el servicio de pediatría del Hospital Vitarte de enero 2013 a diciembre 2013. Tesis Asociación Universidad Privada San Juan Bautista. Lima – Perú 2014.
17. Castrejón P. Factores de riesgo asociados a Hiperbilirrubinemia indirecta del Recién nacido a término en el Hospital Aurelio Díaz Ufano y Peral durante el periodo 2016. Tesis Universidad Privada San Juan Bautista. Lima – Perú 2017.
18. Mendoza M. Prevalencia y características materno natales de pacientes hospitalizados por ictericia neonatal tratados con fototerapia en el Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz en el periodo enero 2013 – enero 2015. Tesis Universidad Ricardo Palma. Lima – Perú 2016.
19. Astete A. Factores asociados a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el año 2017. Tesis Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima –Perú 2018.
20. Vásquez S. Características clínicas, epidemiológicas y factores de riesgo asociados a ictericia neonatal en el servicio de neonatología del Hospital II -2 Tarapoto, periodo agosto 2016-julio2017. Tesis Universidad Nacional de San Martín. Tarapoto – Perú 2018.
21. Antinori M. Factores de riesgo asociados a la ictericia neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano- Huánuco 2016. Tesis Universidad de Huánuco. Huánuco – Perú 2017.
22. Yepez J. Factores de riesgo en la ictericia neonatal en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – EsSalud Cusco. Tesis Universidad Nacional San Antonio Abab del Cusco. Cusco – Perú 2012.

23. Bolaños D. Factores de riesgo asociados a Hiperbilirrubinemia indirecta en recién nacidos a término en la Unidad de Neonatología del Hospital Regional de Cajamarca. 2013. Tesis Universidad Nacional de Cajamarca. Cajamarca – Perú 2014.
24. Ticse J. Hiperbilirrubinemia neonatal en el hospital regional docente “El Carmen” 2014. Tesis Universidad Peruana Los Andes. Huancayo-Perú 2015.
25. Díaz H. Factores de riesgo e ictericia neonatal en el Hospital Regional El Carmen año 2016. Tesis Universidad Peruana Los Andes. Huancayo – Perú 2017.
26. Rodríguez J, Figueras J. Ictericia Neonatal. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología 2008. Capítulo 38. 372-383
27. Ñacari M. Artículo de revisión. Prevalencia de ictericia neonatal y factores asociados en recién nacidos a término. Rev méd panacea. 2018; 7(2):63-68.
28. Maisels MJ, Bhutani VK, Bogen D, Newman TB, Stark AR, Watchko JF. Hyperbilirubinemia in the newborn infant  $\geq$  35week’s gestation: An update with clarifications. Pediatrics. 2009;124:1193-8.
29. National Institute for Health and Care Excellence. Jaundice in newborn babies under 28 days. NICE guidelines [CG98]. Published date: May 2010. Last updated: May 2016. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg98>.
30. Maisels MJ, DeRidder JM, Kring EA, Balasubramaniam M. Routine transcutaneous bilirubin measurements combined with clinical risk

factors improve the prediction of subsequent hyperbilirubinemia. *J Perinatol.* 2009;29:612-7.

31. Sánchez Redondo M, Leante J, Benavente I. Recomendaciones para la prevención, la detección y el manejo de la hiperbilirrubinemia en los recién nacidos con 35 o más semanas de edad gestacional. *An Pediatr (Barc).* 2017. <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2017.03.006>
32. Mesquita M, Casarteli M. Artículo de Revisión. Hiperbilirrubinemia neonatal, encefalopatía bilirrubínica aguda y Kernicterus: La secuencia sigue vigente en el siglo XXI. *Pediatr (Asunción).* 2017;44(2):153-158 (mayo-agosto) 2017.
33. Bonito R. Hiperbilirrubinemia neonatal. *Manual de neonatología.* McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V; 2012. p. 289.

# **ANEXOS**

**ANEXO N°1**

**CUESTIONARIO ESTRUCTURADA PARA LA INVESTIGACIÓN**

**“Factores de riesgo para Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a  
Término del HRDMI “El Carmen”- Huancayo 2018”**

Nombre del R.N.: ..... HC:.....

N° CPN:..... N°

Gestación:.....

EG: ..... PN: .....

Tipo de Parto..... Sexo .....

BT: ..... HTO: ..... GRUPO Y FACTOR.....

