

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD.
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

**“FACTORES ASOCIADOS A LA ICTERICIA NEONATAL
PATOLÓGICA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE
TACNA PERIODO DE ENERO – DICIEMBRE 2022”**

Para optar por el Título Profesional de Médico Cirujano

Presentada por:

BACH. JUAN SAMUEL SANTOS QUISPE

Asesor:

MG. CARLOS SAÉNZ CÓRDOVA

TACNA – PERÚ

2023

DEDICATORIA

*La presente tesis se la dedico a mis padres,
por ser el pilar de mi formación,
por apoyarme y acompañarme a lo
largo de esta carrera profesional.*

AGRADECIMIENTOS

*Antes que nada, agradecer a Dios por darme vida y salud
para poder compartir este logro con mi familia.*

*A la Universidad Privada de Tacna
por ser el lugar donde pude formarme con
el objetivo de ser un buen profesional*

*A todos mis docentes que a lo largo de los
años fueron parte de mi formación*

*Al Dr. Carlos Sáenz por apoyarme con su asesoría
y la cual me permitió finalizar esta etapa universitaria.*

*A mi enamorada Maite G. que estuvo a mi lado
ofreciéndome su apoyo incondicional y palabras
de aliento en cada dificultad que enfrenté*

Gracias.

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Juan Samuel Santos Quispe, en calidad de Bachiller de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna, identificado con DNI 71238983, declaro bajo juramento que:

1. Soy autor de la tesis titulada:

“ FACTORES ASOCIADOS A LA ICTERICIA NEONATAL PATOLÓGICA
EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA PERIODO DE
ENERO – DICIEMBRE 2022”

Asesorada por Mg. Carlos Saéñz Córdova, la cual presente para optar el: Título Profesional de Médico Cirujano.

2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, habiéndose respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.

3. La tesis presentada no atenta contra los derechos de terceros.

4. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.

5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a La Universidad cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre la obra.

En consecuencia, me hago responsable frente a La Universidad de cualquier responsabilidad que pudiera ocasionar, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar como causa del trabajo presentado, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello a favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontrasen causa en el contenido de la tesis.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de nuestra acción se deriven, sometiéndonos a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Tacna.



DNI: 71238983

Fecha: 28 / 11 / 2023

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores asociados a la ictericia neonatal patológica en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo enero - diciembre 2022.

Material y método: El estudio fue observacional, transversal, analítico y retrospectivo de tipo casos y controles de 156 recién nacidos, de proporción caso control 1:1. Para tal propósito se realizó una revisión de historias clínicas.

Resultados: El 76,9% de las madres presentaba una edad entre 18 y 35 años, con una paridad mayor a un hijo del 69,2%. Hubo un predominio del parto vaginal (51,3%). Acerca de la patología materna: el 25,6% de las madres presentó obesidad; el 9%, preeclampsia; y el 1,3%, diabetes mellitus. Se halló infección de tracto urinario en el tercer trimestre de gestación en 28,2% de las madres. El grupo sanguíneo materno más frecuente fue el O+ (94,9%). En los recién nacidos predominó el sexo femenino (59%). Acerca de la patología en los neonatos: el 11,5% de los recién nacidos presentó policitemia; el 6,4% perdió más del 10% de su peso de nacimiento en la primera semana, y solo el 3,8% de los neonatos presentó sepsis. El grupo sanguíneo más frecuente en el recién nacido fue el O+ (69,2%). La incompatibilidad sanguínea con mayor frecuencia fue la OA (20,5%). El 2,6% de los neonatos presentó cefalohematoma. En el análisis bivariado las variables asociadas a ictericia neonatal patológica fueron: Paridad materna mayor a un hijo, grupo sanguíneo materno O+, policitemia, grupo sanguíneo neonatal A+, grupo sanguíneo neonatal O+, incompatibilidad OA y lactancia materna exclusiva.

Conclusiones: La incidencia de ictericia neonatal patológica fue de 3,18%. Los factores principalmente asociados a ictericia patológica fueron la incompatibilidad OA (OR=19,87, p valor = 0,000) y la policitemia (OR=10, p valor = 0,009).

Palabras clave: Ictericia neonatal, factor de riesgo, hiperbilirrubinemia

ABSTRACT

Objective: To determine the factors associated with pathological neonatal jaundice at the Hipólito Unanue Hospital in Tacna during the period January - December 2022.

Method: The study was observational, cross-sectional, analytical, and retrospective case-control of 156 newborns, with a case-control ratio of 1:1. For this purpose, a review of medical records was carried out.

Results: 76.9% of the mothers were between 18 and 35 years old, with parity greater than one child of 69.2%. There was a predominance of vaginal birth (51.3%). Regarding maternal pathology: 25.6% of mothers were obese; 9%, preeclampsia; and 1.3%, diabetes mellitus. Urinary tract infection was found in the third trimester of pregnancy in 28.2% of mothers. The most common maternal blood group was O+ (94.9%). In the newborns, the female sex predominated (59%). About the pathology in neonates: 11.5% of newborns presented polycythemia; 6.4% lost more than 10% of their birth weight in the first week, and only 3.8% of neonates presented sepsis. The most common blood group in the newborn was O+ (69.2%). The most common blood incompatibility was OA (20.5%). 2.6% of neonates presented cephalohematoma. In the bivariate analysis, the variables associated with pathological neonatal jaundice were: maternal parity greater than one child, maternal blood group O+, polycythemia, neonatal blood group A+, neonatal blood group O+, OA incompatibility and exclusive breastfeeding.

Conclusions: The incidence of pathological neonatal jaundice was 3.18%. The factors mainly associated with pathological jaundice were OA incompatibility (OR=19.87, p value = 0.000) and polycythemia (OR=10, p value = 0.009).

Key words: Neonatal jaundice, risk factors, hyperbilirubinemia

INDICE

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT	v
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	3
1 EL PROBLEMA	3
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA.....	6
1.2.1 PROBLEMA GENERAL.....	6
1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS.....	6
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	7
1.3.1 OBJETIVO GENERAL	7
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
1.4 JUSTIFICACIÓN	8
1.5 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.....	9
CAPÍTULO II	10
2 REVISIÓN DE LA LITERATURA	10
2.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACION	10
2.1.1 INTERNACIONALES.....	10
2.1.2 NACIONALES.....	14
2.1.3 REGIONALES	17

2.2	MARCO TEÓRICO.....	21
2.2.1	ICTERICIA NEONATAL PATOLÓGICA	21
2.2.2	FACTORES DE RIESGO	29
CAPÍTULO III		34
3 HIPÓTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES		34
3.1	HIPÓTESIS.....	34
3.2	VARIABLES	34
3.2.1	Variables dependientes	34
3.2.2	Variables independientes	34
3.3	OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	34
CAPÍTULO IV		40
4 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....		40
4.1	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	40
4.1.1	Tipo de investigación.....	40
4.1.2	Nivel de investigación	40
4.2	ÁMBITO DE ESTUDIO	41
4.3	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	41
4.3.1	Unidad de análisis.....	41
4.3.2	Población	41
4.3.3	Muestra	41
4.4	TECNICA Y FICHA DE RECOLECCION DE DATOS	43
4.4.1	TECNICA.....	43
4.4.2	FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS (ver anexos)	44

4.5	PROCEDIMIENTO DE RECOJO DE DATOS	45
4.6	PROCESAMIENTO DE LOS DATOS	45
4.7	CONSIDERACIONES ÉTICAS	46
CAPÍTULO V		47
5.1	RESULTADOS	47
5.2	DISCUSIÓN	69
CONCLUSIONES		79
RECOMENDACIONES		80
BIBLIOGRAFÍA		81
ANEXOS		95

INTRODUCCIÓN

La ictericia neonatal es una condición habitual en los recién nacidos. Se estima que a nivel mundial alrededor del 60% de recién nacidos a término desarrollará ictericia neonatal durante su primera semana de nacido, mientras que en los recién nacidos pretérmino puede llegar hasta el 80% (1,2).

Esta condición, en la que la piel y mucosas es teñida de un color amarillento, ocurre debido a que al nacer la hemoglobina de los neonatos (hemoglobina fetal) es reemplazada por hemoglobina de adulto (hemoglobina A), ocasionando de este modo hemólisis y posterior elevación de niveles de bilirrubina en sangre (3). Sin embargo, no todos los casos de ictericia neonatal son benignos pues, así como se eleva la bilirrubina por procesos naturales, también puede elevarse por diversos y diferentes factores.

Es a esta afección a la que denominamos ictericia neonatal patológica, en la que al presentar niveles exageradamente elevados de bilirrubina en sangre se puede llegar a generar daño en el neonato y complicaciones graves (4).

Según Rodríguez JM. (5), aproximadamente 6% de los recién nacidos desarrollará ictericia patológica. Es de carácter esencial un manejo precoz para estos neonatos, caso contrario se pueden llegar a generar complicaciones agudas (encefalopatía aguda) o, en el peor de los casos, crónicas (kernícterus), en las que el daño muchas veces es irreversible y a largo plazo. La hipoacusia neurosensorial, la parálisis cerebral, las convulsiones y la dificultad intelectual son solo algunos ejemplos de estas complicaciones neurológicas, las cuales con un adecuado y temprano manejo se pueden prevenir (6).

Existen numerosas causas y factores que influyen en la presentación de este cuadro, tanto de origen neonatal como materno. Es por esta razón que es fundamental el identificar qué factores elevan el riesgo de un posible cuadro de ictericia neonatal patológica.

En tal sentido, la presente investigación tiene como finalidad precisar si existe conexión entre los factores materno-neonatales asociados y la ictericia neonatal patológica en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo enero - diciembre 2022.

Es preciso indicar que la presente investigación, al ser un estudio de casos y controles, tiene las mismas limitaciones que cualquier estudio con este diseño de investigación. Ejemplo de esto lo es el sesgo de selección, el cual es al azar y quizá no represente con precisión a toda la población. Asimismo, hubo otras limitaciones ajenas a nuestro control, como lo es el uso de historias que no fueron elaboradas por el autor de este trabajo y las cuales pueden crear sesgo al momento de realizar la estadística.

