



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO PUNO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ICTERICIA NEONATAL

EN RECIÉN NACIDOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL

REGIONAL GUILLERMO DIAZ DE LA VEGA, ABANCAY 2018.

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. SHIRLEY YESENIA FLORES VELASQUEZ

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

MÉDICO CIRUJANO

PUNO – PERÚ

2021



DEDICATORIA

A mis queridos padres Eric y Zoraida quienes, con su amor, paciencia y sacrificio en todos estos años, me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por encaminarme en mi desarrollo personal y profesional.

A mi hermano Willy Antony por su cariño y apoyo incondicional, que me impulsa a seguir adelante y hacer un gran ejemplo para él. A toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.

A mi persona especial, con su apoyo, a través de sus consejos, su amor, y paciencia me ayudo a concluir esta meta.

A mis amistades, con quienes compartí gratos momentos en mi formación profesional, por extender su mano en momentos difíciles y por el afecto brindado cada día.

Shirley Flores



AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo agradezco a Dios por ser mi guía y acompañarme en el transcurso de mi vida, brindándome paciencia y sabiduría para culminar con éxito mis metas propuestas.

A mi alma mater, la Universidad Nacional del Altiplano y a la Facultad de Medicina Humana, por haberme formado profesional, y por haberme brindado oportunidades y enriquecerme de conocimiento.

De igual forma, agradezco a mi asesor de Tesis, Dr. Luis Alberto Villalta y a mis jurados Dr. Juan Cruz de la Cruz, Dr. Gilberto Peña Vicuña, Dra. Blanca Salome Llerena Villafuerte que gracias a sus consejos y correcciones hoy puedo culminar este trabajo. A los docentes que, con su sabiduría, conocimiento y apoyo, motivaron a desarrollarme como persona y profesional.

Al personal del hospital Regional Guillermo Diaz de la Vega, donde realicé mi internado médico, que me permitió ampliar mis conocimientos, compartir experiencias y gratos recuerdos en esta hermosa carrera que es la Medicina.

Shirley Flores



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

RESUMEN 9

ABSTRACT..... 10

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... 11

1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA 12

1.3 HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION 13

1.4 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO 13

1.5 OBJETIVOS 14

1.5.1 OBJETIVO GENERAL..... 14

1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 14

CAPITULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 ANTECEDENTES DE ESTUDIO 15

2.2 REFERENCIAS TEÓRICAS 24

2.2.1 FACTORES DE RIESGO 24

2.2.2 ICTERICIA NEONATAL 32



CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	38
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	38
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS (VALIDEZ Y CONFIABILIDAD)	40
3.4. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	41
3.5. PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE LOS DATOS.....	41

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

V. CONCLUSIONES	67
VI. RECOMENDACIONES	68
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	69
ANEXOS.....	80

ÁREA: Ciencias Médicas Clínicas

TEMA: Ictericia Neonatal

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 1 de Febrero de 2021



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:	Edad Materna asociada a Ictericia Neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.....43
Tabla 2:	Edad Gestacional asociada a Ictericia Neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.....45
Tabla 3:	Paridad asociada a Ictericia Neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.....47
Tabla 4:	Tipo de parto asociada a Ictericia Neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.....49
Tabla 5:	Sexo del recién nacido asociada a Ictericia Neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.....51
Tabla 6:	Peso asociada a Ictericia Neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.....53
Tabla 7:	Tipo de alimentación asociada a Ictericia Neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.....55
Tabla 8:	Comorbilidad asociada a Ictericia Neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.....57
Tabla 9:	Edad gestacional al nacer asociada a Ictericia Neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.....59
Tabla 10:	Compatibilidad Sanguínea asociada a Ictericia Neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.....61
Tabla 11:	Apgar al minuto asociada a Ictericia Neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.....63
Tabla 12:	Valores de bilirrubina en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.....65



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1:	Edad Materna asociada a Ictericia Neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.....44
Figura 2:	Edad Gestacional asociada a Ictericia Neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.....45
Figura 3:	Paridad asociada a Ictericia Neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.....47
Figura 4:	Tipo de parto asociada a Ictericia Neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.....49
Figura 5:	Sexo del recién nacido asociada a Ictericia Neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018...51
Figura 6:	Peso asociada a Ictericia Neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.....53
Figura 7:	Tipo de alimentación asociada a Ictericia Neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018...55
Figura 8:	Comorbilidad asociada a Ictericia Neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.....57
Figura 9:	Edad gestacional al nacer asociada a Ictericia Neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018..... 59
Figura 10:	Compatibilidad sanguínea asociada a Ictericia Neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.....61
Figura 11:	Apgar al minuto asociada a Ictericia Neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.....63
Figura 12:	Valores de bilirrubina en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018..... 65



ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

RN	: Recién nacido
OMS	: Organización Mundial de la Salud
ITU	: Infección del tracto urinario
OR	: Odds de Ratio
IC	: Intervalo de confianza



RESUMEN

La ictericia es un concepto clínico que se aplica a la coloración amarillenta de piel y mucosas ocasionada por el depósito de bilirrubina. Aunque la ictericia fisiológica se desarrolla en la mayoría de recién nacidos, la ictericia patológica necesita una evaluación y seguimiento para tomar las medidas necesarias y evitar su incremento y probable neurotoxicidad. **Objetivo:** Establecer los factores de riesgo asociados a ictericia neonatal en recién nacidos atendidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018. **Materiales y métodos:** El estudio fue retrospectivo, analítico observacional, de casos y controles. La muestra fue de 80 casos y 160 controles. Para recolectar la información se aplicó la técnica de revisión documental y el instrumento una ficha de recolección de datos. El análisis estadístico fue realizado a través de la estadística ODDS ratio y Chi Cuadrado. **Resultados:** Los factores maternos asociados a ictericia neonatal son la edad materna menor de 35 años (IC:0.689-2,717; OR: 1,369); edad gestacional menor a 37 semanas (IC: 0,477-8,11; OR: 3,462); madre primigesta (IC: 1,651-5,101; OR: 2,902); parto distócico (IC: 0,701-2,126; OR: 1,229); los factores perinatales asociados fueron: sexo masculino del RN (IC: 0,871-2,562; OR: 1,494); bajo peso del RN (IC:1,757-2,9,326; OR: 4,048); pretérminos (IC:1,215-6,97; OR: 2,91); a diferencia el tipo de alimentación (IC:0.082-0,787; OR: 0,254); comorbilidad (IC:0.094-0,195; OR: 0,135); incompatibilidad sanguínea (IC:2,373 -12,014; OR: 5,339) y Apgar al minuto (IC:0,27-0,39; OR: 0,325) no presenta asociación. Respecto al nivel de bilirrubina sérica 66,25% de los RN presentaron nivel de bilirrubina total menor a 15mg/dl y 33,75% mayor o igual a 15mg/dl. **Conclusiones:** Los RN que desarrollaron ictericia neonatal tienen como factores de riesgo materno de mayor asociación a la edad materna, menor de 35 años, edad gestacional menor a 37 semanas, madre primigesta y dentro de los factores de riesgo perinatal el bajo peso del RN, nacimiento pretérmino e incompatibilidad sanguínea.

Palabras Clave: Factores de riesgo, ictericia, recién nacido, bilirrubina sérica



ABSTRACT

Jaundice is a clinical concept that applies to the yellowing of the skin and mucosa caused by the deposit of bilirubin. Although physiological jaundice develops in the majority of newborns, pathological jaundice needs evaluation and follow-up to take the necessary measures to avoid its increase and probable neurotoxicity. **Objective:** To establish the risk factors associated with neonatal jaundice in newborns treated at the Guillermo Díaz de la Vega Regional Hospital, Abancay 2018. **Material and methods:** The study was retrospective, analytical, observational, of cases and controls. The sample was 80 cases and 160 controls. To collect the information, the document review technique was applied and the instrument a data collection sheet. Statistical analysis was performed using the ODDS ratio and Chi Square statistic. **Results:** The maternal factors associated with neonatal jaundice are maternal age under 35 years (CI: 0.689-2.717; OR: 1.369); gestational age less than 37 weeks (CI: 0.1477-8.11; OR: 3.462); first pregnant mother (CI: 1.651-5.101; OR: 2.902); dystocic delivery (CI: 0.701-2.126; OR: 1.229); The associated perinatal factors were: male NB (CI: 0.871-2.562; OR: 1.494); low birth weight (CI: 1,757-2,9,326; OR: 4,048); preterm (CI: 1.215-6.97; OR: 2.91); unlike the type of feeding (IC: 0.082-0.787; OR: 0.254); comorbidity (CI: 0.094-0.195; OR: 0.135); Blood incompatibility (CI: 2.373 -12.014; OR: 5.339) and Apgar at one minute (CI: 0.27-0.39; OR: 0.325) did not present an association. Regarding the serum bilirubin level, 66.25% of the NBs presented a total bilirubin level lower than 15mg/dl and 33.75% greater than or equal to 15mg/gl. **Conclusions:** Newborns who developed neonatal jaundice have as maternal risk factors that are more closely associated with maternal age, under 35 years of age, gestational age under 37 weeks, first-time mother, and among the perinatal risk factors the low birth weight, preterm birth and blood incompatibility.

Key Words: Risk factors, jaundice, newborn, serum bilirubin



CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La ictericia neonatal es el síndrome más frecuente de la neonatología. Su incidencia tiene íntima relación con la edad gestacional, enfermedades asociadas, tipo de alimentación, raza y áreas geográficas. Se calcula que el 60 o 70 % de los recién nacidos la presentan. (1)

La ictericia es un concepto clínico que se aplica a la coloración amarillenta de piel y mucosas ocasionada por el depósito de bilirrubina. La hiperbilirrubinemia neonatal se produce por la acumulación de bilirrubina a nivel de sangre y tejidos debido a alteraciones en el metabolismo de la bilirrubina causadas por diversos factores. Los recién nacidos, especialmente los pre términos, presentan a nivel hepático un proceso inmaduro de conjugación y excreción de bilirrubina (2) (3).

Aunque la mayoría de los recién nacidos desarrollan ictericia clínica luego del segundo día de vida como expresión de una condición fisiológica. La ictericia patológica necesita una evaluación y seguimiento para tomar las medidas necesarias y evitar su incremento y probable neurotoxicidad, por lo que debe ser monitorizada de muy cerca para identificar neonatos que pueden desarrollar hiperbilirrubinemia severa y alteraciones neurológicas inducidas por la bilirrubina (4) (5) .

En Estados Unidos, un 15.6% de los recién nacidos presentan ictericia neonatal, y en Nigeria fue el 6'7%. En Europa, la hiperbilirrubinemia neonatal varía desde el 59% hallado en Suecia hasta el 28'5% en Roma, el 11% encontrado en Portugal, o el 6% de Grecia. La incidencia de hiperbilirrubinemia neonatal en Pakistán es de 39'7/1.000, mientras que en Dinamarca es de 1'4/100.000 nacimientos a término o prematuros tardíos. La incidencia en España se sitúa en 1'93/10.000 en 2007 y en 1'69/10.000 en 2009. La incidencia de hiperbilirrubinemia severa en el Reino Unido es de 7'1/100.000 (6)

En el Perú, la incidencia de ictericia neonatal es de 39 por cada 1000 nacidos vivos, concentrándose el 48% de los casos en Lima y Callao y siendo los recién nacidos



pre término los más afectados. Es de suma importancia su detección temprana para evitar el daño neurológico permanente. Esto no solo afecta la calidad de vida del afectado y su familia, sino que, dependiendo del grado de discapacidad, llega a ser una carga socioeconómica para el Estado, ya que aumenta considerablemente las tasas de morbilidad, mortalidad y trastornos del neurodesarrollo en comparación con los países de altos ingresos (7).

Existen diversos factores de riesgo que ayudan a identificar a los pacientes que presentarán ictericia grave (8), otros autores señalan que entre los factores determinantes que aumentan el riesgo de desarrollar ictericia neonatal, están: prematuridad, género masculino, lactancia materna, edad gestacional, cefalohematoma, policitemia, íleo meconial obstructivo, incompatibilidad de grupo y Rh, hipotiroidismo, infecciones del grupo TORCH, infecciones del tracto urinario y sepsis; estos factores de riesgo son de gran relevancia y se deben estudiarse por el riesgo de complicaciones que pueden comprometer la vida del recién nacido (9).

Respecto a la lactancia materna, se estima que el 13% de los neonatos alimentados con leche materna alcanzan cifras de bilirrubina >12 mg y el 2% alcanzan cifras de bilirrubina >15 mg, mientras que los niños alimentados con leche de fórmula alcanzan cifras de bilirrubina en apenas el 4% y el 0.3% respectivamente, siendo por ello, conocer el tipo de lactancia que reciben los neonatos (10).

El Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega no es ajeno a esta patología, es por ello, importante determinar los puntos clave de la ictericia patológica neonatal y cuales factores de riesgo debemos considerar a la hora de evaluar al recién nacido. Todo esto nos dará una mayor definición del riesgo a fin de actuar correctamente. El seguimiento de la ictericia es un tema que debe ser encarado y coordinado entre el neonatólogo o pediatra, el médico de la familia y su madre (1).

1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a ictericia neonatal en recién nacidos atendidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018?



1.3 HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION

Ha: Existe asociación entre los factores de riesgo y la ictericia neonatal en recién nacidos atendidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.

Ho: No existe asociación entre los factores de riesgo y la ictericia neonatal en recién nacidos atendidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.

1.4 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

La ictericia neonatal es en la actualidad una importante causa de hospitalización del neonato, incrementada por la tendencia actual de dar una alta hospitalaria precoz que agrava el riesgo a una readmisión mayor, además de necesitar una monitorización constante para evitar una neurotoxicidad y desarrollo de complicaciones neurológicas, por ello es necesario identificar los factores asociados al desarrollo de ictericia neonatal, para que puedan modificar estos factores, para prevenir y disminuir la incidencia de los casos de ictericia que se presentan en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay, donde se observa el ingreso de recién nacidos para recibir el tratamiento por el aumento de bilirrubina en sangre, aunque algunos casos son de presentación fisiológica, muchos son patológicos de diferentes causas, los que no son documentados a través de una investigación. Cabe mencionar que este hospital está dentro de los establecimientos del MINSA considerados como “Amigos de la Madre, de la Niña y el Niño” que implica contribuir con la salud, bienestar y derechos del binomio madre-niño cumpliendo los 10 pasos para una lactancia materna exitosa, disminución de fórmulas infantiles, biberones o chupones, y contar con un lactario (11).

Considerando la falta de estudios que den a conocer factores de riesgo de mayor significancia en los casos presentados, por la frecuencia de casos y por el impacto que puede causar la ictericia neonatal patológica a nivel poblacional, por las complicaciones potenciales que puede ocasionar y la falta de estudios similares a nivel local, se plantea la presente investigación.



1.5 OBJETIVOS

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer los factores de riesgo asociados a ictericia neonatal en recién nacidos atendidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar factores de riesgo materno asociados a la ictericia neonatal de los recién nacidos atendidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.
2. Identificar factores de riesgo perinatal asociados a la ictericia neonatal de los recién nacidos atendidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.
3. Categorizar los niveles de bilirrubina sérica en recién nacidos atendidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.



CAPITULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 ANTECEDENTES DE ESTUDIO

A Nivel Internacional

La investigación realizada en el año 2020, con el objetivo de describir incidencia y factores asociados en pacientes hospitalizados con hiperbilirrubinemia mayor de 20 mg/dl, y el seguimiento de casos sintomáticos durante hospitalización en 25, 288 recién nacidos vivos (RNV), 593 se hospitalizaron por hiperbilirrubinemia mayor de 20 mg/dl, Dentro de los resultados se demostró que la hiperbilirrubinemia fue más frecuente en varones, con RR 1,22 (IC 95% 1,04-1,44) y en pretérminos tardíos, con un RR 2,39 (IC 95% 1,96-2,93) comparado con RN de término. En los ingresados con más de 4 días, el principal factor asociado fue la baja de peso excesiva, y en los primeros 3 días, la incompatibilidad de grupo clásico. Tres de 10 pacientes con encefalopatía aguda, persistieron con compromiso neurológico, lo que significa 11,8 por 100.000 nacidos vivos. Se concluyó que, los principales factores de riesgo para desarrollar hiperbilirrubinemia severa fueron prematuridad, baja de peso excesiva, incompatibilidad de grupo clásico y sexo masculino. Estos hallazgos permiten focalizar la atención en grupos de riesgo y disminuir la probabilidad de daño neurológico (12).

El estudio realizado en el año 2019 acerca de “Relación entre el sexo y edad gestacional del recién nacido y presencia de ictericia neonatal”, con el objetivo de identificar el sexo y la edad gestacional en la que es más frecuente que se presente la ictericia neonatal dentro del Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas N°1, Quito – Ecuador. El estudio fue de tipo no experimental, descriptivo, de tipo cualitativo – cuantitativo y retrospectivo, sin factores de riesgo bioéticos. La técnica aplicada fue la revisión documental (historias clínicas). Los resultados revelaron que: De 120 RN diagnosticados con ictericia neonatal, el 55% fueron de sexo masculino y 45% de sexo femenino. La edad gestacional en la que con mayor frecuencia se reportó fueron los recién nacidos a término (68%), prematuro (31%) y posttérmino (1%). Se concluyó que el sexo más frecuente que reporta ictericia neonatal es el sexo masculino y la edad gestacional más frecuente son los recién nacido a término precoz (13).



El estudio realizado sobre “Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal en el hospital Francisco Icaza Bustamante” Ecuador 2018, tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo asociados a Ictericia Neonatal en los pacientes ingresados en el área de neonatología, con un total de 110 pacientes, por medio de la revisión de historias clínicas en el departamento de estadísticas. Dentro de los resultados se reportó que: Se obtuvieron 81 casos con un porcentaje de 74% en los neonatos nacidos a término, seguido de 29 casos de neonatos pretérmino con un 26%, y no se obtuvieron casos de neonatos posttérmino 0%. La frecuencia de los factores de riesgo en recién nacidos se obtuvo una gran mayoría de casos que presentaron ictericia a partir de las 24 o 48 horas, con respecto a la edad gestacional se obtuvo neonatos a término con bajo peso y peso adecuado al nacer relacionándose así con la presencia de ictericia neonatal fisiológica siendo un gran porcentaje de ellos (14).

El estudio realizado en Colombia año 2017, acerca de “Factores predisponentes para ictericia neonatal en los pacientes egresados de la UCI neonatal, Hospital Infantil los Ángeles de Pasto” Colombia, bajo el objetivo de determinar los factores predisponentes de la enfermedad neonatal en los pacientes egresados de la UCI neonatal del Hospital Infantil. El estudio fue observacional, descriptivo, Retrospectivo y cuantitativo. Se estudiaron 608 historias clínicas de neonatos egresados con diagnóstico de ictericia neonatal. Los resultados demostraron que: Los principales factores predisponentes en la población, fueron la lactancia materna exclusiva y el género masculino en un 87%, y 57,40% respectivamente, además 90,79% fueron recién nacidos a término, 92,93% tuvieron un peso adecuado para la edad gestacional y 54,93% se presentaron neonatales entre los 2 y 7 días de vida extrauterina. Se concluyó que la Ictericia neonatal está asociada a factores maternos y neonatales, tanto modificables como no modificables, que pueden ser abordados con estrategias adecuadas para reducir la carga de la enfermedad (9).

