

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA
UNIDAD DE SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN**



**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADO A ICTERICIA
NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO EN EL
SERVICIO DE NEONATOLOGÍA HOSPITAL DE APOYO
JESÚS NAZARENO AYACUCHO, 2020”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN
NEONATOLOGÍA**

**CRISTINA HERMOZA SOTOMAYOR
FRINÉ MELINA MONTERO HUAMANÍ
MELANIA TINEO FIGUEROA**

**Callao, 2021
PERÚ**

**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADO A ICTERICIA
NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO EN EL
SERVICIO DE NEONATOLOGÍA HOSPITAL DE APOYO
JESÚS NAZARENO AYACUCHO, 2020”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN
NEONATOLOGÍA**

HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO Y APROBACIÓN

MIEMBROS DEL JURADO DE SUSTENTACIÓN:

- Mg. César Ángel Durand Gonzáles PRESIDENTE
- Mg. Braulio Pedro Espinoza Flores. SECRETARIO
- Mg. María Elena Teodosio Ydrugo VOCAL

ASESORA : Dra. ANA LUCY SICCHA MACASSI

Nº de Libro : 4

Nº de Folio : 239

Nº de Acta : 017 - 2021

Fecha de Aprobación de la tesis:

Callao, 11 de Junio de 2021

Resolución de Decanato: N° 087-2021-D/FCS.- Callao; 09 de junio 2021

DEDICATORIA

A Artemio Salvador y Flora Viviana mis padres, a Lorena y Ronald mis hermanos, por su amor para conmigo y motivarme a ser mejor cada día.

Cristina

A Antonela y Rubén por su apoyo incondicional, por incentivarme a seguir adelante y por motivarme cada día.

Friné Melina

Dedico este trabajo con gran amor a toda mi familia por el apoyo incondicional, por siempre impulsarme a ser mejor y lograr con éxito mi profesión.

Melania

AGRADECIMIENTO

A nuestro creador por ser nuestro guía y estar presente en nuestras vidas, dándonos sabiduría para culminar con éxito nuestras metas.

A la Universidad Nacional del Callao y a la facultad de ciencias de la salud, “Escuela Profesional de Enfermería” por brindarnos la oportunidad de formarnos como enfermeras especialistas en Neonatología.

A nuestra asesora de tesis Dra. Ana Lucy Sicha Macassi, los Docentes miembros del taller del ciclo de titulación por tesis a nuestros jurados por su dedicación, consejos, orientación y correcciones para culminar con nuestro trabajo.

De igual manera agradecemos al Hospital de Apoyo Jesús Nazareno y a su personal por facilitarnos información que se necesitó para realizar nuestro trabajo.

INDICE

TABLAS DE CONTENIDO	3
TABLAS DE GRAFICOS	4
RESUMEN	5
ABSTRACT	6
INTRODUCCION	7
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
1.1. Descripción de la realidad problemática	9
1.2. Formulación del problema	13
1.2.1 Problema General	13
1.2.2 Problemas Específicos	13
1.3. Objetivos de la Investigación	13
1.3.1. Objetivo General	13
1.3.2. Objetivo Específicos	13
1.4. Justificación	14
II. MARCO TEÓRICO	16
2.1 Antecedentes	16
2.2 Bases teóricas	26
2.3 Conceptual	26
2.4 Definición de términos básicos	47
III. HIPÓTESIS Y VARIABLES	48
3.1 Hipótesis	48
3.2 Definición conceptual de variables	48
3.3 Operacionalización de la variable	49

IV. DISEÑO METODOLÓGICO	50
4.1. Tipo y diseño de la investigación	50
4.2. Método de investigación	51
4.3. Población y muestra	51
4.4. Lugar de estudio	51
4.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos	51
4.6. Análisis y procedimientos de datos	52
V. RESULTADOS	53
5.1. Resultados descriptivos	53
5.2. Resultados inferenciales	64
VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	69
6.1. Contrastación de hipótesis	69
6.2. Contrastación de la hipótesis con estudios similares	70
CONCLUSIONES	72
RECOMENDACIÓN	74
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	75
ANEXOS:	82
ANEXO 1: Matriz de consistencia	83
ANEXO 2: Instrumento de recolección	85
ANEXO 3: Base de datos	86

TABLAS DE CONTENIDO

Tabla 5.1.1	Tabla cruzada Edad Materna*Presencia de ictericia	53
Tabla 5.1.2	Tabla cruzada Paridad*Presencia de ictericia	54
Tabla 5.1.3	Tabla cruzada Tipo de parto*Presencia de ictericia	55
Tabla 5.1.4	Tabla cruzada Sexo del recién nacido*Presencia de ictericia	56
Tabla 5.1.5	Tabla cruzada Peso del recién nacido*Presencia de ictericia	57
Tabla 5.1.6	Tabla cruzada Tipos de alimentación neonatal*Presencia de ictericia	58
Tabla 5.1.7	Tabla cruzada Sepsis neonatal*Presencia de ictericia	59
Tabla 5.1.8	Tabla cruzada Policitemia*Presencia de ictericia	60
Tabla 5.1.9	Tabla cruzada Cefalohematoma*Presencia de ictericia	61
Tabla 5.1.10	Tabla cruzada Incompatibilidad de grupo sanguíneo*Presencia de ictericia	62
Tabla 5.1.11	Tabla cruzada Incompatibilidad factor Rh*Presencia de ictericia	63
Tabla 5.2.1	Factores de riesgo materno y presencia de ictericia neonatal	64
Tabla 5.2.2	Factores de riesgo perinatal y presencia de ictericia neonatal	66

TABLAS DE GRAFICOS

Gráfica 5.1.1	Tabla cruzada Edad Materna*Presencia de ictericia	53
Gráfica 5.1.2	Tabla cruzada Paridad*Presencia de ictericia	54
Gráfica 5.1.3	Tabla cruzada Tipo de parto*Presencia de ictericia	55
Gráfica 5.1.4	Tabla cruzada Sexo del recién nacido*Presencia de ictericia	56
Gráfica 5.1.5	Tabla cruzada Peso del recién nacido*Presencia de ictericia	57
Gráfica 5.1.6	Tabla cruzada Tipos de alimentación neonatal*Presencia de ictericia	58
Gráfica 5.1.7	Tabla cruzada Sepsis neonatal*Presencia de ictericia	59
Gráfica 5.1.8	Tabla cruzada Policitemia*Presencia de ictericia	60
Gráfica 5.1.9	Tabla cruzada Cefalohematoma*Presencia de ictericia	61
Gráfica 5.1.10	Tabla cruzada Incompatibilidad de grupo sanguíneo*Presencia de ictericia	62
Gráfica 5.1.11	Tabla cruzada Incompatibilidad factor Rh*Presencia de ictericia	63

RESUMEN

La investigación factores de riesgo asociado a ictericia neonatal en recién nacidos a término, Servicio de Neonatología, Hospital de Apoyo Jesús Nazareno, Ayacucho 2020. Tuvo como objetivo general establecer los factores de riesgo asociado a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el servicio de neonatología del hospital de apoyo Jesús Nazareno, Ayacucho 2020. Se basó en una metodología de tipo aplicada, diseño no experimental – transversal, nivel correlacional, método inductivo – deductivo. La muestra de estudio estuvo conformada por 99 recién nacidos hospitalizados. Para la recolección de los datos se empleó como técnica análisis documental, cuyo instrumento fue guía de análisis documental – revisión de historias clínicas de los recién nacidos. Se concluye que el 36% de los recién nacidos presentaron ictericia neonatal y el 96% no presento en el servicio de Neonatología del Hospital de Apoyo Jesús Nazareno, Ayacucho 2020. Además, se logró identificar que el factor perinatal como el tipo de alimentación neonatal es un factor de protección de la ictericia neonatal $OR=0.37$ $IC [0.148 - 0.927]$ Además, $OR = 0.370$. La incompatibilidad del grupo sanguíneo es un factor de riesgo de la ictericia neonatal $OR= 28$, $IC [7.365 - 106.452]$ Asimismo, los recién nacidos que presentan incompatibilidad de grupo sanguíneo, tiene 28 veces más presentar ictericia, respecto a los recién nacidos que no presentaron incompatibilidad de grupo sanguíneo.

Palabras clave: Factores de riesgo, ictericia neonatal y recién nacido a término

ABSTRACT

The investigation of risk factors associated with neonatal jaundice in term newborns, Neonatology Service, Hospital de Apoyo Jesús Nazareno, Ayacucho 2020. Its general objective was to establish the risk factors associated with neonatal jaundice in term newborns in the service of neonatology of the Jesús Nazareno support hospital, Ayacucho 2020. It was based on an applied type methodology, non-experimental - cross-sectional design, correlational level, inductive - deductive method. The study sample consisted of 99 hospitalized newborns. For data collection, a document analysis technique was used, the instrument of which was a document analysis guide - review of newborns' medical records. It is concluded that 36% of the newborns presented neonatal jaundice and 96% did not present in the Neonatology service of Hospital de Apoyo Jesús Nazareno, Ayacucho 2020. In addition, it was possible to identify that the perinatal factor as the type of neonatal feeding is a protection factor for neonatal jaundice OR = 0.37 IC [0.148 - 0.927] In addition, OR = 0.370. Blood group incompatibility is a risk factor for neonatal jaundice OR = 28, IC [7,365 - 106,452] Likewise, newborns with blood group incompatibility have 28 times more jaundice than newborns who do not presented blood group incompatibility.

Key words: Risk factors, neonatal jaundice and term newborn

INTRODUCCION

La ictericia neonatal a nivel mundial viene a ser una de las principales problemáticas en la edad neonatal, estando representada dentro de las diez causas referidas a la morbilidad neonatal dentro en las unidades de cuidados intermedios. En los recién nacidos a término se presentan a una frecuencia entre el 80% a más en los neonatos prematuros caracterizándose como una incidencia elevada y en rango del 60% a 70% en los neonatos maduros. (1)

La ictericia neonatal viene a ser el más referente de los signos clínicos en Neonatología, siendo así la principal causa de readmisión hospitalaria después que el bebé nace. Su pigmentación de piel se vuelve amarillenta y exhibe mucosa lo cual es precedente por la fijación de la bilirrubina en el tejido graso subcutáneo; por lo general. Además, se observa que los niveles séricos de bilirrubina son desde igualitarios a mayoritarios en 5-7 mg/dl con lo cual es acontecido al segundo día luego del nacimiento como expresión de un resultado notorio al cuerpo establecido en un 80% en los prematuros y en un 60% a los nacimientos normales. Las causas originarias de la ictericia neonatal vienen a ser diversas producidas por la hiperbilirubinemia directa, indirecta y mixta entre ambas. A la modernidad el tratamiento adecuado para esta patología viene a ser la fototerapia dándose énfasis a ser la más estudiada y con mejor garantía en su seguridad.

En el Perú, la tasa de incidencia para ictericia neonatal reportado en el año 2004 tuvo registro de 39/1000 nacimientos teniéndose a las DISAS de Lima y Callao las que tuvieron concentración en el 48% de las circunstancias, y a nivel de provincia se determinó que las regiones de Cusco, Arequipa, La Libertad fueron las más notorias con la tasa de incidencias. (2)

Durante el ejercicio profesional como enfermera se evidencia que la ictericia es un cuadro clínico que tiene más frecuencia en base a toda la población neonatal, especialmente en los primeros días después de nacer el infante. La problemática expuesta viene a ser significativa debido a la toxicidad que ocasiona en el sistema nervioso a causa de la hiperbilirubinemia, obligando así a apreciar cuales son los factores con mayor frecuencia y cuales pueden tener mayor facilidad de modificarse para la prevención en los cuadros de ictericia ya sea por el uso de fototerapia en neonatos, permitiendo reducir una serie de complicaciones en el sistema nervioso central, añadido a ello se aporta en la prevención para no conducir a usar todos los recursos referidos para el tratamiento de la patología mencionada, es ante ello que surge el interés de presentar esta investigación.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

La ictericia consiste en la coloración amarillenta reflejada en la piel conjunta a mucosas determinándose, así como uno de los preámbulos más recurrentes donde se exhibe en los recién nacidos durante sus primeros días, este problema es muy común en los hospitales del país, ya que se desconoce los puntos asociados a la amenaza que podrían ocasionar esta patología en los recién nacidos.

La ictericia neonatal es referida como una de las patologías con mayor problemática en la etapa primaria del recién nacido, debido a que cerca del 60 a 70% son los que en pre términos podría llegar a manifestar estos males puestos en algún tipo de grado. (1)

En los países de referencia mundial, la ictericia neonatal es dada en referencia mínima al 60% de los recién nacidos cumpliendo su proceso de gestación, por otro lado el 80% de los recién nacidos que fueron concebido prematuramente también sufren de este mal; lo cual conllevado a cifras nominales vienen a ser un aproximado de 140 millones de niños afectados teniéndose en base al total de 112 millones a nivel mundial; dentro de los cuales en las 2 primeras semanas manifiestan estas condiciones; en consecuencia se puede decir que de cada 10 neonatos, es posible que uno de ellos desarrolle la ictericia o empeore hiperbilirubinemia, siendo allí necesario un riguroso control y tratamiento; datos de estudio de carga Global de enfermedades en el año 2016 indicaron que este mal ocasionó 1309.3 muertes de los 100.000 nacimientos con lo cual se coloca como la séptima causa de fallecimiento en los recién nacidos teniendo el rango de tiempo de 0 a 6 días específicamente en el periodo neonatal temprano. (3)

Para el ámbito Mundial estudios recientes publicados como los expuestos en U.S.A. para el año 2018, expusieron la prevalencia de ictericia neonatal manifestada al 55.2%, en Nepal 29.3%, Nigeria 6.7%, la incidencia de ictericia neonatal; teniendo a la estadística para poder interpretar las cifras aseveraron que características del menor como el nacimiento, sexo, las dificultades para alimentarse, como también sucesos como el parto prolongado, son factores de riesgo. Investigaciones localizadas en el continente europeo, indicador que la hiperbilirubinemia neonatal es ambiente, teniendo en países como Suiza un 59%, Roma 28.5%, Portugal 11%, Grecia 6%, entre otros; hacen notar que al haber heterogeneidad en los casos son debido al origen multicausal que presenta este tipo de mal.

En Latinoamérica se vio que en países como México se registró prevalencia de hiperbilirubinemia en menores recién nacidos en 17% como factor de amenaza asociado la edad gestacional menores de 35 semanas, consumo de leche materna exclusiva y la sepsis; En casos como los de Bolivia y Chile las prevalencias son altas de 76,3% y 69,2% respectivamente de mayor frecuencia recién nacidos de sexo masculino. (4)

Asimismo, a nivel nacional, la incidencia del presente mal es referido que por cada 1000 recién nacidos 39 manifiestan la ictericia, teniéndose en porcentajes la concentración del 48% en Lima y Callao, teniéndose especialmente en los bebés nacidos en pre término. Es necesario y relevante que se tenga un alto grado de concentración al momento de detectar temprano este mal para así evitar su desarrollo y daños neurológicos permanentes. Cabe precisarse que este mal más allá de afectar la calidad de vida del afectado conjunto con sus familiares, abarca el grado de discapacidad llegando a ser una problemática en los aspectos socioeconómicos para el Estado, ya que al no poder controlar la

situación conllevara que haya mayores cifras de fallecimientos en las tasas de morbilidad, mortalidad y trastorno en neurodesarrollo lo cual es una gran diferencia con los países desarrollados. Consecuentemente se aprecia que cerca del 50 a 60% de los neonatos tienden a desarrollar este mal estando encontrados en gran parte en la hiperbilirubinemia después de las primeras 48 horas de recién nacer. Finalmente se subraya que al ser la ictericia neonatal un factor benigno en la gran parte de circunstancia, es necesario que se tenga un riguroso control y monitoreo para así identificar cuales vendrían a ser los factores de riesgo que pudieran causar mayor severidad, estando neurológicamente expuesto ante daños irreversibles. (5)

A nivel regional no se evidencian los estudios realizados sobre los determinantes de atentado en asociación a la ictericia neonatal en los bebés nacidos.

El Hospital de Apoyo Jesús Nazareno de nivel II – E, de la región Ayacucho; que viene funcionando desde el año 2012; en la actualidad está en proceso de implementación de la iniciativa Hospital Amigos de la madre, la niña y el niño. También es muy necesario mencionar que hay un profesional de enfermería en cada turno que está a cargo de las diferentes unidades como atención inmediata del recién nacido de partos eutócicos como también de partos distócicos, unidad de alojamiento conjunto y unidad de hospitalización de intermedios de neonatología con una sobre carga de labores. Se evidencia como profesional de enfermería se prestan servicios de atención inmediata de los nacimientos dados por partos eutócicos y distócicos en base a las normativas establecidas del ministerio de salud promoviendo el consumo de leche materna en el establecimiento de salud mencionado por los profesionales responsables de la atención lo más pronta posible al nacido. En el área de alojamiento conjunto, se observa al binomio madre niño en

donde se desarrollan las actividades de información, educación y comunicación a las puérperas en los diferentes temas sobre el cuidado del recién nacidos, identificación de signos de alarma del recién nacidos, lactancia materna y reconocimiento de ictericia neonatal, pese a todas estas actividades aún existen un elevado índice de neonatos que presentan este problema los neonatos antes de su alta que consecuente se hospitalizan según el libro de registro diario de hospitalización; así mismo también se observa la readmisión de los neonatos por problemas de ictericia de preferencia dentro de la primera semana de vida. También se ha observado estos últimos años la permanencia de la madre y del neonato en la unidad de alojamiento en el hospital de estudio ha disminuido progresivamente por el problema de la pandemia; llegándose a dar altas precoces antes de 72 horas de permanencia en casos de partos por cesárea y antes de 24 horas en partos eutócicos. Todos estos aspectos mencionados nos indican que las puérperas no toman importancia sobre la educación brindada para el cuidado de los recién nacidos como podemos mencionar algunas causas de la Ictericia neonatal el amamantamiento insuficiente, deshidratación, incompatibilidad sanguínea, cefalohematomas y otras causas. El nivel alto de bilirrubina puede causar graves complicaciones por su toxicidad a nivel de las células del cerebro como la encefalopatía aguda; que el recién nacido va presentar apatía, dificultad para caminar, llanto agudo, arqueado del cuello, fiebre, movimientos involuntarios pérdida de audición.