Este trabajo fue desarrollado en 6 capítulos. En el capítulo I se introduce el planteamiento y la formulación del problema, objetivos, justificación de la investigación y definición de términos. En el capítulo II se presenta los aspectos teóricos como los antecedentes, tanto regionales, nacionales e internaciones, como también se desarrolla la base teórica acerca de la ictericia neonatal patológica y los factores que pudieran predisponer a esta condición. En el capítulo III se presenta a la hipótesis, las variables y la operacionalización de variables. En el capítulo IV se presenta la metodología de la investigación en la que se describe el diseño de la investigación, la población y el instrumento para recolectar los datos, así como el procedimiento de recojo de datos, su procesamiento y las consideraciones éticas del presente estudio. En el capítulo V se desarrolla los resultados y la discusión, finalizando con las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

1 EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La ictericia neonatal se caracteriza por la manifestación de un color amarillento en piel, escleras y/o mucosas, que indica un elevado nivel en sangre de bilirrubina, razón por la que comienza a acumularse este pigmento en el tejido periférico (1).

Es una manifestación muy común en los neonatos, y es que se reporta que a nivel mundial alrededor del 60% de neonatos mayores de 37 semanas desarrollará ictericia neonatal durante sus primeros 7 días de nacido, mientras que en recién nacidos pretérmino se alcanza un porcentaje de 80% (1,2).

Sin embargo, esta condición no se presenta con la misma frecuencia en todo el mundo, pues mantiene una prevalencia muy variada.

En el primer intento de estimar la carga mundial de ictericia neonatal grave en el año 2013 por Bhutani et al. (1) se estimó que la hiperbilirrubinemia extrema (bilirrubina sérica y plasmática total >25 mg/dl) afecta a 481 000 neonatos prematuros tardíos y a término anualmente, resultando en 114 000 decesos y >63 000 sobrevivientes con secuelas neurológicas a largo plazo. Además, se observó que la frecuencia de esta condición fue más alta en países con un nivel socioeconómico bajo o medio, especialmente en naciones ubicadas en la África del Sur del Sahara y la región Sudasiática.

Asimismo, la carga de la enfermedad se evidenció más elevada en países con un nivel socioeconómico bajo o medio, especialmente en países pertenecientes a la África del Sur del Sahara y la región

Sudasiática, resultando la ictericia neonatal en el séptimo y octavo lugar como causa de muerte en los neonatos durante los 7 primeros días de vida, respectivamente. A nivel mundial ocupa el séptimo lugar de mortalidad en el mismo grupo (7).

En Latinoamérica, un estudio de revisión sistemática realizado en el periodo de 2016 a 2021 acerca de la ictericia neonatal evidenció que la prevalencia osciló por encima del 60% y debajo del 80% en neonatos nacidos antes de las 37 semanas y neonatos a término, la cual en su mayoría es de origen fisiológico (2).

A pesar de ser un fenómeno que muchas veces causa preocupación en las madres, se conoce que es un suceso fisiológico, y que en el mayor número de casos es leve y no causa daño al bebé (4,5).

No obstante, esto no sucede en todas las situaciones. Alrededor de 10 bebés por cada 100 nacimientos padecerá de ictericia clínicamente significativa, la que requerirá de una estrecha vigilancia y tratamiento, de igual modo que es uno de los motivos más destacados de hospitalización en el neonato (8). Son estudios como el de Furzán et al (9), en el que la ictericia neonatal representó un 26,9% de las causas primarias para hospitalizar a neonatos a término precoz; o el de Peña R. et al (10), en el que se sostiene como principal diagnóstico de admisión a la Unidad de Cuidados Intensivos a la ictericia neonatal con un porcentaje de 21,8%, los que reafirman la importancia de esta patología en los servicios de Neonatología.

Las complicaciones implican que los niveles de bilirrubinemia se elevarán en exceso, por lo que el pigmento podrá llegar a traspasar la barrera hematoencefálica, y causar con ello neurotoxicidad. A este cuadro agudo se le denomina encefalopatía bilirrubínica aguda, que puede evolucionar hacia encefalopatía crónica por bilirrubina, o

también llamado Kernicterus (11). Cobra importancia el prevenir que se llegue a este último cuadro mencionado, debido a que el daño neurológico que ocasiona y los trastornos del desarrollo que puede desarrollar pueden llegar a ser permanentes (12).

Por otro lado, es importante también el reconocer los factores que condicionan un incremento en la probabilidad de desarrollar ictericia neonatal. Se reconoce como condicionantes frecuentes a la inadecuada técnica para dar de lactar al neonato, que puede traer como consecuencia la deshidratación de los recién nacidos, la prematuridad, la diferencia de grupo sanguíneo madre-hijo, asfixia perinatal, sepsis, cefalohematoma y déficit de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa (13). También se consideran a los factores asociados que tienen un origen materno, siendo los más comunes los trastornos hipertensivos, el sangrado vaginal, la diabetes mellitus y la infección de tracto urinario (14). Por último, se pueden encontrar condicionantes de origen obstétrico, como la primera gestación, la administración de oxitocina para el estímulo de la labor de parto, el parto instrumental y el parto de un producto gestado entre 37 y 38 semanas (15).

El servicio de neonatología de un hospital es un sitio donde se proporciona atención especializada a los neonatos, incluyendo la evaluación y terapéutica de la ictericia neonatal, tal como se viene realizando en el Hospital Hipólito Unanue que atiende una gran cantidad de neonatos y en el que se reporta de manera anual esta condición frecuentemente, junto a las consecuencias antes mencionadas. Es por lo antes expuesto que reboza de importancia esta investigación para incidir en los factores asociados más frecuentes en nuestro contexto que pongan en riesgo a dicha población. Sin embargo, existe poca información al respecto. En consecuencia, se considera fundamental el realizar un estudio para analizar la incidencia en los

neonatos que ingresaron al Servicio de Neonatología en cuanto a la presencia de ictericia patológica. Del mismo modo, se busca reconocer los condicionantes para esta patología, de manera que nos hacemos la subsecuente pregunta: ¿Cuál es la asociación entre la ictericia neonatal patológica y los factores asociados?

1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA

1.2.1 PROBLEMA GENERAL

¿Cuáles son los factores asociados a la ictericia neonatal patológica en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo enero - diciembre 2022?

1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS

1. ¿Cuál fue la incidencia de casos de ictericia neonatal patológica en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo enero - diciembre 2022?
2. ¿Cuáles son las características clínicas y sociodemográficas que se puede encontrar en las madres de los recién nacidos atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo enero - diciembre 2022?
3. ¿Cuáles son los factores maternos que se asocian con la ictericia neonatal patológica en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo enero - diciembre 2022?
4. ¿Cuáles son los factores del recién nacido que se relacionan con la ictericia neonatal patológica en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo enero - diciembre 2022?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar los factores asociados a la ictericia neonatal patológica en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo enero - diciembre 2022

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Analizar la incidencia de casos de ictericia neonatal patológica en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo enero - diciembre 2022
2. Identificar las características clínicas y sociodemográficas que se puede encontrar en las madres de los recién nacidos atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo enero - diciembre 2022
3. Establecer si los factores maternos se asocian con la ictericia neonatal patológica en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo enero - diciembre 2022
4. Determinar si los factores del recién nacido se relacionan con ictericia neonatal patológica en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo enero - diciembre 2022.

1.4 JUSTIFICACIÓN

Es un hecho innegable que la ictericia neonatal se posiciona como una de las condiciones médicas más comunes encontradas en cualquier servicio de Neonatología. Son diversos estudios en los que se ha encontrado a esta patología como causa número uno de hospitalización.

La presente investigación contribuirá a comprobar científicamente lo que nos describe la literatura acerca de la incidencia y los factores asociados. Asimismo, nos permitirá identificar en nuestro contexto qué factores asociados se muestran con mayor frecuencia en el grupo de bebés con ictericia neonatal patológica, permitiendo desarrollar también una base de datos en relación a la incidencia de esta condición en la región.

En el sentido práctico, el presente trabajo también buscará beneficiar al sector de salud contribuyendo en la creación de estrategias que implementen acciones preventivas derivadas del reconocimiento de los factores asociados a la ictericia neonatal.

Por lo anteriormente expresado, y en vista de la alta incidencia de este cuadro y que actualmente no se cuenta con estudios que nos suministren datos locales, es que cobra especial importancia el hallar qué factores asociados son los que más frecuentemente predisponen a esta condición en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna. Esto será ejecutado por medio de la revisión de historias clínicas que se dividirán en grupos de casos y controles, en los que se indagará si existe vínculo entre factores asociados e ictericia neonatal patológica, con el propósito de prevenir futuras complicaciones y lesiones asociadas en los neonatos producto de la ictericia neonatal no detectada y/o tratada a tiempo.

1.5 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- Ictericia neonatal: Esta se describe como la pigmentación de color amarillo en piel y/o mucosas, producto del depósito de bilirrubina en el cuerpo (5).
- Hiperbilirrubinemia: Noción bioquímica que señala una cifra de bilirrubina en sangre a un valor mayor a la normalidad (5).
- Recién nacido a término: Se denomina así al recién nacido con un tiempo de gestación desde las 37 semanas hasta las 41 semanas con 6 días (16).
- Recién nacido pretérmino: Es el neonato con un tiempo de gestación inferior a 37 semanas (16).
- Factor de riesgo: Se le conoce así a cualquier elemento que se sabe está asociado a incrementar la posibilidad de una persona o conjunto de individuos de experimentar o sufrir un proceso patológico (17).
- Encefalopatía por bilirrubina: Condición de afectación neurológica que incluye tanto la forma aguda como la crónica. La variante aguda puede manifestarse desde una succión débil hasta síntomas neurológicos graves como el estupor profundo y los opistótonos. Por otro lado, la variante crónica, también llamada Kernicterus se caracteriza por la presencia de parálisis cerebral atetósica, paresia oculomotora y neuropatía auditiva. (12)

CAPÍTULO II

2 REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACION

2.1.1 INTERNACIONALES

Brits H., Adendorff J., Huisamen D. et. al (18) en su trabajo de investigación titulado **“Prevalencia de ictericia neonatal y factores de riesgo en recién nacidos a término sanos en el National District Hospital de Bloemfontein”** en el año 2018 con el objetivo de conocer la prevalencia de la ictericia neonatal y de los condicionantes maternos y prenatales relacionados, recopilan datos a través de la exploración de su historial médico y realización de entrevistas a las madres de los neonatos tratados con fototerapia. En esta investigación se incluyeron 96 parejas madre-bebé, hallándose un porcentaje de 55,2% en cuanto a la prevalencia de ictericia neonatal. También se evidenció un riesgo significativamente mayor de ictericia neonatal en neonatos mayores de 72 horas de vida, lo cual se correlaciona con la progresión de la ictericia fisiológica. En cuanto a los factores asociados prenatales, se halló que la ictericia neonatal ocurrió en mayor frecuencia en madres fumadoras (9/11, 81,8%) que en no fumadoras (44/85, 51,8%); y en los condicionantes de origen materno se determinó que el mayor número de bebés pertenecientes al estudio nacieron por cesárea (64,6%), sin embargo, fue el parto vaginal el que tuvo una relación significativa con la ictericia neonatal.