Hipo alimentación: si/no Trauma obstétrico: si/no

Sepsis: si/no Policitemia: si/no

Incompatibilidad: si/no Hermano Mayor con Ictericia: si/no

## ANEXO N°2: MATRIZ DE CONSISTENCIA

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p><b>Problema general</b> ¿Cuáles son los factores de riesgo para Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos del HRDMI “El Carmen”- Huancayo 2018?</p> <p><b>Problemas Específicos</b> •¿La hipoalimentación es un factor de riesgo para Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos del HRDMI “El Carmen”- Huancayo 2018?</p>	<p><b>Objetivo general</b> Identificar los factores de riesgo para Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos del HRDMI “El Carmen”- Huancayo 2018</p> <p><b>Objetivos Específicos</b> •Determinar si la hipoalimentación es un factor de riesgo para Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos del HRDMI “El Carmen”- Huancayo 2018</p>	<p><b>Hipótesis general:</b> H1: Sí existen factores de riesgo para Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos del HRDMI “El Carmen”- Huancayo 2018 H0: No existen factores de riesgo para Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos del HRDMI “El Carmen”- Huancayo 2018</p> <p><b>Hipótesis Secundarias</b> H1: Sí existe relación entre hipoalimentacion e Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos H0: No existe relación entre hipoalimentacion e Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos</p>	<p><b>Variable dependiente:</b> Ictericia Neonatal Patológica (La presencia o ausencia).</p> <p><b>Variables Independientes:</b> Factores de riesgo: Hipo alimentación Policitemia Trauma Obstétrica</p>	<p><b>Diseño de la investigación</b> Tipo de estudio Observacional analítico, de diseño caso control retrospectivo.</p> <p><b>Población y muestra</b> <b>Población</b> RN A Termino con Ictericia Neonatal Patológico hospitalizado en el servicio de neonatología del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen. Tamaño muestral: 180 personas (60 casos y 120 controles), el enrolamiento es</p>

<p>•¿El trauma obstétrico es un factor de riesgo para Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos del HRDMI “El Carmen”- Huancayo 2018?</p> <p>•¿La policitemia es un factor de riesgo para Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos del HRDMI “El Carmen”- Huancayo 2018?</p> <p>•¿La incompatibilidad de grupo ABO es un factor de riesgo para Ictericia Neonatal Patológico en</p>	<p>•Determinar si el trauma obstétrico es un factor de riesgo para Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos del HRDMI “El Carmen”- Huancayo 2018.</p> <p>•Determinar si la policitemia es un factor de riesgo para Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos del HRDMI “El Carmen”- Huancayo 2018?</p> <p>•Determinar si la incompatibilidad de grupo ABO es un factor de riesgo para Ictericia Neonatal Patológico en Recién</p>	<p>H1: Sí existe relación entre trauma obstétrico e Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos</p> <p>H0: No existe relación entre el trauma obstétrico e Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos</p> <p>H1: Sí existe relación entre la Policitemia e Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos</p> <p>H0: No existe relación entre la Policitemia e Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos</p> <p>H1: Sí existe relación entre incompatibilidad e Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos</p>	<p>Incompatibilidad ABO</p> <p>Sepsis</p> <p>Hermano Mayor con ictericia</p>	<p>de tipo consecutivo no aleatorizado.</p> <p>Selección de selección: CASOS:</p> <p>Criterios de inclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Recién nacidos a término con Ictericia Neonatal Patológico</li> <li>•Recién nacidos con historia clínica completa.</li> </ul> <p>Criterios de exclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Recién nacidos pre términos con Ictérica Neonatal Patológico</li> <li>•Recién nacidos con historia clínica incompleta.</li> <li>•Recién nacidos con enfermedades genéticas.</li> </ul>
--	--	--	--	--

<p>Recién Nacidos a Términos del HRDMI “El Carmen”- Huancayo 2018?</p> <p>•¿La Sepsis neonatal es un factor de riesgo para Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos del HRDMI “El Carmen”- Huancayo 2018?</p>	<p>Nacidos a Términos del HRDMI “El Carmen”- Huancayo 2018</p> <p>•Determinar si la sepsis neonatal es un factor de riesgo para Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos del HRDMI “El Carmen”- Huancayo 2018</p>	<p>H0: No existe relación entre la incompatibilidad e Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos</p> <p>H1: Sí existe relación entre sepsis e Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos</p> <p>H0: No existe relación entre sepsis e Ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Términos.</p>		<p>•Recién nacidos con enfermedades hepáticas.</p> <p>CONTROLES:</p> <p>Criterios de inclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Recién nacidos a término sin Ictérica Neonatal Patológico</li> <li>•Recién nacidos con historia clínica completa.</li> </ul> <p>Criterios de exclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Recién nacidos prematuros con ictericia.</li> <li>•Recién nacidos con historia clínica incompleta</li> <li>•Recién nacidos con enfermedades genéticas.</li> <li>•Recién nacidos con enfermedades hepáticas.</li> </ul>
---	---	---	--	--

### ANEXO N°3

#### CALCULO DEL ALFA DE CROMBACH PARA LA VALIDACIÓN DE LA FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para determinar la validez y confiabilidad de la ficha de recolección de datos, esta fue evaluada y revisada por 03 médicos con especialidad en pediatría y 02 médicos investigadores con registro DYNA – Concytec Perú, se asignó valores de 0 a 3 puntos a cada ítem, estos valores se colocaron en una tabla en Excel y se calculó el valor del alfa de Crombach, para lo cual se utilizó la siguiente formula.

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

K: El número de ítems 13

SSi<sup>2</sup>: Sumatoria de varianza de los ítems 9.35

ST<sup>2</sup>: Varianza de la suma de los evaluadores 37.2

Rangos de confiabilidad magnitud

0.81 a 1.00 Muy alta

0.61 a 0.80 Alta

0.41 a 0.60 Moderada

0.21 a 0.40 Baja

0.01 a 0.20 Muy baja

Alfa de Crombach = 0.81, considerándose como confiabilidad MUY ALTA