Ante este contexto se pretende conocer los factores de riesgo asociado a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el servicio de neonatología del Hospital de apoyo Jesús Nazareno – Ayacucho, 2020 y de esta manera permitir que la institución para fortalecer los conocimientos a las madres sobre al cuidado y reconocimiento de ictericia neonatal y a la vez establecer las normas

y directivas dentro de la institución para minimizar los casos de ictericia neonatal que es un problema frecuente en todo el mundo.

1.2. Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuáles son los factores de riesgo asociado a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el Servicio de Neonatología del Hospital de Apoyo Jesús Nazareno - Ayacucho, 2020?

1.2.2 Problemas específicos

¿Cuáles son los factores de riesgo materno asociado a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el Servicio de Neonatología del Hospital del apoyo Jesús Nazareno – Ayacucho, 2020?

¿Cuáles son los factores de riesgo perinatales asociado a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el Servicio de Neonatología del Hospital del Apoyo Jesús Nazareno – Ayacucho, 2020?

1.3. Objetivos de la Investigación

1.3.1. Objetivo general

Establecer los factores de riesgo asociado a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el Servicio de Neonatología del Hospital de Apoyo Jesús Nazareno – Ayacucho, 2020.

1.3.2. Objetivos específicos

Identificar los factores de riesgo materno asociado a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el Servicio de Neonatología del Hospital de Apoyo Jesús Nazareno – Ayacucho, 2020.

Identificar los factores de riesgo perinatal asociado a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el Servicio de Neonatología del Hospital del Apoyo Jesús Nazareno – Ayacucho, 2020.

1.4. Justificación

La presente investigación, tuvo como principal fin en su justificación el poder ser un contribuyente en el conocimiento pertinente al uso de conceptos y teorías en referencia a las variables de investigación, asimismo exponer los posibles elementos riesgosos que tengan asociación con la enfermedad en estudio para el Servicio de Neonatología del Hospital de Apoyo Jesús Nazarenos, donde se pudo apreciar que el los recién nacidos entran en tratamiento. Además de ello cabe precisar que en el hospital referido cuenta con todos los establecimiento propuestos por el Ministerio de Salud teniendo en cuenta la certificación de “Amigo de la Madre, de la niña y el niño que implica contribuir con salud, bienestar y derecho del binomio madre- niño garantizando los 10 pasos para una lactancia exitosa; es preciso señalar que los resultados obtenidos podrán sistematizarse en un conjunto de recomendaciones con el propósito de realizar intervenciones educativas tanto a las madres y púerperas sobre el adecuado cuidado del neonato.

Para su propósito, se empleó una guía de análisis documental como instrumento de recolección de información de las historias clínicas de los recién nacidos con ictericia neonatal, para continuar con su respectivo tratamiento estadístico y determinar si tanto el tiempo de inicio de lactancia materna y tiempo de

clampaje del cordón umbilical son factores asociados a la ictericia neonatal.

Por otro lado, es muy importante la identificación de factores de riesgo de ictericia neonatal, ya que permitirá a los investigadores y personal de salud tener en cuenta la información recabada en beneficio del establecimiento de salud, contribuyendo de esta manera con la disminución de la morbimortalidad y la secuela producida por la ictericia neonatal.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Internacional

Campbell y Mena (6) en su investigación, sostuvo como fin el poder describir la incidencia de los factores relacionados en los pacientes hospitalizados por presentar hiperbilirubinemia siendo excedida en 20 mg/dl, teniendo evaluaciones continuas a los casos sintomáticos en el periodo de estar hospitalizados presentados en la suma de 25 288 recién nacidos vivos (RNV), compuestos en parte por los 593 hospitalizados que tuvieron nivel superior a los 20 mg/dl. Tras los resultados pudo apreciar que este nivel híper elevado tuvo mayor repercusión en los varones teniendo RR 1,22 (IC 95% 1.04-1.44) y en pretérminos tardíos RR2.39(IC 95% 1.96-2.93) a diferencia del RN de término. Por otro lado, para los ingresado referidos en tiempo de 4 días luego, el factor que tuvo mayor notoriedad fue que su peso era excesivamente bajo, teniendo así en los 3 días de inicio la incompatibilidad de grupo clásico. Tras ello se identificó que 3 de los 10 pacientes manifestaron tener encefalopatía aguda, dentro del cual mantuvo un compromiso de orden neurológico, lo cual califica 11.8 de por los 100.000 recién nacidos. Finalmente, el autor concluyó que estos factores procedentes en riesgo vienen a ser los nacimientos cuando son prematuros, la pérdida en exceso de peso conjunto como la incompatibilidad del grupo clásico y el sexo masculino. Por medio de estos hallazgos se procedió a centrar y determinar la atención en grupos de riesgo y ante ello reducir el daño neurológico que se podría generar.

Ortiz (7), en su investigación sobre “Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal en el hospital Francisco Icaza Bustamante” Ecuador 2018, sostuvo como principal objeto identificar los posibles

determinantes de riesgos referidos a Ictericia Neonatal referidos para el centro de salud estudiado, para lo cual se tuvo en estudio 110 pacientes, la recolección de fuentes fue por medio de la revisión a sus historiales clínicos de acuerdo a su departamento estadísticos. Por otra parte, tras los resultados pudo apreciar que del total estudiado 81 pacientes manifestaron el 74% de los casos en neonatos a términos y 29 casos en términos representado en un 26% complementario; por cual no hubo casos de neonatos pos términos. La recurrencia manifestada en los factores de riesgo en los nacimientos tuvo relevancia en los casos donde se manifestaron ictericia en tiempo de 24 a 48 horas; por otra parte, se apreció que dentro del tiempo en gestación se hallaron neonatos con peso menor al apropiado, y el peso adecuado fue dado al nacer, teniendo así asociación con la presencia de la enfermedad lo cual fue frecuente en la mayoría de nacimientos.

Hurtado (8) en su trabajo “Ictericia neonatal, factores de riesgo y fototerapia en el Hospital General Julius Doepfner” (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional de Loja. Loja, Ecuador. **Objetivo:** Sostuvo en fin establecer la cantidad porcentual del diagnóstico de ictericia neonatal, los niveles de bilirrubinemia, los factores de riesgo que guardan relación al diagnóstico por lo cual se optó por aplicar la fototerapia en asociación con el tiempo de vida del neonato. **Método y material:** La metodología fue de nivel descriptivo y la muestra estuvo integrada mediante el diagnóstico de ictericia neonatal a 73 neonatos, la investigación utilizó el análisis documental. **Resultado:** Los resultados evidenciaron que, del total de egresos de neonatos, el 57.9% presentó ictericia neonatal, el 27.40% presentó lactancia materna exclusiva insuficiente. **Conclusión:** La investigación concluyó que la ictericia neonata es la primera causa de morbilidad de neonatología local, asimismo, el análisis de los factores de riesgo

fue considerado importante debido a que la mayoría de los neonatos presenta mínimo dos factores, de los cuales los que presentaron mayor recurrencia fueron la incompatibilidad sanguínea con el grupo ABO, el factor Rh y la lactancia materna exclusiva insuficiente.

Martínez (9), en su tesis “Factores de riesgo asociados a la hiperbilirrubinemia en recién nacidos en el Hospital Municipal Los Andes de la ciudad de el Alto en el primer semestre de 2013” (Tesis de posgrado) Universidad Mayor de San Andrés. La Paz, Bolivia, tuvo como **Objetivo:** Establecer los factores de riesgo asociados con la hiperbilirrubinemia en los infantes recientemente nacidos en dicho hospital. **Método y material:** Para lo cual la metodología fue de tipo analítico, de casos y controles, y retrospectivo, la muestra estuvo integrada por 121 neonatos mediante un muestreo sistemático, de los cuales se recopiló la información de sus respectivas historias clínicas. **Resultado:** Se mostró que la lactancia mixta posee 22 veces más riesgo que tengan hiperbilirrubinemia en relación con la lactancia materna normal, asimismo, esta asociación es significativa con una confiabilidad mayor al 95%. **Conclusiones:** Se evidenció que la hiperbilirrubinemia se relaciona con la alimentación del neonato, debido a que las madres brindan una lactancia materna mixta o también denominada no exclusiva originando mayor riesgo de hiperbilirrubinemia en los recién nacidos.

Galindez, et. al. (10) en su trabajo “Factores predisponentes para ictericia neonatal en los pacientes egresados de la UCI neonatal, Hospital Infantil los Ángeles de Pasto” Colombia, sostuvo como fin el determinar dichos factores relacionados con el mal mencionado establecido en el hospital en el estudio. La tesis fue descriptiva, técnica observación, enfoque cuantitativo y retrospectivo; la muestra estudiada lo abordó en base a 608 casos de historial clínico de

neonatos egresados con diagnóstico de la enfermedad neonatal. Los hallazgos evidenciaron que: Los elementos primordiales de rasgo predisponente en la población, el género masculino referido en 87%, la lactancia materna exclusiva; el 92.93% representaron riesgo por el peso coherente frente al tiempo de gestación, el 54.93% se manifestaron neonatales en tiempo de 2 a 7 días después de su nacimiento vía extrauterina. Finalmente, el autor llegó a la conclusión que la Ictericia neonatal tiene grado de relación con los factores maternos y neonatales, los cuales vienen a ser modificables y a la vez lo que son no modificables, los cuales pueden tomados en cuenta mediante acciones estratégicas propicias para reducir la concentración de la enfermedad.

Jiménez (11) en su investigación “Estrategias educativas del recién nacidos con ictericia y su relación con la estancia hospitalaria en el Hospital Básico Cayambe, mayo a diciembre 2015” (Tesis de pregrado) Universidad Regional Autónoma de los Andes. Tulcán, Ecuador. **Objetivo:** Establecer acciones estratégicas de carácter educativo que permita fortalecer el control de reciente nacido con ictericia y su asociación con la estancia hospitalaria. **Método y material:** Para lo cual la metodología constó de métodos empíricos, tales como la observación directa, recopilación de datos y validación por análisis de resultados; además utilizó métodos teóricos, como por ejemplo el analítico – sintético, inductivo – deductivo, histórico, lógico y sistémico; ante ello la investigación utilizó un cuestionario. **Resultado:** Se evidenció un problema latente al momento en el que las madres dan de lactar a sus recién nacidos, debido a que la gran mayoría de ellas, no son conscientes de las posibles complicaciones que origina dar de alimentar a sus hijos durante el tratamiento de fototerapia que se les realiza a sus recién nacidos con ictericia. En cuanto al saber de las progenitoras con respecto a la ictericia

neonatal, se evidenció que el 65% de ellas desconocen acerca del tema. Es preciso indicar que estos resultados se mejoraron gracias a la aplicación de las estrategias planteadas en la investigación. **Conclusiones:** Se evidenció un buen manejo materno al recién nacido gracias a la aplicación de las estrategias educativas, esta mejora fue observable tomando en cuenta la asepsia y antisepsia del neonato, inclusive en los cuidados que se les brinda a los recién nacidos en el proceso de fototerapia. Es preciso indicar, que la investigación evidenció que el 65% de las madres de los recién nacidos desconocen acerca de ictericia neonatal, no obstante gracias a la aplicación de la propuesta planteada por el estudio, dicho conocimiento mejoró en beneficio tanto de las madres y sus hijos.

Nacional

Condori (12), en su investigación “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 de pregrado). Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú. **Objetivo:** Establecer los elementos amenazadores a la maternidad que guarden relación al a enfermedad referida en los recientes nacimientos a términos en el hospital mencionado. **Método y material:** La investigación fue por técnica de observación, retrospectiva, analítico, de casos y aspectos de control, cuyo propósito abarca el determinó de la asociación de ambas variables. La muestra lo determinó por el total de los recién nacidos con dicha enfermedad. **Resultados:** En cuanto a la distribución de elementos riesgosos a la maternidad, la mayor parte de las madres presentaron edades entre 20 – 34 años, lo que representa el 66%, de los cuales el 22,7% pertenece a casos y el 43,3% a controles. **Conclusiones:** La investigación concluyó que los

factores no se asocian con las manifestaciones de dicha enfermedad, sin embargo, solo hubo relación con la incompatibilidad ABO. Referente a la edad materna, no se demostró que guarda relación con la presencia de ictericia neonatal ya que evidenció un $X^2 = 0,541$ y $p = 0,763$. Al respecto de con la edad gestacional, no demostró una relación estadística con la presencia de ictericia neonatal ya que se evidenció un $X^2 = 0,468$ y $p = 1,956$. En cuanto al tipo de parto, no se demostró un grado de asociación con el desarrollo de la enfermedad debido a que se evidenció un $X^2 = 0,085$ y $p = 0,770$. Finalmente, en función de la variable incompatibilidad de grupo ABO, se demostró una relación con la ictericia debido a que se evidenció $X^2 = 35,083$ y $p = 0,000$, además presentó un factor de riesgo $OR=10,298$ y $IC = 4,449 - 23,833$.

Tito (13) en su investigación “Clampaje tardío de cordón umbilical en recién nacidos a término y policitemia neonatal a 3827 msnm – Hospital III EsSalud Puno 2018” (Tesis de pregrado). Universidad Nacional del Altiplano. Puno, Perú. **Objetivo:** La acción del clampaje tardío en el cordón umbilical condiciona a la aparición de la enfermedad referida. **Método y material:** El aspecto metodológico fue dado en base al tipo aplicada conllevado a la muestra establecida por los 50 recién nacidos. La información fue recolectada de los libros de ingresos y egresos, libros de partos del servicio de ginecología, libros del servicio neonatal, entre otras. **Resultado:** Se evidenció que según el tiempo de clampaje e ictericia como manifestación clínica, que de un grupo de neonatos que presentaron valores normales de hematocrito, el 6% presentó ictericia y el 72% no lo evidenció; en cuanto un grupo de neonatos que presentaron polisintéticos, el 4% si presentó ictericia neonatal y el 16% no lo evidenció. **Conclusiones:** La investigación concluyó que la prolongación del tiempo de clampaje no tiene influencia significativa

en cuanto a la aparición o no aparición de la enfermedad estudiada a términos sin complicaciones perinatales, del mismo modo, no influye en la ausencia de plétora y la presencia de policitemia. Sin embargo, el tiempo de clampaje si influye en algunos factores, tales como los niveles de hematocrito, la policitemia y los niveles de hemoglobina.

Astete (14) en la investigación “Factores asociados a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el año 2017”. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú, con el **Objetivo:** Determinar los factores que guarden relación con la ictericia neonatal del recién nacido a término, para el referente hospital. **Método y material:** De acuerdo al aspecto metodológico fue una investigación en técnica de observación, retrospectivo y análisis, para lo cual la muestra fue determinada a los 57 menores en nacimiento reciente registrados bajo la enfermedad mencionada los cuales fueron clasificados según la estancia de casos y controles. Los datos fueron recolectados por las historias clínicas. **Resultados:** De acuerdo al estudio de los factores de riesgo indicó los siguientes resultados, en cuanto al factor deshidratación se evidenció $p \leq 0.05$, OR = 18.64, IC 95% 5.21 – 66.60; en relación a ser pequeño para la edad gestacional se demostró $p \leq 0.05$, OR = 3.11, IC 95% 1.27 – 7.59; en cuanto a la incompatibilidad sanguínea se evidenció $p \leq 0.05$, OR = 5.15, IC 95% 1.06 – 25.04, en conclusión, cada uno de ellos fueron considerados como factores de riesgo. **Conclusiones:** La investigación concluyó que la deshidratación, edad gestacional e incompatibilidad sanguínea son considerados como componentes de riesgo de dicho mal en los recién nacidos.

Cabrera (15) desarrolló una investigación titulada “Factores perinatales asociados a la presencia de ictericia patológica neonatal Hospital Vitarte 2014” (Tesis de posgrado). Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú, con el **Objetivo:** Determinar la relación entre los elementos perinatales con la presencia de la enfermedad ictericia en el hospital mencionado. **Método:** El aspecto metodológico fue en desarrollo por el enfoque cuantitativo, alcance de descripción relacional, tipo aplicada, retrospectivo, diseño no manipulable con punto de específico en el tiempo, la muestra lo determinó en los 67 casos. Resultados: Evidenció que los valores en sumatoria dividida por la cantidad de elementos en los recién nacidos cuya nutrición es artificial. **Resultados:** Evidenció que los valores promedio de los recién nacidos con alimentación artificial fue de 18,5 mg/dL, con nutrición materna fue de 17,5 mg/dL y alimentación mixta fue de 18,75 mg/dL. La frecuencia que obtuvo mayor concentración de neonatos con dicha enfermedad fue en la zona 3 en base a la escala de Kramer registrada en un 46%. **Conclusión:** La investigación concluyó que el tipo de alimentación que reciben los menores que nacieron recientemente son dados en referencia a un factor que se encuentra asociado a la hiperbilirrubinemia neonatal, En cuanto a la información obtenida con respecto a la bilirrubina sérica en asociación con el tipo de alimentación, evidenció que gran parte de los neonatos recibieron lactancia materna exclusiva presentado un promedio en el valor de 17,5 mg/dL ($p = 0,000$).

Daza (16), en su investigación dada en Tingo María, sostuvo como objeto el determinar qué relación existe entre los elementos con la ictericia neonatal para los nacidos recientemente en el centro médico de dicha región. Para la metodología, abordó el enfoque cuantitativo, diseño no experimental con corte transversal, tipo aplicada, , la técnica fue observar los casos y controles en la muestra de 60

situaciones estando dividida en la mitad para ambas partes; en los resultados pudo apreciarse que en base a los factores demográficos en la mayoría de casos la edad de las madres era no mayor a los 18 años (OR: 1.4), indicándose así estar presente con un riesgo significativo a la enfermedad dicha, por otra parte al señalar los factores maternos se indicó que el uso de oxitocina (OR: 1.96) y la Incompatibilidad sanguínea (OR: 18) confirmaron estar presentes bajo significación como riesgo adquisitivo en la ictericia neonatal. Para los factores neonatales se estableció que la presencia de cefalohematoma, (OR: 3.2), Prematuridad (OR:14.5), Sexo masculino, del nacimiento de menores (OR:1.1) manifestación de Sepsis neonatal (OR:5.5), evidenciaron ser factores a tomar en cuenta debido al riesgo para la ictericia neonatal. Por último, en conclusión, se confirmaron factores maternos y neonatales que están relacionados con la prevalencia de ictericia neonatal.