Yu Y., Choi J., Hoon M. et. al (19) en su artículo científico titulado “Factores en la enfermedad materna asociados con la ictericia neonatal: Un estudio de casos y controles” en el año 2022 muestran los resultados de la comparación entre 2 estudios de casos y controles, los estudios A y B. Ambos estudios buscan condicionantes de origen materno relacionados a ictericia neonatal, la diferencia radica en que el estudio A tomó en cuenta a las enfermedades maternas durante el periodo de embarazo, mientras que en el estudio B se consideró a las enfermedades maternas 1 año previo a la concepción. Dentro de los resultados se encontró como factores asociados de origen materno durante la gestación a la sífilis, el leiomioma uterino y a las enfermedades del sistema digestivo, como por ejemplo la hematemesis, melenas y hemorragia gastrointestinal. Asimismo, se halló como factores protectores a la infección y a la inflamación. Por otra parte, se halló a la salpingooforitis como una patología materna previa al embarazo asociada a la ictericia neonatal. Otro hallazgo fue que, contrariamente a la literatura conocida sobre la ictericia neonatal, el parto vaginal fue menos común en el grupo de ictericia.

Van der Geest B., de Mol M., Barendse I. et al. (20) en su estudio titulado “Evaluación, manejo e incidencia de la ictericia neonatal en recién nacidos sanos atendidos en atención primaria: Un estudio de cohorte prospectivo” en el año 2022 señalan los frutos de la evaluación de datos suministrados del ensayo STARSHIP que se realizó en 7 centros de maternidad de atención primaria (CMAP) en los Países Bajos. En el estudio se incluyeron 860 neonatos, con una mediana de edad gestacional de 39,3 semanas y un peso medio al nacimiento de 3399g. Del total de los recién nacidos, 71,9% (608 neonatos) presentaron algún grado de ictericia en algún momento de su ingreso al CMAP. En gran

parte de los neonatos, la ictericia se notó por primera vez en el día uno o dos después del parto (390 neonatos, 64%). Durante el ensayo, 31 neonatos (3,6%) recibieron fototerapia con una mediana de duración de 22 horas. De estos recién nacidos, la mayoría nació antes de las 38 semanas de gestación y se le consideró como factor de riesgo asociado. En otros factores de riesgo conocidos como la incompatibilidad Rh, hermanos anteriores que recibieron fototerapia y la lactancia materna no se observaron diferencias significativas entre los neonatos que recibieron tratamiento y aquellos que no.

Asefa G., Gebrewahid T., Nuguse H. et al (21) en su investigación titulada “Determinantes de la ictericia neonatal entre los recién nacidos ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos neonatales en los Hospitales Generales Públicos de la Zona Central, Tigray, norte de Etiopía, 2019: Un estudio de casos y controles” en el año 2020 muestran los resultados de la revisión de un total de 272 historias clínicas de neonatos ingresantes a la Unidad de Cuidados Intensivos de los hospitales generales de la zona centro, con una relación de 2:1 entre controles y casos (181 controles y 91 casos). La mediana de edad de los neonatos fue de 2 días, tanto para casos como para controles. La cantidad media del nivel de bilirrubina total de los controles fue de 10,66 y la mediana del nivel de bilirrubina directa de los casos fue de 1,22. Dentro del estudio, los determinantes estadísticamente significativos de ictericia neonatal en el análisis multivariable fueron complicación obstétrica, reducido peso al nacimiento, asfixia en el nacimiento, incompatibilidad sanguínea RH, policitemia y lactancia materna con un $p < 0,05$. La razón de probabilidad de complicación obstétrica fue 5,8 veces mayor entre los neonatos con ictericia en comparación con los controles. La probabilidad de bajo peso al nacer fue 4,3 veces mayor entre los neonatos con ictericia en comparación con los

controles. La probabilidad de asfixia al nacer fue de 4,8 veces para los ictericos en relación con los bebés sin ictericia. Los neonatos con incompatibilidad Rh presentaron 5,5 veces más riesgo de ictericia en comparación con los controles. La probabilidad de lactancia materna fue 6 veces mayor entre los casos contrastando con los controles. La policitemia fue más frecuente en neonatos con ictericia en comparación con neonatos sin ictericia. La probabilidad de cefalohematoma fue 4,9 veces mayor entre los casos en comparación con los controles.

Lake E., Abera G., Azeze G. et al. (22) efectuaron una investigación titulada “Magnitud de la ictericia neonatal y sus factores asociados en las Unidades de Cuidados Intensivos neonatales de los Hospitales Públicos de la ciudad de Mekelle, norte de Etiopía” en el año 2019. Este es un estudio transversal que se realizó en las Unidades de Cuidados Intensivos de la mencionada ciudad, desde febrero hasta abril de 2016. Se incluyeron un total de 209 participantes neonato-madre, cuyos datos fueron recolectados a través del diálogo con la madre y revisión de historial médico. La media de la edad de los recién nacidos fue de 1+/-3 días, mientras que el promedio de la edad de las madres fue de 27+/-7 años. Se halló que la proporción de ictericia neonatal entre los neonatos ingresados en la UCI neonatal era del 37,3% (78 recién nacidos). De este grupo, 46 neonatos padecían de ictericia patológica y los restantes 32 resultaron ser ictericia fisiológica (22% y 15% respectivamente). Todos los neonatos diagnosticados con ictericia fueron tratados con fototerapia. La duración prolongada de la labor de parto, el grupo sanguíneo de la madre, el momento del parto (día o noche), la sepsis neonatal, el sexo del bebé y la incompatibilidad sanguínea tuvieron una significativa relación con la ictericia neonatal, con una $p < 0,05$ en el análisis multivariado.

Este estudio mostró que las probabilidades de tener ictericia neonatal entre los recién nacidos que nacieron con trabajo de parto de prolongado fueron casi 4,4 veces mayores en comparación con los que nacieron con trabajo de parto de duración normal. Además, los recién nacidos que nacieron durante la noche presentaron 58% menos posibilidades en cuanto al riesgo de ictericia neonatal en contraste de los neonatos que nacieron durante el día. El riesgo de ictericia neonatal para los neonatos masculinos fue 3,7 veces superior en comparación con las neonatas femeninas. De manera similar, las probabilidades de desarrollar ictericia neonatal entre los neonatos cuya progenitora es portadora del grupo sanguíneo "O" eran cinco veces mayores en comparación con los recién nacidos cuya madre tenía el grupo sanguíneo "A". En este estudio, la sepsis y la incompatibilidad del tipo de sangre tuvieron una asociación significativa con la variable dependiente. La posibilidad de ictericia neonatal entre los neonatos con sepsis fue 2,6 veces mayor en comparación con los neonatos sin diagnóstico de sepsis. De la misma manera, los recién nacidos con incompatibilidad sanguínea presentaron mayores probabilidades de desarrollar la patología en mención cuando se contrastaba con los neonatos que no la presentaban.

2.1.2 NACIONALES

Carrasco S. (23) en su tesis titulada “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” en el año 2016 llevó a cabo una investigación retrospectiva transversal analítico. Se obtuvo una población de 1261 bebés. En cuanto al tiempo en el que la ictericia

neonatal fue diagnosticada se obtuvo que fue a una edad promedio de 1,38 días, y una predominancia del sexo masculino con un 53,7% (677 recién nacidos). Se halló que fue de 76 recién nacidos la prevalencia de ictericia neonatal (6,03%). Los factores que obtuvieron significativa relación con la ictericia neonatal en el análisis multivariado de manera positiva fueron el trauma obstétrico, el antecedente de madre con DM-2, un peso de nacimiento menor a 3000g, y la presencia de ITU en el 3er trimestre; mientras que los condicionantes inversamente relacionados fueron la exclusiva lactancia materna, un mayor número de controles prenatales, un mayor número de gestaciones y el diagnóstico de grande para la edad gestacional.

Alvarez W. y Maldonado D. (24) en su trabajo nombrado “Factores de riesgo de ictericia neonatal patológica - Hospital El Carmen, 2018” en el año 2019 realizada en la ciudad de Huancayo desarrollaron una investigación correlacional comparativa de casos en la que se obtuvo de muestra 240 controles y 120 casos. Se encontró que tanto en el grupo de controles (52,1%) como en el de casos (58,3%) la edad materna en su mayor parte oscilaba entre los 20 y 30 años. Asimismo, en el estudio no hubo hallazgo de relación entre los factores asociados de origen materno y la ictericia neonatal. En el caso de los factores de origen neonatal, si hubo factores en los que se halló una relación significativa, los que fueron la incompatibilidad ABO, el factor Rh del recién nacido, el peso al momento del nacimiento y la edad gestacional.

Ponce V. (25) en su trabajo nombrado “Factores maternos asociados a ictericia neonatal en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional docente de Cajamarca 2021-2022” en el año 2022 elaboró una investigación correlacional comparativa de casos

en la que se usó 130 historiales médicos de recién nacidos, de los que 90 contaban con una valoración que describía ictericia neonatal y 40 eran neonatos sanos. Se encontró que fue de los 20 a 35 años (42,3%) el rango de edad materna con mayor frecuencia, con una media de edad de 28 años, el nivel de educación con predominancia fue el nivel secundario (21,5%). La mayoría de los casos de ictericia neonatal fue hallada en neonatos prematuros (44,6%), además que se presentó más frecuente esta condición en las neonatos cuya madre era multigesta (45,4%). Las enfermedades más frecuentes que se presentaron en las madres fueron la ruptura prematura de membranas, la preeclampsia y la infección de tracto urinario. Asimismo, fue demostrado que la presencia de cualquiera de estas patologías se asoció significativamente con la ictericia neonatal. Asimismo, se encontró que la incompatibilidad sanguínea madre-hijo se presentó en un 30%, presentando una relación significativa estadísticamente.