Otro estudio realizado en Ecuador año 2014, con el objetivo de Objetivo: Determinar la incidencia de hiperbilirrubinemia neonatal y sus factores asociados en recién nacidos. Fue un estudio descriptivo retrospectivo, en el Servicio de Neonatología del Hospital José Carrasco - IESS de Cuenca. Se revisaron las historias clínicas de tres años: 2011, 2012 y 2013; identificando 130 recién nacidos con diagnóstico de hiperbilirrubinemia. Resultados: Se encontraron 130 recién nacidos con ictericia, de los cuales correspondieron a hiperbilirrubinemia fisiológica 89 casos (68,5%) y patológica 41 casos (31,5%), el género masculino fue el más frecuente con 69 casos (31,1; edad



materna 20-30 años con 71 casos (54,6%), multigesta 75 casos (57,7%), cesárea 68 casos (52,3%) y alimentación por leche materna 90,8%. Las diferencias entre la hiperbilirrubinemia patológica y fisiológica fueron estadísticamente significativas ($p < 0,05$) únicamente con la variable edad gestacional, presentándose hiperbilirrubinemia patológica en 100% de RN menores a 34 semanas. Concluyeron que: La hiperbilirrubinemia neonatal está asociada al género masculino, edad materna menor, multigesta, cesárea y lactancia materna (15).

A nivel Nacional

El estudio realizado en Iquitos año 2019, tuvo como objetivo determinar la prevalencia y factores asociados a ictericia neonatal de los recién nacidos a término en el Hospital Apoyo Iquitos durante el año 2018. Fue un estudio de tipo observacional, analítico, retrospectivo, de casos y controles. La población de estudio estuvo constituida por 144 pacientes que reunieron los criterios para incluirlos en el estudio. Se recabó información en una proporción 1:3, de los cuales 36 pacientes fueron incluidos en el grupo de "casos" y 108 en el grupo de "controles". Los resultados mostraron que: La prevalencia de ictericia neonatal en el Hospital Apoyo Iquitos, durante el 2018 fue de 11.85%, el tiempo promedio de presentaron de la ictericia neonatal fue de $2,2 \pm 0,7$ días, con una bilirrubina total promedio de $13,6 \pm 4,5$. Se concluyó que en el Hospital Apoyo Iquitos la prevalencia de ictericia neonatal, en el 2018 fue de 11.85%, y los factores de riesgo asociados como patología materna en general, en especial patología infecciosa, incompatibilidad de grupo sanguíneo, parto por cesárea, líquido amniótico meconial, uso de oxitocina durante el parto y patología neonatal (16).

La investigación realizada acerca de "Factores de Riesgo Materno Asociado a Ictericia Neonatal en recién nacidos a término en el Servicio de Neonatología del Hospital San José del Callao de enero del 2016 a diciembre del 2018" tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo maternos asociados a ictericia neonatal en recién nacidos a término. El método aplicado fue observacional, analítico, retrospectivo de casos y controles. La población estuvo conformada por recién nacidos a término atendidos en el periodo de enero del 2016 a diciembre del 2018 con el diagnóstico de ictericia neonatal corroborada con exámenes de laboratorio y clínicamente, que no presentaron comorbilidades al momento. Los resultados reportados fueron: En relación a la edad, el 66% de madres se encontraba entre 20 y 34 años, el 65,3% llegaron a una edad gestacional



entre 39 y 41 semanas, el 57,3% fueron sometidas a parto normal y el 26% tuvieron incompatibilidad ABO. Entre la incompatibilidad de grupo ABO e ictericia neonatal se encontró una asociación estadísticamente significativa ($p=0,000$) con un $OR=10,298$ ($IC=4,449-23,833$). Se concluyó principalmente que la incompatibilidad de grupo ABO es un factor de riesgo asociado a ictericia neonatal (17).

Otra investigación sobre “Factores asociados a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el año 2017”, se realizó con el objetivo de determinar los factores asociados a la ictericia neonatal en el recién nacido a término, en una muestra de 57 recién nacidos con ictericia y 57 recién nacidos que no tenían diagnóstico. La base de datos fue recolectada de las historias clínicas. Fue un estudio retrospectivo, observacional, analítico, casos y controles. Dentro de los resultados se reportó que, la deshidratación ($p\leq 0,05$ $OR=18,64$ IC 95% 5.21 – 66.60), incompatibilidad sanguínea ($p\leq 0,05$ $OR=5,15$ IC 95% 1.06 – 25.04) y ser pequeño para la edad gestacional (PEG) ($p\leq 0,05$ $OR=3,11$ IC 95% 1.27 – 7.59) demostraron ser estadísticamente significativos como factores de riesgo para ictericia neonatal en recién nacidos a término. El estudio concluyó que existen factores asociados a ictericia neonatal en recién nacidos a término como la deshidratación, incompatibilidad sanguínea y ser PEG (18).

Otro estudio realizado también en Lima en el Hospital Nacional Sergio E. Bernaldes con el objetivo de determinar los factores de riesgo asociados a ictericia neonatal en el recién nacido pretérmino. El estudio fue descriptivo, transversal, retrospectivo con una muestra de 207 recién nacidos. Se usó una ficha de datos la cual fue validada por los Médicos Asistentes del Servicio de Neonatología y se obtuvo los siguientes resultados: La media de la edad materna asociado a ictericia fue de $27,1\pm 7,5$ años. Los antecedentes patológicos maternos de mayor frecuencia fueron: infección urinaria (15,8%), preeclampsia (13,2%), y anemia (7,9%). El 44,7% de las madres fueron primigestas que tuvieron parto por cesárea (82,9%). La ictericia se presentó entre las 24 a 72 horas (67,1%). Conclusiones: La incidencia de ictericia fue de 36,7%. Los factores de riesgo maternos asociados a la aparición de ictericia en el recién nacido fueron el antecedente patológico materno (ITU, Preeclampsia y anemia), alto riesgo obstétrico, y el parto cesáreo. Los factores de riesgo neonatales asociados a la aparición de ictericia en el recién nacido pretérmino fue la edad de aparición menor de 72 horas (19).



Otro estudio realizado en Tingo María año 2015, planteó como objetivo determinar los factores asociados a la ictericia neonatal en Recién Nacidos. Fue un estudio con enfoque cuantitativo, tipo observacional casos y controles, analítico de corte transversal, en una muestra de 30 casos y 30 controles. Los resultados evidenciaron: En referencia a los factores demográficos se determinó, que la edad materna menor de 18 años (OR: 1.4), mostro estar presente significativamente como factor de riesgo asociado para la ictericia neonatal. En referencia a los factores maternos se determinó que uso de oxitocina, (OR: 1.96), y la Incompatibilidad sanguínea, (OR: 18), mostraron estar presente significativamente como factor de riesgo asociado para la ictericia neonatal. En referencia a los factores neonatales se determinó que la presencia de cefalohematoma, (OR: 3.2), Prematuridad, (OR: 14.5), Sexo masculino, del recién nacido (OR: 1.1), presencia de Sepsis neonatal (OR: 5.5), mostraron estar presente significativamente como factor de riesgo para la ictericia neonatal. Dando como conclusión que existen factores maternos y neonatales significativamente asociados a la prevalencia de ictericia neonatal (20).

El estudio realizado en el año 2016, bajo el objetivo de determinar qué factores de riesgo están asociados a la Ictericia Neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano Huánuco. Se llevó a cabo un estudio de casos y controles, observacional, retrospectivo, transversal y analítico con 93 recién nacidos durante el periodo de junio a diciembre del 2016. Los resultados demuestran que los factores demográficos, la edad (menor de 24 horas) y el género (masculino), los factores maternos (toxemia), factores propios del recién nacido (parto normal, menor de 37 semanas, bajo peso al nacer y lactancia materna exclusiva) y los factores de incompatibilidad sanguínea (Incompatibilidad AO e Incompatibilidad RH+) fueron significativos estadísticamente, los factores maternos (diabetes gestacional, administración de oxitócina durante el trabajo de parto y ruptura prematura de membranas, y los factores propios del recién nacido (asfixia neonatal, cefalohematoma y sepsis neonatal) no fueron significativos estadísticamente Se concluyó que los factores maternos (toxemia), factores propios del recién nacido (parto normal, menor de 37 semanas, bajo peso al nacer y lactancia materna exclusiva) y los factores de incompatibilidad sanguínea (Incompatibilidad AO e Incompatibilidad RH+) están asociados a la ictericia neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano (21).



El estudio realizado sobre la “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” tuvo como objetivo determinar la prevalencia y factores asociados a Ictericia Neonatal. El estudio fue Retrospectivo Transversal Analítico realizado en 1261 recién nacidos. Después del análisis Bivariado y multivariado, concluyeron que los factores asociados fueron: diagnóstico de grande para la edad gestacional, madre con >1 gestación, trauma obstétrico, madre con DM2, con infección urinaria durante el 3er trimestre, lactancia exclusiva, diagnóstico de Ictericia neonatal $>$ de 1 día de vida y valor de bilirrubina elevado (22).

El estudio realizado en el Hospital EsSalud Base III Puno, sobre la prevalencia y factores asociados a la ictericia neonatal. Este estudio fue con diseño observacional, Analítico, Retrospectivo de Casos y Controles durante el periodo 2014. Se procedió a identificar a los neonatos sujetos a estudio que cumplieran con los criterios de inclusión. El autor encontró los siguientes resultados: En el año 2014 la prevalencia de ictericia neonatal fue 18,2%. Los factores de riesgo asociados al embarazo fueron: Edad materna menor de 20 años (8,3%), Embarazo no controlado (58,3%), Primigesta (65%), Patología materna asociada (68,3%). Los factores de riesgo asociados al parto fueron: Uso de oxitocina (56,7%) y Cesárea (56,7%). Los factores de riesgo asociados al recién nacido fueron: Lactancia materna no exitosa (93,3%), Pérdida de peso $>5\%$ (OR: 10,67), Pretérmino (OR: 5,00), Apgar bajo al nacer (OR:4,85), frente a patología neonatal asociada: Policitemia (OR:3,30), Deshidratación hipernatrémica (OR:2,77). Se concluyó que los factores de riesgo con mayor asociación a ictericia neonatal fueron: Lactancia materna no exitosa, Pérdida de peso, Edad materna <20 años, Pretérmino, Apgar bajo al nacer, Uso de oxitocina, Embarazo no controlado, Primigesta, Policitemia y Cesárea (5).

El estudio realizado en Lima año 2014, bajo el objetivo de identificar factores asociados a la aparición de ictericia neonatal patológica, en una muestra de 259 pacientes neonatos. El estudio fue retrospectivo, observacional, trasversal y descriptivo, realizado en el Servicio de Neonatología del Hospital San Bartolomé, Dentro de sus hallazgos se reportó: La prevalencia de Ictericia Patológica Neonatal en el año 2012, fue de 36,94 por mil. Infección del tracto urinario y preeclampsia materna fueron los antecedentes patológicos más frecuentes. La mayoría de RN a término tuvieron peso adecuado para la edad gestacional. La incompatibilidad sanguínea OA fue la más frecuente. El tiempo de aparición de ictericia neonatal patológica diagnosticada estuvo entre los 24 a 72 horas,



Solo tres pacientes requirieron exanguineotransfusión. Además, la ictericia patológica presentada fue por deshidratación hipernatrémica el 9.65% (25/259) de los RN a término. (23).

El estudio realizado en Cuzco, bajo el objetivo de identificar los factores de riesgo de la hiperbilirrubinemia neonatal en el servicio de neonatología en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud, en una muestra de dos grupos: los recién nacidos sanos (464) y recién nacidos que tuvieron el diagnóstico de ictericia patológica (216), y empleando el método del microhematocrito (MINSA 2003), confirmaron los diagnósticos de ictericia patológica en 216 recién nacidos. Para el análisis estadístico de los datos se utilizó la prueba "Chi cuadrado" y el análisis "Odds Ratio 2x2". para determinar la asociación y los factores de riesgo (24).

En Cajamarca se realizó un estudio bajo el objetivo de determinar los factores de riesgo asociados a hiperbilirrubinemia indirecta en recién nacidos a término en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Cajamarca en el año 2013. Fue de tipo observacional, retrospectivo y descriptivo, se revisaron 180 historias clínicas, de las cuales solamente 148 cumplieron con los criterios de inclusión y como resultados reportaron que, la mayoría de pacientes fueron de sexo masculino (59.5%); con respecto a la edad materna la mayoría estuvo entre 25 y 30 años (27%), en la incompatibilidad sanguínea se obtuvo una frecuencia moderada (38.5%), siendo la incompatibilidad del grupo AOB más frecuente (93%) frente a la Rh (7%) y en la policitemia una frecuencia baja (17.6%). Por otro lado, se demostró que el sexo masculino presenta mayor frecuencia en la incompatibilidad (53%) y policitemia (54%). Se concluyó que, los factores de riesgo estudiados, incompatibilidad, policitemia, sexo y edad, están presentes en nuestro medio y concuerdan con estudios en otras series (25).

El estudio realizado en Lima 2013, "Factores neonatales asociados a ictericia en el recién nacido a término, en el Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz. Período enero 2012 - diciembre 2012", tuvo como objetivo determinar los factores neonatales asociados a ictericia en el recién nacido a término. Este estudio fue observacional, descriptivo, retrospectivo; la muestra fue el total de neonatos a término nacidos entre enero 2012 a diciembre 2012 con diagnóstico clínico y laboratorio de ictericia. La información se obtuvo de historias clínicas. Los resultados evidenciaron que el 17.6 por ciento presentó como factor de riesgo a la sepsis temprana y malformaciones congénitas. 52.9 por ciento



recibió lactancia mixta desde el nacimiento, seguido de LME (38.2 por ciento), valores de Bilirrubina Total (BT) séricos fueron de 12-17 mg/dl en el 45.6 por ciento, 8-12 mg/dl en el 39.7 por ciento, se observó una media de 12.32 mg/dl de BT y de 2.79 días de duración de la ictericia. Se concluyó que, los neonatos ictericos tienen como factores predisponentes a la lactancia materna (exclusiva o lactancia mixta), así como condiciones patológicas como la sepsis neonatal, sea temprana o tardía, y las malformaciones congénitas (26).

La investigación realizada sobre la “Hiperbilirrubinemia en recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2013”, con el objetivo de describir las características clínicas y epidemiológicas de los recién nacidos con hiperbilirrubinemia. El estudio fue un estudio retrospectivo y transversal, que incluyó a 87 recién nacidos con hiperbilirrubinemia. Los resultados revelaron que: Los recién nacidos con mayor probabilidad de presentar hiperbilirrubinemia son pre término (OR 2,77; $p=0,001$), peso al nacer $<2500\text{gr}$ (OR 5,8; $p=0,000$) y PEG (OR 6,97; $p=0,000$). Las principales etiologías de la hiperbilirrubinemia neonatal son: incompatibilidad sanguínea (41,4%), sepsis neonatal (26,4%), deshidratación hipernatrémica (13,8%) y policitemia (9,2%). Se concluyó que: La incidencia y las características clínicas y epidemiológicas de los recién nacidos ictericos con hiperbilirrubinemia neonatal son similares a otros estudios (27).

Un estudio realizado acerca de la “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”, planteó como objetivo determinar la prevalencia y las características materno natales de pacientes hospitalizados por ictericia neonatal tratados con fototerapia. Este estudio fue observacional, descriptivo, transversal de tipo retrospectivo. La población de estudio constituida por 132 neonatos. Las características maternas: el tipo de parto: cesáreas 50% y eutócicos 50%; edad gestacional: recién nacido pretérmino con 0.8%, a término temprano 21.97%, a término completo 70.45% y a término tardío 6.82%; paridad: primigestas; edad materna: de 21 a 30 años 53.79% y mayores de 30 años 39.64%; grupo sanguíneo: “O” 79.55%, “A” 12.88%, “B” 6.06% y “AB” 1.52% y el factor Rh (+) con 99.24% y (-) con 0.76%. Las características natales: sexo: masculino 60.61%; peso al nacer: bajo peso al nacer 1.52%; grupo sanguíneo: “O” 46.21%, “A” 35.61%, “B” 15.91% y “AB” 2.27% y factor Rh (+) con 100%; Test de APGAR: vigoroso 96.21. Conclusiones:



La prevalencia es de 4.9%, es decir que de cada 100, cinco neonatos presentaron ictericia. El tipo de parto es indistinto, el grupo de recién nacido a término, las primigestas, edad entre 21-30 años y el grupo sanguíneo “O” y factor Rh (+) materno son las más frecuentes. Así como en neonatos, el sexo masculino, el peso adecuado, el grupo “O” y factor Rh (+), Apgar vigoroso y recién nacido a término por Capurro (28).

Otro estudio realizado en el Servicio de Neonatología del Hospital Vitarte sobre “Sepsis neonatal como factor de riesgo asociado más frecuente de ictericia neonatal en el Servicio de Neonatología del Hospital Vitarte entre enero y junio del 2015”, con el objetivo de determinar si la sepsis neonatal es el factor de riesgo asociado más frecuente de ictericia neonatal. Este estudio fue de tipo observacional, retrospectivo de corte transversal. La población de estudio estuvo constituida por recién nacidos con ictericia neonatal. Se encontró un 32.98% de pacientes que presentaron el diagnóstico de ictericia neonatal asociado a sepsis neonatal. Sin embargo, el factor de riesgo más frecuente asociado a ictericia neonatal es la lactancia materna representado por un 38.30%, mientras que la sepsis representa el 13.63%, sin embargo, no es la más frecuente comparada con otros factores asociados a ictericia neonatal (29).

A Nivel Regional y Local

Un estudio realizado sobre “Prevalencia de ictericia neonatal patológica asociada a incompatibilidad de grupo sanguíneo tipo ABO Y RH, en recién nacidos a término del Hospital Regional Guillermo Díaz De La Vega Abancay año 2017”, con la finalidad de determinar la prevalencia de Ictericia por Incompatibilidad de grupo sanguíneo tipo ABO y RH, para lo cual revisaron 40 historias clínicas. El estudio fue observacional, descriptivo, transversal de tipo retrospectivo. Los resultados evidencian una prevalencia de 2,72%, el porcentaje de neonatos con ictericia por Incompatibilidad del sexo masculino fue de 57,5% y del sexo femenino fue de 42,5%, La mayor cantidad de neonatos con Ictericia por Incompatibilidad, tenían una Edad Gestacional de 38 y 39 semanas que represento el 37,5%, el rango prevalente de bilirrubinas totales es de 15,65 a 18,65 que representa el 35%, el Grupo Sanguíneo prevalente fue el A+ que representa el 55%. Se concluyó que: La prevalencia fue de 2,72%, el sexo prevalente fue el masculino, la Ictericia por Incompatibilidad prevaleció de las 48 a 72 horas, el rango de bilirrubinas más prevalente fue de 15,65 a 18,65, el Grupo Sanguíneo prevalente fue el Grupo Sanguíneo A+ (30).



2.2 REFERENCIAS TEÓRICAS

2.2.1 FACTORES DE RIESGO

Factores de riesgo es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que se sabe asociada con un aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesto a un proceso mórbido. Estos factores de riesgo pueden sumándose unos a otros, aumentar el efecto aislado de cada uno de ellos produciendo un fenómeno de interacción (31) (32). La Organización Mundial de la Salud define como el rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión (33).

Según la epidemiología un factor de riesgo es toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad o contraer otro problema de salud. Los factores de riesgo implican que las personas afectadas por dicho factor de riesgo, presentan un riesgo sanitario mayor al de las personas sin este factor (34); por lo tanto, mientras mayor sea la probabilidad y la pérdida potencial, mayor será el riesgo (35); sin embargo, algunas características detectables en un individuo, favorecen el desarrollo humano, el mantenimiento o la recuperación de la salud; y que pueden contrarrestar los posibles efectos de los factores de riesgo, por lo tanto, reducir la vulnerabilidad, ya sea general o específica (36).

En la ictericia neonatal los factores de riesgo ayudan a identificar a los neonatos que presentaran la probabilidad de enfermar ictericia grave (8).