Antinori (17), en su investigación "Factores de riesgo están asociadas a la ictericia neonatal en el servicio de neonatología del hospital Regional Hermilio Valdezan Medrano Huánuco 2016". Sostuvo como fundamento principal el poder determinar el nivel de relación entre los factores de riesgo con la enfermedad referida. La metodología abarcada fue de enfoque cuantitativa, diseño no manipulable de corte específico en un periodo de tiempo, la técnica fue la observación retrospectiva y analítica aplicada a los 93 bebés cuyos nacimientos fueron recientes expuestos en el lapso de cerca a mitad de año hasta el final en el año 2016. Tras el análisis los resultados que apreció fue que los factores demográficos, edad (no mayor a las 24 horas) y género masculino; se tuvo también factores relacionados con la madre como la toxemia, y los propios del mismo menor cuando concibe la vida (parto normal estandarizado en 37 semanas, peso menor al normal al nacer, consumo de nutrientes

por lactancia de la madre exclusiva) y finalmente los factores de disconformidad con el tipo de sangre AO y Rh+, tuvieron significancia estadística especialmente debido a que presentaron relación con la ictericia neonatal en el hospital de estudio.

Local

Yataco (18), en su investigación “Atención de enfermería con ictericia patológica en recién nacido servicio de neonatología del Hospital Apoyo Puquio Ayacucho, 2018” (Tesis de especialidad). Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. **Objetivo:** Atender a un paciente con ictericia patológica en el servicio de neonatología en el hospital de estudio. **Método:** El aspecto referente al desarrollo de metodología fue de acuerdo al caso. La muestra se dispuso por un caso correspondiente a un recién nacido con ictericia patológica. **Resultados:** El investigador se orientó a evaluar el cumplimiento de los objetivos planteados en función de la protección al nacido recientemente con ictericia patológica, para lo cual se consideró datos con respecto a su filiación, funciones vitales, exámenes físicos, antecedentes maternos y prenatales y análisis de laboratorio. **Conclusión:** La investigación concluyó que la ictericia se presenta en el neonato debido al alto nivel de bilirrubina, no obstante, esta puede ser considerada como ictericia patológica por múltiples razones, una de las cuales vendría a ser la presencia de alteraciones hepáticas en el neonato, asimismo, se considera que una las principales complicaciones que presenta esta clasificación de ictericia, es el aumento excesivo de la bilirrubina no conjugada el cual se acumula en el cerebro ocasionando el Kernicterus.

2.2 Bases teóricas

Teoría de la Asistencia de Kari Martinsen.

La autora fue una enfermera que nació en 1943 en Oslo, ella estuvo basada primordialmente en el análisis de los postulados de Edmund Husserl y Karl Marx, quienes le brindaron los mecanismos necesarios para determinar las distintas formas de evidencias, el cual conlleva a mencionar que tanto el conocimiento y experiencia profesional brinda un horizonte de comprensión que es flexible en relación al encuentro con los pacientes. La teoría se encuentra basada en algunos principios, tales como el cuidar, el juicio profesional, el ejercer la moralidad en práctica se establece en el cuidar, las manifestaciones soberanas de la vida, el profesionalismo orientado a la persona, la vocación, entre otros. En cuanto a los paradigmas desarrollados en la teoría encontramos a la persona, el cuidado, la salud y el entorno. En resumen, en la teoría de Martinsen fundamenta que la enfermera debe tener amor a la carrera, y sentimientos durante el cuidado del paciente, del mismo modo, la teoría afirma que para el cuidado, en este caso del neonato, la enfermera siempre debe considerar la aplicación de su profesionalismo y capacitación para el cuidado eficiente del paciente.

2.3 Conceptual

Ictericia neonatal

La ictericia “es la coloración amarillenta de piel y mucosas, ocasionada por la impregnación de la piel por la bilirrubina” (19), por lo general, no es considerado como una emergencia, sin embargo los grados altos de bilirrubina no relacionada posibilitan la producción de neurotoxicidad en el a paciente. Por otra parte, la hiperbilirrubinemia consiste en el nivel elevado de la bilirrubina, el cual presenta un valor mayor a 5 mg/dL.

Para su análisis clínico, se “presenta una progresión cefalocaudal con el ascenso de bilirrubina pero la inspección ocular no es un indicador fiable” (19), ya que este no presenta resultados confiables de los niveles de bilirrubina. Es preciso indicar que la ictericia neonatal se puede evidenciarse desde las primeras horas de vida del neonato y durante cualquier periodo de su vida neonatal.

Fisiopatología

La bilirrubina indirecta, viene a ser dado por último catabolismo de la hemoglobina que se transporta por la albúmina sérica conjuntamente con las células hepáticas, es por ello que al momento de exceder la capacidad de llevar a cabo la transición de la albúmina , se origina lesiones en el sistema nervioso, ante ello existe un conjunto de fármacos que pueden contrarrestar esta complicación, tales como el ibuprofeno o la ceftriaxona, que de alguna manera reducen la unión entre la albúmina y la bilirrubina, es por ello que origina un incremento de bilirrubina en el plasma. Con respecto al hígado, la bilirrubina liposoluble se transforma en bilirrubina hidrosoluble, conjugada o directa, debido a la acción realizada por el ácido uridín-difosfoglucurónico hepático y la glucuronil transferasa, luego de este proceso, se excreta al tracto intestinal por medio de los conductos biliares, sin embargo, la bilirrubina no se logra absorber en este medio, a no ser que la enzima betaglucuronidasa lo transforme en bilirrubina no conjugada y vuelva nuevamente al hígado. El proceso mencionado puede presentar complicaciones con la flora intestinal, ya que transforma la bilirrubina enlazada en urobilinoides. Finalmente, pese a que la bilirrubina cumple una función antioxidante, un nivel excesivo de dicha sustancia puede causar daños relacionados con el sistema nervioso. (19)

Clasificación de ictericia

Ictericia fisiológica

Es una situación con alto nivel recurrente establecido en el neonato y se presenta bajo las cualidades de ser monosintomática, además se presenta durante el segundo día hasta el séptimo día, es decir se presenta luego de las 24 horas del nacimiento del neonato, la intensidad en la que se presenta es moderada – leve debido a la bilirrubina se encuentra inferior a 12,9 mg/dL si es lactancia artificial y 15mg/dL si es mixta y finalmente el predominio es por lo general siempre indirecto. (20)

La cifra de bilirrubina total se presenta de la siguiente manera:

La bilirrubina total \leq 13 si la lactancia es artificial.

La bilirrubina total \leq 15 si el pretérmino y lactancia artificial.

La bilirrubina total \leq 17 si la lactancia materna. (19)

El dictamen juicioso para definir una ictericia fisiológica son los siguientes: Ausencia de los signos de enfermedad subyacente, como por ejemplo signos de infección, taquipnea, excesiva pérdida de peso, problemas con la alimentación y vómitos.

Cifras bilirrubina directa inferiores al 20% de la bilirrubina total o menores a 1 mg/dL.

Duración inferior a una semana.

Incremento en el número de bilirrubina por debajo de 5 mg/dL/día o 0.5 mg/dL/hora.

Aparición después de las 24 horas de nacimiento. (21)

Ictericia patológica

La ictericia patológica se presenta durante el primer día o después de una semana, la intensidad con el que se presenta es elevada y tienen un predominio directo, es importante indicar que la ictericia desaparece luego

de una semana y por lo general presenta de forma frecuente algunos síntomas relacionados.

La cifra de bilirrubina total se presenta de la siguiente manera:

La bilirrubina total > 13 si la lactancia es artificial.

La bilirrubina total > 15 si el pretérmino y lactancia artificial.

La bilirrubina total > 17 si la lactancia materna. (19)

A todos los menores que representan ictericia patológica se debe realizarse una prueba de despistaje de enfermedades subyacentes.

Por lo general la ictericia patológica presenta las siguientes características:

Polisintomática:

Inicia antes de las 24 horas de vida del menor.

Sobrepasa los límites de ictericia fisiológica.

La bilirrubina acreciente más de 0,5mg/dL/horas.

La fracción directa es mayor a 2 mg/dL o dura más de siete días en el RNT o más de dos semanas en el RNPT. (21)

La clasificación según edad de presentación

Los problemas de ictericia se presentan en los menores de edad de acuerdo con el tiempo de vida del neonato.

Precoz: esta clasificación se da durante las primeras 24 horas de haber nacido el neonato, algunas de las complicaciones presentes son la enfermedad hemolítica Rh, ABO y grupos menores, y esferocitosis familiar congénita.

Normal: durante esta clasificación presenta por lo general la ictericia fisiológica, seguido de E hemolítica, poliglobulina, reabsorción, prematuridad, sepsis, es preciso indicar que esta clasificación dura entre el segundo y séptimo día de haber nacido en neonato.

Tardía: ocurre luego de la primera semana de nacido el neonato, algunas de las complicaciones que se presentan frecuentemente son la ictericia por leche materna y por hipo alimentación, y los que ocurren con menor

frecuencia son las alteraciones hepatobiliares, atresia de vías biliares, hepatitis e infecciones TORCH.

Diagnóstico de ictericia

En el recién nacido que presenta ictericia, tiene la piel de color amarillenta, ya sean en rostro, abdomen y extremidades, sin embargo, el exceso de bilirrubina también se puede manifestarse en la saliva y lágrimas, ante ello es beneficioso valorar la presencia de acolia y coluria, debido a su importancia en el diagnóstico clínico. Asimismo, la hepatomegalia precoz es sugestiva de enfermedad hemolítica por incompatibilidad del recién nacido o de la infección prenatal, es por ello, que cuando esta sea dura y tenga demoras en su aparición tendrá la posibilidad de ser hepatitis atresia o afectación hepática primitiva. En cuanto a la esplenomegalia, es capaz de originar sospechas acerca de ser un centro hematopoyético extramedular, o simplemente el neonato padezca de algún tipo de infección prenatal. (20)

Asimismo, es necesario que todos los recién nacidos deben pasar por un diagnóstico en la relación a la presencia de ictericia, es por ello que desde antes, se usaba la técnica tradicional que consistía en un análisis de la concentración de bilirrubina en la sangre del neonato, sin embargo, recientes estudios determinaron una baja relación entre los niveles sanguíneos y la estimación visual, por ello en la actualidad se han diseñado un conjunto de aparatos que permiten medir la bilirrubina a través de la piel, algunos de ellos son el Bilicheck y el Minolta/Hill-Room Air Shields Transcutaneous Jaundice Meter – 103, con los cuales se han podido mejorar la relación con los valores séricos de la bilirrubina. (22)

En referencia al diagnóstico etiológico, se debe realizarse en función a los antecedentes, signos clínicos y la aparición de ictericia. En cuanto a los exámenes, deben ser practicados obligatoriamente, ya sean para una correcta actitud terapéutica como para el adecuado diagnóstico etiológico. Finalmente, con respecto al diagnóstico de ictericia en el recién nacido, la

bilirrubina transcutánea observable en la zona esternal presenta relación con la bilirrubina sérica, es por ello que se considera como un método útil de cribaje en el neonato, no obstante, es importante realizar la comprobación de las cifras con el propósito de determinar el inicio del tratamiento. (20)

Es preciso indicar que la ictericia neonatal avanza o desarrolla en sentido céfalo - caudal y ante ello puede llegar a ponerse de manera práctica y aproximada, pero no exacta, para ello los grados séricos de bilirrubina en función de las determinadas partes del cuerpo se pueden determinar según la escala de Kramer.

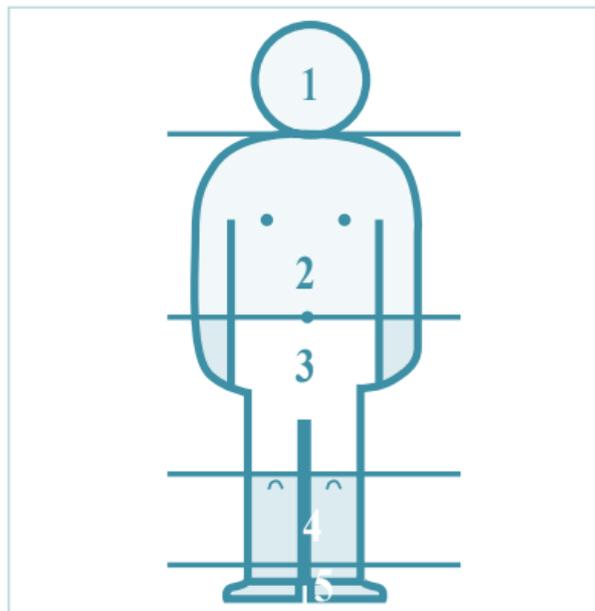


Figura 1. Escala de Kramer modificada

Donde:

Área 1: Ictericia de la cabeza y cuello	= <5 mg/dL
Área 1: Ictericia de la cuello y ombligo	= 5 - 12 mg/dL
Área 1: Ictericia hasta las rodillas	= 8 - 16 mg/dL
Área 1: Ictericia hasta los tobillos	= 10 - 18 mg/dL
Área 1: Ictericia plantar y palmar	= > 15 mg/dL

En cuanto a la posible presencia de hiperbilirrubinemia en los menores se tendrá que realizar los siguiente:

Medir la bilirrubina sérica o transcutánea de los neonatos con ictericia, ante ello, si la bilirrubina sérica sobrepasa el límite normal, se debe realizar una comprobación al suero.

Analizar del grupo sanguíneo y Coombs, en caso de que la sospecha de isoimmunización es alta y el Coombs directo es negativo, se procederá hacer el Coombs indirecto.

Realizar el hemograma y recuento de reticulocitos, en caso de la presencia de signos de aumento de hemolisis y el Coombs no sugiere isoimmunización, se tendrá que indagar la existencia de otras causalidades por las que la hemólisis es acorde a la exploración física y la historia familiar.

Analizar la albumina y los lípidos reductores en orina, con el propósito de obtener la cifras de proteína y demostrar el hallazgo del screening de hipotiroidismo respectivamente. (22)

Asimismo, las ictericias por hiperbilirrubinemia presentes en el periodo neonatal se pueden clasificar de dos maneras, la conjugada y no conjugada.

Con respecto a las ictericias por hiperbilirrubinemia indirecta no conjugada durante el periodo neonatal, (23) tenemos los siguientes:

- a) Ictericia por lactancia materna
- b) Ictericia fisiológica
- c) Ictericias patológicas
 - Ictericia por defectos de la conjugación
 - Ictericia por endocrinopatías
 - Ictericia por obstrucción gastrointestinal
 - Ictericia por anemia hemolíticas

Por otro lado, las ictericias por hiperbilirrubinemia conjugada durante el periodo neonatal, (23) tenemos los siguientes:

- a) Ictericia por afectación hepatocelular
 - Hepatopatía por nutrición parental
 - Hepatopatías de base metabólica
 - Hepatopatía hipóxico – isquémica
 - Hepatitis idiopática neonatal
 - Hepatitis víricas
- b) Ictericia por afectación de la vía biliar
 - Perforación espontánea de los conductos biliares
 - Quiste de colédoco
 - Atresia biliar extrahepática
 - Hipoplasia biliar intrahepática
- c) Otras
 - Sepsis, infecciones urinarias

Tratamiento

Para el tratamiento adecuado de ictericia neonatal, se dejó de lado aquellos tratamientos de tipo enérgicos por el temor a la ictericia nuclear, es por ello que hoy en día, consta de un tratamiento no tan agresivo para el paciente, ya que se estima el rol que tendrá la bilirrubina al protegerse como antioxidante endógeno, ante ello se plantea el supuesto que su reducción excesiva evitaría lesiones a medias por radicales libres de oxígeno. (20)

Tratamiento etiopatogénico

La etiopatogenia proviene de los términos etiología y patogénesis que consisten en las causas y mecanismos de la manera como se desarrolla una enfermedad específica.

Ante ello, el tratamiento consta de una serie de medidas.

Fototerapia

Consiste en la utilización de luz natural o artificial para tratar algunas enfermedades, es decir son las radiaciones lumínicas que originan que la

bilirrubina realiza el proceso de fotoisomerización, con formación de lumibilirrubina o fotobilirrubina más hidrosolubles. (20)

Asimismo, es considerado como el tratamiento inicial en todos los casos, dicho proceso consiste en la utilización de sistemas convencionales de luz natural o blanca, los cuales generan suficiente luz en el espectro verde y azul con el fin de que la fototerapia simple sea efectiva, no obstante, los tubos fluorescentes de luz azul son consideradas como las más eficientes para este proceso. Por otra parte, el sistema de fibras ópticas es un complemento importante para mejorar los resultados obtenidos por el uso de lámparas halógenas. Una vez comenzado el tratamiento de fototerapia se debe esperar que la bilirrubina tenga una reducción condenciente de 0.5 – 1 mg/dL/hora aproximadamente en cuatro y ocho horas. (22)

Fenobarbital

Es considerado como un agente antiepiléptico que es utilizado en el tratamiento de las crisis tónico-clónicas, (24) es decir, actúa como un inductor enzimático, que facilita la excreción de la bilirrubina, la captación en el nivel de hepatocito y la glucoronoconjugación, dicho proceso demora en manifestarse aproximadamente luego de tres días, es por ello que algunos neonatos presentan el síndrome de Crigler – Najjar y su efecto colerético, ante ello se recomienda la dosis de 10 mg/kg/día con una vigilancia constante del riesgo de aspiración alimentaria y la depresión neurológica. (20)

Quelantes

Es considerado como un procedimiento médico dedicado a la administración de agentes quelantes, o sea, este tratamiento los quelantes “actúan impidiendo la nueva absorción de bilirrubina al interferir el círculo enterohepático”. (20) Ante ello se recomienda el agar oral al 1%. Es preciso señalar que los enemas de glicerina ejercen mayor facilidad al momento de la evacuación de las heces.