Uriol O. (26) en su tesis titulada “Factores de riesgo maternos - neonatales relacionados al recién nacido con ictericia neonatal hospitalizado en el servicio de neonatología del Hospital Belén De Trujillo 2018” realizó una investigación prospectiva – descriptiva, correlacional en la que se utilizó a 97 neonatos como muestra. Se encontró que un 64,9% de los casos de ictericia fueron fisiológica, mientras que el 35,1% fue patológica. Además, se halló relación estadísticamente significativa con algunos factores maternos, los que fueron la ruptura prematura de membranas, el parto distócico, la incompatibilidad sanguínea y la infección de tracto urinario. Entre los determinantes de origen neonatal se encontró con un 44,4% de frecuencia el cefalohematoma en los bebés con ictericia fisiológica, y en los bebés que presentaron ictericia patológica, se encontró un 35,3%. El sexo masculino fue

predominante con un 50,5%, y la presencia de lactancia mixta en un 26,8%. Sin embargo, ninguno de estos factores mencionados tuvo relación significativa con la ictericia neonatal dentro de este estudio. Los condicionantes en los que si hubo una pequeña asociación con los neonatos fueron el diagnóstico de sepsis neonatal y la prematuridad.

Condori J. (27) en su tesis titulada **“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”** realizó una investigación retrospectiva y comparativa de casos y controles. Para tal propósito, se utilizó 150 historias clínicas, utilizando una proporción de 2:1 para los controles y casos, respectivamente (100 controles y 50 casos). Dicho estudio halló que la edad predominante de las madres tenía un rango entre 20 y 34 años con 99 madres (66%), grupo del que 34 de ellas dieron a luz neonatos con ictericia. Asimismo, se encontró que el 60% del total de los neonatos icterícos nacieron por parte eutócico. En cuanto al factor de origen neonatal estudiado, que fue la incompatibilidad ABO, 28 de los 50 neonatos que presentaron ictericia también lo presentaron. Sin embargo, de todos los factores ya mencionados, solo para la incompatibilidad ABO se halló asociación significativa dentro del estudio.

2.1.3 REGIONALES

Castro D. (28) en su trabajo de investigación nombrado **“Factores de riesgo de la ictericia neonatal en el Hospital Regional de Moquegua. periodo abril 2021 - marzo 2022”** en el año 2022 ejecutó una investigación correlacional comparativa de casos. Los neonatos que se encontraban dentro de los criterios inclusivos tuvieron el número de 682 historiales médicos, de los que

por muestreo aleatorio se seleccionó 188 casos y 188 controles. Se halló que hubo una incidencia de 53,81%. En el grupo de casos un 31.9% recibieron fototerapia. El factor con mayor asociación que se encontró fue la deshidratación, con una probabilidad de 5,62 más de desarrollar a ictericia neonatal en los neonatos en los que se encuentre este factor, que en los que no. Por otro lado, del grupo de factores maternos tomados en cuenta dentro del estudio, ninguno tuvo un vínculo significativo con la ictericia neonatal. Por último, fue hallado que la probabilidad de hospitalización en los neonatos con ictericia fue de 30,12 mayor que en los neonatos sanos.

Namuche E. (29) en su tesis titulada “Hiperbilirrubinemia en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2013” publicada el año 2014 en donde se encontró que, de los 3665 bebés nacidos en el año 2013, solo 194 presentaron ictericia neonatal, y que de este último grupo solo 87 recién nacidos presentaron niveles de hiperbilirrubinemia (que en el estudio lo consideraban como niveles de bilirrubina mayores al percentil 90 para el sexo y la edad). Se halló que fue del 5,3% la incidencia de ictericia neonatal. Se observó en este estudio que la mayor parte de los bebés con hiperbilirrubinemia pertenecieron al sexo femenino, con un 55,2%. En el estudio también se halló que, yendo de menor a mayor, las etiologías de la ictericia neonatal fueron la policitemia, la deshidratación hipernatrémica, la sepsis neonatal y la incompatibilidad ABO. Asimismo, se halló que los recién nacidos pretérmino tuvieron 2,77 veces más elevada probabilidad de una ictericia e hiperbilirrubinemia en comparación a los neonatos mayores de 37 semanas. Por otro lado, se halló que fue 5,8 veces mayor el riesgo de hiperbilirrubinemia en bebés con bajo peso al nacer en relación con los neonatos con un peso proporcionado. En cuanto al manejo, se registró que el 95,4% de los

bebés ictericos con hiperbilirrubinemia fueron sometidos a fototerapia.

Chura J. (30) en su tesis titulada “Factores de riesgo para ictericia neonatal patológica en el Hospital Regional de Moquegua 2019” en el año 2020 efectuó una investigación correlacional comparativa de casos para el cual se revisó 96 historiales médicos, de las que 32 pertenecían a neonatos con la patología en mención y 64 los bebés sanos. Se obtuvo un promedio de 26,5 años para la edad materna. Asimismo, se halló que el 2,1% nacieron de gestaciones múltiples, el 4,2% comenzó su labor de parto inducida por oxitocina, 8,3% desarrollaron hipoglicemia neonatal, 14,6% tuvo cefalohematoma, 17,7% nacieron macrosómicos, 37,5% de los nacimientos se realizaron por cesárea, 54,2% no presentó controles prenatales completos y 79,2% recibió lactancia materna exclusiva. Además, en el caso de las madres el 22,9% de presentó anemia en el último trimestre y 42,7% padeció de ITU en el último trimestre de gestación. Sin embargo, ninguno de estos factores mencionados tuvo asociación significativa con la ictericia neonatal patológica. Por el contrario, en el caso de las madres que desarrollaron preeclampsia (27,1%), en las que se presentó RPM > 48 horas (17,7%), en los neonatos pretérmino (17,7%) y en caso de incompatibilidad Rh materno fetal (14,6%) si se halló relación estadísticamente significativa con la ictericia neonatal patológica, considerándolos condicionantes que incrementaron la probabilidad de padecer esta condición.

Huamán R. (31) en su tesis titulada “Prevalencia y factores de riesgo asociados a ictericia neonatal Hospital Essalud base III Puno 2014” en el año 2015 efectuó una investigación retrospectiva comparativa de casos y controles. Hubo un total de 180 historias

clínicas utilizadas, de las cuales 120 correspondían a neonatos sanos y 60 a neonatos con ictericia. En cuanto a la prevalencia del año 2014 en dicho hospital, se halló que fue de 18,2%. Dentro de los factores de riesgo, se halló que aquellos que tenían mayor relación estadísticamente significativa con la ictericia neonatal fueron: lactancia materna ineficaz (OR de 15,47), disminución de peso >5% al ingresar a hospitalización (OR de 10,67), madre con edad de menos de 20 años (OR de 5,36) y la prematuridad (OR de 5,00). Otros factores asociados también hallados con significativa relación fue ser el primer parto, el parto inducido con oxitocina, el embarazo sin controles prenatales, la patología materna, la policitemia, el nacimiento por cesárea y el sexo masculino.

Yepez J. (32) en su tesis titulada "Factores de riesgo en la ictericia neonatal en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco EsSalud Cusco" en el año 2012 ejecutó una investigación retrospectiva comparativa de casos y controles, con un total de 680 historias clínicas utilizadas, de las cuales 464 correspondían a neonatos sanos y 216 a neonatos con ictericia patológica. La prevalencia entre enero y junio del 2010, que fue el intervalo de tiempo del estudio en dicho hospital, fue del 19,3%. Se encontró que los recién nacidos masculinos tuvieron un riesgo de 2 veces más para desarrollar ictericia patológica. Además, entre los condicionantes que mostraron una relación significativa se destacan: la policitemia, con un OR de 83,6; la utilización de oxitocina con el propósito de inducir la labor de parto, con un OR de 36,8; la asfixia perinatal, con un OR de 39,9; la prematuridad, con un OR de 19,86 y la infección de tracto urinario en la madre, con un OR de 16,12.

2.2 MARCO TEÓRICO

2.2.1 ICTERICIA NEONATAL PATOLÓGICA

2.2.1.1 Definición

La ictericia se precisa como la tinción de tonalidad amarillenta en la piel y/o membranas mucosas, a causa de bilirrubina depositada en el organismo (5). La ictericia patológica ocurre cuando la elevación de bilirrubina sérica sobrepasa el límite de la ictericia fisiológica, indicando un potencial daño para el recién nacido (5).

2.2.1.2 Epidemiología

Se estima que la ictericia neonatal afecta a un mínimo de 60% de los productos mayores de 37 semanas y a 80% de los menores de 37 semanas (8).

La incidencia de esta condición es variada. En una revisión sistemática acerca de la ictericia se reportó que su incidencia en grado grave en todo el mundo es de 99 casos por 100 000 nacimientos, siendo África el país predominante, con 6678 casos por 100 000 nacimientos, y la menor incidencia fue de Europa con 37 casos por 100 000 nacimientos (33).

Ñacari M. (34) en su artículo de revisión nos habla acerca de que en Estados Unidos se reportó una prevalencia de 55,2%. La prevalencia en Europa presenta una variación según el país, por ejemplo, en Suecia se ha registrado un 59%, mientras que en Roma es de un 28,5%, en Portugal se ha encontrado un 11% y en Grecia solo un 6%. En cuanto a la región de Latinoamérica, en México registró una tasa del 17% en cuanto a prevalencia de hiperbilirrubinemia indirecta de recién nacidos. En Bolivia y Chile, estudios sobre la prevalencia de esta afección han arrojado

valores similares, con tasas del 76,3% y el 69,2%, respectivamente (34).

En el territorio nacional, se presenta un índice de 39 casos de ictericia neonatal por cada 1000 nacidos vivos, siendo el 48% de estos casos concentrados en las DISAS de Lima y Callao, así como a nivel regional las regiones de Cusco, Arequipa, La Libertad e Ica son las que se evidencia mayor tasa de incidencia. Además, se evidencia que los recién nacidos prematuros son los más afectados por esta condición (35).