Según las Guías del Academia Americana de Pediatría, los factores de riesgo para desarrollar hiperbilirrubinemia severa en niños de ≥ 35 semanas son el nivel de Bilirrubina sérica total (BST) esté en la zona de alto riesgo, ictericia en las primeras 24 horas, incompatibilidad sanguínea u otra enfermedad hemolítica, lactancia materna exclusiva con pérdida de peso (37) (38). Los factores de riesgo de neurotoxicidad incluyen enfermedad hemolítica isoimmune, deficiencia de glucosa6-fosfato deshidrogenasa, asfixia, letargo, temperatura inestable, sepsis, acidosis e hipoalbuminemia menor a 3mg/dl (39).

- **Factores de riesgo materno:**
 - a) **Edad Materna**



Es el tiempo o periodo transcurrido que determina la edad de un individuo que se cuenta desde que nace hasta el momento de la entrevista, la que permite segmentar la vida humana en diferentes periodos temporales (40):

La edad es considerada una variable importante ya que todos los daños que se producen varían según la edad de la persona. Cuando se analizan los datos por edad, se intenta utilizar grupos de edad que son suficientemente estrechos para detectar los patrones de asociación con la edad que pueden existir. Además, cuando se analizan los datos por edad, se intenta utilizar grupos de edad que permiten establecer patrones de asociación con la enfermedad o alteraciones de la salud.

La edad materna resultó ser estadísticamente significativa en el análisis estadístico. Encontraron niveles más altos de bilirrubina sérica en recién nacidos de madres más jóvenes. Un estudio anterior también sugirió que la edad materna ≥ 30 años puede estar relacionada con un mayor riesgo para los recién nacidos (41).

Una investigación realizada sobre la prevalencia y características maternas natales de pacientes hospitalizados por ictericia neonatal demostraron que la edad de la madre entre 21-30 años (53,79%) es una condición asociada significativamente a esta enfermedad del neonato (42); así como otro estudio realizado sobre la incidencia de hiperbilirrubinemia neonatal en pacientes del Hospital José Carrasco en Ecuador durante el 2014, reportó también que la edad materna entre 20-30 años (54,6%), es un factor asociado (15).

b) Edad Gestacional

La gestación es el período de tiempo comprendido entre la concepción y el nacimiento. Durante este tiempo, el producto de la concepción se desarrolla dentro del útero de la madre. Durante el embarazo la edad gestacional es el término común usado para describir qué tan avanzado está éste. Se mide en semanas, desde el primer día del último ciclo menstrual de la mujer hasta la fecha actual. Un embarazo normal puede ir desde 38 a 42 semanas (43)

Según la Academia Americana de Pediatría se establece nomogramas predictivos de bilirrubinemia basado en la Bb sérica según las horas de vida en los recién nacidos ≥ 35 semanas de edad gestacional (44). Hay que tener en cuenta



que no describe la evolución natural de la hiperbilirrubinemia neonatal a partir de las 48-72 horas de vida. Precisarán control a los pacientes que al alta tienen una cifra de Bb sérica \geq percentil 95. Señala que, dentro de los factores de riesgo a tener en cuenta, destaca la edad gestacional < 37 semanas. La utilización de los grupos de riesgo de desarrollar ictericia es de gran ayuda para una mayor vigilancia del recién nacido (45).

La Academia Americana de Pediatría, precisamente con la intención de reducir la incidencia de estas complicaciones, ha publicado una serie de recomendaciones para la atención de los recién nacidos mayores de 35 semanas de gestación con hiperbilirrubinemia, y señala que los menores de las 37 semanas tienen un riesgo elevado de padecerla en forma grave (46).

c) Paridad

Paridad se refiere al número de hijos que ha parido la mujer. Estas pueden clasificarse de la siguiente forma:

- Nulípara, mujer que no tuvo ningún parto.
- Primípara es la mujer que tuvo un primer parto.
- Multípara se llama a la mujer que tuvo más de un parto (47).

Un estudio al estimar la prevalencia y características maternas natales de pacientes hospitalizados por ictericia neonatal demostraron que la paridad en especial las primigestas (43,94%), se asocian significativamente a esta enfermedad del neonato (28).

d) Tipo de parto

Se define parto como el modo activo de expulsión del feto y la placenta. Cuando un parto ocurre antes de las 20 semanas de gestación se denomina aborto (48). Operacionalmente es un proceso fisiológico, artificial o quirúrgico que requiere la paciente consignada en la historia clínica y se categoriza en Eutócico o Cesárea o Distócico.

Parto vaginal:

Uno de los objetivos básicos del parto natural es lograr un parto vaginal, el cual ha demostrado múltiples beneficios, tanto para la madre como para el



recién nacido, comparado con la operación cesárea. En cuanto a riesgo neonatal, el parto vaginal, en comparación con la cesárea, se asocia a menor morbilidad respiratoria, sin diferencias significativas en cuanto a fracturas traumáticas del recién nacido, parálisis braquial congénita, muerte neonatal y Apgar bajo, o cual parece jugar un papel fundamental en el desarrollo del sistema inmunológico del recién nacido (49).

Parto por cesárea:

En los últimos años existe un aumento dramático en la incidencia de cesáreas. Esto ocurre mayormente por un incremento en la frecuencia de cesáreas primarias y a una disminución en el intento de parto vaginal después de una cesárea (50).

Aunque, la cesárea ha demostrado menores tasas de: morbilidad severa, hemorragia posparto, histerectomía obstétrica, embolia de líquido amniótico y muerte materna (49).

e) Grupo sanguíneo

Cada embarazo futuro se asocia con un riesgo mayor de enfermedad. Cuando madre Rh (-) es sensibilizada (Prueba Coombs Indirecta +), es decir que haya tenido contacto anterior con sangre RH+: transfusiones, abortos, embarazos anteriores, punciones placentarias, etc. Recién nacido Rh + (Prueba de Coombs Directa +), es decir que el niño tiene circulantes anticuerpos maternos anti Rh+, que es lo que se detecta con la prueba de Coombs; es decir que la madre tuvo contacto anterior con sangre grupo Rh + (positivo) y formó anticuerpos tipo Ig M, los cuales no atraviesan la placenta; más tarde se forman anticuerpos Ig G que quedan circulantes. Cuando se produce un nuevo embarazo estos anticuerpos pasan al feto, se unen a lugares antigénicos del glóbulo rojo y luego estas células son destruidas en el hígado y el bazo del feto o del recién nacido, con el resultado de que cantidades excesivas de hemoglobina son catabolizadas a bilirrubina (51).

- **Factores de riesgo perinatal:**
 - a) **Sexo del recién nacido**



Característica fisiológica y anatómica de caracteres sexuales con las que nacen mujeres y hombres. El sexo es una característica biológica, fisiológica y anatómica de caracteres sexuales con las que nacen mujeres y hombres: Los recién nacidos de sexo masculino son más vulnerables que el sexo femenino. Los estudios clínicos confirman que hombres y mujeres se diferencian en su forma de enfermar; como las diferencias genético-biológicas: En el sexo masculino, la existencia de un cromosoma (X) en su herencia (XY) lo predispone a una mayor susceptibilidad para las enfermedades, como las que se heredan en forma recesiva del cromosoma X (52).

Un estudio ha demostrado que, de los recién nacidos con ictericia, la mayoría pertenecen a recién nacidos de sexo masculino y menor los recién nacidos de sexo femenino (13). Otro estudio realizado en Inglaterra reportó que ser recién nacido de sexo masculino es un factor de alto riesgo para presentar ictericia neonatal, asociándose de igual forma a complicaciones más graves como las neurológicas (53).

El estudio realizado en el Hospital Comunitario sobre prevalencia sobre la ictericia neonatal reportó que la prevalencia de ictericia neonatal es mayor en neonatos varones que en mujeres del 67.4% para el sexo masculino y de 43.6% para el sexo femenino (54).

b) Peso del recién nacido

El peso al nacer es el peso que le toma inmediatamente después de haber nacido. Un RN pequeño se considera al que pesa menos de 2.5 kg (5.5 libras) y un RN grande al de más de 4 kg.

Un RN de bajo peso puede indicar que es demasiado pequeño, que nació antes de tiempo (prematuro) o ambas cosas. Esto puede deberse a muchas causas; como problemas de salud de la mamá, factores genéticos, problemas con la placenta o que la madre haya usado drogas durante el embarazo. Algunos RN de bajo peso pueden estar a riesgo de algunos problemas de salud. Unos pueden enfermarse o desarrollar infecciones en los primeros días de vida (55).

Los neonatos que nacen antes de la semana 35 están enfermos. Los RN sanos masculinos a término pesan en promedio 108 gramos más que los femeninos. A diferencia del RN femenino, el feto masculino no gana peso a partir de la semana 41. Se recomienda el empleo de estos valores de peso al nacer en la



práctica clínica a fin de determinar la normalidad del peso al nacer del recién nacido (56).

c) Tipo de alimentación

La ictericia por lactancia materna, suele manifestarse entre el quinto y el séptimo día, alcanzando el máximo nivel de bilirrubina (siempre indirecta) en la tercera semana. Se puede prolongar más allá del mes de vida, no tiene significación clínica y el niño se encuentra asintomático, sin signos de enfermedad (8).

La ictericia por leche materna, es de inicio tardío, ocurre entre el 6-14 día, puede persistir de uno a tres meses, la causa no es clara, pero se cree que la leche materna contiene beta-glucuronidasa y ácidos grasos no esteroideos que inhiben la bilirrubina directa del hígado (57)

Un componente significativo se presenta en la leche materna, como la beta glucuronidasa, cuyo cargo es intensificar la descomposición de la bilirrubina no conjugada en el intestino, la lipoproteína lipasa y los ácidos grasos no esterificados logran impedir el metabolismo de la bilirrubina; retardo en la elaboración de bilirrubina o ingesta de fórmula nos lleva a un aumento de la circulación entero-hepática y conduce a una deshidratación (58).

Los niños amamantados tienen mayor riesgo de desarrollar hiperbilirrubinemia que los alimentados con fórmula artificial. Sin embargo, los riesgos conocidos de desarrollar una encefalopatía aguda por bilirrubina son muy pequeños cuando se sopesan con los beneficios de la LM. El primer abordaje para mitigar la hiperbilirrubinemia asociada a la LM es asegurar que esta se realice satisfactoriamente. Un aporte calórico pobre y/o deshidratación asociada a una lactancia inadecuada puede contribuir al desarrollo de hiperbilirrubinemia por aumento de la circulación enterohepática de bilirrubina (45).

d) Comorbilidad

La asociación de ictericia neonatal prolongada e hipoglucemia recurrente puede ser secundaria a una patología endocrinológica subyacente. La insuficiencia hipofisaria y la insuficiencia adrenal primaria son las principales patologías que



se deben descartar. El binomio ictericia prolongada o colestásica e hipoglucemia recurrente exige descartar insuficiencia hipofisaria múltiple e insuficiencia suprarrenal primaria (59)

La fisiopatogenia se relaciona con una reducción de la síntesis primaria de ácidos biliares, un retraso en la síntesis y la maduración de enzimas de conjugación (bilirrubina uridina bifosfato glucurosiltransferasa) y también con alteración en la función de los canalículos biliares, que ocurren a una edad donde el metabolismo hepático y la excreción biliar son normalmente inmaduros (60).

Las infecciones bacterianas como la sepsis neonatal es un factor relacionado con ictericia neonatal. Un estudio realizado en el Hospital de Irán por Maamouri y Col (61), concluyeron que la infección bacteriana fue una causa significativa de hiperbilirrubinemia inexplicada entre los recién nacidos con presencia de ictericia, aunque una mayoría no presentan comorbilidades identificables.

e) Edad gestacional al nacer

Estimar el nacimiento del recién nacido según la edad gestacional, aunado a la valoración clínica permite conocer las características físicas y somatométricas, a fin de conocer alguno de los indicadores de riesgo de estos niños. Conociendo estas características, es posible prever el pronóstico de los recién nacidos, ya que con ellos es posible estimar la morbilidad neonatal. Se pueden utilizar diferentes métodos como el método Capurro, el método Capurro se basa en el trabajo publicado por Dubowitz en 1970, simplificado por el equipo de Haroldo Capurro en 1980, quienes mantuvieron 5 características físicas como las que podrían medir con mayor precisión, de manera más rápida y simple, la edad gestacional. En el trabajo original se menciona que la aplicabilidad de este método es para neonatos de entre 29 a 42 semanas.

El nacimiento según edad gestacional se clasifica en:

Recién nacido pretérmino: Producto de la concepción de 28 semanas a menos de 37 semanas de gestación.

Recién nacido a término: Producto de la concepción de 37 semanas a 42 semanas de gestación, equivalente a un producto de 2,500 gramos o más (62).

La ictericia en el recién nacido pre término (RNPT), se debe a la mayor inmadurez de las distintas fases del metabolismo de la bilirrubina (Bb); sin embargo, no hay rangos de seguridad con respecto a toxicidad en RNPT (63).



Entre el 25-50% de todos los recién nacidos a término y un mayor porcentaje de prematuros desarrollan ictericia relevante desde el punto de vista clínico, alcanzando el pico máximo a las 48-72 horas en nacidos a término y a los 4-5 días en los pretérminos (64).

f) Grupo sanguíneo

La incompatibilidad sanguínea, es la causa más frecuente de ictericia neonatal no fisiológica y en el 97% de los casos se deben a isosensibilización para el antígeno Rh D. La administración profiláctica de inmunoglobulina Anti-D, ha disminuido sustancialmente los casos de mujeres isosensibilizadas y como consecuencia disminuyeron los RN ictericos por este motivo.

Se ha demostrado que en muchas situaciones clínicas hay paso de glóbulos rojos Rh (+) fetales al torrente sanguíneo materno Rh (-). Esto ocasiona la producción de anticuerpos contra el antígeno D del Rh Las IgG al atravesar la barrera placentaria, llegan al torrente sanguíneo fetal cubriendo al eritrocito Rh (+), con lo que se atraen macrófagos que se adhieren a él y causan hemólisis extravascular en el bazo.

En casi todos los casos de incompatibilidad ABO, el grupo sanguíneo de la madre es 0 y del recién nacido es A o B. La sensibilización anti-A es más frecuente, pero la sensibilización anti-B suele producir una enfermedad hemolítica más grave. Aunque el feto puede desarrollar una anemia intrauterina, casi nunca es suficientemente grave para causar una hidropesía fetal o muerte intrauterina. El principal problema clínico es el desarrollo de una hiperbilirrubinemia importante después del nacimiento.

Los estudios analíticos requeridos son similares a los que se practican en la incompatibilidad Rh Habitualmente puede encontrarse anti-a o anti-b en el suero del recién nacido o después de una elusión de los anticuerpos de los hematíes del recién nacido. Así mismo, la presencia de numerosos microsferositos en la sangre del recién nacido y de reticulocitosis sugiere una incompatibilidad ABO (65).

g) Test de Apgar

El test de Apgar evalúa cinco aspectos: frecuencia cardiaca, esfuerzo en la respiración, reflejos, color de la piel y tono muscular al minuto y a los cinco



minutos del nacimiento. Una puntuación <6 al primer minuto de vida implica la necesidad de maniobras de reanimación energética. A los 5 minutos de vida, el índice de Apgar tiene valor pronóstico, y si la puntuación es <7 sugiere la posibilidad de secuelas neurológicas. El índice de Apgar se utiliza también como marcador de estrés fetal (66).

2.2.2 ICTERICIA NEONATAL

Ictericia es la coloración amarillenta de piel y mucosas, ocasionada por la impregnación de la piel por bilirrubina (8). Generalmente, no supone una emergencia, aunque los niveles elevados de bilirrubina no conjugada pueden producir neurotoxicidad. Es muy común en el recién nacido y, para algunos autores, alrededor del 60% de los RN a término y el 80% de los RN pretérmino desarrollarán ictericia en la primera semana de vida (67).

En función del origen de la ictericia, puede aparecer en las primeras horas de vida o posteriormente, en cualquier momento del periodo neonatal. Cuando los niveles de bilirrubina aumentan, la ictericia progresa de manera cefalocaudal, aunque los hallazgos no son fiables ni precisos, y la decisión de cuantificar la bilirrubina debe estar basada en factores adicionales (8).

A pesar de lo anteriormente descrito, una aproximación clínica de los niveles de bilirrubina puede ser la siguiente: cuando la ictericia afecta la cara (presión digital sobre la nariz), los niveles de bilirrubina se encuentran en torno a 6-8mg/dl, alcanzando a 10mg/dl cuando afecta la parte superior del tronco; mientras que, si afecta al abdomen, la cifra suele encontrarse en torno a 10-15mg/dl, según progresa a las ingles (8).

En la mayoría de los neonatos a término, los niveles de bilirrubina aumentan hasta llegar a un máximo hacia las 48-72 horas de vida, normalizando las cifras hacia la segunda semana de vida, a diferencia de los niños prematuros, donde el pico se produce entre el cuarto y quinto día (máximo 15 mg/dl), persistiendo durante más tiempo (un mes, aunque es raro observar ictericia por encima de las dos semanas de vida) (8).

Clasificación de la ictericia neonatal



Se debe diferenciar la ictericia fisiológica de la patológica e identificar los pacientes con mayor riesgo de desarrollar ictericia grave.

El tipo de ictericia fisiológica es un hecho ligado al desarrollo normal, es benigna y autolimitada, se resuelve hacia el final de la primera semana y no requiere tratamiento. Virtualmente todos los neonatos manifiestan una fase de ictericia fisiológica; en este momento, el nivel de bilirrubina sérica se eleva hasta 8 o 9 mg/dl. Este aumento, que se debe casi de manera exclusiva a un incremento en la cantidad de bilirrubina no conjugada, ocurre en ausencia de enfermedad hemolítica o infecciosa y es más notable en el recién nacido prematuro (67).

Sin embargo, aproximadamente 15% de los neonatos desarrollan ictericia visible, con valores de bilirrubina sérica en la gama de 10 a 12 mg/dl o superiores. En estos pacientes, el diagnóstico diferencial de la ictericia puede apoyarse en la observación de la rapidez de la aparición, la incompatibilidad en el grupo sanguíneo entre la madre y el neonato, la presencia de hematomas o evidencia de infección, el método de alimentación y la duración y evolución clínica de la ictericia después del tercer día (67).

Otros factores importantes en relación con ictericia fisiológica son: (67)

- Permeabilidad persistente del conducto venoso, que puede desviar la sangre fuera del lecho del sinusoides hepático y, por tanto, permitir que la bilirrubina no conjugada evite el sitio de metabolismo de la bilirrubina: los hepatocitos.
- La interrupción de los mecanismos placentarios para la remoción y la detoxificación de la bilirrubina.
- Eritropoyesis ineficaz.
- La unión disminuida de la bilirrubina no conjugada a la albúmina sérica neonatal.
- Las cantidades disminuidas de proteína fijadora de bilirrubina dentro de la célula.
- La excreción canalicular disminuida de aniones orgánicos en el ser humano en desarrollo.
- Una tasa más elevada de producción de bilirrubina en el neonato (6 a 8mg/kg/24h) con respecto al adulto, secundaria a una mayor masa de



eritrocitos y a un tiempo de supervivencia más breve de ellos, un gramo de hemoglobina produce 34mg de bilirrubina.