Finalmente, durante el tratamiento de ictericia es muy importante mantener una hidratación constante, ya sea por vía oral o por perfusión endovenosa si fuese necesario.

Prevención de ictericia

En esta patología, es realmente importante considerar algunas medidas de prevención, es por ello que existen un conjunto de factores de riesgo que facilitan la selección de aquellos recién nacidos que tengan posibilidades graves de riesgo de hiperbilirrubinemia, ante ello, es importante tener el registro de la monitorización de los niveles séricos ya que compone un elemento clave para el tratamiento adecuado. Es preciso indicar que se deberá realizar el despistaje de enfermedades hepáticas de los pacientes con ictericias prolongadas. (19)

De acuerdo con la Academia Americana de Pediatría se sugiere que las progenitoras en etapa de gestar deben realizar un tipaje de grupo sanguíneo con el propósito de detectar anticuerpos isoimunes irregulares, es preciso indicar que en caso se desconozca el grupo de la madre gestante o pertenezca al grupo O o RH negativo, de debe realizar la prueba de Coombs para determinar el grupo del niño. (22)

Bilirrubina

Metabolismo de la bilirrubina

La bilirrubina procede a estar formada luego de la deterioración del grupo hemo de eritrocitos senescentes y diferentes hemoproteínas, tales en referencia a la mioglobina, pirrolasa, peroxidasa, catalasa y citocromos, dicho proceso es catalizado por dos enzimas, las cuales son la biliverdina y la hemooxigenasa, quienes utilizan la nicotinamida adenina dinucleótido fosfato como cofactor que abundan en células de la mucosa intestinal, los túbulos renales, los hepatocitos y el retículo endotelial. (25)

Hiperbilirrubinemia neonatal

Es conocida también como ictericia fisiológica del recién nacido y se da al momento de la retención de la bilirrubina “no conjugada durante un periodo posnatal transitorio de desequilibrio en la producción y eliminación de bilirrubina” (25). Asimismo, es considerada como “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 o es mayor de 10%(19) del valor de la bilirrubina total” (26)

Ante ello, cuando este se origina comienza a empeorar y la acumulación exagerada de bilirrubina IX alfa hace que el recién nacido pierda la vida, o por el contrario, el neonato presente algunas secuelas, tales como parálisis cerebral, alteraciones cognitivas, disfunción auditiva y trastornos en el movimiento ocular.

Mecanismos patogénicos

La hiperbilirrubinemia se origina al momento en el que la producción supera la excreción de la bilirrubina. Ante ello algunas de los mecanismos patogénicos son la hemólisis, déficit de transporte, perturbación de captación, alteraciones glucoronoconjugación, aumento reabsorción interna, mecanismo de transporte celular y excreción, colestasis intrahepática y colestasis extrahepática.

Exámenes auxiliares.

Para poder realizar el diagnóstico de la ictericia se pueden realizar los siguientes exámenes auxiliares:

Grupo sanguíneo y factor Rh en madre y niño.

Hematocrito, reticulocitos.

Dosaje de bilirrubinas totales y fraccionadas en sangre periférica.

Prueba de Coombs directa.

Estudio de lámina periférica (morfología de glóbulos rojos).

Otros según sospecha clínica. (26)

Complicaciones de ictericia

Las complicaciones más frecuentes en la ictericia son los siguientes:

Encefalopatía por hiperbilirrubinemia.

Hipoacusia.

Coreoatetosis. (26)

Factores Asociados a la Ictericia Neonatal

Es cualquier tipo de característica, rasgo o exposición de una persona que incremente su probabilidad de adquirir una lesión. (27) La hiperbilirrubinemia neonatal se encuentra asociada con factores tanto en el neonato y la madre, los cuales pueden ser intervenidos con el objetivo de minimizar la carga de enfermedades en los centros de salud, ante ello los factores determinantes que acrecientan el riesgo de la presencia de ictericia en los recién nacidos, están: lactancia materna, sepsis, infecciones del tracto urinario, infecciones del grupo TORCH, hipotiroidismo, incompatibilidad del grupo y Rh, fleo meconial obstructivo, policitemia, cefalohematoma y edad gestacional. (10)

Los factores de la ictericia neonatal del RN ocasionan un incremento del valor sérico de bilirrubina manifestados en la sangre de los menores recientemente llegados a la vida, para ello la Académica Americana de Pediatría sugiere que esta detección en el mundo es ipsosfacta y adecuada para prevenir la hiperbilirrubinemia severa. Se toma en consideración como los determinantes factores los cuales van relacionados con la edad gestacional mayores en las 35 semanas, la enfermedad se implementa en el primer día, es decir en el transcurrir de su nacimiento, la incongruencia en base ABO, la EG de 35 a 36 semanas, un familiar directo como el hermano que anteriormente recibió fototerapia, cefalohematoma, la

prematuridad, todo este factor asociado menor como: el recién nacido macroscópico, el hijo tener posibilidad de adquirir diabetes por herencia familiar, volumen celular mayoritario (policitemia), sexo masculino, edad de la madre no menor a los 25 años (28).

Factores de riesgo materna:

Edad Materna

La edad es condicionada como una variable a tomar en consideración debido a que los daños que podrían ocasionarse tienen gravedad en base a la edad que precisa la persona. Es por ello que, al analizar la información por edad, se busca escoger y usar grupo en rango a lo estudiado por tiempo de vida, los cuales vienen a estar estrechos suficientemente para así identificar los patrones de relación que pueden estar ya establecidos en base a la enfermedad o desequilibrios en la salud.

Por lo cual, la edad materna viene a ser un conocimiento estadístico de relevancia para el análisis del estudio de la enfermedad; se hallan niveles con alto contenido de bilirrubina sérica en los recién nacidos cuando las madres registran edades juveniles. Un estudio antecesor aportó de igual manera el conocimiento de que la edad materna mayor o igual a los 30 años puede tener asociación con exceder el riesgo para los menores de nacimiento reciente. (29).

Edad Gestacional

Viene a ser el lapso de tiempo que se establece desde la concepción hasta el nacer del menor. En este periodo, el producto de la concepción da lugar al desarrollo al interior del útero de la progenitora. En el periodo ya del embarazo, la edad gestacional es la denominación con mayor utilización para referir cómo va el proceso de desarrollo. Se mide tras las jornadas semanales iniciándose desde el primer día ocurrente en la finalización del

ciclo menstrual de la madre hasta su actualidad. Un embarazo conllevado de la manera normal puede ser dado desde 38 a 42 semanas. (30)

Paridad

El término es definido en base a la cantidad de hijos que tuvo la madre, los cuales pueden ser clasificados por medio de la siguiente manera:

- Nulípara, no hubo parto
- Primípara, tuvo un solo parto
- Multípara, mayor a un parto. (31)

Una investigación al estimar la prevalencia y rasgos maternos natales de los pacientes hospitalizados por la enfermedad referida aseveraron que la paridad sobre todo la primigestas representaron el 43.94% mostrando así su asociación significativa con dicho mal. (32)

Tipo de Parto

Es referido como el modo activo por el cual el feto es extraído conjunto a su placenta; cuando un parto es dado antes del tiempo de 20 semanas de gestación es ya aborto cambiando así su connotación. En un aspecto operacional, viene a ser un proceso fisiológico, artificial o quirúrgico que necesita la madre en base a lo escrito en su historial clínico, lo cual viene a ser clasificado en eutócico, cesárea o distócico. (33)

Parto Vaginal

Dentro de los objetivos más referentes dentro del parto natural viene a ser el procedimiento dado por el parto vía parto reproductor de la madre, donde se evidenciaron una serie de beneficios a favor de la salud tanto para la progenitora como para el hijo o hija naciente. Por otra parte, al considerar el riesgo por parto, el parto vaginal presenta menor morbilidad respiratoria lo cual a diferencia de la cesárea es mayor; teniéndose así notoriedad de riesgo en fracturas con dolencias que podrían dejar secuelas en el nacido, se tiene también riesgo a la parálisis braquial congénita, mortalidad

neonatal, el rol del parto natural por ello tiene una importancia significativa en la protección del sistema inmunológico. (34)

Parto por cesárea

En el lapso de tiempo concluyente investigativo se pudieron evidenciar mayores incrementos en cuanto a las frecuencias de parto por cesáreas, esto es debido a que en líneas generales existieron numerosas ordenes primarias y conjunto a ello se redujeron los casos en que las madres optaron por el parto natural después de anteriormente haber tenido oportunidad de un parto vía cesárea. (35)

No obstante, este último evidenció ser menos riesgosa por sus tasas mínimas de morbilidad severa, hemorragia posparto. (34)

Grupo Sanguíneo

Los embarazos futuros tienen sus rasgos característicos en base a la estimación del posible riesgo al momento de concebir; entre ello se encuentra el grupo sanguíneo ya que la progenitora la presentar Rh(-) que expuesta por la Prueba Coombs Indirecta +, es mencionado así que haya recibido el tipo de sangre antecesora como sangre RH+ : transfusiones, abortos, embarazos anteriores, punciones placentarias, entre otras. Recién nacido Rh+ mediante la prueba de Coombs Directa; ante ello el menor presenta en su sistema inmunitario modalidades circulantes en anti Rh+, que es lo que busca identificar para dicha prueba, siendo así que la madre al haber tenido contacto que este tipo de sangre formó anticuerpos lo cuales no pueden trascender en la placenta; con lo que más adelante se manifiestan anticuerpos que solo quedan transitando mas no atravesando. Cuando existe un embarazo posterior genera que su sistema de inmunidad sea traspuesto al embrión, dentro del cual proceden a unirse a las ubicaciones antihigiénicas del glóbulo rojo y después estas células son deterioradas por el hígado, y el bazo el menor en nacimiento, con lo cual

dan resultado que exista demasía de hemogramas catabolizadas en su bilirrubina. (36)

Factores de riesgo perinatal

Sexo del recién nacido

Vienen a ser los rasgos fisiológicos y anatómicos que contienen las cualidades específicas por carácter de género cuando nacen varones y mujeres. El sexo viene a ser un determinante en la división biológica, fisiológica y anatómica de las personas; no obstante los hombres al nacer son los más vulnerables a dicha enfermedad debido a que por evidencias de estudios clínicos aseveraron que la manera en la cual se enferma el hombre es debido a las circunstancias genético biológicas por las cuales se determina ya que en su sexo reside la existencia de un cromosoma (X) en su herencia (XY), el cual es predispuesto por una mayor susceptibilidad a los males, como las que son de herencia con manera recesiva por el cromosoma X (37)

Peso del recién nacido

Viene a ser la referencia del peso que tiene el menor al nacer. Un RN se considera que el promedio normal al nacer debe ser 2.5 kg el cual puede ser medido en 5.5 libras, cuando pesa menos de ello es que está habiendo inconvenientes; con lo cual se puede presidir que el menor nació antes de tiempo revisto siendo así catalogado como prematuro; este hecho puede ser conllevado a diversas causas; teniéndose como principal las enfermedades que puede presentar la madre, factores relacionados con la genética, dificultades con la placenta o que la progenitora haya consumido estupefacientes o cualesquiera otras drogas durante la gestación. Algunos recién nacidos con bajo peso pueden estar expuestos a riesgos correspondidos por los problemas con la salud; otros pueden enfermarse o agravar infecciones los primeros días de vida. (38)

Los bebés que hayan nacido recientemente anterior a la semana 35 se comprueba que ya manifiestan malestares o enfermedades. Los recién nacidos que pesen aproximadamente 108 gramos son los que presentan síntomas normales, especialmente los varones en mayoría al género femenino. En comparativa a las recién nacidas, para el género masculino no se adquiere peso partiendo de la semana 41. Es por ello que se sugiere el empleo de estos valores de peso al nacer en la clínica cuando se busque determinar la normalidad del peso en los menores de edad al momento de ser concebidos. (39)

Tipo de alimentación

De acuerdo con el marco de la “Estrategia Mundial para la Alimentación del Lactante y del Niño Pequeño” establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS), la lactancia materna consiste en el acto natural mediante el cual se le brinda el alimento necesario que el bebé al nacer urge para su desarrollo y crecimiento, es preciso indicar que dicho proceso es beneficioso tanto para la salud de la madre como en el neonato. (40)

De acuerdo con algunos estudios realizados, la lactancia materna presenta algunos beneficios, teniendo en ejemplificación el poder prevenir males infectocontagiosas, los trastornos ligados a la mucosa nasal, atopía, reacción negativa a ciertos alimentos en consumo, asma, gordura, atentado a los problemas cardiovasculares, diabetes, leucemia, enterocolitis necrotizante y finalmente promueve el neurodesarrollo (41). Sin embargo, algunos estudios demostraron que el proceso de lactancia materna se encuentra relacionada con el nivel de bilirrubina en los bebés nacidos recientemente.

Lactancia natural

La lactancia natural es definida como el proceder adecuado para que el recién nacido puede crecer y desarrollarse sanamente por medio de la leche originaria de la madre, ello también tiene influencia en la madre

porque es una parte que aporta en el proceso reproductivo teniendo repercusión positiva en su salud. La sugerencia que propone la salud pública mundial es que en el promedio de tiempo estandarizado en los seis (6) meses conllevado desde la concepción del menor deben consumir leche materna, para alcanza su crecimiento, desarrollo y salud deseada. (42)

Promoción de la lactancia materna

De acuerdo a lo indicado por el Ministerio de Salud, en el Artículo 18 del DS N° 009-2006-SA Reglamento de alimentación infantil, “el personal de salud y los establecimientos de salud públicos y privados son responsables de las acciones de fomento y promoción de la lactancia materna y de la alimentación del lactante y de la niña y el niño hasta los veinticuatro (24) meses de edad, con el objeto de garantizar su óptimo crecimiento y desarrollo” (42)

En ese sentido se le brindará toda los datos y referencias básicos para el conocimiento de la madre y así puede tener concientización sobre la importancia de la alimentación lactancia, la primera leche (calostro) y la alimentación complementaria, para que lo ejerzan a medida que vaya creciendo su bebé.

Por lo que se le brindará toda la ayuda posible a la madre para que pueda dar su pecho al bebé nacido recientemente con la frecuencia apropiada. Para el contexto de los menores nacidos prematuramente los cuales se encuentran internados es pertinente que las madres ingresen a las salas especiales, añadido a ello se le brindará la ayuda del personal de salud para que así pueda ser correctamente alimentado el menor con la lecha materna. La lactancia materna según la UNICEF los tipos de entrega en base a la nutrición materna de la madre a su hijo va puesto en su lactancia esta tipología se clasifica en la lactancia materna exclusiva que es dado hasta el 6to mes, donde se resguarda sin suplemento al alimentación al menor; la lactancia mixta por otra parte si tiene a complementar el método

natural con sustancias extra naturales para así poder nutrir al menor; ello se da cuando el menor no pasa de los 6 meses de tiempo en vida; finalmente la lactancia artificial es dada cuando el bebé no recibe por ningún alimento natural propio de la madre sino ya con elementos compuestos para que así pueda digerir de manera satisfactoria.

Comorbilidad

La relación de ictericia neonatal prologada e hipoglucemia recurrente podría llegar a no manifestarse como primaria en base a una patología endocrinológica subyacente. La insuficiencia hipofisaria y adrenal primaria serían las más referentes que conllevarían a desecharse. El compuesto doble de ictericia prolongada o colestásica o pérdida de azúcar en la sangre, consigna a una frecuente demanda de eliminar la insuficiencia hipofisaria múltiple e insuficiencia en la creación de la hormona cortisol o de la aldosterona. (43)

La fisiopatogenia tiene asociación con una disminución en la síntesis primaria de ácidos biliares, demora en la madurez de enzimas puestas en mezcla (bilirrubina uridina bisfato glucositransferasa) y además de ello la modificación en determinación de los canalículos biliares, dados en la edad por la cual el metabolismo se vuelve hepático y conlleva a tener excreción biliar catalogándose con normalidad como inmaduro. (44)

Las infecciones bacterianas como la sepsis neonatal vienen a ser un determinante asociado a la ictericia neonatal. De acuerdo a una investigación dada en el Irán aseveraron que esta infección tiene causalidad significativa de hiperbilirubinemia siendo inexplicada para los bebés que al nacer predisponen de esta enfermedad, no obstante, existe una mayoría que no manifiesta comorbilidades hallables. (45)

Edad gestacional al nacer

La edad gestacional de menor nacido es estimada por la valoración clínica la cual da a saber los rasgos físicos y somatométricas, para así dar a saber

alguno de los medidores de riesgo. Es así que estos calificativos, pueden determinar la estimación de los bebés en los nacimientos recientes, debido a que se le permite determinar probabilidades en la tasa de morbilidad neonatal. Por otra parte, logran ser aplicados distintas técnicas como el Capurro, el cual tiene como base la investigación propuesta por Dubowitz en 1970, el cual fue resumido y explicado por Haroldo Capurro en 1980, donde se establecieron 5 rasgos físicos que permitirían cuantificar con mayor exactitud, tiempo más corto y sin mucha complejidad, dentro de la edad gestacional. En ese sentido, el trabajo original refiere que la aplicación va dirigida a neonatos en rango de 29 a 42 semanas, su clasificación va explicada de la siguiente manera: en:

Nacido recientemente pre término: Resultado de la concepción partiendo de las 28 semanas y no mayor a las 37 semanas de gestación.