2.2.1.3 Fisiopatología

La bilirrubina indirecta o no conjugada es el último producto luego del procesamiento de la hemoglobina de los eritrocitos.

La transformación comienza cuando el eritrocito muere y libera a la hemoglobina. El grupo hemo gracias a la hemo-oxidasa es convertido a biliverdina, la cual a su vez es convertida a bilirrubina no conjugada gracias a la enzima biliverdina reductasa. Esta viaja acompañada de la albúmina hasta el hígado. Es en este órgano donde se transforma en bilirrubina directa o conjugada producto de la acción de la enzima UDP-glucuroniltransferasa (3).

Luego de la reacción, la bilirrubina directa es liberada en el tracto intestinal por medio de la bilis por los conductos biliares. Sin embargo, la bilirrubina en esta forma no se puede absorber por el intestino a menos que sea transformada de vuelta en bilirrubina no conjugada mediante la acción de la enzima beta-glucuronidasa. Es así como una parte de la bilirrubina liberada es convertida de nuevo en bilirrubina indirecta y es transportada de vuelta al hígado para someterse a otra reacción enzimática de

conjugación y ser reutilizada. Este proceso fisiológico se conoce como circulación enterohepática (36).

Este pigmento cuando está en niveles muy elevados y excede la capacidad de transporte de la albúmina, es capaz de pasar por la barrera hematoencefálica generando daño en el sistema nervioso central, pudiendo ocasionar Kernicterus (37).

2.2.1.4 Manifestaciones clínicas

La elevación de bilirrubina clínicamente se puede apreciar con la ictericia, la que aparece generalmente cuando se rebasan los 5mg/dL. Esta pigmentación de piel y/o mucosas tiene una progresión cefalocaudal (3).

Kramer describió una aproximación clínica del nivel de bilirrubina en sangre según qué región del cuerpo afecta, la denominada escala visual de Kramer. Para realizarla se desnuda completamente al recién nacido y se le coloca en un ambiente con buena iluminación (38).

Si la ictericia afecta la cabeza/cuello (comprobado presionando la nariz), los niveles de bilirrubina suelen estar en un rango menor de 5 mg/dl. Si afecta el extremo superior del tronco hasta el ombligo, las cifras alcanzan rangos de 5-12 mg/dl. En cambio, si va del abdomen hacia abajo del ombligo y progresa hacia las rodillas, la cifra suele situarse en torno a los 8-16 mg/dl. Por debajo de las rodillas hasta los tobillos nos indica niveles de bilirrubina de entre 10 a 15 mg/dL, y la tonalidad de palmas y plantas nos indica niveles >15mg/dl (35).

Sin embargo, esta escala visual tiene algunos limitantes, como por ejemplo que la correlación entre los de ictericia detectados por medio de exploración física y las cifras de bilirrubina en la

sangre es menor en neonatos prematuros y/o neonatos de tez oscura, en comparación con los neonatos a término y/o de tez clara (37).

Asimismo, es importante también el evaluar si hay presencia de más signos o síntomas, como por ejemplo la acolia y la coluria, la cual nos indicaría la presencia de una posible patología biliar obstructiva, o la existencia de hepatomegalia, la que nos indicaría la posibilidad de alguna infección TORCH o de hemólisis, la cual provocaría esta visceromegalia (3).

2.2.1.5 Clasificación de ictericia neonatal

No patológica: Dentro de esta categoría se encuentran

Ictericia fisiológica: Es la principal causa de ictericia neonatal y suele tener un pico de elevación máximo entre el 3er y el 5to día, con un predominio de bilirrubina indirecta. Este tipo de ictericia tiene diversas causas como, por ejemplo, la pobre maduración del hepatocito para el momento del nacimiento (enzima UDP glucuronil transferasa inmadura) o la hemólisis fisiológica para eliminar la hemoglobina fetal (que comienza durante el segundo día).

Los criterios que la definen son:

- Manifestación luego del primer día de vida.
- Incremento en la bilirrubina sérica menor a 5 mg/dl/día o 0,5 mg/dl/hora.
- Manifestado por un tiempo inferior a 7 días (14 días en caso de ser pretérmino).
- Niveles de bilirrubina directa inferiores a 20% de la bilirrubina total o a 1 mg/dl.

- Falta de indicios que indiquen alguna enfermedad latente (vómitos, signos de infección, disminución de peso desmesurado, problemas de alimentación, etc.) (37).

Ictericia por la lactancia materna: Es una condición que se presenta en neonatos dentro de los primeros 7 días de vida. Su aparición es más factible en casos donde los neonatos no reciben una alimentación adecuada o la leche de la madre sale con lentitud. Esto propicia a que haya una elevación de la circulación enterohepática, debido a que no hay una gran estimulación para el peristaltismo, por lo que hay un mayor tiempo de exposición a la beta glucuronidasa (39).

Ictericia de la leche materna: En algunos lactantes sanos, este tipo de ictericia puede manifestarse después del séptimo día de vida. Esta condición puede alcanzar su mayor punto entre las semanas 2 y 3, y persistir en niveles bajos por un mes o incluso más. El origen de este suceso se debe al efecto de la beta glucuronidasa existente en la leche materna y su papel en el aumento de la circulación enterohepática (40).

Patológica: Existen diversas causas patológicas que condicionan a esta categoría de ictericia neonatal como la incompatibilidad sanguíneo madre-hijo, la policitemia, hepatitis por infección TORCH, atresia de vías biliares, entre otros. Los criterios que la definen son:

- Aparición dentro del primer día de vida
- Elevación en la bilirrubina sérica mayor a 0,5 mg/dl/hora.
- Cifras de bilirrubina directa superiores al 20% de la bilirrubina total o mayores a 2 mg/dl.

- Bilirrubina total por encima de 12mg/dL en recién nacidos mayores de 37 semanas, o mayores de 15 mg/dL en el neonato menor a 37 semanas. (37)
- Bilirrubina total por encima del percentil 95% para la edad y sexo.

2.2.1.6 Diagnóstico

Para descartar la posibilidad de que la ictericia tenga un origen no fisiológico, es fundamental realizar una historia clínica a detalle y una correcta exploración física del paciente. Se necesita recopilar información sobre antecedentes familiares de ictericia precoz, antecedente de incompatibilidad de grupo de la madre, origen, raza y etnia de la familia, valoración del embarazo (infecciones o uso de fármacos), valoración del momento del parto (probable distocia que se relacione con hemorragia), signos clínicos de infección, entre otros (36).

Asimismo, la escala visual de Kramer es un método clínico confiable y con alto grado de correlación para estimar la concentración sérica de bilirrubina, según Acosta M (41).

La bilirrubinometría transcutánea es otro método confiable, pues además de ser un método no invasivo, tiene una correlación significativa con el nivel sérico de bilirrubina (42).

2.2.1.7 Tratamiento

Fototerapia: En todos los casos, este es el manejo inicial recomendado, incluso si se planea una exanguinotransfusión en el futuro. La fototerapia tiene su máximo efecto en las primeras 24-48 horas y es más efectiva cuando las cifras iniciales de bilirrubina son altas. La eficacia de la fototerapia no se ve afectada por la tez de la piel. Entre las posibles complicaciones

de la fototerapia se hallan: heces blandas, elevación de la pérdida de líquidos del cuerpo (puede ser del 40% en bebés a término y del 80% en prematuros), y deshidratación como resultado. Dentro de las primeras 24 horas, se espera una reducción de cifras de bilirrubina en un 10-20% con fototerapia normal y del 30-40% con fototerapia intensiva (37).

Inmunoglobulinas: En situaciones graves de enfermedad hemolítica, estos medicamentos pueden ser necesarios y se suelen administrar junto con la fototerapia. Esta técnica ayuda a reducir la cantidad de hemólisis y, por tanto, disminuye la probabilidad de necesitar una exanguinotransfusión. El esquema más comúnmente utilizado consiste en suministrar 1 g/kg en el primer día y, en caso se necesite, proseguir con 0,5 g/kg/día durante los dos días siguientes (37).

Exanguinotransfusión: Este procedimiento se realiza en situaciones en las que las cifras de bilirrubina son extremadamente altas y existe un alto riesgo de daño cerebral, así como en los casos en los que las medidas terapéuticas previas no han dado resultado. La exanguinotransfusión consiste en reemplazar alrededor de dos veces el volumen sanguíneo del neonato con sangre total fresca a través de la vena umbilical. Esta técnica puede conllevar a complicaciones como trastornos hidroelectrolíticos, exceso de volumen, infección, riesgo aumentado de enterocolitis, disminución de plaquetas, entre otras (37).

2.2.1.8 Complicaciones

La encefalopatía por hiperbilirrubinemia se refiere a un trastorno neurológico en el que la bilirrubina no conjugada se acumula en ciertas células cerebrales, lo que provoca una coloración

amarillenta y daño neuronal. Este fenómeno afecta principalmente a las áreas cerebrales de los núcleos pálidos, los núcleos subtalámicos y el hipocampo (3).

La toxicidad causada por la hiperbilirrubinemia puede tener manifestaciones clínicas reversibles que pueden ser sutiles y aparecer tardíamente, como problemas de atención, auditivos o leves dificultades motoras. Sin embargo, también puede presentar manifestaciones neurológicas más graves las cuales pueden dividirse en agudas y crónicas (11).

La encefalopatía aguda tiene 3 fases en su presentación clínica. La fase inicial en la cual hay letargia, succión tenue y alteraciones del tono muscular. Le sigue la fase intermedia, en la que se añade irritabilidad, llanto agudo e hipertonia progresiva acompañada de hiperreflexia. Por último, está la fase avanzada en la que aparece fiebre, apneas, compromiso de consciencia, convulsiones e incluso hasta la muerte (43).

La forma crónica de la encefalopatía por hiperbilirrubinemia está caracterizada por una tríada de síntomas que afectan la función motora, auditiva y los movimientos oculares. Esta clínica se ha relacionado con la ubicación en donde se acumula la bilirrubina: los ganglios basales, causando las manifestaciones motoras; la acumulación en el núcleo del VIII par y el nervio auditivo para el déficit sensorial; y la afectación de los núcleos de los pares oculomotores del tronco cerebral para explicar los movimientos oculares anormales. Además, también pueden presentar alteraciones cognitivas, epilepsia, microcefalia y la alteración en el esmalte dental (11).