La ictericia patológica se presenta en el 6% de recién nacidos, y es cuando se inicia en las primeras 24 horas, acompañado de otros síntomas y la bilirrubina aumenta más de 5 mg/dl diarios, es decir son mayores al nivel de bilirrubina de la ictericia fisiológica. En el recién nacido a término, la fracción directa es superior a 2 mg/dl y dura más de una semana (excepto si recibe lactancia materna, en cuyo caso puede durar tres o más semanas) o más de dos semanas en el pretérmino (2). Situaciones que sugieren ictericia patológica: (67)

- Ictericia clínica antes de las 36 horas.
- Bilirrubina con ascenso mayor de 5 mg/dl/día.
- Bilirrubina sérica total superior de 12.9 mg/ml en un recién nacido de término y 15 mg/dl en un prematuro al tercer día de vida.
- Ictericia clínica persistente tras ocho días en un recién nacido de término o tras 14 días en un recién nacido prematuro.
- Bilirrubina directa superior a 1.5 a 2 mg/dl.
- La historia clínica puede sugerir ictericia patológica.
- Una historia clínica familiar de ictericia, anemia, esplenectomía o enfermedad precoz de la vesícula biliar sugiere una anemia hemolítica hereditaria, como la esferocitosis.
- Un hermano anterior afecto de ictericia o anemia sugiere incompatibilidad.
- Enfermedad materna durante la gestación puede sugerir una infección viral congénita o toxoplasmosis; los hijos de madre diabética tienden a desarrollar hiperbilirrubinemia.
- Historia de traumatismo obstétrico puede asociarse a hemorragia extravascular y hemólisis.
- Asfixia perinatal: los recién nacidos asfixiados pueden presentar hiperbilirrubinemia debido a la incapacidad del hígado para procesar la bilirrubina.
- Asociada con lactancia materna.
- Escasa ingesta calórica que disminuye la motilidad intestinal, disminución de la captación de la bilirrubina por el hígado.

Diferencias principales entre ictericia fisiológica y patológica

PARAMETROS	ICTERICIA FISIOLÓGICA	ICTERICIA PATOLÓGICA
Aparición	Después de 24 horas	Primer día de vida o después de una semana
Intensidad	Moderada-leve	Elevada
Cifras de bilirrubina Total	BT<13 si Lactancia Artificial BT<15 si es Pretermino y Lactancia Artificial BT<17 si lactancia materna	BT>13 si Lactancia Artificial BT> si es Pretermino y Lactancia Artificial BT>17 si lactancia materna
Predominio	Indirecta	Directa
Velocidad de incremento	<0,5mg/dl/h	>0,5mg/dl/h
Desaparición	Hacia el 8vo día (14 si es PT)	Mas de una semana o aumenta

Para un manejo diagnóstico y terapéutico del neonato incluye determinar niveles de bilirrubina por encima de 15mg/dl (o cifras menores si hay factores de riesgo asociados) y 18 mg/dl (cifras menores si factores de riesgo asociados) a los 3 y 4 días de vida, respectivamente; cuyos valores se toman en cuenta para el estudio; deben ser subsidiarios de tratamiento con fototerapia (8).

Fisiopatología

El incremento de bilirrubina sérica se produce por el aumento de la hemólisis, defecto de la conjugación intrahepática, defecto en la excreción ó mixtas (68). La bilirrubina no conjugada (denominada también indirecta, por la reacción de Van der Bergh) es el producto final del catabolismo de la hemoglobina por el sistema reticuloendotelial, y se transporta a las células hepáticas unida a la albúmina sérica. Cuando se sobrepasa la capacidad de transporte de la albúmina,



esta fracción libre atraviesa la barrera hematoencefálica produciendo lesiones en el sistema nervioso (kernicterus) (69).

En el hígado, la bilirrubina no conjugada (liposoluble) se convierte en bilirrubina directa o conjugada (hidrosoluble) por la acción de la glucuronil transferasa y del ácido uridín-difosfoglucurónico hepáticos. Tras esta reacción, se excreta en los conductos biliares hacia el tracto intestinal. En este territorio, esta forma no se absorbe, a no ser que se transforme (por medio de la enzima betaglucuronidasa) en no conjugada, pasando de nuevo al hígado, para una nueva reacción enzimática de conjugación. Este mecanismo es conocido como circulación enterohepática. El proceso puede ser impedido por la flora intestinal, que convierte la bilirrubina conjugada en urobilinoídes, productos sobre los que no puede actuar la glucoronidasa (8).

Aunque la bilirrubina puede desempeñar una función antioxidante, los niveles elevados de la forma no conjugada y libre pueden dañar el sistema nervioso. La bilirrubina conjugada no produce neurotoxicidad, y sus niveles elevados suelen ser signo de enfermedad hepática o sistémica importante (8)

Como es bien sabido el recién nacido en general tiene una predisposición a la producción excesiva de la bilirrubina por tener eritrocitos cuyo tiempo de vida promedio es menor que otras edades, produciendo hiperbilirrubinemia en aproximadamente el 50-60% de neonatos (5).

Hiperbilirrubinemia es el incremento de la bilirrubina sérica por encima de los valores normales, puede ser a predominio directo o indirecto. Los niveles de bilirrubina indirecta dependen del tiempo de vida del RN en horas y de la edad gestacional. Los niveles de bilirrubina directa, se consideran elevados cuando es mayor de 1.5 - 2 mg/dl ó es mayor de 10% del valor de la bilirrubina total (68).

La inspección cotidiana del lactante, sin ropas y con una luz adecuada permite el reconocimiento temprano de la ictericia cutánea y de las escleróticas. En el caso de los recién nacidos de color, parte del examen puede incluir una breve compresión de la piel con el pulgar del examinador sobre una superficie firme como la frente, el esternón o la parte superior del muslo para que se aclare la piel levemente, lo que ayuda a revelar un color amarillo subyacente (67).





CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Tipo de investigación: El presente estudio de investigación es de corte transversal, tipo observacional, analítico, retrospectivo.

Diseño de investigación: Corresponde el diseño retrospectivo de casos y controles

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

Población

La población en el estudio estuvo conformada por 1752 de recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz De la Vega en el año 2018.

AÑO 2018	Total, con ictericia neonatal 173	Total, recién nacidos 1752
----------	--------------------------------------	-------------------------------

Muestra

La muestra estuvo conformada por 80 casos y 160 controles. Para hallar el tamaño de muestra adecuado consideramos los resultados de las diferencias entre los grupos de casos y de controles con relación a la presencia de ictericia en recién nacidos, de donde tenemos que el 10% de los recién nacidos presentan ictericia siendo estos los casos presentados, y se considera como diferencia entre ambos grupos un ODDS Ratio igual a 0.90, y además consideramos una seguridad o confianza del 95% y un poder del 80%.

De acuerdo con lo expuesto tenemos los siguientes parámetros:

- Frecuencia de exposición en los controles 10%.
- Odds ratio prevista: 0.90
- Nivel de seguridad: 95%
- **Poder estadístico: 80%**

De acuerdo a los datos, se estima que la frecuencia de exposición en los casos está dada por:

$$p_1 = \frac{wp_2}{(1-p_2) + wp_2} = \frac{0.90(0.10)}{(1-0.10) + (0.90 \times 0.10)} = 0.465$$

Se estima que aproximadamente un 9% de recién nacidos presentan ictericia.

Para hallar el tamaño de muestra adecuado reemplazamos en la siguiente formula:

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

Donde:

C = 2 número de controles por cada caso

P1 = 0.09

P2 = 0.10

$$P = \frac{p_1 + p_2}{2} = \frac{0.465 + 0.60}{2} = 0.095$$

Y los valores de $Z_{1-\alpha/2} = 1.96$ y $Z_{1-\beta} = 0.84$, según las tablas estadísticas de distribución normal estándar

Reemplazando los datos en la formula tenemos:

$$n = 80.46 = 80$$

Es decir, se necesita estudiar a 80 recién nacidos que presenten ictericia del año 2018 y al tener un buen número de controles (1752) los multiplicamos por 2 a los casos con finalidad de incrementar el poder estadístico, resultando 2 controles por cada caso.



Criterios de Inclusión

Casos:

- ✓ Recién Nacidos con diagnóstico de Ictericia neonatal
- ✓ Recién nacidos atendidos en el Hospital del estudio.
- ✓ Recién nacidos menores o igual a 7 días de vida, con/sin patología asociada
- ✓ Recién nacidos de embarazo único
- ✓ Recién nacidos con resultados de valores de bilirrubina sérica

Controles

- ✓ Historias clínicas con datos completos
- ✓ Recién nacidos atendidos en el hospital de estudio
- ✓ Recién nacidos sin diagnóstico de ictericia neonatal

Criterios de Exclusión

- ✓ Recién nacidos hospitalizados por consulta externa.
- ✓ Historias clínicas con datos incompletos.

3.3.TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TÉCNICA

La técnica que se utilizó fue la revisión de documentos, esta técnica permitió obtener la información sobre los factores de riesgo y tipos de ictericia neonatal a partir de la historia clínica del recién nacido.

INSTRUMENTO

- ✓ Ficha de recolección de datos: Este instrumento permitió registrar la información sobre los factores de riesgo y tipos de ictericia neonatal.
- ✓ Para él estudio, se estima valores de bilirrubina mayores o menores de 15mg/dl, según Omeñaca, para categorizar los valores de bilirrubina en

recién nacidos atendidos en el Hospital Regional Guillermo Diaz de la Vega.

3.4. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos se realizó de la siguiente manera:

- ✓ Se solicitó por escrito al director del Hospital la autorización, con la finalidad de obtener facilidades en la ejecución del trabajo de investigación.
- ✓ Se coordinará con el jefe del departamento de Pediatría para poner en conocimiento sobre los objetivos de la investigación.
- ✓ Los neonatos que ingresan al estudio fueron captados en el servicio de Neonatología, tomando en cuenta los criterios establecidos en la investigación
- ✓ Finalmente, tras concluir con toda la recolección de datos se procedió a sistematizar la información obtenida para su posterior análisis e interpretación

3.5. PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE LOS DATOS

- 1) La información fue debidamente codificada y sistematizada en una hoja de Excel.
- 2) La información fue procesado en el Software estadístico SPSS-25
- 3) Para el análisis de los factores asociados a la ictericia neonatal se utilizó el estadístico OR.

Nivel de significancia $\alpha = 0.05$

Una tabla de casos y controles está dispuesta de la siguiente manera:

Tabla de 2 x 2 en los estudios de Casos y Controles

	Casos	Controles
Expuestos	a	b
No expuestos	c	d

a: Casos expuestos; c: Casos no expuestos;

b: Controles expuestos; d: Controles no expuestos.

Si la frecuencia de exposición a la causa es mayor en el grupo de casos de la enfermedad que en los controles, podemos decir que hay una asociación entre la causa y el efecto. La medida de asociación que permite cuantificar esta asociación se llama "odds ratio" (razón de productos cruzados, razón de disparidad, razón de predominio,

proporción de desigualdades, razón de oposiciones, oposición de probabilidades contrarias, cociente de probabilidades relativas u oportunidad relativa).

$$Odds\ ratio = \frac{axd}{bxc}$$

Para determinar si existe asociación el OR debe ser mayor a 1; si el OR igual a 1 indica que no hay asociación entre ambas variables y si el OR es menor a 1 no hay asociación entre las variables.

Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	VALORES	
Variable independiente: Factores de riesgo	Factores de riesgo materno	Edad materna	15-34 años 35 a más	
		Edad gestacional	<37 semanas 37 a más	
		Paridad	Primigesta Multigesta	
		Tipo de parto	Eutócico Distócico	
	Factores de riesgo perinatal	Sexo	Masculino Femenino	
		Peso	Bajo peso Peso adecuado	
		Tipo de alimentación neonatal	Lactancia materna exclusiva Lactancia materna mixta	
		Comorbilidad	Con comorbilidad Sin comorbilidad	
		Edad gestacional al nacer	Pretérmino Término	
		Compatibilidad sanguínea Apgar al minuto	Incompatible Compatible 7-10 puntos 4-6 puntos	
	Variable dependiente: Ictericia neonatal	Coloración amarillenta de piel y mucosas	Valores de bilirrubina sérica 15 (mg/dl)	Con ictericia Sin ictericia

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El estudio comprendió un total de 240 niños que nacieron en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega entre enero del 2018 a diciembre 2018. Se consideraron dos grupos de estudio para casos y controles con una relación de 1:2, de los cuales 80 fueron casos (RN con ictericia) y 160 controles (RN sin ictericia).

FACTORES DE RIESGO MATERNO ASOCIADOS A ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL GUILLERMO DÍAZ DE LA VEGA, ABANCAY 2018 (Obj. Esp. 1)

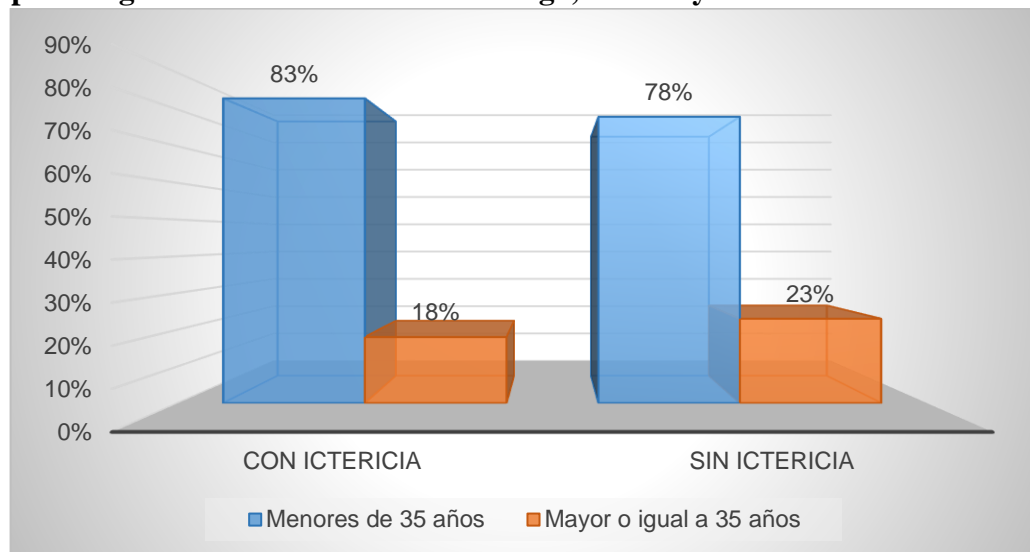
TABLA 1: Edad Materna asociada a Ictericia Neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018

Edad Materna	CON ICTERICIA		SIN ICTERICIA		TOTAL		P
	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%	
Menores de 35 años	66	83%	124	78%	190	79%	0.369
Mayor o igual a 35 a más años	14	18%	36	23%	50	21%	
TOTAL	80	100%	160	100%	240	100%	

Fuente: Ficha de recolección de datos

OR	1.369	
IC.	0.689	2.717

FIGURA 1: Edad Materna asociada a ictericia neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018



Fuente: Tabla 1

La tabla y figura 1, se muestran resultados para el factor edad materna asociada a la ictericia neonatal, en el que podemos verificar que:

De los 80 de recién nacidos casos que presentaron ictericia neonatal, el 83% tuvieron madres en edades menores de 35 años; un 14% madres mayores o igual a 35 años.

De los 160 recién nacidos controles que no presentaron ictericia neonatal, el 78% tuvieron madres menores de 35 años y un 23% madres mayores o igual a 35 años.

Los resultados estadísticos usando ODDS Ratio al 95% de confianza demuestran que la edad materna es un factor de riesgo materno que se asocia a la ictericia neonatal, porque el intervalo de confianza contiene a la unidad (IC: 0.689 – 2,717) y OR (1.369) > 1, siendo este valor significativo, lo que nos permite aceptar la hipótesis planteada; Por tanto, los recién nacidos de madres menores de 35 años, tienen 1.369 veces más riesgo de presentar ictericia, que los neonatos nacidos de madres de 35 años a más.

Los resultados obtenidos demuestran que la mayoría de los neonatos nacieron de madres con edades menores de 35 años, compatible con los resultados obtenidos por Quintanilla (42) en pacientes hospitalizados por ictericia neonatal demostraron que la edad de la madre entre 21 a 30 años (53,79%) es una condición asociada significativamente a esta enfermedad del neonato. De similar manera coincide con el estudio de Castro, Dávalos y Amador (15), en Ecuador en su estudio sobre la incidencia

de hiperbilirrubinemia neonatal encontró también que la edad materna de 20 a 30 años (54,6%) es un factor asociado a pacientes (15) .

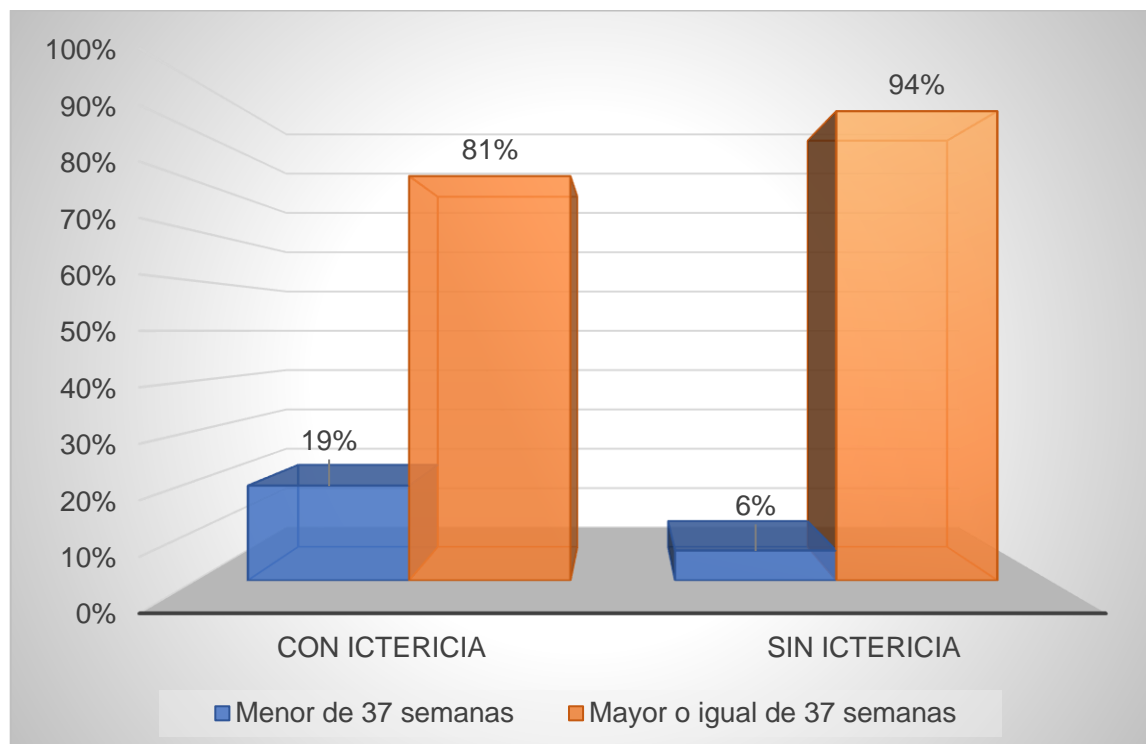
TABLA 2: Edad Gestacional asociada a Ictericia Neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.

Edad Gestacional	CON ICTERICIA		SIN ICTERICIA		TOTAL		P
	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%	
Menor de 37 semanas	15	19%	10	6%	25	10%	
De 37 semanas a más	65	81%	150	94%	215	90%	0.003
TOTAL	80	100%	160	100%	240	100%	

Fuente: Ficha de recolección de datos.

OR	3.462	
I.C.	1.477	8.11

FIGURA 2. Edad Gestacional asociada a Ictericia neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.



Fuente: Tabla 2



La tabla y figura 2, se muestran resultados para el factor edad gestacional asociada a la ictericia neonatal, en el que podemos verificar que:

De los 80 de recién nacidos casos que presentaron ictericia neonatal, el 81% nacieron cuando las madres tenían más o igual de 37 semanas de gestación, mientras un 19% nacieron cuando la madre tenía menos de las 37 semanas de gestación.