Recién nacido a término: Nacido recientemente en término: Al ser resultado de la concepción, parte desde las 37 semanas teniendo límite a las 42 semanas en estado gestacional, el cual es equitativo a un producto consisten en 2.500 gramos a más cantidad (46). La ictericia en el recién nacido pre término (RNPT), es conllevado a la mayor inmadurez en la serie de gases puesta por el metabolismo que genera la bilirrubina (Bb); no obstante, no existe certeza en referir que en los rangos exista seguridad de acuerdo a la toxicidad en RNPT (Miranda J, 1012) (63). Por otra parte del 25 al 50% de todos los nacimientos en término y un alta cantidad de prematuros conllevan a presentar en desarrollo la ictericia relevante desde la perspectiva del enfoque clínico, llegando a tener un máximo en punto pico en el paso de tiempo de 48 a 72 horas en los menores de término y del cuarto al quinto día en los pre términos (47)

Grupo sanguíneo

La incompatibilidad sanguínea, viene a ser la causalidad con mayor recurrencia frente a la ictericia neonatal no fisiológica y en el 97% de los contextos referidos en circunstancias específicas las cuales son originarios

por la isosensibilización para el antígeno Rh D. La administración profiláctica de inmunoglobulina Anti-D, tuvo reducciones significativas en los casos de mujeres isosensibilizadas y como trae consigo disminuciones en los RN con dicha enfermedad por el motivo reciente.

Se ha evidenciado que en las diversas situaciones clínicas dan lugar a glóbulos rojos Rh (+) fetales dirigidos al torrente sanguíneo materno Rh (-). Ello conlleva a la generación de anticuerpos contra el antígeno D del Rh. Las IgG al trascender en la barrera placentaria, llegan a situarse en el torrente sanguíneo fetal tapando al eritrocito Rh (+), por lo cual se llegan a pegar macrófagos causando así la hemólisis extravascular en el bazo.

En la mayoría de situaciones donde se ocasionó la incompatibilidad ABO, fue porque el tipo de sangre de la madre fue O y caso contrario del menor A o B; por otra parte, la sensibilización anti A suele ser el más conocido por su frecuencia, sin embargo, la sensibilidad puesta en el anti B puede generar una enfermedad grave por la hemolítica. Aunque el feto puede ser expuesto al desarrollo de una anemia intrauterina, no es tanta una amenaza al ser mínimas veces que causa gravedad ante una hidropesía fetal o descarte intrauterina. La problemática clínica radica en el desarrollo de la hiperbilirubinemia después que el bebé nace.

Los estudios analíticos referentes son semejantes de acuerdo a los generados en práctica por la no compatibilidad de Rh generalmente se halla en anti A o anti B en el suero del menor nacido o luego de la evasión de sistema inmunológico en los eritrocitos. Así también, la presentación de una serie de microsferositos en la sangre del bebé y de reticulocitosis indica en sugerencia una no compatibilidad ABO (48).

2.4 Definición de términos básicos

Ictericia neonatal

Es la pigmentación en color amarillenta de la piel y mucosa, que es originada por la absorción de la bilirrubina a la piel del recién nacido.

(19)

Factores de riesgo

Son todos los caracteres o vulnerabilidad en la cual un ser puede estar expuesto en la adquisición de una enfermedad o lesión. (27)

III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis

Hipótesis General

Existen los factores de riesgo asociado a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el servicio de neonatología del hospital de apoyo Jesús Nazareno, Ayacucho 2020

Hipótesis Específicas

Existen los factores de riesgo materno asociado a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el servicio de neonatología del hospital de apoyo Jesús Nazareno, Ayacucho 2020.

Existen los factores de riesgo perinatal asociado a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el servicio de neonatología del hospital de apoyo Jesús Nazareno, Ayacucho 2020

3.2 Definición conceptual de variables

Variable I: factores que determina como factores asociadas que puede afectar el curso y pronóstico de la enfermedad. Factores de riesgo

Variable II: Ictericia neonatal

Es la coloración amarillenta de la piel y mucosa, que es originada por la impregnación de la bilirrubina a la piel del recién nacido. (19)

3.3 Operacionalización de la variable

Variable I	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
FACTORES DE RIESGO	Se define como factores que determina como factores asociadas que pueden afectar el curso y pronóstico de la enfermedad.	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 a estar expuesto a un proceso mórbido.	Factores maternas	Edad
				Paridad
				Tipo de parto
			Factores perinatales	sexo
				Tipo de alimentación
				Comorbilidad
				Incompatibilidad grupo sanguínea
Incompatibilidad factor Rh				
ICTERICIA NEONATAL	Es la coloración amarillenta de la piel y mucosa, que es originada por la impregnación de la bilirrubina a la piel del recién nacido.	La ictericia neonatal se analizará las diferentes características que se presentan en el recién nacido	Ictericia Neonatal	Presencia de ictericia
				Valor de Bilirrubina en mg/dl

IV. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Tipo y diseño de la investigación

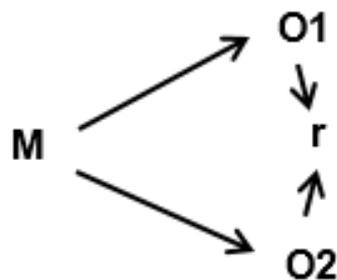
Tipo

La presente tesis fue determinada por el tipo aplicada debido a que “es aquella que está orientada a resolver objetivamente los problemas de los procesos”. (49) Ante ello, la presente investigación estudio los problemas de acuerdo a algunos elementos riesgosos de ictericia neonatal.

Diseño

El trabajo constó del diseño no experimental, debido a que consiste en el “estudio que se realizaran sin la manipulación deliberada de las variables y en los que solo se observa los fenómenos en su naturaleza”. (50) Ante ello, la investigación observo los recursos tal y como ocurrieron, de esta manera se logró el objetivo propuesto por el presente estudio.

Así mismo fue de corte transversal, es decir se recopiló los datos en un único momento, además fue de nivel correlacional ya que se buscó determinar los factores de riesgo y la ictericia neonatal en el recién nacido del Hospital de Apoyo Jesús Nazareno. Es preciso indicar que la investigación tuvo un diseño retrospectivo debido a que la relación partirá desde la variable dependiente.



Donde:

M : Neonatos con ictericia

O1 : Factores de riesgo

O2 : Ictericia neonatal

r : Relación

4.2. Método de investigación

Se empleó el método inductivo – deductivo que es considerado como aquel método inferencial “basado en la lógica y relacionado con el estudio de hechos particulares”. (51) Ante ello, la recolección de información respecto al riesgo de ictericia neonata, fueron respaldados por las teorías empleadas en la investigación.

4.3. Población y muestra

Para la presente investigación se compuso por 100% de neonatos con ictericia neonatal hospitalizados en Hospital de Apoyo Jesús Nazareno, Ayacucho 2020.

La muestra estuvo constituida por 99 neonatos hospitalizados, que fueron revisadas para recolectar los datos respecto a los factores de riesgo.

4.4. Lugar de estudio

Se desarrolló la presente investigación fue el Hospital de Apoyo Jesús Nazareno, Ayacucho 2020.

4.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

Es un conjunto de procedimientos que permitió conseguir los objetivos en a fines de interés en la presente, para lo cual, la técnica empelada fue el análisis documental y cuyo instrumento fue una guía de la misma.

Técnica

El análisis documental, “es la técnica más difundida para investigar, el contenido, el mensaje, las ideas contenidas en las comunicaciones de masas”. (49).

Los datos de obtuvieron de la revisión de las historias clínicas.

Instrumento

La guía de análisis documental es un documento que permite realizar la selección de información relevante de un documento, con el propósito de manifestar el contenido de forma coherente.

El instrumento para la adquisición de información relevante fue por medio de la guía de análisis documental aplicado a las historias clínicas.

4.6. Análisis y procedimientos de datos

Se tuvo para el desarrollo investigativo la realización mediante proceso estadístico para lo cual se utilizó el programa computacional Excel 2010 y el Software estadístico Spss V.25, previa elaboración de tabla de códigos y tabla matriz de datos.

V. RESULTADOS

5.1. Resultados descriptivos

Factores de riesgo materno

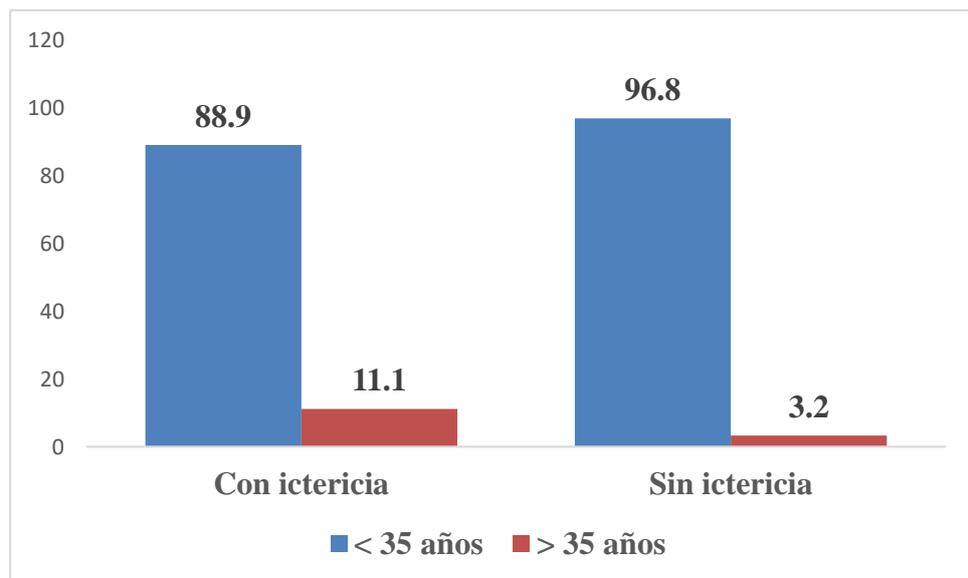
Tabla 5.1.1

Tabla cruzada Edad materna*Presencia de ictericia

Edad materna	Presencia de ictericia					
	Con ictericia		Sin ictericia		Total	
	N	%	N	%	N	%
< 35 años	32	88.9	61	96.8	93	93.9
> 35 años	4	11.1	2	3.2	6	6.1
Total	36	100	63	100	99	100

Gráfica 5.1.2

Tabla cruzada Edad materna*Presencia de ictericia



En tabla 5.1.1 y gráfica 5.1.1 se muestra resultados correspondientes al factor edad materna asociada a presencia de ictericia neonatal. De los 36 recién nacidos que presentan ictericia neonatal, el 88.9% tuvieron madres

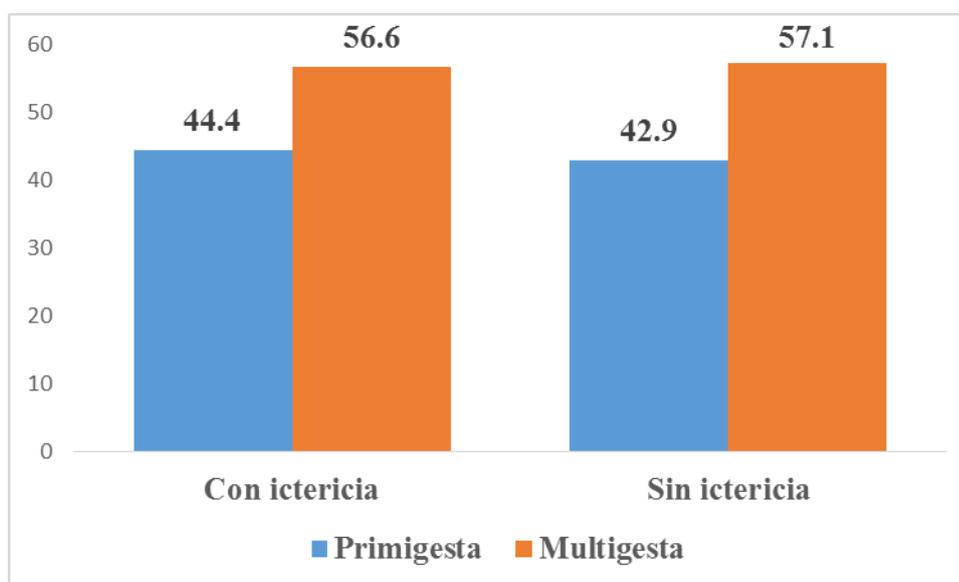
menores a 35 años de edad y 11.5% tuvieron madres con edad de 35 años a más.

Del mismo modo, de 63 recién nacidos que no presentaron ictericia neonatal, el 96.8% tuvieron madres menores a 35 años de edad y 3.2% tuvieron madres con edad de 35 años a más.

Tabla 5.1.2
Cruzada Paridad*Presencia de ictericia

Paridad	Presencia de ictericia					
	Con ictericia		Sin ictericia		Total	
	N	%	N	%	N	%
Primigesta	16	44.4	27	42.9	43	43.4
Multigesta	20	56.6	36	57.1	56	56.6
Total	36	100	63	100	99	100

Gráfica 5.1.2
Cruzada Paridad*Presencia de ictericia



En la tabla 5.1.2 y gráfica 5.1.2 se muestra resultados correspondientes al factor paridad asociada a presencia de ictericia neonatal. De los 36 recién

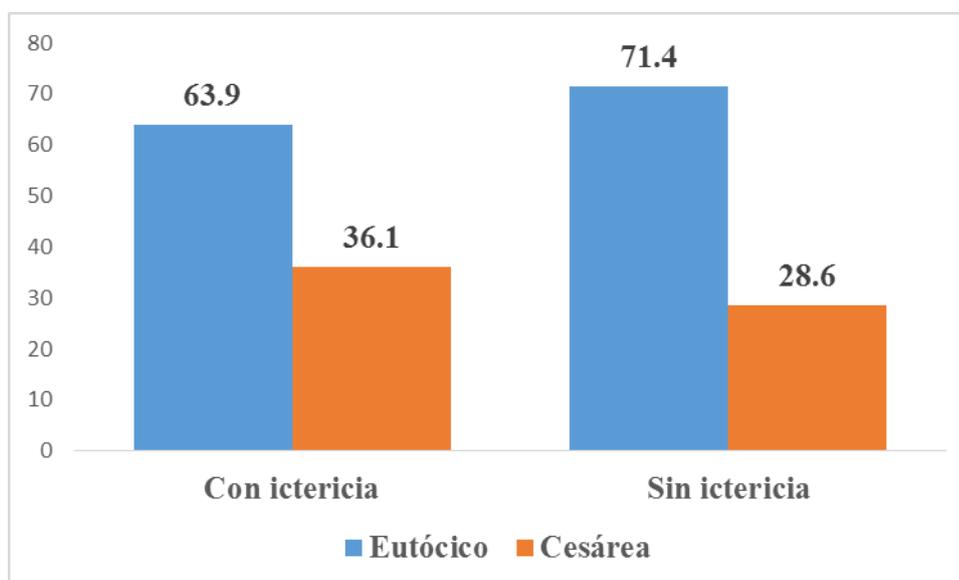
nacidos que presentan ictericia neonatal, el 44.4% nacieron de madre primigesta y 56.6% nacieron de madres multigesta.

Del mismo modo, de 63 recién nacidos que no presentaron ictericia neonatal, el 42.9% nacieron de madre primigesta y 57.1% nacieron de madres multigesta.

Tabla 5.1.3
Cruzada Tipo de parto*Presencia de ictericia

Tipo de parto	Presencia de ictericia					
	Con ictericia		Sin ictericia		Total	
	N	%	N	%	N	%
Eutócico	23	63.9	45	71.4	68	68.7
Cesárea	13	36.1	18	28.6	31	31.3
Total	36	100	63	100	99	100

Gráfica 5.1.3
Cruzada Tipo de parto*Presencia de ictericia



En la tabla 5.1.3 y gráfica 5.1.3 se muestra resultados correspondientes al factor tipo de parto asociada a presencia de ictericia neonatal. De los 36

recién nacidos que presentan ictericia neonatal, el 63.9% nacieron de parto tipo eutócico y 36.1% nacieron de parto tipo cesárea.

Del mismo modo, de 63 recién nacidos que no presentaron ictericia neonatal, el 71.4% nacieron de parto tipo eutócico y 28.6% nacieron de parto tipo cesárea.

Factores de riesgo perinatal

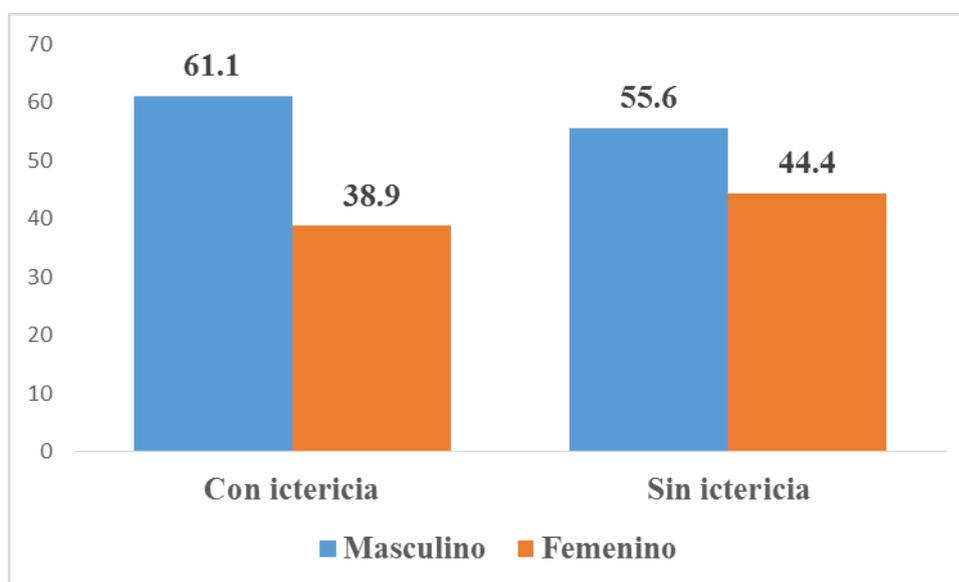
Tabla 5.1.4

Cruzada Sexo del recién nacido*Presencia de ictericia

Sexo del recién nacido	Presencia de ictericia					
	Con ictericia		Sin ictericia		Total	
	N	%	N	%	N	%
Masculino	22	61.1	35	55.6	57	57.6
Femenino	14	38.9	28	44.4	42	42.4
Total	36	100	63	100	99	100

Grafica 5.1.4

Cruzada Sexo del recién nacido*Presencia de ictericia



En la tabla 5.1.4 y gráfica 5.1.4 se muestra resultados correspondientes al factor sexo del recién nacido asociada a presencia de ictericia neonatal. De los 36 recién nacidos que presentan ictericia neonatal, el 61.1% fue de sexo masculino y 38.9% fue de sexo femenino.