2.2.2 FACTORES DE RIESGO

2.2.2.1 Definición

Se le conoce así a cualquier elemento o característica que se sabe está asociado a incrementar la posibilidad de una persona o conjunto de individuos de experimentar o sufrir un proceso patológico (17).

2.2.2.2 Factores de riesgo para ictericia neonatal

FACTORES MATERNOS

Edad materna: Diversos estudios asocian una mayor edad materna a mayor riesgo de ictericia neonatal. Norman et al. (44) en su estudio consideran como punto de corte de la edad materna mayor de 30 años. Por otro lado, Mansouri et al. (45) muestran una mayor prevalencia a partir de los 35 años.

Paridad: Según el estudio de Norman et al. (44) se considera al primer embarazo como factor asociado al desarrollo de ictericia neonatal.

Tipo de parto: Según Brits et al (18), en su estudio realizado en Sudáfrica encuentran como único factor asociado a la ictericia neonatal al parto vaginal.

Grupo sanguíneo materno: Esta característica presente en la madre guarda relación significativa para el desarrollo de uno de los factores de riesgo más importantes para la ictericia neonatal, la incompatibilidad sanguínea (46).

Ruptura prematura de membranas: Este antecedente patológico mostró una relación significativa relacionado a la ictericia neonatal en el estudio de Oliva U. (47).

Obesidad: Se ha encontrado asociación entre esta condición en la madre y la elevación en el nivel de bilirrubina capilar del neonato entre el quinto y decimoquinto día (48). Otros estudios como el de Oriundo F. (49) coinciden con esta afirmación.

Diabetes mellitus: La literatura nos habla de la diabetes durante el embarazo como factor asociado a la ictericia neonatal debido al efecto que tiene la insulina para retrasar la maduración de algunos órganos, entre ellos el hígado (encargado del metabolismo de la bilirrubina) (50). Zabeen et al. (51) en su estudio muestra como una de las principales causas de ictericia neonatal a la diabetes materna, quedando las causas hemolíticas como incompatibilidad ABO y Rh irrelevantes.

Preeclampsia: Se incluye dentro de los trastornos neurohipertensivos asociados al embarazo, y se describe tradicionalmente como la combinación de hipertensión arterial y presencia de proteínas en la orina luego de la semana 20 de gestación (52).

Infección de tracto urinario en el tercer trimestre de gestación: Se aprecia que la frecuencia de infección de tracto urinario durante el embarazo oscila entre 5-10%, definiéndose como la presencia de bacterias en el tracto urinario que son capaces de inducir alteraciones funcionales y/o morfológicas en el cuerpo (53). Se le considera un valor significativo cuando en la orina se encuentra un número de leucocitos mayor a 10 por campo (54).

Líquido amniótico: Se conoce este factor durante el parto y lo no patológico es que sea de un color transparente, mientras que

lo patológico es el líquido amniótico meconial, con su característico color verde (55).

FACTORES NEONATALES

Sexo: La literatura nos habla de una mayor probabilidad de desarrollar ictericia neonatal en el sexo masculino. Galindez A. et al nos hablan en su estudio de que uno de los principales factores predisponentes para esta condición fue el sexo masculino, en el que el 57,4% de los pacientes fueron varones (56).

Edad gestacional: Los neonatos prematuros presentan características que hacen que la hiperbilirrubinemia sea más frecuente en ellos. La razón se debe al tiempo de vida de los glóbulos rojos más corta, una mayor inmadurez de enzimas del metabolismo hepático e insuficiente conjugación hepática (57).

Peso al nacer: Aquellos bebés que nacen con menor peso al adecuado para edad gestacional y sexo exhiben un elevado riesgo de progresar a una ictericia comparándolos con los bebés mayores de 37 semanas de gestación o de peso adecuado para el nacimiento (58).

Relación P/EG: Se usa para la evaluación del crecimiento intrauterino y extrauterino de los recién nacidos, comparando peso para la edad con la curva de Lubchenco. Lo adecuado para el recién nacido es oscilar entre el percentil 10 y percentil 90 (59).

Porcentaje de pérdida de peso: La disminución excesiva de peso del recién nacido después del parto, especialmente cuando la madre no produce suficiente leche materna, es un indicador de probable hiperbilirrubinemia. Esto ocurre debido a la falta de

ingesta de calorías, lo cual induce a un aumento de las cifras de bilirrubina en sangre y un decrecimiento en su conjugación a causa de la deficiencia de glucosa como sustrato esencial. Asimismo, la nutrición deficiente puede propiciar estreñimiento en el neonato, lo que retrasa la expulsión del meconio. Como resultado, el urobilinógeno, un producto fecal que se forma a partir de la bilirrubina, se somete a la acción de enzimas y microorganismos, lo que aumenta la concentración de bilirrubina en sangre (60).

Sepsis neonatal: Según bibliografía, es considerada uno de los más relevantes factores relacionados al desarrollo de hiperbilirrubinemia (61).

Policitemia neonatal: Se refiere a la elevación anormal de glóbulos rojos en la sangre de un recién nacido, indicado por un valor de hematocrito venoso central por encima o equivalente al 65% en los primeros días de vida (62).

Lactancia materna exclusiva: Según la OMS, se refiere a ésta como la práctica de dar al bebé únicamente leche materna sin la adición de alimentos sólidos o líquidos, con la exención de soluciones rehidratantes o medicamentos necesarios (63).

Grupo sanguíneo de recién nacido: Se refiere a la ausencia o presencia de antígenos en los glóbulos rojos de los recién nacidos (antígeno A, antígeno B, antígeno D, entre otros). Asimismo, este factor es de importancia cuando se habla de la aparición de la incompatibilidad sanguínea (46).

Incompatibilidad sanguínea: En este evento el sistema inmunitario de la progenitora genera anticuerpos que reaccionan ante los antígenos presentes en los hematíes del feto y los atacan,

lo que ocasiona la ruptura de estos, exponiendo a la hemoglobina y su metabolismo, y elevando las cifras de bilirrubina sérica del feto (64).

Trauma obstétrico: Se comprende a este factor como el daño ocasionado en el feto durante el proceso de parto, especialmente durante el nacimiento. Dentro de este grupo se comprendió al caput succedaneum y al cefalohematoma (65).

APGAR al 5 minuto: Se le denomina así al Score para evaluar la adaptabilidad y la respuesta a la vida extrauterina del recién nacido, el cual se realiza al minuto y a los 5 minutos del nacimiento (66).

CAPÍTULO III

3 HIPÓTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

3.1 HIPÓTESIS

Existe una asociación significativa entre los factores de riesgo maternos-neonatales, y la ictericia neonatal patológica en los recién nacidos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo de enero - diciembre 2022

3.2 VARIABLES

3.2.1 Variables dependientes

- Ictericia neonatal patológica

3.2.2 Variables independientes

- Factor asociado

3.3 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADOR	CATEGORÍA	ESCALA
<p style="text-align: center;"><i>Factores asociados</i></p> <p>“Se define como cualquier elemento o característica que se sabe está asociado a incrementar la posibilidad de una persona o conjunto de individuos de experimentar o sufrir un proceso patológico</p>	Factores maternos	Edad	<18 años	ORDINAL
			18-35 años	
			>35 años	
		Paridad	Primípara	NOMINAL
			Múltipara	
		Tipo de parto	Vaginal	NOMINAL
			Cesárea	
		RPM	Si	NOMINAL
			No	
		Obesidad	Si	NOMINAL
			No	
		Diabetes	Si	NOMINAL
			No	
		Preeclampsia	Si	NOMINAL
			No	
ITU en el tercer trimestre	Si	NOMINAL		
	No			
Líquido	Claro	NOMINAL		

		amniótico	Meconial	
		Grupo sanguíneo materno	O+	NOMINAL
			O-	
			A+	
			A-	
			B+	
			B-	
			AB+	
			AB-	
	Factores del recién nacido	Sexo	Masculino	NOMINAL
			Femenino	
		Edad gestacional	<37 semanas	ORDINAL
			37-40 semanas	
			>40 semanas	
		Peso al nacer	Bajo peso al nacer	ORDINAL
Adecuado peso al nacer				
Elevado peso al nacer				
Relación peso/	Pequeño para edad	NOMINAL		

		edad gestacional	gestacional		
			Adecuado para edad gestacional		
			Grande para edad gestacional		
		Porcentaje de pérdida de peso		Pérdida <5%	ORDINAL
				Pérdida 5-10%	
				Pérdida >10%	
		Sepsis neonatal		Si	NOMINAL
				No	
		Policitemia neonatal		Si	NOMINAL
				No	
		Lactancia materna exclusiva		Sí	NOMINAL
				No	
		Grupo sanguíneo del RN		O+	NOMINAL
O-					
A+					
A-					

			B+		
			B-		
			AB+		
			AB-		
	Incompatibilidad sanguínea			No	NOMINAL
				Incompatibilidad ABO	
				Incompatibilidad Rh	
	Trauma obstétrico			No	NOMINAL
				Caput succedaneum	
				Cefalohematoma	
APGAR a los 5 minutos			7-10 puntos	ORDINAL	
			<7 puntos		
<p><i>Ictericia neonatal patológica</i></p> <p>“Se define como la pigmentación de tonalidad amarillenta en la piel o/y membranas mucosas, causada por la acumulación de bilirrubina en el organismo. La ictericia patológica ocurre cuando la elevación de bilirrubina</p>	Presencia de ictericia			NOMINAL	
	Ausencia de ictericia				

sérica sobrepasa el límite de la ictericia fisiológica, indicando un potencial daño para el recién nacido”				
--	--	--	--	--

CAPÍTULO IV

4 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

4.1.1 Tipo de investigación

El estudio presentado, según el nivel de manipulación, es de tipo observacional, dado que su finalidad es observar y registrar sucesos sin intervenir en estos; según su tiempo de intervención es de tipo retrospectivo, debido a que los datos recopilados se obtienen de sucesos ya acontecidos; según el número de observaciones es de tipo transversal, dado que los pacientes son observados una sola vez en el tiempo; según el trato de variables es de tipo analítico, debido a que su finalidad es comprobar la asociación de las variables factores de riesgo materno y neonatal que se asocian con la Ictericia neonatal patológica; y es de tipo casos y controles debido a que se considera una determinada condición en base a la cual se separaron los sujetos (67).