De los 160 recién nacidos controles que no presentaron ictericia neonatal, el 94% nacieron cuando la madre tenía más de 37 semanas de gestación, pero un 6% antes de las 37 semanas de gestación.

Los resultados estadísticos usando ODDS Ratio al 95% de confianza demuestran que la edad gestacional de la madre es un factor de riesgo materno que se asocia a la ictericia neonatal, porque el intervalo de confianza contiene a la unidad (IC: 1,477 – 8,11) y OR (3,462) > 1, siendo este valor significativo, lo que nos permite aceptar la hipótesis planteada; Por tanto, los recién nacidos antes de las 37 semanas, tienen 3,462 veces más riesgo de presentar ictericia, que los neonatos nacidos después de las 37 semanas de gestación de la madre.

La edad gestacional es el término común usado para describir qué tan avanzado se encuentra el embarazo. Un embarazo normal puede ir desde 38 a 42 semanas (43); las consecuencias de un nacimiento antes de las 37 semanas, es la prematuridad. Los niños que nacen prematuramente tienen mayores complicaciones a corto, mediano y largo plazo. Estos se ven afectados por diferentes complicaciones y morbilidades asociadas a una edad gestacional temprana (70); como se encontró en el estudio los recién nacidos antes de las 37 semanas en su mayoría presentaron ictericia neonatal. Sánchez y Col (45) al respecto señalo que, dentro de los factores de riesgo a tener en cuenta, destaca la edad gestacional < 38 semanas.

Resultados encontrados en el estudio son compatibles con el reporte realizado por Campbell y Mena (12), al estudiar la hiperbilirrubinemia en recién nacidos y los factores de riesgo determinó que el riesgo de bilirrubinemia entre 20 y 24,9 mg/dl y mayor de 25 mg/dl según edad gestacional al nacer, se observa en 1 de cada 16 neonatos y a las 36 semanas 1 de cada 85 recién nacidos.

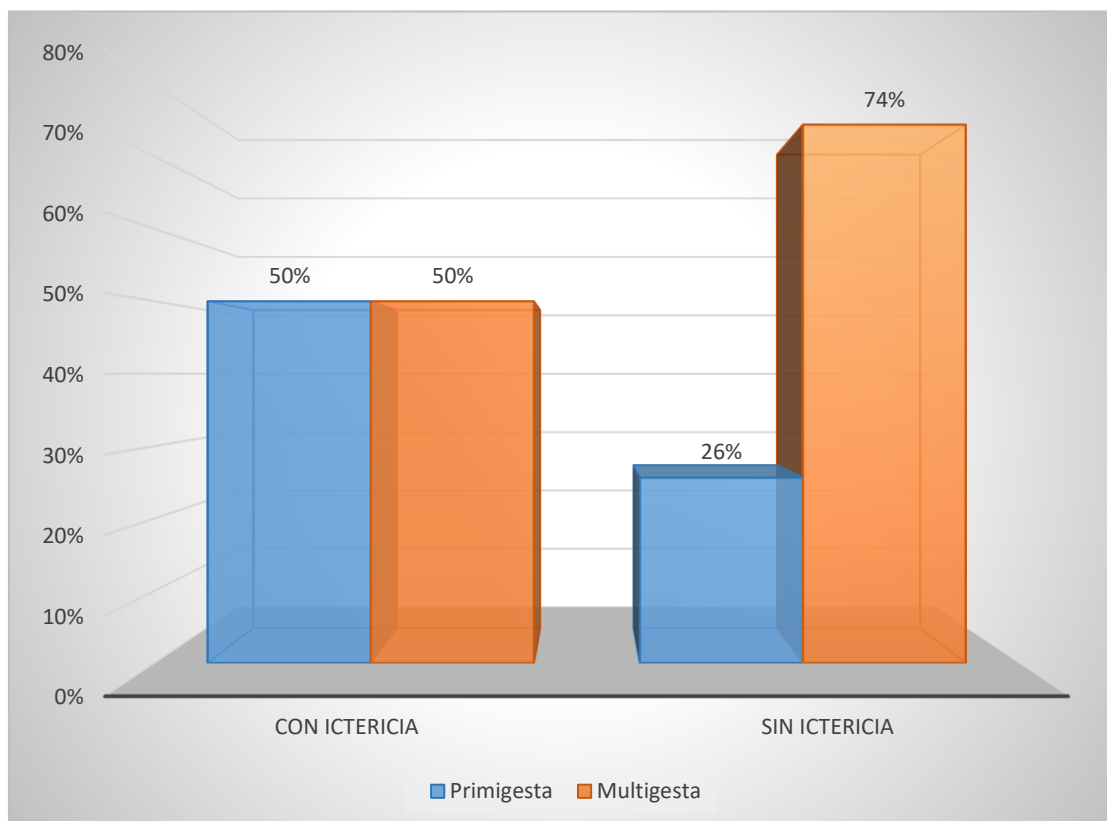
TABLA 3: Paridad asociada a Ictericia Neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.

Paridad	CON ICTERICIA		SIN ICTERICIA		TOTAL		P
	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%	
Primigesta	40	50%	41	26%	81	34%	0.000
Multigesta	40	50%	119	74%	159	66%	
TOTAL	80	100%	160	100%	240	100%	

Fuente: Ficha de recolección de datos

OR	2.902	
IC.	1.651	5.101

FIGURA 3: Paridad asociada a Ictericia Neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.



Fuente: Tabla 3

La tabla y figura 3, se muestran resultados para el factor materno paridad asociada a la ictericia neonatal, en el que podemos verificar que:



De los 80 de recién nacidos casos que presentaron ictericia neonatal, el 50% nacieron de madres primigestas y el otro 50% de madres multigestas.

De los 160 recién nacidos controles que no presentaron ictericia neonatal, el 74% nacieron de madres multigestas y el 26% de madres primigestas.

Los resultados estadísticos usando ODDS Ratio al 95% de confianza demuestran que la paridad es un factor de riesgo materno que se asocia a la ictericia neonatal, porque el intervalo de confianza contiene a la unidad (IC: 1,651 – 5,101) y OR (2,902) > 1, siendo este valor significativo, lo que nos permite aceptar la hipótesis planteada; Por tanto, los recién nacidos de madres primigestas, tienen 2,902 veces más riesgo de presentar ictericia, que los neonatos nacidos de madres multigestas.

La paridad se refiere al número de hijos que ha parido la mujer, considerándose primípara a la mujer que tuvo un hijo (47); en el estudio la mayoría de los recién nacidos con ictericia nacieron de madres primíparas, por lo que presentan mayor riesgo de presentar ictericia neonatal; así como lo demostró Huamán (5), donde; observó que los recién nacidos de madres primigestas expresan riesgo de ictericia neonatal (OR: 3,45).

Saba (71) en el Hospital Cayetano Heredia respecto a la paridad encontró en el grupo de estudio que un 56,25% es correspondiente a madres multigestas, demostrando con ello que la multiparidad no es un factor de riesgo para presentar ictericia neonatal, contrario a nuestros resultados porque se encontró a la mayoría de neonatos de madres primigestas presentaron ictericia y los neonatos de madres multigestas no presentaron ictericia neonatal.

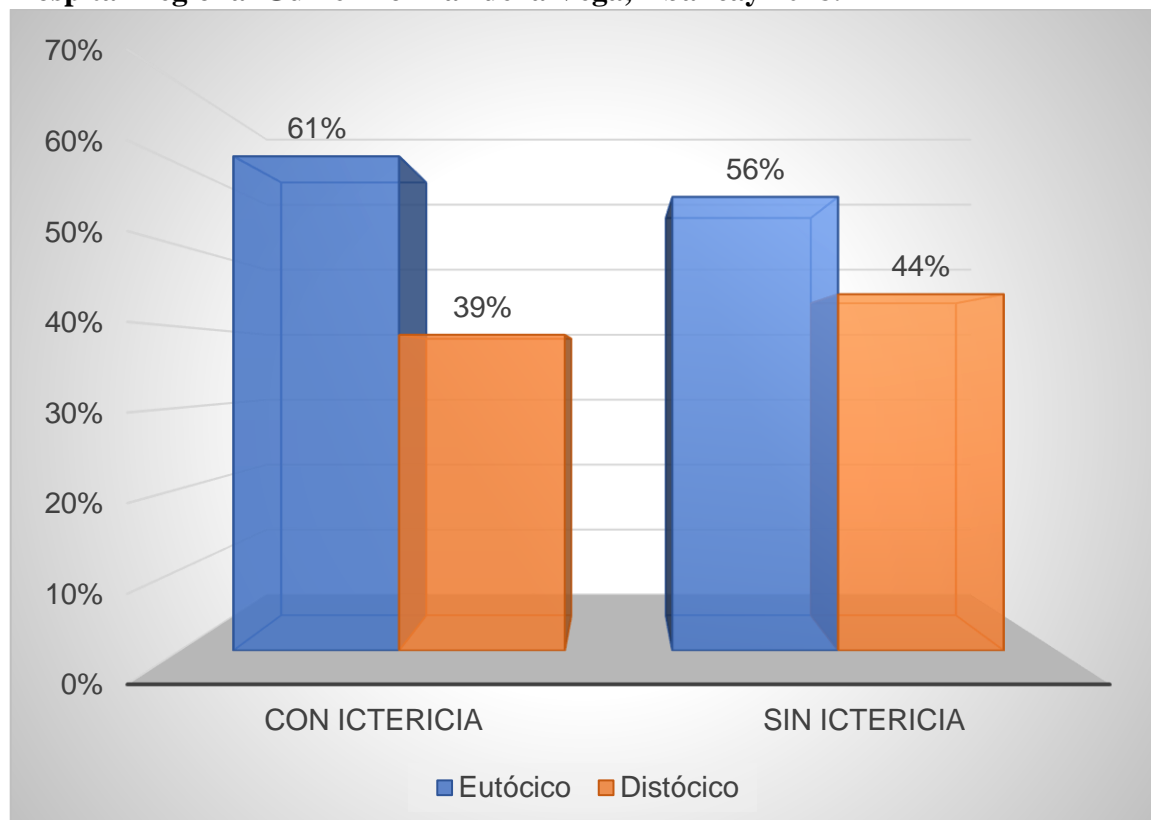
TABLA 4: Tipo de parto asociada a Ictericia Neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018

Tipo de parto	CON ICTERICIA		SIN ICTERICIA		TOTAL		P
	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%	
Eutócico	49	61%	90	56%	139	58%	0.460
Distócico	31	39%	70	44%	101	42%	
TOTAL	80	100%	160	100%	240	100%	

Fuente: Ficha de recolección de datos

OR	1.229	
I.C.	0.711	2.126

FIGURA 4: Tipo de parto asociada a Ictericia Neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.



Fuente: Tabla 4



La tabla y figura 4, se muestran resultados para el factor materno tipo de parto asociada a la ictericia neonatal, en el que podemos verificar que:

De los 80 de recién nacidos casos que presentaron ictericia neonatal, el 61% nacieron de partos eutócicos y el 39% de partos distócicos.

De los 160 recién nacidos controles que no presentaron ictericia neonatal, el 56% nacieron de parto eutócico y el 44% de parto distócico.

Los resultados estadísticos usando ODDS Ratio al 95% de confianza demuestran que el tipo de parto es un factor de riesgo materno que se asocia a la ictericia neonatal, porque el intervalo de confianza contiene a la unidad (IC: 0.711 – 2,126) y OR (2,126) > 1, siendo este valor significativo, lo que nos permite aceptar la hipótesis planteada; Por tanto, los recién nacidos de parto distócico, tienen 1,229 veces más riesgo de presentar ictericia, que los neonatos nacidos de parto eutócico.

Los resultados demuestran que los recién nacidos por parto distócico (cesárea) a presentan mayor riesgo que los neonatos nacidos por parto eutócico. En cuanto a riesgo neonatal, el parto eutócico, en comparación con la cesárea, se asocia a menor morbilidad. (49); mientras aunque, la cesárea ha demostrado menores tasas de: morbilidad severa (49); en los recién nacidos aumenta la incidencia de hiperbilirrubinemia como lo señala Castro y Dávalos al demostrar que el parto por cesárea (53,1%) es un factor de riesgo para la hiperbilirrubinemia neonatal. A esto agrega Ketsuwan y col, al sostener que la relación entre la cesárea y la ictericia neonatal puede deberse al inicio tardío de la lactancia materna en estos pacientes o a la inadecuada técnica y falta de adherencia que esto genera (72).

Zelada (16), con respecto a este factor concluyó que, el haber nacido por cesárea es un factor de riesgo, donde el recién nacido de parto por cesárea tiene 2,5 veces más [OR=2.52 (1.05-5.97), que un recién nacido por parto vaginal, similar resultados se obtuvo en nuestro estudio (OR: 2,126). Resultados que son también compatible con el estudio de Moscoso (73) en Tacna, al demostrar que los recién nacidos por cesárea en un 56,5% presentaron ictericia neonatal.

IDENTIFICAR LOS FACTORES DE RIESGO PERINATAL ASOCIADOS A ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL GUILLERMO DÍAZ DE LA VEGA, ABANCAY 2018.
(Obj. Esp. 2)

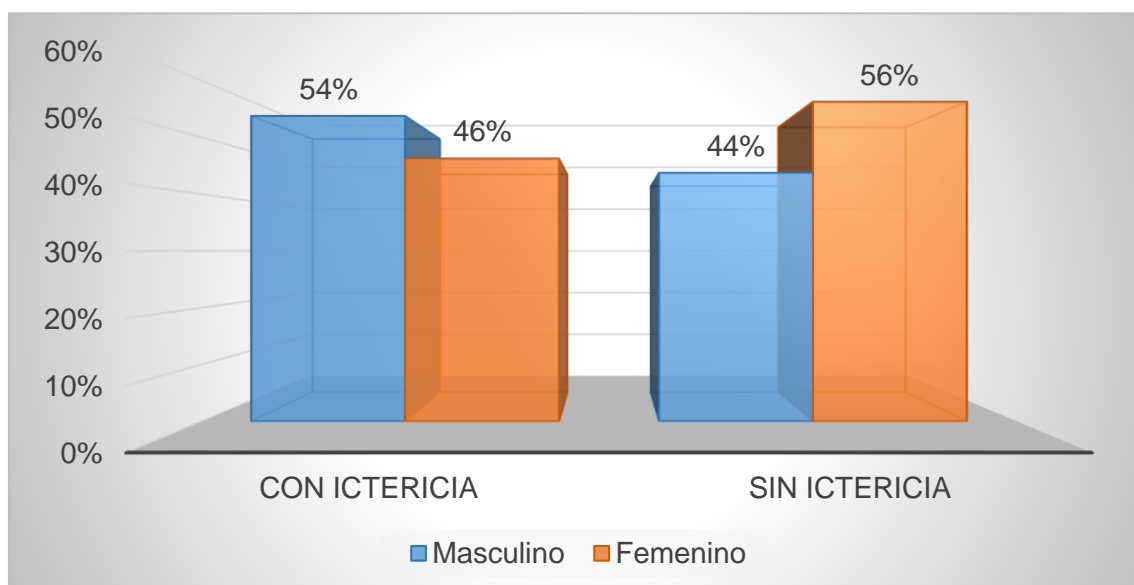
TABLA 5: Sexo del recién nacido asociada a Ictericia Neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.

Sexo del Recién Nacido	CON ICTERICIA		SIN ICTERICIA		TOTAL		P
	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%	
Masculino	43	54%	70	44%	113	47%	0.143
Femenino	37	46%	90	56%	127	53%	
TOTAL	80	100%	160	100%	240	100%	

Fuente: Ficha de recolección de datos.

OR	1.494	
I.C.	0.871	2.562

FIGURA 5: Sexo del recién nacido asociada a Ictericia Neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.



Fuente: Tabla 7



La tabla y figura 5, se muestran resultados para el factor perinatal sexo asociada a la ictericia neonatal, en el que podemos verificar que:

De los 80 de recién nacidos casos que presentaron ictericia neonatal, el 54% fueron de sexo masculino y el 46% de sexo femenino.

De los 160 recién nacidos controles que no presentaron ictericia neonatal, el 53% fueron de sexo femenino y 44% son de sexo masculino.

Los resultados estadísticos usando ODDS Ratio al 95% de confianza demuestran que el sexo es un factor de riesgo perinatal que se asocia a la ictericia neonatal, porque el intervalo de confianza contiene a la unidad (IC: 0.871 – 2,562) y OR (1,494) > 1, siendo este valor significativo, lo que nos permite aceptar la hipótesis planteada; Por tanto, los recién nacidos de sexo masculino, tienen 1,494 veces más riesgo de presentar ictericia, que los neonatos nacidos de sexo femenino.

Los resultados obtenidos demuestran que los recién nacidos de sexo masculino presentan mayor riesgo de enfermar con ictericia neonatal que los de sexo femenino, esto se debe a la vulnerabilidad mayor que presentan los del sexo masculino, así como lo confirman estudios clínicos porque sostienen que hombres y mujeres se diferencian en su forma de enfermar; por las diferencias genético-biológicas, los predispone a una mayor susceptibilidad para las enfermedades, como las que se heredan en forma recesiva del cromosoma X (52).

Nuestros hallazgos concuerdan con el estudio de Rojas (13), quién demostró que los recién nacidos de sexo masculino presentan con mayor frecuencia ictericia neonatal con cifras de 55% para el sexo masculino y 45% para el sexo femenino (13); también es compatible con el estudio de Battersby et al., (53) quienes reportaron que ser recién nacido de sexo masculino es un factor de alto riesgo para presentar ictericia neonatal. Nuestro resultado también concuerda con el estudio de Kolawole, Obueh y Okandeji (54) donde la prevalencia sobre la ictericia neonatal en el Hospital Comunitario Eku Baptist en Nigeria, fue mayor la ictericia neonatal en neonatos varones que en mujeres, con un porcentaje del 67.4% para el sexo masculino y de 43.6% para el sexo femenino.

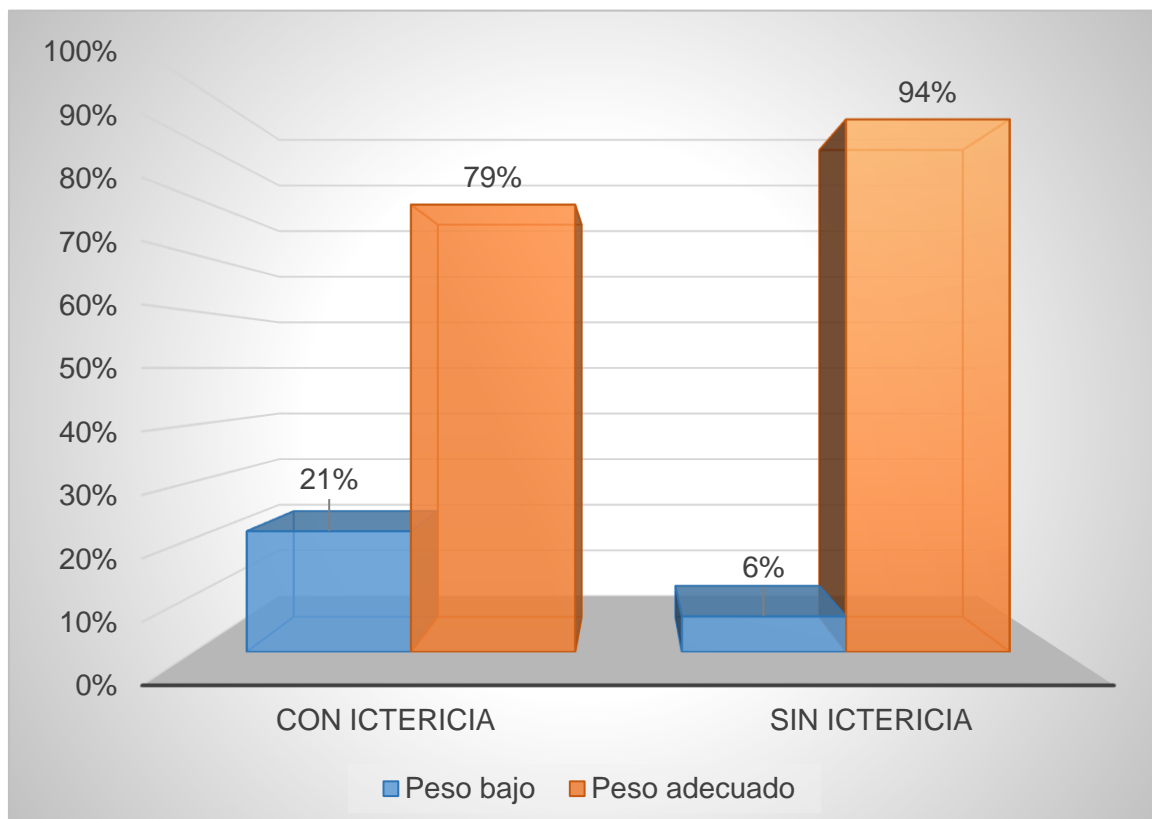
TABLA 6: Peso asociada a Ictericia Neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.