Del mismo modo, de 63 recién nacidos que no presentaron ictericia neonatal, el 55.6% fue de sexo masculino y 44.4% fue de sexo femenino.

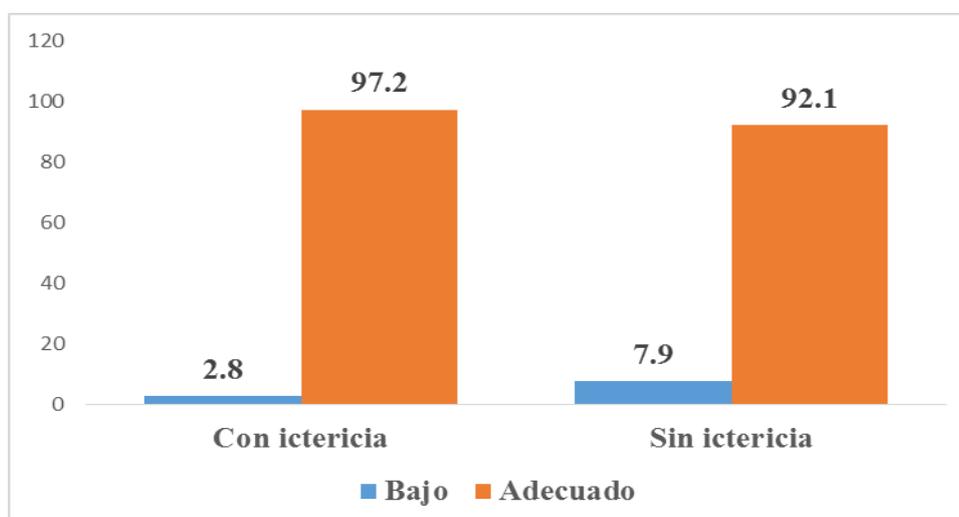
Tabla 5.1.5

Cruzada Peso del recién nacido*Presencia de ictericia

Peso del recién nacido	Presencia de ictericia					
	Con ictericia		Sin ictericia		Total	
	N	%	N	%	N	%
Bajo	1	2.8	5	7.9	6	6.1
Adecuado	35	97.2	58	92.1	93	93.9
Total	26	100	63	100	99	100

Gráfica 5.1.5

Cruzada Peso del recién nacido*Presencia de ictericia



En la tabla 5.1.5 y gráfica 5.1.5 se muestra resultados correspondientes al factor peso del recién nacido asociada a presencia de ictericia neonatal. De los 36 recién nacidos que presentan ictericia neonatal, el 2.8% presento un peso bajo y 97.2% presento un peso adecuado.

Del mismo modo, de 63 recién nacidos que no presentaron ictericia neonatal, el 7.9% presento un peso bajo y 92.1% presento un peso adecuado.

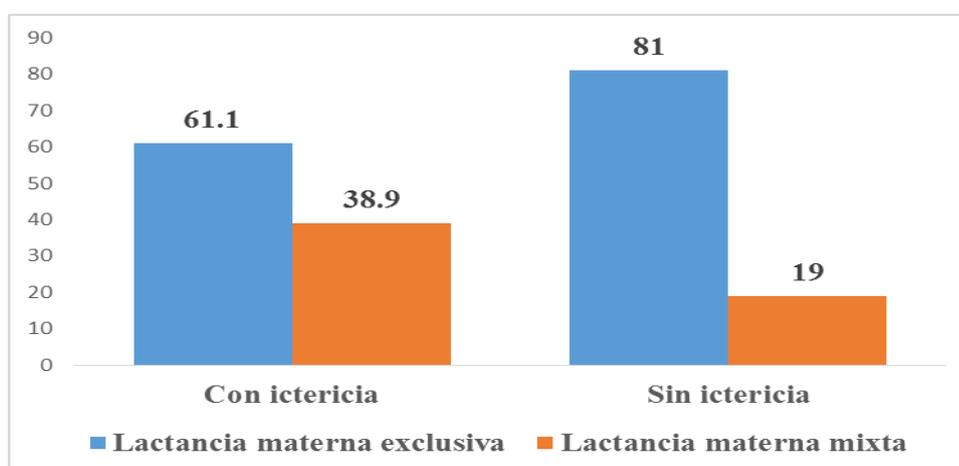
Tabla 5.1.6

Cruzada Tipos de alimentación neonatal*Presencia de ictericia

Tipos de alimentación neonatal	Presencia de ictericia					
	Con ictericia		Sin ictericia		Total	
	N	%	N	%	N	%
Lactancia materna exclusiva	22	61.1	51	81	73	73.7
Lactancia materna mixta	14	38.9	12	19	26	26.3
Total	36	100	63	100	99	100

Gráfica 5.1.6

Cruzada Tipos de alimentación neonatal*Presencia de ictericia



En la tabla 5.1.6 y gráfica 5.1.6 se muestra resultados correspondientes al factor tipo de alimentación neonatal asociada a presencia de ictericia

neonatal. De los 36 recién nacidos que presentan ictericia neonatal, el 61.1% recibió como alimento lactancia materna exclusiva y 38.9% recibió lactancia materna mixta.

Del mismo modo, de 63 recién nacidos que no presentaron ictericia neonatal, el 81% recibió como alimento lactancia materna exclusiva y 19% recibió lactancia materna mixta.

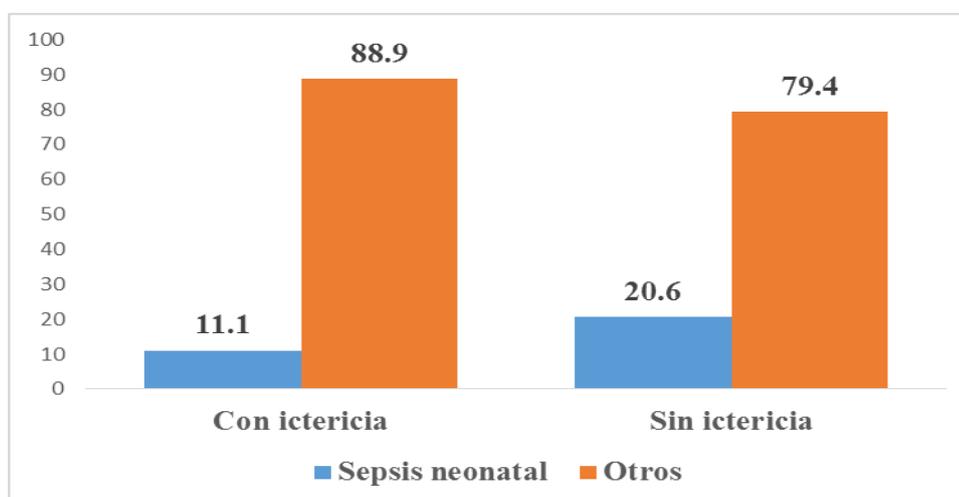
Tabla 5.1.7

Cruzada Sepsis neonatal *Presencia de ictericia

Comorbilidad	Presencia de ictericia					
	Con ictericia		Sin ictericia		Total	
	N	%	N	%	N	%
Sepsis neonatal	4	11.1	13	20.6	17	17.2
Otros	32	88.9	50	79.4	82	82.8
Total	36	100	63	100	99	100

Gráfica 5.1.7

Cruzada Sepsis neonatal *Presencia de ictericia



En la tabla 5.1.7 y gráfica 5.1.7 se muestra resultados correspondientes sepsis neonatal asociada a presencia de ictericia neonatal. De los 36 recién

nacidos que presentan ictericia neonatal, el 11.1% tuvo sepsis neonatal y 88.9% tuvo otras patologías.

Del mismo modo, de 63 recién nacidos que no presentaron ictericia neonatal, el 20.6% tuvo sepsis neonatal y 79.4% tuvo otras patologías.

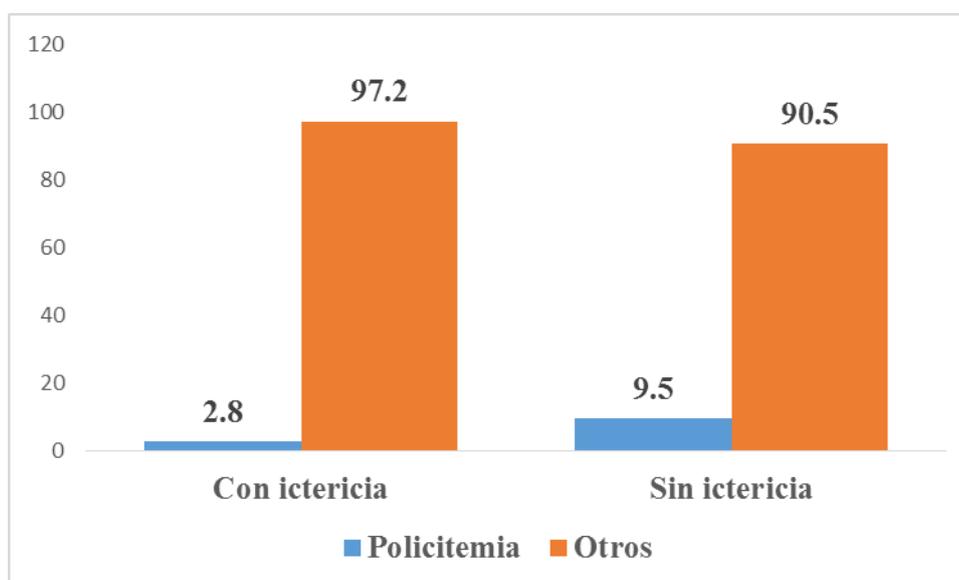
Tabla 5.1.8

Cuzada Policitemia *Presencia de ictericia

Comorbilidad	Presencia de ictericia					
	Con ictericia		Sin ictericia		Total	
	N	%	N	%	N	%
Policitemia	1	2.8	6	9.5	7	7.1
Otros	35	97.2	57	90.5	92	92.9
Total	36	100	63	100	99	100

Gráfica 5.1.8

Cuzada Policitemia *Presencia de ictericia



En la tabla 5.1.8 y gráfica 5.1.8 se muestra resultados correspondientes a la asociación de la presencia de ictericia neonatal con la comorbilidad de policitemia. De los 36 recién

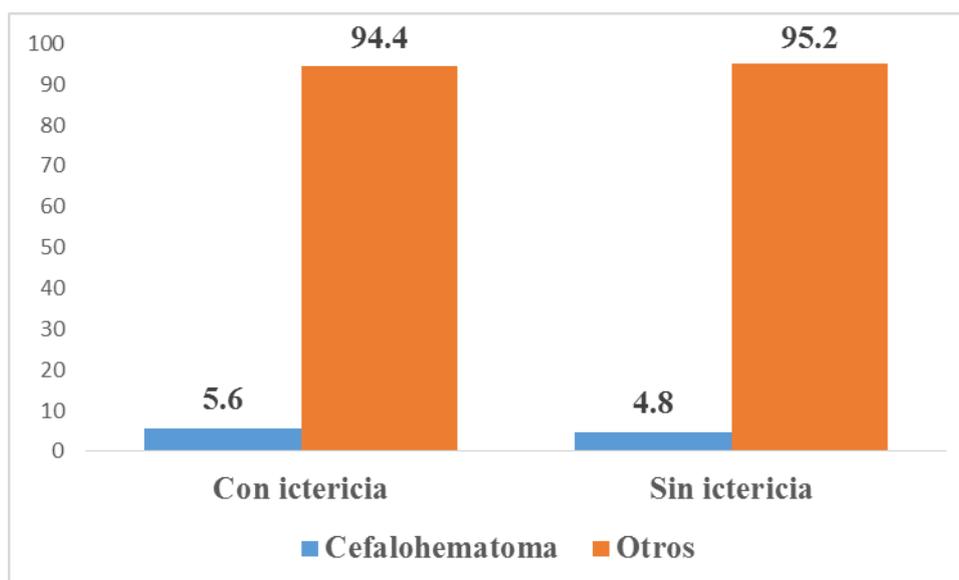
nacidos que presentan ictericia neonatal, el 2.8% tuvo Policitemia y 97.2% tuvo otras patologías.

Del mismo modo, de 63 recién nacidos que no presentaron ictericia neonatal, el 9.5% tuvo Policitemia y 90.5% tuvo otras patologías.

Tabla 5.1.9
Cruzada Cefalohematoma *Presencia de ictericia

Comorbilidad	Presencia de ictericia					
	Con ictericia		Sin ictericia		Total	
	N	%	N	%	N	%
Cefalohematoma	2	5.6	3	4.8	5	5.1
Otros	34	94.4	60	95.2	94	94.9
Total	36	100	63	100	99	100

Gráfica 5.1.9
Cruzada Cefalohematoma *Presencia de ictericia



En la tabla 5.1.9 y gráfica 5.1.9 se muestra resultados correspondientes Cefalohematoma asociada a presencia de ictericia neonatal. De los 36 recién nacidos que presentan ictericia neonatal, el 5.6% tuvo Cefalohematoma y 94.4% tuvo otras patologías.

Del mismo modo, de 63 recién nacidos que no presentaron ictericia neonatal, el 4.8% tuvo Cefalohematoma y 95.2% tuvo otras patologías.

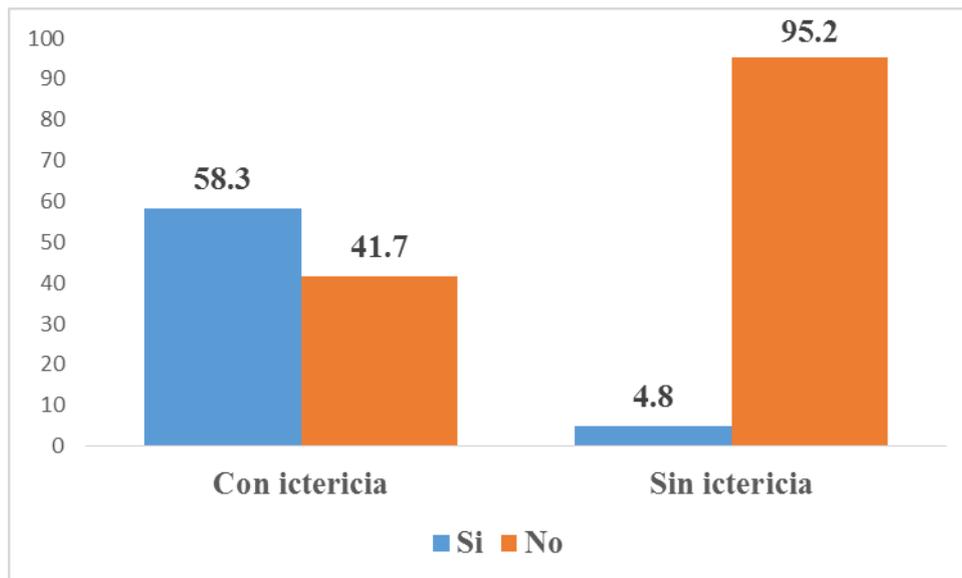
Tabla 5.1.10

Cruzada Incompatibilidad de grupo sanguíneo*Presencia de ictericia

Incompatibilidad de grupo sanguíneo	Presencia de ictericia					
	Con ictericia		Sin ictericia		Total	
	N	%	N	%	N	%
Si	21	58.3	3	4.8	24	24.2
No	15	41.7	60	95.2	75	75.8
Total	36	100	63	100	99	100

Gráfica 5.1.10

Cruzada Incompatibilidad de grupo sanguíneo*Presencia de ictericia



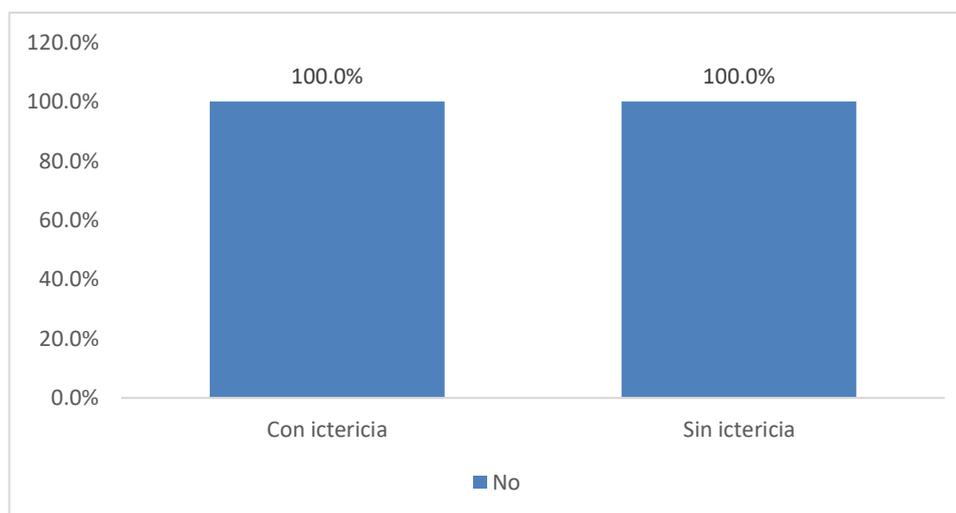
En la tabla 5.1.10 y gráfica 5.1.10 se muestra resultados correspondientes a incompatibilidad de grupo sanguíneo asociada a presencia de ictericia neonatal. De los 36 recién nacidos que presentan ictericia neonatal, el 58.3% si presenta incompatibilidad de grupo sanguíneo y 41.7% no presento incompatibilidad.

Del mismo modo, de 63 recién nacidos que no presentaron ictericia neonatal, el 4.3% presentó incompatibilidad de grupo sanguíneo y 95.2% no presentó.

Tabla 5.1.11
Cruzada Incompatibilidad factor Rh*Presencia de ictericia

Incompatibilidad factor Rh	Presencia de ictericia					
	Con ictericia		Sin ictericia		Total	
	N	%	N	%	N	%
No	36	100	63	100	99	100
Total	36	100	63	100	99	100

Gráfica 5.1.11
Cruzada Incompatibilidad factor Rh*Presencia de ictericia



En la tabla 5.1.11 y gráfica 5.1.11 se muestra resultados correspondientes al factor incompatibilidad factor RH asociada a presencia de ictericia neonatal. De los 36 recién nacidos que presentan ictericia neonatal, el 100% no presentó incompatibilidad factor RH.