4.1.2 Nivel de investigación

El nivel de investigación es correlacional porque el fin de la investigación es evaluar el grado de relación entre los factores de riesgo materno neonatal asociados a la ictericia neonatal patológica (67).

Diseño de investigación



M = Muestra del estudio

Ox = Observación de factores de riesgo materno y neonatal en recién nacidos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

Oy = Ictericia neonatal patológica en recién nacidos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

4.2 ÁMBITO DE ESTUDIO

El Hospital Hipólito Unanue de Tacna, al ser un nosocomio de nivel II-2, es propietario de una Unidad de Neonatología altamente especializada. El servicio de Neonatología es una rama de la Pediatría que se especializa en el manejo de los recién nacidos cuya jurisdicción es la provincia de Tacna y las demás provincias que requieran la atención especial de aquellos recién nacidos con problemas médicos que requieren atención especializada.

El objeto de investigación es el servicio de Neonatología del HHUT, abarcando a los neonatos que recibieron atención en los meses entre enero y diciembre de 2022.

4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

4.3.1 Unidad de análisis

La unidad de observación está constituida por los neonatos con diagnóstico de Ictericia neonatal patológica

4.3.2 Población

El universo de la población está constituido por todos los neonatos nacidos durante el periodo enero - diciembre del año 2022, siendo la población total registrada de recién nacidos de 2452.

4.3.3 Muestra

Para hallar el número de muestra de los casos se seleccionó las historias clínicas que cumplieron con los criterios de inclusión y

exclusión descritos para los casos de ictericia neonatal patológica, obteniendo finalmente un registro de 78 historias clínicas

En el caso de los controles, se sometió a criterios de inclusión y exclusión de controles haciendo el pareamiento por sexo, edad gestacional y tipo de parto. Luego se seleccionó de forma aleatoria mediante SPSS versión 25 el mismo número de población que se obtuvo para casos, es decir 78 controles, de forma que se cumpla la razón de casos:controles 1:1

4.3.3.1 Casos

Criterios de inclusión

- Neonatos vivos que hayan nacido en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el año 2022 que cumplan con los criterios de inclusión de ictericia neonatal patológica, de presentar uno de los siguientes criterios:
 - Aparición dentro del primer día de vida.
 - Elevación en la bilirrubina sérica mayor a 0,5 mg/dl/hora o por encima de 12mg/dL en recién nacidos mayor o igual a 37 semanas, o mayores de 15 mg/dL en el neonato menor a 37 semanas.
 - Cifras de bilirrubina directa superiores al 20% de la bilirrubina total o mayores a 2 mg/dl.
 - Bilirrubina total por encima del percentil 95% para la edad y sexo.
- Madres y neonatos con registro completo de las historias clínicas.

Criterios de exclusión

- Neonatos nacidos en otros centros de salud y sean posteriormente transferidos al Hospital Hipólito Unanue de Tacna

4.3.3.2 Controles

Criterios de inclusión

- Neonatos vivos que hayan nacido en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el tiempo comprendido entre 1 de enero y 31 de diciembre del 2022
- Neonatos sin presencia de ictericia patológica
- Madres y neonatos que dispongan de un historial clínico completo

Criterios de exclusión

- Neonatos que hayan nacido en otros centros de salud y sean posteriormente transferidos al Hospital Hipólito Unanue de Tacna

4.4 TECNICA Y FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

4.4.1 TECNICA

Se recopiló la información por medio de una “Ficha de recolección de datos de factores de riesgo de Ictericia neonatal patológica” por consiguiente se utilizó la técnica de observación documentada, debido a que se hizo uso de los sentidos para la obtención de los datos.

4.4.2 FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS (ver anexos)

a) Ficha de recolección de datos sobre factores de riesgo

Esta ficha se trata de un instrumento que indagó sobre la variable de factores asociados, dividida en factores de origen maternos que comprende: Paridad, edad materna, tipo de parto, líquido amniótico, RPM, obesidad, diabetes, preeclampsia durante la gestación, infección de tracto urinario en el tercer trimestre de gestación y grupo sanguíneo.

La segunda parte incluye a los factores asociados de origen neonatal: Peso al nacimiento, sexo, edad gestacional, porcentaje de pérdida de peso, sepsis neonatal, policitemia neonatal, trauma obstétrico, grupo sanguíneo, incompatibilidad sanguínea.

4.5 PROCEDIMIENTO DE RECOJO DE DATOS

El método de recolección de información se realizó a través de la aplicación de una ficha de recolección de datos, aplicado por Maldonado D. y Alvarez W. (24), el cual ha sido modificado por el autor de este trabajo.

Los procedimientos que se contemplaron fueron los siguientes:

- Se realizaron coordinaciones correspondientes con la jefatura del servicio de Neonatología, con el objetivo de revisar las historias clínicas y aplicar el instrumento. Se realizaron coordinaciones con las dependencias de las oficinas de Estadística y Archivos para el acceso a las historias clínicas.
- Se solicitó a Estadística la relación de pacientes atendidos en el año 2022 con código de P50-P61 de CIE-10 para proceder a hacer la respectiva revisión de cada historia clínica y seleccionar en base a los objetivos del presente estudio.
- Con el listado del número de historias clínicas, se solicitó el desarchivamiento de las mismas.
- Se acude a archivos de historias clínicas durante las mañanas y tardes en los horarios de oficina. Con el listado de las historias clínicas se procedió a su búsqueda y ubicación para la recolección de datos hasta concluir con el número de historias
- Para la obtención de los controles por cada recién nacido (RN) con ictericia neonatal patológica se incluyó un recién nacido de control. De esta manera se tiene un conjunto de casos y controles pareados por sexo, edad gestacional y tipo de parto.

4.6 PROCESAMIENTO DE LOS DATOS

Para la recopilación y almacenamiento de información obtenida, se registró y procesó en la base de datos SPSS Statistics v25.0.

Los resultados fueron presentados a través de tablas bidimensionales.

En términos de técnicas y análisis de información, se empleó estadística descriptiva para la población de estudio. Se calcularon medidas de tendencia central, como medias, y medidas de dispersión, como la desviación estándar, para las variables continuas. Para las variables categóricas, se utilizaron frecuencias y proporciones. Las comparaciones entre grupos se realizaron mediante la prueba X² en el caso de variables categóricas o la prueba de Odds ratio.

4.7 CONSIDERACIONES ÉTICAS

El proyecto se evaluó por el Comité de Ética de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna.

En la presente investigación no se utilizó consentimiento informado, debido a que no se tomó contacto directo con los pacientes. Sin embargo, se pidió permiso de uso de los datos para fines de investigación, siendo la privacidad y confidencialidad de los datos obtenidos de las personas participantes absolutamente respetadas. Tales datos fueron administrados y protegidos según la ley 29733 de protección de datos personales.

Además, a cada historia clínica se le otorgó un código de procedimiento para mantener su identidad en total confidencialidad. Con este propósito, la recopilación de información se llevó a cabo de manera completamente anónima.

En cuanto al material en físico, los registros impresos de la ficha de recolección de datos se ingresaron a una base de datos a la cual solo los investigadores tuvieron acceso y sin vínculo que permita la identificación del participante. Estos registros en físico se almacenaron con su posterior destrucción mediante trituración.

Los resultados se obtuvieron con rigurosidad científica, asegurando la confidencialidad de los participantes en todo momento.

CAPÍTULO V

5.1 RESULTADOS

TABLA 01

INCIDENCIA DE CASOS DE ICTERICIA PATOLÓGICA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA EN EL PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2022

Patología	N	%
Sin ictericia patológica	2374	96,82
Con ictericia patológica	78	3,18
Total	2452	100

Fuente. Ficha de recolección de datos

$$\text{Tasa de Incidencia} = (78 / 2452) \times 100 = 3,18$$

Descripción

En la presente tabla se puede evidenciar que en el periodo de enero - diciembre del 2022 se reportaron 2452 nacimientos en el Hospital Hipólito Unanue de los cuales se presentan 78 casos que cumplieron con los criterios de Ictericia patológica, lo que representa un 3,18% de incidencia. De los 78 casos de ictericia neonatal patológica, ninguno terminó en fallecimiento.

TABLA 02

DISTRIBUCIÓN SEGÚN EDAD DEL RECIÉN NACIDO AL MOMENTO DEL DIAGNÓSTICO DE ICTERICIA PATOLÓGICA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA EN EL PERIODO DE ENERO - DICIEMBRE DEL 2022

Días	Frecuencia	%
1	3	3.8
2	38	48.7
3	26	33.3
4	5	6.4
5-10	6	7.7
Total	78	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos

Descripción

En la presente tabla podemos observar que el mayor porcentaje de recién nacidos fue el 48.7% con edad de 2 días al momento de ser diagnosticado de ictericia patológica, seguido de 3 días de edad de nacimiento con el 33.3%. Cabe resaltar que entre el segundo y tercer día de vida han sido en su mayoría las edades en que se han diagnosticado la ictericia patológica con el 78% .

TABLA 03

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA SEGÚN MES DE ATENCIÓN DE
CASOS DE RECIEN NACIDOS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
DE TACNA EN EL PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE 2022**

MES DE NACIMIENTO	Grupos de casos		Total	
	N	%	N	%
Enero	6	7,7	14	9
Febrero	7	9,0	20	12,8
Marzo	8	10,3	15	9,6
Abril	7	9,0	16	10,3
Mayo	3	3,8	8	5,1
Junio	6	7,7	14	9,0
Julio	6	7,7	14	9
Agosto	3	3,8	12	7,7
Septiembre	7	9,0	10	6,4
Octubre	13	16,7	16	10,3
Noviembre	6	7,7	11	7,1
Diciembre	12	15,4	14	9,0
TOTAL	78	100,0	156	100,0

Fuente. Ficha de recolección de datos.

Descripción

En la tabla 03 podemos observar que según la distribución por mes de atención al recién nacido se obtiene que el mes de octubre representó la mayor frecuencia con el 16,7% del total de recién nacidos, seguido de diciembre con 15,4% y el mes de marzo con 10,3% de los casos. Se evidencia que los meses mencionados difieren de periodo de estación, siendo octubre un mes que pertenece a la estación de primavera, mientras que en diciembre es inicio de verano y marzo se considera inicio de otoño. Se observa que no hubo una distribución relacionada con la epidemiología estacional.