Peso del Recién Nacido	CON ICTERICIA		SIN ICTERICIA		TOTAL		P
	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%	
Peso bajo	17	21%	10	6%	27	11%	
Peso adecuado	63	79%	150	94%	213	89%	0.001
TOTAL	80	100%	160	100%	240	100%	

Fuente: Ficha de recolección de datos.

OR	4.048	
IC.	1.757	9.326

FIGURA 6: Peso asociada a Ictericia Neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.



Fuente: tabla 6



La tabla y figura 6, se muestran resultados para el factor perinatal peso del recién nacido asociada a la ictericia neonatal, en el que podemos verificar que:

De los 80 de recién nacidos casos que presentaron ictericia neonatal, el 79% fueron de peso adecuado y el 21% de peso bajo.

De los 160 recién nacidos controles que no presentaron ictericia neonatal, el 94% fueron de peso adecuado y 6% con bajo peso.

Los resultados estadísticos usando ODDS Ratio al 95% de confianza demuestran que el peso al nacer es un factor de riesgo perinatal que se asocia a la ictericia neonatal, porque el intervalo de confianza contiene a la unidad (IC: 1.757 – 9,326) y OR (4,048) > 1, siendo este valor significativo, lo que nos permite aceptar la hipótesis planteada; Por tanto, los recién nacidos de peso bajo, tienen 4,048 veces más riesgo de presentar ictericia, que los neonatos nacidos con peso adecuado.

Los resultados demuestran el riesgo que presentan los recién nacidos de bajo peso para la ictericia neonatal. Un recién nacido de bajo peso y más aún cuando nace antes de las 37 semanas de gestación está en riesgo de presentar problemas de salud. Unos pueden enfermarse o desarrollar infecciones en los primeros días de vida (55).

Los hallazgos presentan similitud con los estudios de Ortiz (14), porque dentro de los factores de riesgo encontraron que los recién nacidos con ictericia tenían bajo peso. De igual forma es compatible con el estudio de Hidalgo (21) en el Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano Huánuco, encontró que el bajo peso al nacer constituye un factor de riesgo asociado a la ictericia neonatal. Es concordante con el estudio de Huamán en el Hospital EsSalud Base III, frente a esta patología, el bajo peso al nacer fue uno de los factores de riesgo de mayor asociación (OR:4,85).

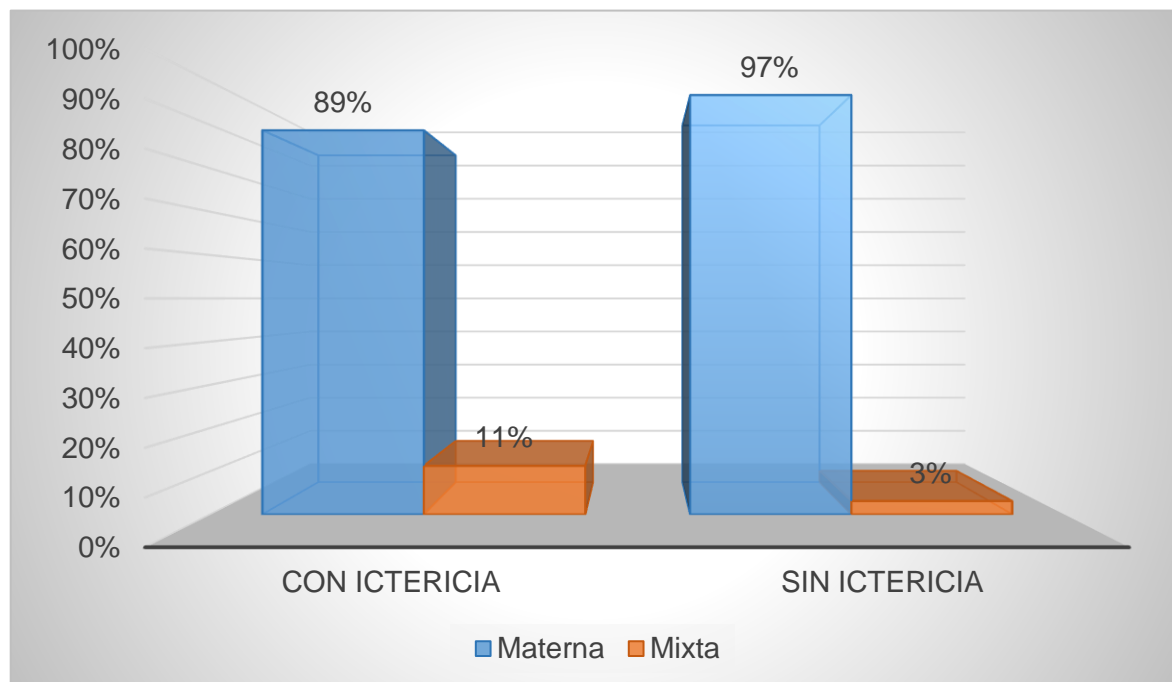
Tabla 7: Tipo de alimentación asociada a Ictericia Neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018

Tipo de alimentación	CON ICTERICIA		SIN ICTERICIA		TOTAL		P
	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%	
	Lactancia materna Exclusiva	71	89%	155	97%	226	
Lactancia materna Mixta	9	11%	5	3%	14	6%	0.011
TOTAL	80	100%	160	100%	240	100%	

Fuente: Ficha de recolección de datos.

OR	0.254	
I.C.	0.082	0.787

FIGURA 7: Tipo de alimentación asociada a Ictericia Neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.



Fuente: Tabla 7

La tabla y figura 7, se muestran resultados para el factor perinatal tipo de alimentación asociada a la ictericia neonatal, en el que podemos verificar que:



De los 80 de recién nacidos casos que presentaron ictericia neonatal, el 89% recibieron como alimento lactancia materna exclusiva y el 11% lactancia materna mixta.

De los 160 recién nacidos controles que no presentaron ictericia neonatal, el 97% recibieron como alimento lactancia materna exclusiva y el 3% lactancia materna mixta.

Los resultados estadísticos usando ODDS Ratio al 95% de confianza demuestran que la lactancia materna no es un factor de riesgo perinatal asociada a la ictericia neonatal, porque el intervalo de confianza no contiene a la unidad (IC: 0,082 – 0,878) y OR (0,787) < 1, lo que nos permite rechazar la hipótesis planteada; Por tanto, los recién nacidos que recibieron lactancia materna exclusiva, tienen 0,254 veces más riesgo de presentar ictericia, que los neonatos nacidos que fueron alimentados con lactancia materna mixta.

En esta investigación se encontró que el 94% de los neonatos fueron alimentados con lactancia materna exclusiva, comparable a un estudio realizado en el hospital Los Ángeles de Pasto Colombia, donde el 87% de los RN recibieron lactancia materna exclusiva (9). Quintanilla (42) en Moquegua también reportó que la mayoría de neonatos con ictericia neonatal (64,96%) recibieron lactancia materna exclusiva. Al respecto Sánchez y Col (45) señala que la LM es factor de riesgo conocido para presentar hiperbilirrubinemia pero con mayores beneficios que posibles daños a nivel cerebral; por el contrario los neonatos amamantados tienen mayor riesgo de desarrollar hiperbilirrubinemia que los alimentados con fórmula artificial (45).

En nuestro estudio la lactancia materna no constituye un factor de riesgo para la ictericia, como se muestra en los resultados la mayoría de neonatos alimentados con LME no presentaron hiperbilirrubinemia y los alimentados con LMM en su mayoría presentaron ictericia neonatal, indicativo que no recibieron una lactancia mixta

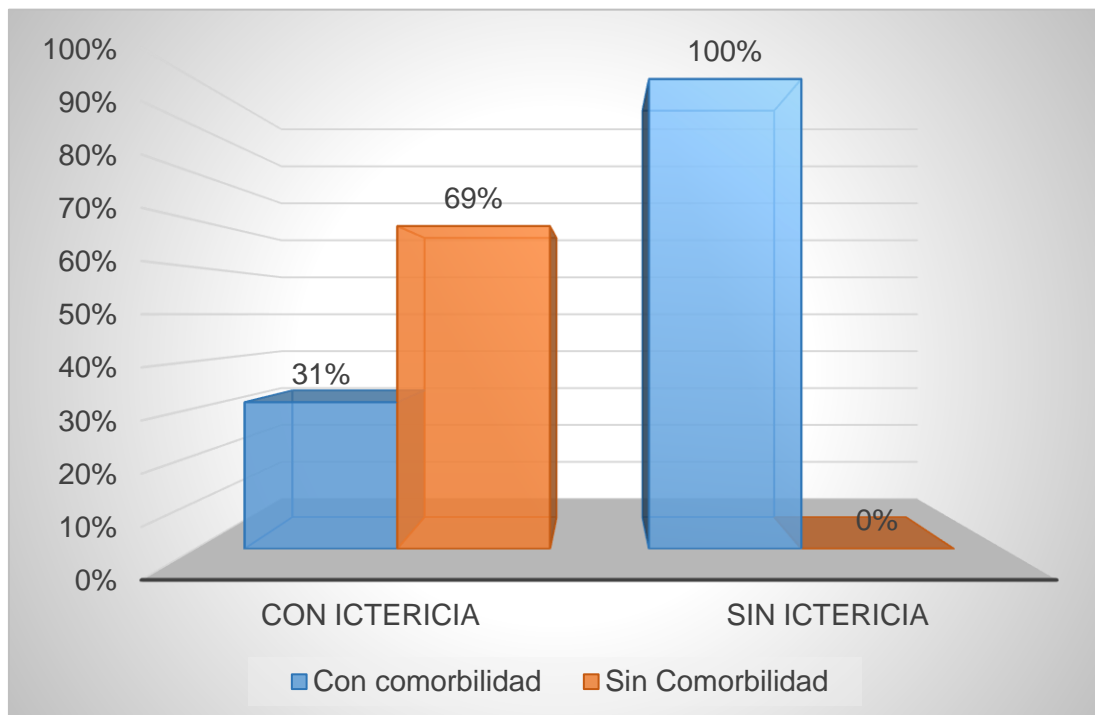
TABLA 8: Comorbilidad asociada a Ictericia Neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.

Comorbilidad	CON ICTERICIA		SIN ICTERICIA		TOTAL		P
	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%	
Con comorbilidad	25	31%	160	100%	185	77%	0.000
Sin Comorbilidad	55	69%	0	0%	55	23%	
TOTAL	80	100%	160	100%	240	100%	

Fuente: Ficha de recolección de datos.

OR	0.135	
IC.	0.094	0.195

FIGURA 8: Comorbilidad asociada a Ictericia Neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.



Fuente: Tabla 8

La tabla y figura 9, se muestran resultados para el factor perinatal comorbilidad del neonato asociado a la ictericia neonatal, en el que podemos verificar que:



De los 80 recién nacidos casos que presentaron ictericia neonatal, el 69% no presentaban comorbilidad; en cambio el 31% si tenían comorbilidad.

De los 160 recién nacidos controles que no presentaron ictericia neonatal, el 100% presentaron comorbilidad.

Los resultados estadísticos usando ODDS Ratio demuestran que la comorbilidad en esta investigación no es un factor de riesgo perinatal asociada a la ictericia neonatal, porque el intervalo de confianza no contiene a la unidad (IC: 0,094 – 0,195) y OR (0,135) es < 1 , lo que nos permite rechazar la hipótesis planteada. Por tanto, los recién nacidos aun no presentando ninguna comorbilidad, son vulnerables a presentar ictericia neonatal.

Los valores encontrados visiblemente muestran que existe el riesgo de presentar ictericia neonatal en más de la tercera parte de los recién nacidos que presentan comorbilidad de prioridad hipoglicemia neonatal, se observa también que los neonatos aun no presentando comorbilidad alguna presentan esta patología. Al respecto Braslavsky (59), en el artículo sobre diagnóstico de endocrinopatía congénita en neonatos con ictericia prolongada e hipoglucemia, señaló que, la asociación de ictericia neonatal prolongada e hipoglucemia recurrente puede ser secundaria a una patología endocrinológica subyacente. La insuficiencia hipofisaria y la insuficiencia adrenal primaria son las principales patologías que se deben descartar.

La sepsis neonatal fue otra comorbilidad de mayor incidencia que presentó el neonato con ictericia neonatal en la presente investigación, resultado semejante a un estudio realizado en un Hospital de Irán por Maamouri y Col (61), donde concluyeron que la infección bacteriana fue una causa significativa de hiperbilirrubinemia inexplicada entre los recién nacidos con presencia de ictericia. Es importante resaltar que en el 69% de neonatos estudiados, no hubo comorbilidades identificables, lo que confirma que el principal la ictericia neonatal se debe a otros factores que inciden con mayor fuerza. Es también compatible con el estudio de Jara (29) que realizó un estudio en el Hospital Vitarte de Lima donde concluyó que, la sepsis neonatal es un factor de riesgo usual en ictericia neonatal, sin embargo, no es la más frecuente comparada con otros factores asociados a ictericia neonatal.

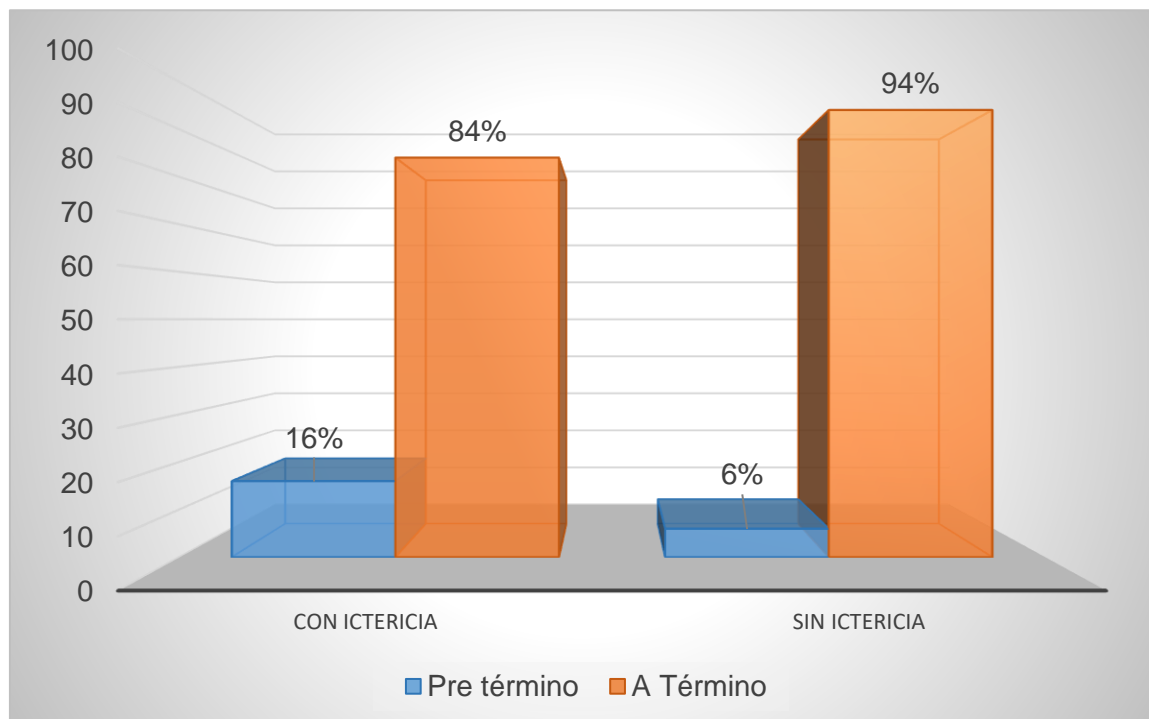
TABLA 9: Edad gestacional al nacer asociada a Ictericia Neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.

Edad gestacional al nacer	CON ICTERICIA		SIN ICTERICIA		TOTAL		P
	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%	
Pre términos	13	16%	10	6%	23	10%	
A término	67	84%	150	94%	217	90%	0.013
TOTAL	80	100%	160	100%	240	100%	

Fuente: Ficha de recolección de datos.

OR	2.91	
IC.	1.215	6.97

FIGURA 9: Edad Gestacional asociada a Ictericia Neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.



Fuente: Tabla 9



La tabla y figura 9, se muestran resultados para el factor perinatal edad gestacional al nacer asociado a la ictericia neonatal, en el que podemos verificar que:

De los 80 recién nacidos casos que presentaron ictericia neonatal, según la edad gestacional el 84% nacieron a término; pero el 16% fueron pre términos.

De los 160 recién nacidos controles que no presentaron ictericia neonatal, el 94% nacieron según la edad gestacional a término y el 6% pre término.

Los resultados estadísticos usando ODDS Ratio demuestran que de acuerdo a la edad gestacional al nacer es un factor de riesgo perinatal asociada a la ictericia neonatal, porque el intervalo de confianza contiene a la unidad (IC: 1,215 – 6,970) y OR (2,91) > 1, lo que nos permite aceptar la hipótesis planteada. Por tanto, los neonatos que nacieron antes de las 37 semanas de gestación, tienen 2,91 veces más riesgo de presentar ictericia, que los neonatos nacidos con más de 37 semanas de gestación.

Los recién nacidos pretérminos la ictericia que presentan se debe a la mayor inmadurez de las distintas fases del metabolismo de la bilirrubina (Bb); sin embargo, no hay rangos de seguridad con respecto a toxicidad en RNPT (63). En este estudio se demuestra que los recién nacidos clasificados pretérminos presentan un alto riesgo de enfermar con ictericia comparado con los recién nacidos a término.