Del mismo modo, de 63 recién nacidos que no presentaron ictericia neonatal, el 100% no presentó incompatibilidad factor RH.

5.2. Resultados inferenciales

Hipótesis específica 1

Planteamiento de hipótesis

H₀: No existen los factores de riesgo materno asociado a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el servicio de neonatología del hospital de apoyo Jesús Nazareno, Ayacucho 2020.

H₁: Existen los factores de riesgo materno asociado a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el servicio de neonatología del hospital de apoyo Jesús Nazareno, Ayacucho 2020.

Nivel de significancia

$\alpha = 0.05 = 5\%$

Decisión estadística

$P > \alpha$; Se acepta la hipótesis nula.

$P < \alpha$; Se rechaza la hipótesis nula.

Tabla 3.2.1

Factores de riesgo materno y presencia de ictericia neonatal

Factor de riesgo materno		Presencia de ictericia		P - valor	OR	IC (95%)	
		Con ictericia	Sin ictericia			Inferior	Superior
		N	N				
Edad materna	< 35 años	32	61	0.186	0.262	0.046	1.51
	> 35 años	4	2				
	Total	36	63				
Paridad	Primigesta	16	27	0.99	1.067	0.467	2.435
	Multigesta	20	36				
	Total	36	63				
Tipo de parto	Eutócico	23	45	0.502	0.708	0.296	1.693
	Cesárea	13	18				
	Total	36	63				

- Teniendo un nivel de significancia del 5%, no existe suficiente evidencia estadística para manifestar la asociación entre la edad materna, e ictericia neonatal, ya que el p-valor=0.186 es mayor a

0.05. Además, OR = 0.262. Por tanto, la edad materna no es un factor de riesgo de la ictericia neonatal, ya que el IC [0.046 - 1.510] contiene valores menores y mayores a 1.

- A un nivel de significancia del 5%, no existe suficiente evidencia estadística para manifestar la asociación entre la paridad e ictericia neonatal, ya que el p-valor=0.99 es mayor a 0.05. Además, OR = 1.067. Por tanto, la paridad no es un factor de riesgo de la ictericia neonatal, ya que el IC [0.467 - 2.435] contiene valores menores y mayores a 1.
- Teniendo un nivel de significancia del 5%, no existe suficiente evidencia estadística para manifestar la asociación entre el tipo de parto e ictericia neonatal, ya que el p-valor=0.502 es mayor a 0.05. Además, OR = 0.708. Por tanto, el tipo de parto no es un factor de riesgo de la ictericia neonatal, ya que el IC [0.296 - 1.693] contiene valores menores y mayores a 1.

Hipótesis específica 2

Planteamiento de hipótesis

H₀: No existen los factores de riesgo perinatal asociado a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el servicio de neonatología del hospital de apoyo Jesús Nazareno, Ayacucho 2020.

H_i: Existen los factores de riesgo perinatal asociado a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el servicio de neonatología del hospital de apoyo Jesús Nazareno, Ayacucho 2020.

Nivel de significancia

$\alpha = 0.05 = 5\%$

Decisión estadística

$P > \alpha$; Se acepta la hipótesis nula.

$P < \alpha$; Se rechaza la hipótesis nula.

Tabla 5.2.2

Factores de riesgo perinatal y presencia de ictericia neonatal

Factor de riesgo perinatal		Presencia de ictericia		P - valor	OR	IC (95%)	
		Con ictericia	Sin ictericia			Inferior	Superior
		N	N				
Sexo del recién nacido	Masculino	22	35	0.674	1.257	0.546	2.895
	Femenino	14	28				
	Total	36	63				
Peso del recién nacido	Bajo	1	5	0.412	0.331	0.037	2.954
	Adecuado	35	58				
	Total	26	63				
Tipos de alimentación neonatal	Lactancia materna exclusiva	22	51	0.036	0.37	0.148	0.927
	Lactancia materna mixta	14	12				
	Total	36	63				
Sepsis neonatal	Sepsis neonatal	4	13	0.277	0.481	0.144	1.605
	Otros	32	50				
	Total	36	63				
Policitemia	Policitemia	1	6	0.417	0.271	0.031	2.350
	Otros	35	57				
	Total	36	63				
Cefalohematoma	Cefalohematoma	2	3	0.99	1.176	0.187	7.393
	Otros	34	60				
	Total	36	63				
Incompatibilidad de grupo sanguíneo	Si	21	3	0.00	28	7.365	106.452
	No	15	60				
	Total	36	63				

- Con un nivel de significancia del 5%, no existe suficiente evidencia estadística para manifestar la asociación entre el sexo del recién nacido e ictericia neonatal, ya que el p-valor=0.674 es mayor a 0.05. Además, OR = 1.257. Por tanto, el sexo del recién nacido no es un factor de riesgo de la ictericia neonatal, ya que el IC [0.546 - 2.895] contiene valores menores y mayores a 1.

- A un nivel de significancia del 5%, no existe suficiente evidencia estadística para manifestar la asociación entre el peso del recién nacido e ictericia neonatal, ya que el p-valor=0.412 es mayor a 0.05. Además, OR = 0.331. Por tanto, el peso del recién nacido no es un factor de riesgo de la ictericia neonatal, ya que el IC [0.037 - 2.954] contiene valores menores y mayores a 1.
- Teniendo un nivel de significancia del 5%, existe suficiente evidencia estadística para manifestar la asociación entre el tipo de alimentación neonatal e ictericia neonatal, ya que el p-valor=0.036 es menor a 0.05. Además, OR = 0.370. Por tanto, el tipo de alimentación neonatal es un factor de protección respecto a la ictericia neonatal, ya que el IC [0.148 - 0.927] contiene valores menores a 1.
- Con un nivel de significancia del 5%, existe suficiente evidencia estadística para manifestar la asociación entre sepsis neonatal e ictericia neonatal, ya que el p-valor=0.277 es menor a 0.05. Además, OR = 0.481. Por tanto, la sepsis neonatal no es un factor de riesgo de la ictericia neonatal, ya que el IC [0.144 - 1.605] contiene valores menores a 1.
- Teniéndose un nivel de significancia del 5%, existe suficiente evidencia estadística para manifestar la asociación entre Policitemia e ictericia neonatal, ya que el p-valor=0.417 es menor a 0.05. Además, OR = 0.271. Por tanto, la Policitemia no es un factor de riesgo de la ictericia neonatal, ya que el IC [0.031 - 2.305] contiene valores menores a 1.
- Referido a un nivel de significancia del 5%, existe suficiente evidencia estadística para manifestar la asociación entre Cefalohematoma e ictericia neonatal, ya que el p-valor=0.99 es menor a 0.05. Además, OR = 1.176. Por tanto, la Cefalohematoma no es un factor de riesgo de la ictericia neonatal, ya que el IC [0.187 - 7.393] contiene valores menores a 1.

- Conllevado a un nivel de significancia del 5%, existe suficiente evidencia estadística para manifestar la asociación entre la incompatibilidad del grupo sanguíneo e ictericia neonatal, ya que el p -valor=0.00 es menor a 0.05. Además, $OR = 28$. Por tanto, la incompatibilidad del grupo sanguíneo es un factor de riesgo de la ictericia neonatal, ya que el IC [7.365 - 106.452] contiene valores mayores a 1. Por tanto, los recién nacidos que presentan incompatibilidad de grupo sanguíneo, tiene 28 veces más presentar ictericia, respecto a los recién nacidos que no presentaron incompatibilidad de grupo sanguíneo.

VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1. Contrastación de hipótesis

En base a los hallazgos se logró evidenciar que el elemento perinatal es acorde al tipo de alimentación neonatal e incompatibilidad de grupo sanguíneo se encuentran asociados con la ictericia neonatal en el área referida para el hospital de estudio.

Para el contraste de la hipótesis específica 1. En base a la prueba estadística de Ji – cuadrado, se evidencia valores no significativos (p – valor) mayor al nivel de significancia del 0.005, dándose así evidencia empírica y estadística para no rechazar la hipótesis nula y rechazar la hipótesis investigativa, lo que expresa que no existen elementos que atenten contra la maternidad relacionado a la ictericia neonatal en los infantes nacidos a término en el hospital referido.

Con respecto al contraste de la hipótesis específica 2. Acorde a la prueba estadística de Ji – cuadrado, se evidencia valores significativos (p – valor) inferiores al nivel de significancia del 5% (0.05), generando de así evidencia estadística satisfactoria para rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna de investigación, señalando de esa manera que el tipo de alimentación neonatal es un factor de protección de la ictericia neonatal $OR=0.37$ IC [0.148 – 0.927] y la disconformidad de la agrupación sanguínea es un elemento de riesgo de la ictericia neonatal $OR= 28$, IC [7.365 – 106.452] en recién nacidos a término en el servicio de Neonatología del Hospital de Apoyo Jesús Nazareno, Ayacucho 2020.

6.2. Contrastación de la hipótesis con estudios similares

En la presente investigación se evidencio que el 36% de los nacidos recientemente manifestaron tener ictericia neonatal y el 96% no presento en el servicio de Neonatología del Hospital de Apoyo Jesús Nazareno, Ayacucho 2020.

Respecto a la hipótesis específica 1. No se logró identificar factores de riesgo materno asociados a la ictericia neonatal en recién nacidos a término en el servicio de Neonatología del hospital estudiado. Los resultados evidenciados no con congruentes con la investigación realizada por Galindez et. al., (10) quienes concluyen que la Ictericia neonatal guarda relación con los factores maternos y neonatales, los cuales pueden llegar ser transformables como no, y a la vez que se le puede aplicar estrategias en acciones apropiadas para minimizar la concentración de enfermedad (9). Además, Condori (12) concluye que la edad materna, no se demostró una relación con la presencia de ictericia neonatal evidenciándose en un $X^2 = 0,541$ y $p = 0,763$. En cuanto al tipo de parto, no se demostró una relación con el desarrollo de ictericia neonatal debido a que se evidenció un $X^2 = 0,085$ y $p = 0,770$.

Respecto a la hipótesis específica 2. Se logró identificar que existen factores de riesgo perinatal como tipo de alimentación neonatal e incompatibilidad del grupo sanguíneo asociado a la ictericia neonatal en recién nacidos a término en el servicio de Neonatología en el hospital mencionado. Los resultados obtenidos son congruentes con el estudio de Hurtado Alverca, Juan Daniel (8) quienes concluyen que los factores de riesgo fue considerado importante debido a que la mayoría de los neonatos presenta mínimo dos factores, de los cuales los más concurridos fueron la incompatibilidad sanguínea con el grupo ABO, el factor Rh y la lactancia materna exclusiva insuficiente. Además, Condori, Sanz, Jorfe Luis (12) concluye la incompatibilidad de grupo ABO, se demostró una relación con

la ictericia debido a que se evidenció $X^2 = 35,083$ y $p = 0,000$, además presentó un factor de riesgo $OR=10,298$ y $IC = 4,449 - 23,833$. Del mismo modo, Astete Flor, Andy Bryan (14) concluyen que la incompatibilidad sanguínea son considerados como factores de riesgo de ictericia neonatal en recién nacidos.

Por otro lado, en la presente investigación el tipo de alimentación neonatal se encuentra asociada con la presencia de ictericia, dichos resultados son congruentes con la investigación de (15) quien concluye que el tipo de alimentación que reciben los recién nacidos es un factor que se encuentra asociado a la hiperbilirubinemia neonatal, En cuanto a la información obtenida con respecto a la bilirrubina sérica en asociación con el tipo de alimentación, evidenció que gran parte de los neonatos recibieron lactancia materna exclusiva presentado un promedio en el valor de $17,5 \text{ mg/dL}$ ($p = 0,000$).

Finalmente (Daza, 2015) en su investigación concluye los factores maternos son existentes y neonatales significativamente asociados a la prevalencia de ictericia neonatal.

CONCLUSIONES

1. Se logró establecer que el factor perinatal como tipo de alimentación neonatal e incompatibilidad sanguínea se encuentran asociados con la ictericia neonatal. Además, se evidencio que el 36% de los recién nacidos presentaron ictericia neonatal y el 96% no presento en el servicio de Neonatología del Hospital de Apoyo Jesús Nazareno, Ayacucho 2020.
2. Se identificó que los factores maternos no se hallan ligados con la presencia de ictericia neonatal en recién nacidos a término en el servicio de Neonatología en el hospital conllevado al estudio. Ya que los (p – valor) no son inferiores al nivel de significancia del 5%. Lo que permite no rechazar la hipótesis nula, Por tanto, es pertinente indicar que, dentro de los factores maternos que no se encuentran relacionados con la presencia de ictericia neonatal son: edad materna, paridad y tipo de parto.
3. Se logró identificar que el factor perinatal como el tipo de alimentación neonatal es un factor de protección de la ictericia neonatal OR=0.37 IC [0.148 – 0.927] Además, OR = 0.370. Por tanto, el tipo de alimentación neonatal es un factor de protección respecto a la ictericia neonatal y la incompatibilidad del grupo sanguíneo es un elemento riesgoso de la ictericia neonatal OR= 28, IC [7.365 – 106.452] Por tanto, la discordancia del grupo sanguíneo es un factor de riesgo de la ictericia neonatal. Asimismo, los recién nacidos que presentan incompatibilidad de grupo sanguíneo, tiene 28 veces más presentar ictericia, respecto a los recién nacidos que no presentaron incompatibilidad de grupo sanguíneo en infantes nacidos acontecidos a término en el servicio de Neonatología del hospital referido en el estudio. Debido que el p-valor fue inferior al

nivel de significancia 5 %. Por otro lado, los factores sexo del recién nacido, peso y la comorbilidad no se encuentran asociados con la presencia de ictericia neonatal, ya que el (p – valor) fue mayor que el nivel de significancia.

RECOMENDACIONES

1. Al director del Hospital de Apoyo Jesús Nazareno, Ayacucho, realizar otros estudios que permitan identificar otros factores de riesgo de la ictericia neonatal, con la finalidad de poder contribuir en la reducción de casos de ictericia.
2. Se debe realizar estudios en la etapa de gestión de las madres, con la finalidad de reducir riesgos de ictericia neonatal.
3. Se debe realizar estudios posteriores a los neonatos que presentaron ictericia, con la finalidad de identificar complicaciones.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- 1 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 de licenciatura). Lima : Universidad Ricardo Palma ; 2016.
- 2 Ministerio de Salud. Resolución Ministerial N° 1041-2006-MINSA. [Online].; 2006 [cited 2021. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/250769-1041-2006-minsa>.
- 3 Bolajoko O, Kaplan M, Hansen T. Hiperbilirrubinemia neonatal: una perspectiva global. The Lancet Salud de niños y adolescentes. 2018; II(8): p. 610-620.
- 4 Ñacari M. Internacional Prevalencia de ictericia neonatal y factores asociados en recién nacidos a término. Revista Médica Panacea. 2018 ; VII(2): p. 63-68.
- 5 Flores S. Factores de Riesgo Asociados a Ictericia Neonatal en Recién Nacidos Atendidos en el Hospital Regional Guillermo Diaz de la Vega, Abancay 2018. (Tesis de licenciatura). Puno: Universidad Nacional del Altiplano ; 2021.
- 6 Campbell S, Mena P. Hiperbilirrubinemia severa en Recién Nacidos, factores de riesgo y secuelas neurológicas. Revista Chilena de Pediatría. 2018; XC(3): p. 267-274.
- 7 Ortiz J. Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal en el hospital Francisco Icaza Bustamante. (Tesis de licenciatura). Guayaquil : Universidad de Guayaquil ; 2018.
- 8 Hurtado Alverca JD. Ictericia neonatal, factores de riesgo y fototerapia en el Hospital General Julius Doepfner (Tesis de pregrado). Loja, Ecuador: Universidad Nacional de Loja; 2018.

- 9 Martínez M. Factores de riesgo asociados a la hiperbilirrubinemia en recién nacidos en el Hospital Municipal Los Andes de la ciudad de el Alto en el primer semestre de 2013 (Tesis de posgrado). La Paz, Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés.; 2013.
- 10 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. *Revisa Salud*. 2017; XIX (3): p. 352-358.
- 11 Jiménez Táquez MD. Estrategias educativas del recién nacidos con ictericia y su relación con la estancia hospitalaria en el Hospital Básico Cayambe, mayo a diciembre 2015 (Tesis de pregrado). Tulcán, Ecuador: Universidad Regional Autónoma de los Andes.; 2016.
- 12 Condori SJL. 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 de pregrado. Lima, Perú. : Universidad Ricardo Palma; 2019.
- 13 Tito Carcasi MR. Clampaje tardío de cordón umbilical en recién nacidos a términos y policitemia neonatal a 3827 msnm – Hospital III EsSalud Puno 2018 (Tesis de pregrado). Puno, Perú.: Universidad Nacional del Altiplano.; 2019.
- 14 Astete A. Factores asociados a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el año 2017 (Tesis de pregrado). Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.; 2018.
- 15 Cabrera Villanueva KM. Factores perinatales asociados a la presencia de ictericia patológica neonatal Hospital Vitarte 2014 (Tesis de posgrado). Lima, Perú: Universidad San Martín de Porres.; 2015.