Comparando con otros estudios tenemos que Ortiz (14), en Ecuador demostró que neonatos pretérminos (26%) presentan un alto riesgo de presentar ictericia neonatal. Así mismo Huamán (5) en Puno, en el estudio realizado en el Hospital EsSalud Base III Puno, encontró que nacer pretérmino es un factor de riesgo alto asociado a la ictericia neonatal (OR: 5,00). También. Namuche (27) en Tacna los recién nacidos con mayor probabilidad de presentar hiperbilirrubinemia fueron pre término (OR 2,77; $p= 0,001$)

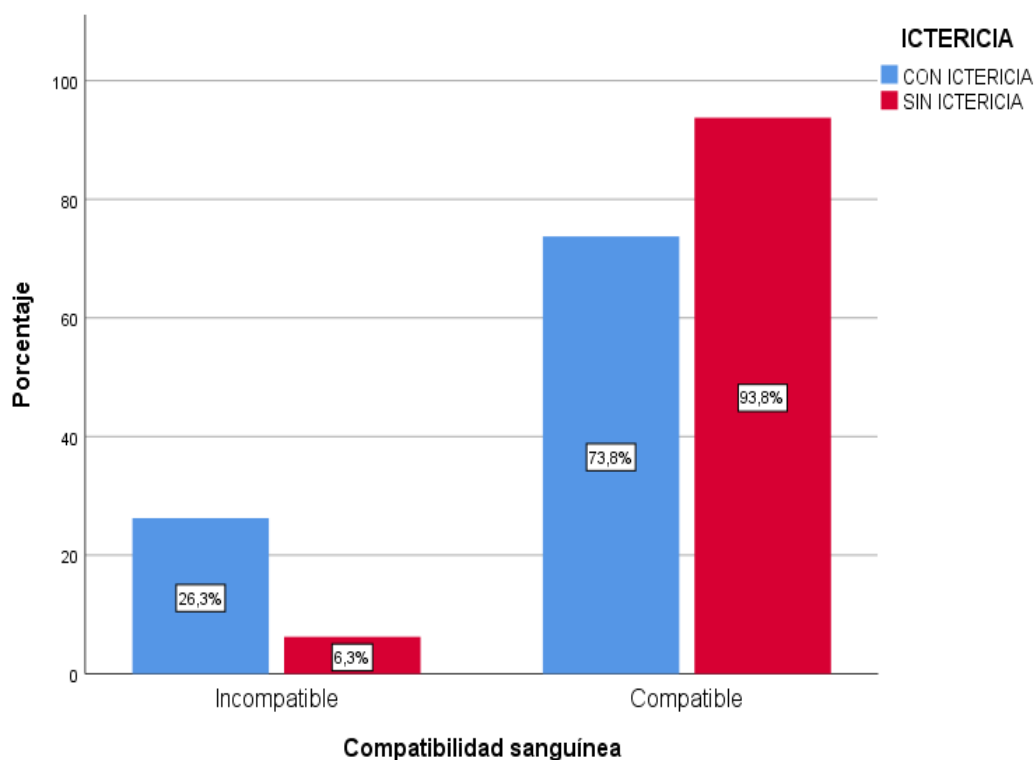
TABLA 10: Compatibilidad sanguínea asociado a ictericia neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.

Compatibilidad sanguínea	CON ICTERICIA		SIN ICTERICIA		TOTAL		P
	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%	
Incompatible	21	26,3%	10	6,3%	31	12,9%	
Compatible	59	73,8%	150	93,8%	209	87,1%	,000
TOTAL	80	100%	160	100%	240	100%	

Fuente: Ficha de recolección de datos.

OR	5,339	
IC.	2,373	12,014

FIGURA 10: Compatibilidad sanguínea asociado a ictericia neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.



Fuente: Tabla 10



La tabla y figura 10, se muestran resultados para el factor perinatal compatibilidad sanguínea del RN asociado a la ictericia neonatal, en el que podemos verificar que: De los 80 de recién nacidos casos con ictericia neonatal, el 73,8% eran compatibles, mientras el 26,3% presentaban incompatibilidad sanguínea. De los 160 recién nacidos controles sin ictericia neonatal, 93,8% presentaban compatibilidad sanguínea, mientras el 6,3% eran incompatibles.

Los resultados estadísticos usando ODDS Ratio demuestran que la incompatibilidad sanguínea es un factor de riesgo perinatal asociada a la ictericia neonatal, porque el intervalo de confianza no contiene a la unidad (IC: 2,373 – 12,014) y OR (5,339) > 1, lo que nos permite aceptar la hipótesis planteada. Por tanto, los recién nacidos que tienen incompatibilidad sanguínea, tienen 5.339 veces más riesgo de presentar Ictericia, que los recién nacidos que tienen compatibilidad sanguínea.

En el estudio la presencia de recién nacidos casos con grupo sanguíneo O, A y B que presentan ictericia se explica a la incompatibilidad ABO, el grupo sanguíneo de la madre es O y del recién nacido es A o B, por la sensibilización anti-A y anti-B suele producir una enfermedad hemolítica más grave. El principal problema clínico es el desarrollo de una hiperbilirrubinemia importante después del nacimiento (65). Los casos ictericos encontrados son mayores frente a los neonatos que no presentaron ictericia, razón por ello, estadísticamente la incompatibilidad sanguínea es un factor de riesgo. Este hallazgo, presenta similitud a los resultados obtenidos en otros estudios. Zelada (16) en Iquitos encontró que la incompatibilidad de grupo sanguíneo asociada aumenta la probabilidad de que el recién nacido desarrolle ictericia. De la misma forma Hidalgo (21) en Huánuco reportó que la incompatibilidad sanguínea, es un factor propio del recién nacido asociado a la ictericia neonatal. Namuche (27) en Tacna, también demostró que la incompatibilidad sanguínea (41,4%) constituye un factor de riesgo en los recién nacidos ictericos con hiperbilirrubinemia neonatal.

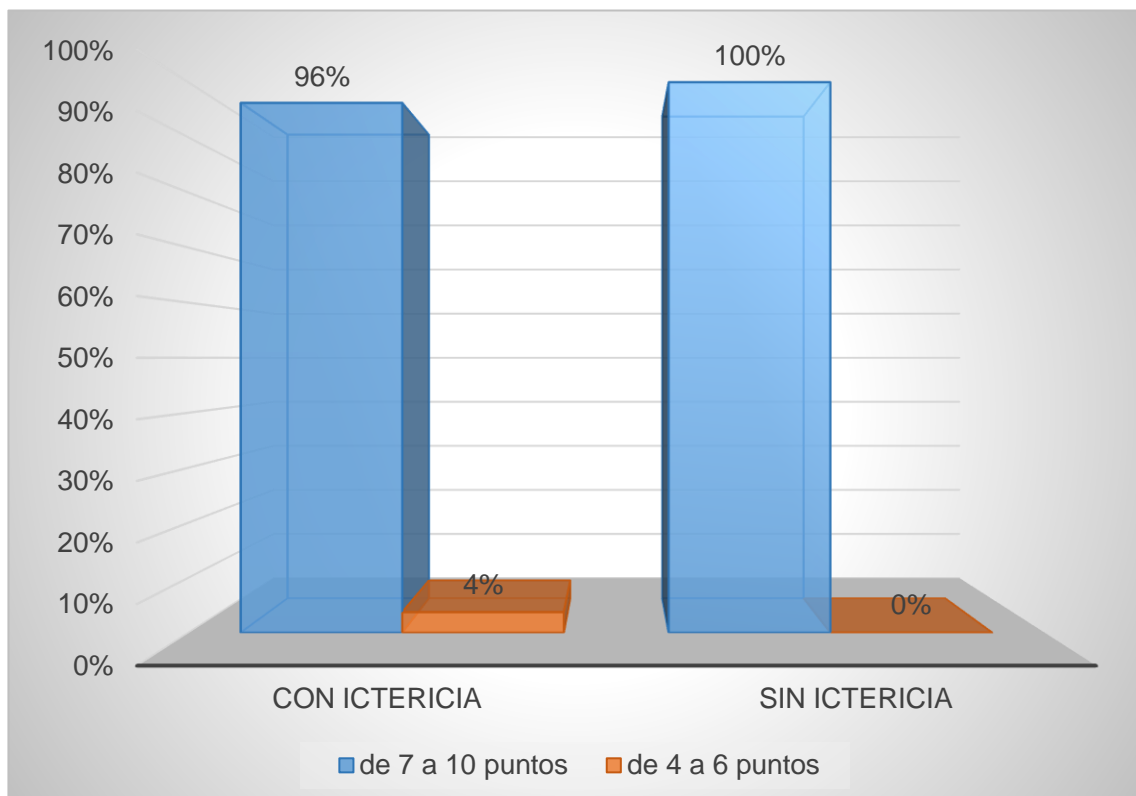
TABLA 11: Apgar al minuto asociada a Ictericia Neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.

Apgar al minuto	CON ICTERICIA		SIN ICTERICIA		TOTAL		P
	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%	
de 7 a 10 puntos	77	96%	160	100%	237	99%	0.014
de 4 a 6 puntos	3	4%	0	0%	3	1%	
TOTAL	80	100%	160	100%	240	100%	

Fuente: Ficha de recolección de datos

OR	0.325	
I.C.	0.27	0.39

FIGURA 11: Apgar al minuto asociada a Ictericia Neonatal en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.



Fuente: Tabla 11

La tabla y figura 11, se muestran resultados para el factor perinatal Apgar al minuto asociado a la ictericia neonatal, en el que podemos verificar que:



De los 80 de recién nacidos casos que presentaron ictericia neonatal, el 96% nacieron con un Apgar de 7 a 10 puntos y el 4% con Apgar de 4 a 6 puntos.

De los 160 recién nacidos controles que no presentaron ictericia neonatal, el 100% nacieron un Apgar con un puntaje de 7 a 10 puntos.

Los resultados estadísticos usando ODDS Ratio demuestran que el Apgar al minuto no es un factor de riesgo perinatal asociada a la ictericia neonatal, porque el intervalo de confianza no contiene a la unidad (IC: 0,27 – 0,39) y OR (325) < 1, lo que nos permite rechazar la hipótesis planteada.

Una puntuación <6 al primer minuto de vida implica la necesidad de maniobras de reanimación energética, si esta continua a los 5 minutos de vida, tiene valor pronóstico, y sugiere la posibilidad de secuelas neurológicas (66). En este estudio los valores encontrados reflejan que los recién nacidos con Apgar entre 7-10 puntos y 4 a 6 puntos presentaron ictericia neonatal, razón por ello en nuestro estudio el Apgar al nacer no representa un riesgo para la ictericia; aunque algunos estudios han demostrado su asociación. Como el estudio de Huamán (5) quien señaló que el Apgar (OR:4,85) constituye un riesgo para la ictericia. En el Hospital III EsSalud Puno. Mientras, el estudio de Mendoza (28) en Lima describió que los niños hospitalizados con ictericia neonatal presentaban un Apgar vigoroso (96.21%).

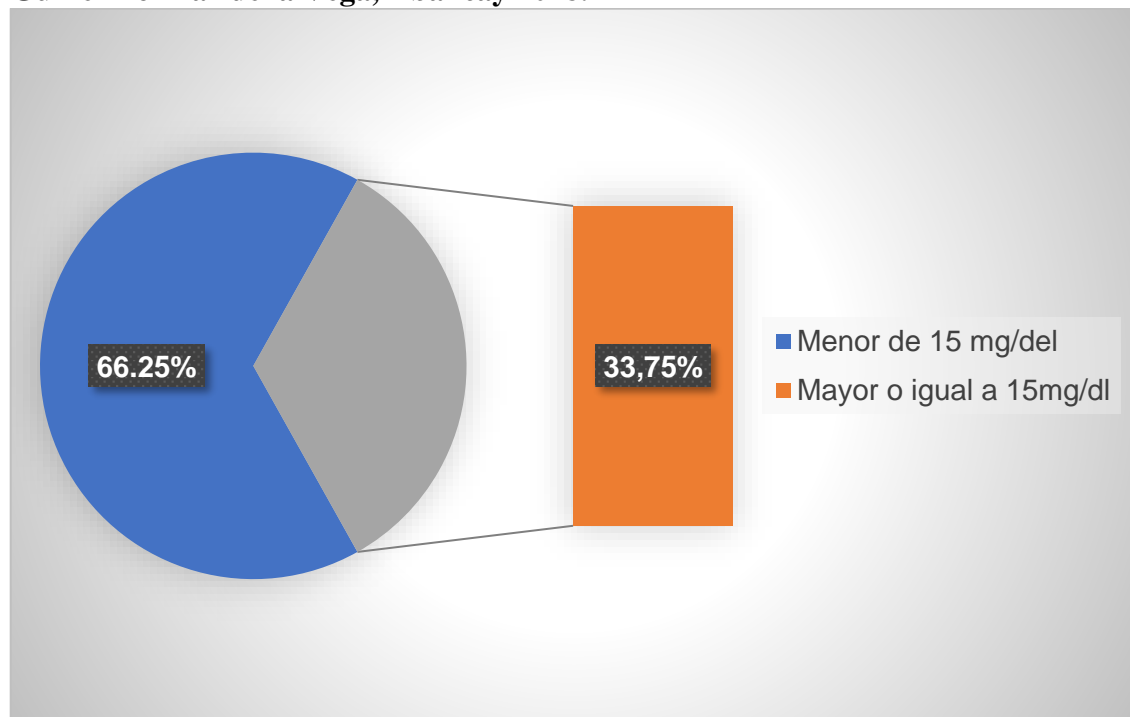
IDENTIFICAR LOS VALORES DE BILIRRUBINA EN RECIÉN NACIDOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL GUILLERMO DÍAZ DE LA VEGA, ABANCAY 2018

TABLA 12: Valores de bilirrubina en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.

Nivel de bilirrubina sérica	Frecuencia Absoluta	Porcentaje
Menor a 15 mg/dl	53	66,25%
De 15 a más mg/dl	17	33,75%
TOTAL	80	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos.

FIGURA 12: Valores de bilirrubina en recién nacidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Abancay 2018.



Fuente: Tabla 12

La tabla y figura 12, se muestran resultados de los valores de bilirrubina sérica total de los recién nacidos casos con ictericia neonatal, en el que podemos verificar que:



De los 80 de recién nacidos casos que presentaron ictericia neonatal, el 66.25% tenían un nivel de bilirrubina menor a 15mg/dl y el 33.75% mayor o igual a 15mg/dl.

Los resultados demuestran que la mayor proporción de los recién nacidos presentaron un nivel de bilirrubina sérica total menor a 15mg/dl. La identificación de los niños con riesgo de desarrollar hiperbilirrubinemia significativa es un problema que afecta al recién nacido; debido a que el aumento de la bilirrubina representa la causa más común de reingreso hospitalario en la primera semana de vida. Su detección continúa siendo un desafío, especialmente al alta precoz que puede asociarse con un retraso en el diagnóstico (45) y cuando esta sobrepasa los 15 mg/dl la bilirrubina es intensa o patológica (77) (8) (4), (8) en el estudio se encontró en menor porcentaje, debido a que la mayoría presentó bilirrubina menor a 15mg/dl, indicativo que esta mayoría fueron neonatos con ictericia fisiológica.



V. CONCLUSIONES

1. En el presente trabajo de investigación se estableció los factores de riesgo asociados a ictericia neonatal en recién nacidos atendidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega de Abancay durante el periodo enero a diciembre 2018, los cuales fueron edad materna menor de 35 años, edad gestacional menor, a 37 semanas, haber nacido de madres primigesta, de parto distócico, de madres con incompatibilidad de grupo sanguíneo, de sexo masculino, con bajo peso y nacidos pretérminos.
2. Dentro de los factores de riesgo materno asociados a ictericia neonatal en recién nacidos atendidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega de Abancay, se ha encontrado más representativos edad gestacional menor de 37 semanas, madres primigestas y con parto distócico.
3. Respecto a los factores de riesgo perinatal asociados a la ictericia neonatal se ha encontrado con mayor significancia neonatos con bajo peso al nacer, la incompatibilidad sanguínea y lactancia materna exclusiva.
4. De 80 recién nacidos que presentaron ictericia neonatal, la mayoría 66.25% presentó nivel de bilirrubina sérica menor a 15mg/dl y en menor proporción 33.75% nivel de bilirrubina mayor o igual a 15mg/dl.



VI. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda hacer énfasis en la valoración de los factores de riesgo que predisponen al desarrollo de ictericia neonatal (como edad gestacional menor a 37 semanas, primigesta, parto distócico, incompatibilidad sanguínea) en cada recién nacido y se sugiere una vigilancia activa a través del dosaje temprano y oportuno de bilirrubina sérica total.
2. Se recomienda educar a los padres a reconocer la ictericia neonatal y signos de alarma para que logren acudir de manera oportuna y precoz al servicio de emergencia pediátrica o consultorio externo para su diagnóstico.
3. Se recomienda evitar el alta precoz (antes de las veinticuatro horas) teniendo en cuenta los factores de riesgo y de darse el caso citar al paciente en las siguientes 24 o 48 horas. De caso contrario suspender el alta.
4. Se recomienda al equipo del servicio de Pediatría- Neonatología la sistematización virtual de las historias clínicas con el fin de evitar la pérdida de información relevante, bajo control epidemiológico y demora en el tiempo de recolección de datos; con el fin de mejorar la obtención y la calidad de información en futuras investigaciones científicas



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Campo A, Alonso R, Amador R, Ballesté I, Comparación de dos métodos diagnósticos de ictericia neonatal. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2012 [citado 2020 Set 20]; 84(1):67-72. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312012000100007&lng=es.
2. Rodríguez J, Figueras J. Ictericia Neonatal. Protocolos Diagnósticos y Terapéuticos en Alergología e Inmunología Clínica. Segunda ed. Pediatría AEd [Internet] 2020. [citado 2020 Set 21]; 2:1-2. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/38.pdf>
3. Justo L. Prevalencia y factores de riesgo asociados a ictericia neonatal en el Hospital Regional Manuel Nuñez Butron. Tesis pregrado [Internet] Universidad Nacional del Altiplano Puno. 2016. [citado 2020 Set 25] Disponible en: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3800/Justo_Pinto_Luz_Delia.pdf?sequence=1&isAllowed=y
4. Mazzi E, Hiperbilirrubinemia neonatal. Rev. Bol. ped. [Internet]. 2005 [citado 2020 Ago 30]; 44(1):26-35. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752005000100007&lng=es.
5. Huaman R. Prevalencia y factores de riesgo asociados a Ictericia neonatal. Hospital Essalud base III Puno 2014. Tesis pregrado. [Internet] Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Tacna. 2015. [citado 2020 Set 10] Disponible en: http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/2093/524_2015_huaman_apaza_rk_facsc_medicina_humana.pdf?sequence=1&isAllowed=y
6. Castaño M. Sanchez M, Hiperbilirrubinemia neonatal: Revisión de la situación actual. Rev científica de enfermería. [Internet]. 2011 [citado 2020 Set 15] 2 Disponible en: <https://recien.ua.es/article/view/2011-n2-hiperbilirrubinemia-neonatal-revision-de-la-situacion-actual/pdf>



7. Tapia L, Prevalencia y factores asociados a ictericia neonatal patológica en recién nacidos pretérminos tardíos del Hospital Nacional Cayetano Heredia en julio-diciembre del 2019. Tesis posgrado. Universidad Cayetano Heredia, Facultad de Medicina. Lima. 2019 [citado 2020 Ago 25] [citado 2020 Set 10] http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/7100/Prevalencia_Tapia_Monsalve_Luis.pdf?sequence=1&isAllowed=y
8. Omeñaca F, González M. Ictericia Neonatal. *Pediatr Integral*. [Internet] 2014 [citado 2020 Ago 30] 18(6): 367-374 Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2014/xviii06/03/367-374.pdf>
9. 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. *Univ. Salud*. [Internet] 2017 [citado 2020 Oct 15] 19(3): 352-358. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-71072017000300352&lng=en.
10. Lamas F. Guía práctica clínica de Hiperbilirrubinemia Neonatal. OSECAC. [Internet] 2011 [citado 2020 Ago 20]; (1)2-88. Disponible en: http://www.osecac.org.ar/documentos/guias_medicas/GPC%202008/Pediatrica/Ped-52%20Hiperbilirrubinemia%20Neonatal_v0-11.pdf.
11. Ministerio de salud. Minsa certificó a 17 hospitales como amigos de la madre, la niña y el niño para promover lactancia materna. [Internet] 2019 [citado 2020 Oct 25] Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/45949-minsa-certifico-a-17-hospitales-como-amigos-de-la-madre-la-nina-y-el-nino-para-promover-lactancia-materna>
12. Campbell W, Mena P, Hiperbilirrubinemia severa en Recién Nacidos, factores de riesgo y secuelas neurológicas. *Rev. chil. pediatr*. [Internet]. 2019 [citado 2020 Oct 10] 90(3):267-274. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062019000300267&lng=es.



13. Rojas A. Relación entre el sexo y edad gestacional del recién nacido y presencia de ictericia neonatal. Tesis pregrado. [Internet] Universidad de las Américas. Quito Ecuador. 2019 [citado 2020 Ago 20] Disponible en: <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/11620/1/UDLA-EC-TMC-2019-16.pdf>
14. Ortiz J. Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal en el Hospital Francisco Icaza Bustamante. Tesis pregrado. [Internet] Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas. Guayaquil-Ecuador 2018. [citado 2020 Ago 18] Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/31150/1/CD%202516-%20ORTIZ%20QUINTEROS%20JORMAN%20STEEVEN.pdf>
15. Castro D, Dávalos C. Incidencia de Hiperbilirrubinemia Neonatal. Tesis pregrado. [Internet] Universidad del Uzuay. Cuenca Ecuador. 2014 . [citado 2020 Ago 18] Disponible en: <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/3932/1/10536.pdf>
16. Zelada C. Prevalencia y factores asociados a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el Hospital Iquitos durante el año 2018. Tesis pregrado. [internet] Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Iquitos. 2019. . [citado 2020 Ago 18] Disponible en: http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/6026/Carlos%20Tesis_Titulo_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
17. Condori J. Factores de Riesgo Materno Asociado a Ictericia Neonatal en recién nacidos a término en el Servicio de Neonatología del Hospital San José del Callao de enero del 2016 a diciembre del 2018. Tesis pregrado. [internet] Universidad Ricardo Palma. Lima. 2019. [citado 2020 Ago 19] Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1742>
18. Astete A, Arica C. Factores asociados a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el año 2017. Tesis pregrado. [internet] Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. 2018. [citado 2020 Ago 25] Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/7572?show=full>



19. Bardales W. Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal en el pretérmino en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de enero a diciembre 2017. Tesis pregrado. [internet] Universidad Nacional Federico Villareal. Lima. 2017 [citado 2020 Ago 25] Disponible en:
<http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/1687>
20. Daza M. Factores de riesgo a ictericia neonatal hospital de Contingencia Tingo María- 2015. Tesis pregrado [internet] Universidad de Huánuco. Huanuco. 2017. Disponible en: <http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/573>
21. Hidalgo A, Marely Y. Factores de riesgo están asociados a la Ictericia Neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano Huánuco 2016. Tesis pregrado [Internet] Universidad de Huánuco. Huanuco 2017[citado 2020 Ago 28] Disponible en :
https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UDHR_b4cb3d93f76080ee170cf_e06fa8f78e3
22. 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 pregrado. [Internet] Universidad Ricardo Palma Lima.2016 [citado 2020 Ago 28] Disponible en:
<https://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/480>
23. Vera D. Factores asociados conocidos a ictericia neonatal patológica. Tesis posgrado [Internet] Universidad San Martín de Porras. Lima. 2014 [citado 2020 Ago 28] Disponible en:
<http://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/2267>
24. Yepez J. Factores de riesgo de la hiperbilirrubinemia neonatal en el servicio de neonatología en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de EsSalud Cusco Tesis pregrado. [Internet] Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco. Cuzco.2012 [citado 2020 Ago 28]. Disponible en:
<http://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/UNSAAC/1110#:~:text=Los%20factores%20asociados%20a%20ictericia,de%20ITU%2C%20Aplicaci%C3%B3n%20de%20oxitocina.>



25. 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 pregrado. [Internet] Universidad Nacional de Cajamarca, Facultad de Medicina Humana. Cajamarca. 2014 [citado 2020 Set 14] Disponible en: <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/250>
26. Zárate D. Factores neonatales asociados a ictericia en el recién nacido a término, en el Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz. Período Enero 2012 - Diciembre 2012. Tesis posgrado [Internet] Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2013 [citado 2020 Set 14] Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=724513&indexSearch=ID>
27. Namuche E. Hiperbilirrubinemia en recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2013. Tesis pregrado. [Internet] Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Tacna 2014. [citado 2020 Set 14] Disponible en: http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/1990/298_2014_namuche_salas_e_facis_medicina_humana.pdf?sequence=1&isAllowed=y
28. 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 pregrado. [Internet] Universidad Ricardo Palma. Lima. 2016 [citado 2020 Set 14] Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/558>
29. Jara H. Sepsis neonatal como factor de riesgo asociado más frecuente de ictericia neonatal en el Servicio de Neonatología del Hospital Vitarte entre Enero y Junio del 2015. Tesis pregrado. [Internet] Universidad Ricardo Palma. Lima. 2016. [citado 2020 Set 14] Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/536>
30. Yucra J. Prevalencia de ictericia neonatal patológica asociada a incompatibilidad de grupo sanguíneo tipo ABO Y RH, en recién nacidos a término del Hospital Regional Guillermo Díaz De La Vega Abancay año 2017. Tesis pregrado. [Internet] Universidad Nacional del Altiplano. Puno 2018 [citado 2020 Set 14] Disponible en:



http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/6488/Yucra_Campos_Jeff_Watson.pdf?sequence=1&isAllowed=y

31. Senado J. Los factores de riesgo en el proceso salud-enfermedad. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 1999 [citado 2020 Oct 18] ; 15(4): 453-460. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251999000400019&lng=es.
32. Pita F, Vila A, Carpente M. Determinación de Factores de riesgo. Cad Aten Primaria. [Internet]. 1997 [citado 2020 Oct 18]; 4:8-75. Disponible en: https://www.fisterra.com/mbe/investiga/3f_de_riesgo/3f_de_riesgo2.pdf
33. Organización Mundial de la Salud. Temas de Salud: Factores de riesgo. [Internet] 2020 [citado 2020 oct 12] Disponible en: https://www.who.int/topics/risk_factors/es/#:~:text=Un%20factor%20de%20riesgo%20es,sufrir%20una%20enfermedad%20o%20lesi%C3%B3n.
34. Puerta D, González J. Caracterización del estilo de vida saludable en una muestra de habitantes de las zonas rurales del Tolima. Rev Indagare[Internet] 2019 [citado 2020 Oct 18] 7: 1-8. Disponible en: <https://revistas.unibague.edu.co/indagare/article/view/190/192>
35. Hogarth R. Los seguros y la seguridad después del del 11 de Septiembre: ¿Acaso el mundo se ha vuelto un lugar más riesgoso? [Internet]; 2006 [citado 2020 oct 12] Disponible en: www.cholonautas.edu.pe/modulo/upload/Segur.pdf.
36. Páramo M. Factores de Riesgo y Factores de Protección en la Adolescencia: Análisis de Contenido a través de Grupos de Discusión. Rev. Terapia Psicológica. [Internet]; 2011 [citado 2020 oct 12] (1):85-95. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082011000100009>
37. American Academy of Pediatrics. Clinical Practice guideline Submmitte on Hyperbilirrubinemia Management of Hyperbrrubinemia. Rev Pediatrics. [Internet] 2004; [citado 2020 oct 12] 114(1):297-316. Disponible en: <https://pediatrics.aappublications.org/content/114/1/297>
38. Maisels J, Bhutani V, Bogen D, Newman T. Hyperbilirubinemia in the Newborn Infant \geq 35 Weeks Gestation An Uptade with Clarificacions. Rev Pediatric. [Internet] 2009; [citado 2020 oct 12] 124(4): 1193-1198. Disponible en: <https://pediatrics.aappublications.org/content/124/4/1193>



39. Gamaleldin R, Iskander I, Seoud I, Aboraya H, Aravkin A, Sampson P. Neurotoxicidad en neonatos con hiperbilirrubinemia severa: Análisis de los factores de riesgo. Rev del Hospital Materno Infantil Ramón. [Internet] 2012 [citado 2020 oct 12] 31(2): 128; e925. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/912/91224139003.pdf>
40. Pérez J, Gardey A. Definición de edad. [Internet] 2012 [citado 2010 Ago 25] Disponible en: <https://definicion.de/edad/>.
41. Srivastav N. Un estudio de la bilirrubina sérica en recién nacidos en relación con la edad materna. Rev Indian J Med Sci. 999; 53: 158-161.
42. Quintanilla V. Factores maternos y neonatales asociados a la ictericia del recién nacido en el Hospital Regional Moquegua 2014-2015 Rev cienc y tec UJCM. . [Internet] 2015 [citado 2010 Nov 15]; 2(4): 28-31. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.37260/rctd.v2i4.50.g47>
43. MedlinePlus. Edad Gestacional. [Internet] 2020 [citado 2020 Ago 28]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002367.htm>.
44. Management of Hyperbilirubinemia in the Newborn Infant 35 or More Weeks of Gestation. Rev Pediatric. [Internet] 2004 [citado 2010 Oct 15] 114(1). Disponible en: <https://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/114/1/297.full.pdf>
45. Sánchez M, Leante J, Benavente I, Pérez A, Rite S, Ruiz C, et al. Recomendaciones para la prevención, la detección y el manejo de la hiperbilirrubinemia en los recién nacidos con 35 o más semanas de edad gestacional. An de Pediat. [Internet] 2017 [citado 2010 Oct 15] 87(5): 294.e1-294.e8. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-recomendaciones-prevencion-deteccion-el-manejo-articulo-S1695403317301510>
46. Subcomité AAP sobre hiperbilirrubinemia. Manejo de la hiperbilirrubinemia en el recién nacido de 35 o más semanas de gestación. [Internet] 2010 [citado 2020 Ago12]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/jaundice/hcp.html>
47. Carbajal J, Ralph C. Manual de Obstetricia y Ginecología. Octava ed. Chile: Escuela de Medicina-Facultad de Medicina; 2017.
48. Rigol O. Obstericia y Ginecologia: Parto normal. Primera ed. Habana Cuba: Ciencias Médicas; 2004.



49. Carbajal J, Martinovic C, Fernández C. Parto Natural. ¿Qué nos dice la evidencia? Rev de Cien Méd [Internet] 2017 [citado 2020 Ago12] 42(1). Disponible en: <https://arsmedica.cl/index.php/MED/article/view/532>
50. Martínez E. Cesarea o Parto Natural. [Internet] 2020 [citado 2020 Set 12] Disponible en: <https://revistaginecologia.com/cesarea-o-parto-natural/>.
51. Pérez M, Vides D. Recién nacido patológico. [Internet] 2010 [citado 2020 Set 12]. Disponible en:
[http://www.fm.unt.edu.ar/ds/Dependencias/Pediatrica/Archivos/MODULO_NEONATOLOGÍA_06.pdf](http://www.fm.unt.edu.ar/ds/Dependencias/Pediatrica/Archivos/MODULO_NEONATOLOGIA_06.pdf).
52. Boletín de la academia nacional de medicina de México. El hombre y la mujer enferman en forma diferente Rev. Fac. Med. [Internet] 2014 [citado 2020 Ago12]. 57(2): 53-56. Disponible en:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422014000200053&lng=es.
53. Battersby C, Michaelides S. Admisiones a término a unidades neonatales en Inglaterra: ¿un papel para la atención de transición? Un estudio de cohorte retrospectivo. BMJ Open. [Internet] 2017 [citado 2020 Ago12]. 7(5). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28554938/>
54. Kplawolw S, Obueh H. Prevalencia de ictericia neonatal en el hospital comunitario Eku Baptist en el estado de Delta Nigeria. Journal of Public Health and Epidemiology [Internet] 2016 [citado 2010 Oct 15] 87 8(5): 87-90. Disponible en:
<https://academicjournals.org/journal/JPHE/article-abstract/94BCA4D57964>
55. MedlinePlus. Peso del bebe al nacer. [Internet]; 2020 [citado 2020 Ago12]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/birthweight.html>.
56. Pacora P, Buzzio Y, Ingar W, Santiváñez A. El peso del recién nacido sano según edad gestacional en una población de Lima. An. Fac. med. [Internet]. 2005 [citado 2020 Ago12]. 66(3): 212-217. Disponible en:
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832005000300004&lng=es.](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832005000300004&lng=es)
57. Madrigal C. Ictericia Neonatal. Rev méd Cost Rica y Centroam. [Internet]. 2014 [citado 2010 Oct 15] 71(613): 759 - 763. Disponible en:



- <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2014/rmc145n.pdf>
58. Pattanshetti P, Dash P. Review of neonatal jaundice and its management. Rev int. [Internet] 2018 [citado 2020 Ago12] 6(1). Disponible en:
http://granthaalayah.com/Articles/Vol6Iss1/16_IJRG18_A01_1015.pdf
59. Braslavsky D, Keselman A, Chiesa A, Bergadá I. Diagnóstico de endocrinopatía congénita en neonatos con ictericia prolongada e hipoglucemia. An de Ped [Internet] 2012 [citado 2020 Ago12] 76(3). Disponible en:
<https://www.analesdepediatria.org/es-diagnostico-endocrinopatia-congenita-neonatos-con-articulo-S1695403311004449>
60. Karnsakul W, Sawathiparnich P, Nimkarn S, Likitmaskul S, Santiprabhob J, Aanpreung P. Efectos hormonales de la hipófisis anterior sobre las funciones hepáticas en lactantes con hipopituitarismo congénito. Ann Hepatol. [Internet] 2007 [citado 2020 Ago12] 6(2): 97-103. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17519832/>
61. Maamouri G, Khatami F, Mohammadzadeh A, Saeidi R, Shah A, Alí M, et al. Hyperbilirubinemia and Neonatal Infection. Rev int Ped. [Internet] 2013 [citado 2020 Ago12] 1(1):5-12. Disponible en:
https://applications.emro.who.int/imemrf/Int_J_Pediatr/Int_J_Pediatr_2013_1_1_5_12.pdf
62. Gómez M, Danglot C, Aceves M. Clasificación de los niños recién nacidos. Rev Mex Ped. [Internet] 2012 [citado 2020 Ago12]; 79(1): 32-39. Disponible en:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2012/sp121g.pdf>
63. Miranda J. Ictericia en el recién nacido Chile Rev Fac Med Un Chile. [Internet] 2012 [citado 2020 Ago12] Disponible en:
<http://www.manuelosses.cl/cabl/Ictericia%20Neonatal.pdf>
64. Maisels M, Watchko J, Bhutani V, Stevenson D. Un enfoque para el manejo de la hiperbilirrubinemia en el recién nacido prematuro de menos de 35 semanas de gestación. Rev Ped. [Internet] 2012 [citado 2020 Ago12];32: 660 - 664. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/jp201271>



65. Gallegos J, Rodriguez L, Rodriguez R, Rodriguez G, et al. Prevalencia y Factores de riesgo para hiperbilirrubinemia Indirecta neonatal en un hospital universitario. Rev Med Univ. [Internet] 2009 [citado 2020 Set 12] 1(45) Disponible en: <https://www.elsevier.es/en-revista-medicina-universitaria-304-articulo-prevalencia-factores-riesgo-hiperbilirrubinemia-indirecta-X1665579609480693>
66. Gesteiro E, Sánchez F, Perea S, Espárrago M, Bastida S. Investigadores en Pediatría y Neonatología rendimos homenaje a la Dra Virginia Apgar. Rev Rinc hist. [Internet] 2019; [citado 2020 Set 12] 4(3): 387-97 Disponible en: <https://revistas.proeditio.com/jonnpr/article/view/2541>
67. Rodriguez R. Manual de Neonatología. Segunda ed. Mexico: McGraw-Hill; 2012.
68. Ministerio de Salud. Guías de Práctica clínica para la atención. Primera ed. Lima - Perú: Estrategia Sanitaria Nacional de Salud Sexual y Reproductiva 2007.
69. Lledin D, Vecino R. Exploraciones clínicas, bioquímicas y técnicas de imagen, en la valoración de la patología hepatobiliar. Pediatr Integral. [Internet] 2019 [citado 2020 Ago12]; 7(3): 173-1822003 Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2019-10/exploraciones-clinicas-bioquimicas-y-tecnicas-de-imagen-en-la-valoracion-de-la-patologia-digestiva-y-hepatobiliar-2/>
70. Mendoza L, Claros D, Mendoza L, Arias M, Peñaranda C. Epidemiología de la prematuridad, sus determinantes y prevención del parto prematuro. Rev chil. obstet. ginecol.[Internet] 2016 [citado 2020 Ago12]; 81(4): 330-342. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262016000400012&lng=es.](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262016000400012&lng=es)
71. Saba K. Factores perinatales en pacientes hospitalizados en cuidados intermedios por ictericia patológica en fototerapia. Hospital José Cayetano Heredia. 2015 –2016. estudio de casos y controles. Tesis pregrado.[Internet] Universidad César Vallejo, Lima 2017. [citado 2020 Set 25] Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/18821>



72. Ketsuwan S, Baiya N, Maelhacharoenporn K, Puapornpong P. La Asociación de Prácticas de Lactancia Materna con Ictericia Neonatal. [Internet] 2017 [citado 2020 Set 25] 100(3): 255-61. Disponible en:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29911780>
73. Moscoso K. Incidencia y características clínicas de la ictericia neonatal por incompatibilidad sanguínea en el Hospital Hipólito Unannue de Tacna. Tesis pregrado. [Internet] Universidad privada de Tacna. Tacna 2013. [citado 2020 Oct12] Disponible en:
http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/2093/524_2015_moscoso_rk_fac5_medicina_humana.pdf?sequence=1&isAllowed=y
74. Maisels M. ¿Qué significa un nombre? Ictericia fisiológica y patológica: el enigma de definir los valores normales de bilirrubina en el neonato. Rev Ped. [Internet] 2006 [citado 2020 Set 20] 62(2): 510-2. Disponible en:
<https://www.elsevier.es/es-revista-pediatrics-10-pdf-13113480>
75. Lauer B, Spector N. Hiperbilirrubinemia en el recién nacido. Pediatr Rev. [Internet] 2011 [citado 2020 Set 20] 32(8): 341-9. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21807875/>
76. Wong RJ, Vinot B, Bhutani K. Pathogenesis and etiology of unconjugated hyperbilirubinemia in the newborn. [Internet] 2018 [cited 2020 Ago 19] Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/pathogenesis-and-etiology-of-unconjugated-hyperbilirubinemia-in-the-newborn>
77. Diaz C, Riaño I, Rodriguez R, Palencia Z, Candás M. Lactancia materna profesionales Sanitarios. Rev. Ast Cons sal[internet] 2016[cited 2020 Ago 19] Disponible en: [ctancia%20materna_profesionales.pdf](#)



ANEXOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

DATOS GENERALES

HCL DEL NIÑO _____

FACTORES DE RIESGO:

1. Edad materna
15-19 años () 20-35 años () > 35 años ()
2. Edad gestacional
Pretérmino () Término () Postérmino ()
3. Paridad
Primigesta () Segundigesta () Multigesta ()
4. Tipo de parto
Eutócico () Distócico ()
5. Grupo sanguíneo de la madre
A Positivo () B Positivo () AB Positivo () O Positivo ()
6. Sexo
Masculino () Femenino ()
7. Peso
Bajo () Adecuado () Macrosómico ()
8. Tipo de alimentación neonatal
Materna () Mixta ()
9. Comorbilidad
Sepsis neonatal () Policitemia () Anemia () Céfalohematoma ()
Otro _____
10. Edad gestacional al nacer
<37 semanas () 37-42 semanas () >42 semanas ()
11. Edad Gestacional al nacer
Pre término () A Término ()
12. Grupo sanguíneo del RN
A Positivo () B Positivo () AB Positivo () O Positivo ()
13. Apgar al minuto
7-10 puntos () 4-6 puntos () 0-3 puntos ()
14. Nivel de bilirrubina sérica (mg/dl)
con ictericia _____