- 16 Daza M. Factores de Riesgo a Ictericia Neonatal Hospital de Contingencia Tingo María - 2015. (Tesis de licenciatura). Huánuco : Universidad de Huánuco ; 2017.
- 17 Antinori M. Factores de Riesgo asociados a la Ictericia Neonatal en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano - Huánuco 2016. (Tesis de licenciatura). Huánuco : Universidad de Huánuco ; 2017.
- 18 Yataco J. Atención de enfermería con ictericia patológica en recién nacido servicio de neonatología del Hospital Apoyo Puquio Ayacucho, 2018 (Tesis de especialidad). Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2019.
- 19 Omeñaca Teres F, González Gallardo M. Ictericia neonatal. [Online].; 2014 [cited 2020 Marzo 14. Available from: <https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2014/xviii06/03/367-374.pdf>.
- 20 Rodríguez Miguélez JM, Figueroas Aloy J. Ictericia neonatal. [Online].; 2008 [cited 2020 Marzo 16. Available from: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/38.pdf>.
- 21 Menalled A. Ictericia neonatal. [Online].; 2011 [cited 2020 Marzo 17. Available from: https://apelizalde.org/revistas/2011-1-2-ARTICULOS/RE_2011_1-2_PP_2.pdf.
- 22 Martínez Biarge M, García Alix A. Hiperbilirrubinemia en el recién nacido a término. [Online].; 2005 [cited 2020 Marzo 17. Available from: <https://www.elsevier.es/index.php?p=revista&pRevista=pdf-simple&pii=S1696281805732996>.
- 23 Pinto Fuentes I. Ictericia. [Online].; 2010 [cited 2020 Marzo 17. Available from: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/ictericia.pdf>.

- 24 Varona J, Escribano E, Martín Calderón J. Fenobarbital: Farmacocinética, toxicología y monitorización por el Laboratorio. [Online].; 2001 [cited 2020 Marzo 16. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-79732001000100002.
- 25 López Velazquez JA. Bilirrubina, una vieja amiga con una nueva historia. [Online].; 2012 [cited 2020 Marzo 14. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medsur/ms-2012/ms124f.pdf>.
- 26 Ministerio de Salud. Guía de práctica clínica para la atención del recién nacido. Guía técnica. Lima: Ministerio de Salud, Dirección General de Salud de las Personas; 2007. Report No.: ISBN: 978-9972-776-22-9.
- 27 Organismo Mundial de la Salud. Factores de riesgo. [Online].; 2011 [cited 2020 Marzo 18. Available from: https://www.who.int/topics/risk_factors/es/.
- 28 Ansong-Assoku B,&AA. Neonatal Jaundice. In StatPearls; 2019.
- 29 Srivastava N. Improving Neural Networks with Dropout Toronto ; 2013.
- 30 Medline Plus. Edad gestacional. [Online].; 2020. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002367.htm#:~:text=La%20edad%20gestacional%20es%20el,desde%2038%20a%2042%20semanas>.
- 31 Carvajal J, Raplph C. Manual de Obstetricia y Ginecología Santiago : Pontificia Universidad Católica de Chile; 2017.
- 32 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 de licenciatura). Lima: Universidad Ricardo Palma ; 2016.
33. Rigol O. Obstetricia y Ginecología Ciudad la Habana : Ciencias Médicas ; 2004.

- 34 Carvajal J, Martinovic C, Fernández C. Parto Natural. ¿Qué nos dice la evidencia? Revista de Ciencias Médicas. 2017 ; XLII(1).
- 35 Organización Mundial de la Salud. Declaración de la OMS sobre tasas de cesárea. Ginebra : Organización Mundial de la Salud ; 2015.
- 36 Pérez , Vides. Recién nacido patológico. 2020.
- 37 Boletín de Información Clínica Terapéutica de la ANMM. El hombre y la mujer enferman en forma diferente. Boletín de Información Clínica Terapéutica de la ANMM. 2014; LVII(2): p. 53-56.
- 38 Medline Plus. Peso del bebé al nacer. [Online].; 2020. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/birthweight.html>.
- 39 Pacora P, Buzzio Y, Ingar W, Santiváñez A. El peso del recién nacido sano según edad gestacional en una población de Lima. Facultad Medicina Lima. 2005 ; LXVI (2): p. 212-217.
- 40 MINSA. Guía Técnica para la consejería en lactancia materna. [Online].; 2015 [cited 2020 Marzo 13. Available from: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4173.pdf>.
- 41 Brahm P, Valdés V. Beneficios de la lactancia materna y riesgos de no amamantar. [Online].; 2017 [cited 2020 Marzo 13. Available from: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rcp/v88n1/art01.pdf>.
- 42 Ministerio de Salud. DS N° 009-2006-SA Reglamento de alimentación infantil. Reglamento. Lima: Ministerio de Salud, Dirección General de Intervenciones Estrategicas de Salus Pública; 2019.
- 43 Braslavsky , Keselman , Chiesa , Bergadá. Diagnóstico de endocrinopatía congénita en neonatos con ictericia prolongada e hipoglucemia. Pediatría. 2012 ; 2012: p. 120-126.
- 44 Karnsakul , Sawathiparmich. 2007.
- 45 Maamoruri , Col. 2013.
- 46 Gómez M, Danglot CAM. Clasificación de los niños recién nacidos. Pediatría. 2012; LXXIX(1): p. 32-39.

- 47 Maisel , Watchko , Bhután , Stevenson. Una aproximación al manejo de la hiperbilirrubinemia en el recién nacido prematuro de menos de 35 semanas de gestación. *Revista de Perinatología*. 2012; XXXII: p. 660-664.
- 48 Gallejos , Rodriguez , Rodriguez. 2020 .
- 49 Ñaupas H, Mejía E, Novoa E, Villagómez A. *Metodología de la investigación Bogotá, Colombia: Ediciones de la U; 2014.*
- 50 Hernández R, Fernández C, Baptista P. *Metodología de la investigación México D.F.: Mc Graw Hill Education; 2014.*
- 51 Oré E. *El ABC de la tesis con contrastación de hipótesis. ; 2015.*
- 52 Valderrama S. *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica Lima: San Marcos; 2018.*
- 53 Ministerio de Salud - Instituto Nacional de Salud. Pinzamiento oportuno (Clampaje). [Online].; 2017 [cited 2020 Marzo 13. Available from: <https://anemia.ins.gob.pe/pinzamiento-oportuno-clampaje>.
- 54 Tapia R, Collantes J. Hemoglobina en recién nacidos por parto vaginal según clampaje precoz o tardío del cordón umbilical, a 2700 metros sobre el nivel del mar. [Online].; 2014 [cited 2020 Marzo 15. Available from: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v61n3/a05v61n3.pdf>.
- 55 Philippa M, Dowswell Therese MP, Susan M. Efectos del momento del pinzamiento del cordón umbilical en recién nacidos a término sobre los resultados en la madre y el neonato. [Online].; 2013 [cited 2020 Marzo 17. Available from: <https://www.cochranelibrary.com/es/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD004074.pub3/full/es>.
- 56 Infosalus. Ictericia neonatal: ¿es norma que el bebe nazca amarillo? [Online].; 2020 [cited 2020 Marzo 18. Available from: <https://www.infosalus.com/salud-investigacion/noticia-ictericia-neonatal-normal-bebe-nazca-amarillo-20200129081140.html>.

- 57 Andina. SIS garantiza cobertura gratuita de neonatos en mas de mil afecciones. 2015 Setiembre.
- 58 Guzman I. Niña, Víctima de negligencia, fue tratada por ictericia y acabó con parálisis. Diario Correo. 2017 Febrero.
- 59 Cedeño Almeida L. Prevalencia de ictericia neonatal en pacientes a término (Tesis de posgrado). Guayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2018.

ANEXOS

ANEXO 1: Matriz de consistencia

TITULO: FACTORES DE RIESGO ASOCIADO A ICTERICIA NEONATAL EN RECIEN NACIDOS A TERMINO EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL DE APOYO JESÚS NAZARENO, AYACUCHO 2020.

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGIA
<p>GENERAL ¿Cuáles son los factores de riesgo asociado a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el servicio de neonatología del hospital de apoyo Jesús Nazareno – Ayacucho, 2020?</p> <p>ESPECÍFICOS ¿Cuáles son los factores de riesgo materno asociado a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el servicio de neonatología del hospital de apoyo Jesús Nazareno, Ayacucho 2020?</p> <p>¿Cuáles son los factores de riesgo perinatales asociado a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el servicio de neonatología del</p>	<p>GENERAL Establecer los factores de riesgo asociado a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el servicio de neonatología del hospital de apoyo Jesús Nazareno, Ayacucho 2020.</p> <p>ESPECÍFICOS Identificar los factores de riesgo materno asociado a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el servicio de neonatología del hospital de apoyo Jesús Nazareno, Ayacucho 2020.</p> <p>Identificar los factores de riesgo perinatal asociado a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el servicio de neonatología del</p>	<p>GENERAL Existen los factores de riesgo asociado a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el servicio de neonatología del hospital de apoyo Jesús Nazareno, Ayacucho 2020</p> <p>ESPECÍFICAS Existen los factores de riesgo materno asociado a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el servicio de neonatología del hospital de apoyo Jesús Nazareno, Ayacucho 2020.</p> <p>Existen los factores de riesgo perinatal asociado a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el servicio de neonatología</p>	<p>V1: Factores de riesgo</p> <p>V2: Ictericia neonatal</p>	<p>Factores de riesgo materno</p> <p>Factores de riesgo perinatal</p> <p>Ictericia Neonatal</p>	<p>Edad Paridad Tipo de parto</p> <p>Sexo Peso Tipo de alimentación neonatal Comorbilidad Compatibilidad sanguínea</p> <p>Presencia de Ictericia</p> <p>Valores de bilirrubina sérica 15 mg/dL</p>	<p>TIPO DE INVESTIGACION Cuantitativo no experimental</p> <p>DISEÑO Descriptivo correlacional de corte transversal</p> <p>POBLACION Estará conformado por la totalidad de recién nacidos a término hospitalizados en el servicio de neonatología del Hospital de Apoyo Jesús Nazareno.</p> <p>MUESTRA Estará conformado por la totalidad de recién nacidos a término hospitalizados en el servicio de neonatología del Hospital de Apoyo Jesús Nazareno.</p> <p>TECNICAS DE RECOLECCION DE DATOS Revisión de historias clínicas</p>

hospital de apoyo Jesús Nazareno, Ayacucho 2020?	hospital de apoyo Jesús Nazareno, Ayacucho 2020	del hospital de apoyo Jesús Nazareno, Ayacucho 2020				<p>INSTRUMENTO Guía de revisión de historias clínicas</p> <p>TECNICAS Y PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS Se procesará en el Software Estadístico IBM SPSS 26 con los cuales se construirán cuadros de una y doble entrada, a los cuales se les aplicará estadística de Odds Ratio.</p> <p>M Y F PEG, AEG, GEG LME, MIXTA</p>
--	---	---	--	--	--	---

ANEXO 2: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN

I. GENERALES

HCL DEL NIÑO _____

I. FACTORES DE RIESGO MATERNO:

1. Edad materna

<18 años () 18-35 años () > 35 años ()

2. Paridad

Primípara () Multípara () Gran multípara ()

3. Tipo de parto

Eutócico () Distócico ()

4. Grupo sanguíneo de la madre

A Positivo () B Positivo () AB Positivo () O Positivo ()

II. FACTORES DE RIESGO PERINATAL:

5. Sexo del recién nacido

Masculino () Femenino ()

6. Peso del recién nacido

Bajo () Adecuado () Macrosómico ()

7. Tipo de alimentación neonatal

Materna () Mixta () Formula maternizada ()

8. Comorbilidad

Sepsis neonatal () Policitemia () Anemia () Céfalohematoma ()

Otro _____

9. Grupo sanguíneo del RN

A Positivo () B Positivo () AB Positivo () O Positivo ()

10. Incompatibilidad del grupo sanguíneo

Si () No ()

11. Incompatibilidad factor Rh

Si () no ()

12. Presenta Ictericia

Si () N ()

13. Nivel de bilirrubina sérica (mg/dl con ictericia) _____

ANEXO 3: BASE DE DATOS

ID	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13
1	0	1	1	3	0	1	0	4	3	1	1	0	1
2	1	1	1	3	1	1	1	4	0	0	1	0	1
3	1	1	1	3	0	1	1	4	1	0	1	0	1
4	1	0	1	3	0	1	1	4	0	0	1	0	1
5	2	1	1	3	0	1	1	4	0	0	1	0	1
6	1	1	0	3	1	1	1	4	0	0	1	0	1
7	1	0	0	3	0	1	0	4	0	0	1	0	1
8	1	0	0	0	1	1	0	4	0	1	1	0	1
9	1	1	0	3	0	1	0	4	3	1	1	0	1
10	1	1	0	3	0	1	0	4	1	0	1	0	1
11	1	2	0	3	0	1	0	4	1	0	1	0	1
12	2	1	0	3	1	1	1	4	0	1	1	0	1
13	0	0	1	3	0	1	1	4	3	1	1	0	1
14	1	0	0	3	0	1	0	4	3	1	1	0	1
15	1	2	0	3	1	1	0	4	0	0	1	0	1
16	1	0	1	3	1	1	1	4	0	0	1	0	1
17	1	1	0	3	0	1	1	4	0	0	1	0	1
18	1	1	0	3	0	0	1	4	0	0	1	0	1
19	1	1	0	3	1	1	0	4	0	0	1	0	1
20	2	2	1	3	0	1	1	4	0	0	1	0	1
21	1	1	0	3	1	1	0	4	0	0	1	0	1
22	1	0	0	3	1	1	0	4	0	0	1	0	1

23	1	0	0	3	1	1	0	4	0	0	1	0	1
24	1	0	0	3	1	1	1	4	0	0	1	0	1
25	1	1	0	2	0	1	0	4	0	0	1	0	1
26	1	0	0	3	1	1	0	4	3	1	1	1	0
27	1	0	0	3	1	1	0	4	3	1	1	1	0
28	1	0	1	3	0	1	1	4	3	1	1	1	0
29	1	0	0	3	1	1	0	1	3	1	1	1	0
30	1	1	1	3	1	1	0	4	3	1	1	1	0
31	1	0	1	3	0	1	0	0	3	1	1	0	1
32	1	0	0	3	0	1	0	1	3	1	1	1	0
33	1	1	1	3	1	1	0	4	3	1	1	1	0
34	1	1	1	1	0	2	0	1	1	1	1	1	0
35	1	1	1	3	1	1	0	3	3	1	1	1	0
36	1	2	0	3	1	0	0	4	3	1	1	1	0
37	1	1	1	3	1	2	0	0	3	1	1	0	1
38	1	1	1	3	0	1	1	1	3	1	1	1	0
39	1	1	1	0	0	2	0	0	3	0	1	0	1
40	1	1	0	3	0	0	1	4	3	1	1	1	0
41	1	1	1	3	0	1	0	1	3	1	1	1	0
42	1	0	0	3	1	1	0	4	3	1	1	1	0
43	1	1	0	3	1	1	1	4	3	1	1	1	0
44	1	1	0	3	1	1	0	4	3	1	1	1	0
45	1	1	0	3	1	1	0	4	3	1	1	1	0
46	1	0	0	3	1	1	0	4	3	1	1	1	0
47	1	1	1	1	0	1	0	4	3	0	1	1	0
48	1	0	0	3	0	1	0	4	3	1	1	1	0
49	1	1	0	3	1	1	0	4	3	1	1	1	0
50	0	0	1	3	0	1	1	4	3	1	1	1	0

51	1	1	0	3	1	1	0	4	3	1	1	1	0
52	1	1	0	3	0	1	0	4	3	1	1	1	0
53	1	1	0	3	0	1	0	0	3	1	1	1	0
54	2	1	1	3	0	1	1	4	3	1	1	0	0
55	1	1	0	3	0	1	0	0	3	1	1	1	0
56	1	0	0	3	1	0	1	4	3	1	1	1	0
57	1	1	0	3	0	2	0	4	3	1	1	1	0
58	1	0	0	0	0	1	0	4	3	0	1	1	0
59	2	2	1	3	0	0	0	0	3	1	1	1	0
60	1	0	1	3	0	1	1	0	3	1	1	1	0
61	1	1	0	3	1	1	0	4	0	0	1	1	0
62	0	0	1	3	1	1	0	4	2	0	1	0	1
63	1	0	1	3	0	1	0	3	3	1	1	1	0
64	2	2	0	3	0	1	0	0	3	1	1	1	0
65	1	0	1	3	0	1	0	4	3	1	1	1	0
66	1	0	0	3	0	2	1	4	3	1	1	0	1
67	1	1	0	3	0	1	1	0	3	1	1	1	0
68	1	0	0	3	1	1	0	0	3	1	1	1	0
69	1	0	0	3	0	1	0	0	3	1	1	0	1
70	1	0	0	1	0	1	0	3	1	1	1	1	0
71	1	1	0	3	1	1	0	4	3	1	1	1	0
72	1	0	0	3	1	1	0	0	3	1	1	1	0
73	1	1	0	3	1	1	0	0	3	1	1	1	0
74	1	1	0	3	0	1	0	4	3	1	1	1	0
75	0	0	0	2	0	0	0	4	2	1	1	1	0
76	1	1	0	3	0	1	0	0	3	1	1	1	0
77	1	0	0	1	0	1	0	4	1	1	1	1	0
78	1	1	0	3	1	1	0	4	3	1	1	1	0

79	1	0	1	3	0	2	1	4	3	1	1	1	0
80	1	1	0	3	0	1	0	4	3	1	1	1	0
81	1	0	1	3	0	1	1	4	3	1	1	1	0
82	0	0	1	3	0	1	1	4	3	1	1	1	0
83	1	1	0	3	0	1	0	0	3	1	1	1	0
84	1	0	0	3	0	1	0	4	3	1	1	1	0
85	1	1	0	3	1	1	0	4	3	1	1	1	0
86	1	1	1	3	1	2	1	4	3	1	1	1	0
87	1	0	0	3	0	1	0	3	3	1	1	0	1
88	1	1	0	3	0	1	0	4	3	1	1	1	0
89	1	0	0	3	0	1	0	4	3	1	1	0	1
90	0	0	1	3	0	1	0	4	3	1	1	1	0
91	1	1	0	3	1	1	0	1	3	1	1	0	1
92	1	1	0	3	1	1	0	4	3	1	1	1	0
93	1	1	0	3	0	1	0	4	3	1	1	1	0
94	1	0	0	3	1	1	0	4	3	1	1	1	0
95	1	0	0	3	0	1	0	0	3	1	1	1	0
96	1	0	0	3	0	1	0	3	3	1	1	0	1
97	1	0	0	3	1	1	0	4	3	1	1	1	0
98	1	1	0	3	1	1	0	1	3	1	1	1	0
99	1	1	0	3	1	1	0	0	3	1	1	1	0