TABLA N° 4
FACTORES MATERNOS SEGÚN CASOS Y CONTROLES DE LOS
RECIÉN NACIDOS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA
PERIODO DE ENERO-DICIEMBRE 2022.

FACTORES MATERNOS	GRUPOS DE ESTUDIO					
	Casos		Controles		Total	
	N	%	N	%	N	%
Edad						
Menor a 18 y mayor a 35 años	18	23,1	12	15,4	30	19,23
Entre 18 a 35 años	60	76,9	66	84,6	126	80,77
Total	78	100	78	100	156	100
Paridad						
Primípara	24	30,8	36	46,2	60	38,46
Múltipara	54	69,2	42	53,9	96	61,54
Total	78	100	78	100	156	100
Tipo de parto						
Vaginal	40	51,3	40	51,3	80	51,3
Cesárea	38	48,7	38	48,7	76	48,7
Total	78	100	78	100	156	100
Ruptura prematura de membranas						
No	75	96,2	70	89,7	145	92,9
Si	3	3,8	8	10,3	11	7,1
Total	78	100	78	100	156	100
Obesidad						
No	58	74,4	57	73,1	115	73,7
Obesidad grado 1	17	21,8	14	17,9	31	19,9
Obesidad grado 2	1	1,30	4	5,1	5	3,2
Obesidad grado 3	2	2,60	3	3,8	5	3,2
Total	78	100	78	100	156	100

Diabetes						
No	77	98,7	77	98,7	154	98,7
Si	1	1,30	1	1,30	2	1,3
Total	78	100	78	100	156	100
Preeclampsia						
No	71	91,0	73	93,6	144	92,3
Si	7	9,00	5	6,40	12	7,7
Total	78	100	78	100	156	100
Infección de tracto urinario en el tercer trimestre de gestación						
No	56	71,8	55	70,5	111	71,2
Si	22	28,2	23	29,5	45	28,8
Total	78	100	78	100	156	100
Líquido amniótico						
Claro	64	82,1	67	85,9	131	84,0
Meconial	14	17,9	11	14,1	25	16,0
Total	78	100	78	100	156	100
Grupo sanguíneo Madre						
O ⁺	74	94,9	66	84,6	140	89,7
O ⁻	1	1,3	0	0,0	9	5,8
A ⁺	2	2,6	8	2,6	4	2,6
B ⁺	0	0,0	2	2,6	4	2,6
AB ⁺	1	1,3	2	2,6	3	1,9
Total	78	100	78	100	156	100

Fuente: Ficha de recolección de datos de elaboración propia

Descripción:

La tabla N°4 muestra la distribución global de los factores de riesgo maternos, incluyendo tanto los casos como los controles, junto con el porcentaje correspondiente que cada uno representa. En lo que respecta a la edad de las madres, se aprecia que 60 de ellas (76,9%) se encuentran en el rango de 18 a 35 años, lo que las sitúa fuera del grupo de riesgo obstétrico. En cuanto a la paridad, se registró un número mayor de madres con más de un hijo, siendo un total de 54 (69,2%). En cuanto al tipo de parto se obtuvo que hubo una predominancia de parto vaginal con un número de 40 madres (51,3%). Siguiendo con los factores, se determinó que la ausencia de ruptura prematura de membranas durante el embarazo fue mayor que la presencia de este factor con un número de 75 madres (96,2%). Otro de los factores explorados fue la obesidad, en la que se obtuvo una predominancia de madres con ausencia de este factor señalado (74,4%).

Se observó que la mayoría de las madres no presentó diabetes mellitus con una cantidad de 77 madres (98,7%). De igual forma, la preeclampsia tampoco obtuvo una cantidad grande con 71 madres que no presentaron este factor (91%). Asimismo, el antecedente de haber presentado infección de tracto urinario en el tercer trimestre de gestación no se presentó en la mayoría de gestante, con un número mayor de 56 madres que no presentaron este antecedente (71,8%).

Respecto al líquido amniótico se obtuvo 64 madres (82,1%) que al momento del parto presentaron líquido amniótico claro y por último, en el grupo sanguíneo de la madre se halló un mayor número de madres que tuvieron grupo sanguíneo O+, con 74 casos (94,9 %).

TABLA N° 5
FACTORES NEONATALES SEGÚN CASOS Y CONTROLES DE LOS
RECIÉN NACIDOS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA
PERIODO DE ENERO-DICIEMBRE 2022.

FACTORES NEONATALES	GRUPOS DE ESTUDIO					
	Casos		Controles		Total	
	N	%	N	%	N	%
Sexo						
Femenino	46	59,0	46	59,0	92	59,0
Masculino	32	41,0	32	41,0	64	41,0
Total	78	100	78	100	156	100
Edad gestacional						
< 37 semanas	7	9,0	7	9,0	14	9,0
37-40 semanas	69	88,5	69	88,5	138	88,5
> 40 semanas	2	2,6	2	2,6	4	2,6
Total	78	100	78	100	156	100
Peso al nacer						
Bajo peso al nacimiento (<2500 g)	4	5,1	2	2,6	6	3,8
Adecuado peso al nacimiento (2500-4000g)	67	85,9	74	94,9	141	90,4
Elevado peso al nacimiento (>4000g)	7	9,0	2	2,6	9	5,8
Total	78	100	78	100	156	100
Relación P/EG						
PEG	2	2,6	0	0,0	2	1,3
AEG	66	84,6	77	98,7	143	91,7
GEG	10	12,8	1	1,3	11	7,1
Total	78	100	78	100	156	100
Porcentaje pérdida de peso						
<5%	36	46,2	41	52,6	77	49,4

5-10%	37	47,4	36	46,2	73	46,8
>10%	5	6,4	1	1,3	6	3,8
Total	78	100	78	100	156	100

Sepsis neonatal

No	75	96,2	77	98,7	152	97,4
Si	3	3,8	1	1,3	4	2,6
Total	78	100	78	100	156	100

Policitemia

No	69	88,5	78	100,0	147	94,2
Si	9	11,5	0	0,0	9	5,8
Total	78	100	78	100	156	100

Lactancia materna exclusiva

No	74	94,9	33	42,3	107	68,6
Si	4	5,1	45	57,7	49	31,4
Total	78	100	78	100	156	100

Grupo sanguíneo de recién nacido bebé

O+	54	69,2	74	94,9	128	82,1
A+	17	21,8	4	5,1	21	13,5
B+	7	9,0	0	0,0	7	4,5
Total	78	100	78	100	156	100

Incompatibilidad sanguínea

No	54	69,2	76	97,4	130	83,4
Incompatibilidad OA	16	20,5	1	1,3	17	10,9
Incompatibilidad OB	7	9,0	1	1,3	8	5,1
Incompatibilidad Rh	1	1,3	0	0,0	1	0,6
Total	78	100	78	100	156	100

Trauma obstétrico al nacer

No	74	94,9	72	92,3	146	93,6
Caput succedaneum	2	2,6	4	5,1	6	3,8

Cefalohematoma	2	2,6	2	2,6	4	2,6
Total	78	100,0	78	100	156	100
Apgar a los 5 minutos						
<7 puntos	0	0,0	0	0,0	0	0,0
7-10 puntos	78	100,0	78	100,0	156	100,0
Total	78	100	78	100	156	100

Fuente: Ficha de recolección de datos de elaboración propia

Descripción

La tabla N°5 muestra la distribución global de los factores de riesgo del recién nacido, teniendo en cuenta tanto los casos como los controles, y presenta el porcentaje que representa cada uno de ellos.

En cuanto al sexo del recién nacido se observó que hubo un mayor número de casos de sexo femenino, con 46 recién nacidos (59%). Respecto a la edad gestacional, hubo un mayor número de neonatos que nacieron entre las 37 a 40 semanas con un número de 69 (88,5%). En cuanto al peso al nacimiento se obtuvo que 67 recién nacidos (85,9%) presentaron un adecuado peso al nacimiento (2500-4000g). En lo que respecta a la proporción de peso para la edad gestacional (P/EG), se registró un mayor número de recién nacidos con un peso adecuado para la etapa de gestación, contabilizando 66 casos, los que representaron el 84,6%.

Asimismo, se obtuvo que 37 recién nacidos presentaron entre 5 a 10 % de pérdida de peso durante la primera semana (47,4%). En cuanto a la sepsis neonatal, se observó que de los casos presentaron el diagnóstico solo se presentó en 3 recién nacidos (3,8%). Otra de las patologías de los recién nacidos fue la policitemia, de la que en los casos se presentaron 19 neonatos (11,5%) con ese diagnóstico.

Otro factor que se evaluó fue la lactancia materna exclusiva, y se encontró un mayor número de recién nacidos que no recibieron alimentación exclusiva con leche materna, con un total de 74 casos, lo que equivale al 94,9%.

Respecto al grupo sanguíneo de los recién nacido se obtuvo un mayor número de 54 recién nacidos con grupo sanguíneo O+ (69,2%). Asimismo, el número de

recién nacidos que presentaron incompatibilidad sanguínea fue de 24 casos (30,8%), siendo de ellos 16 neonatos que se les diagnosticó incompatibilidad OA, 7 de ellos con incompatibilidad OB y 1 con incompatibilidad Rh.

Por otro lado, el puntaje de APGAR a los 5 minutos que obtuvo una mayor frecuencia fue de 7 a 10 puntos a los 5 minutos (100,0%). Por último, en cuanto al factor de trauma obstétrico al nacimiento de los recién nacidos se obtuvo una predominancia de los recién nacidos que no presentaron este antecedente, con 74 (94,9 %) recién nacidos.

TABLA N° 6:
FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A ICTERICIA PATOLÓGICA EN
RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA
PERIODO DE ENERO-DICIEMBRE 2022.

GRUPOS DE ESTUDIO						
Factores maternos	Casos		Controles		X²	P valor
	N	%	N	%		
Edad						
Menor a 18 mayor 35 años	18	23,1	12	15,4	1,486	0,223
Entre 18 a 35 años	60	76,9	66	84,6		
Total	78	100	78	100		
Paridad						
Un hijo	24	30,8	36	46,2	3,900	0,048
Más de un hijo	54	69,2	42	53,9		
Total	78	100	78	100		
Tipo de parto						
Cesárea	38	48,7	38	48,7	0,000	1,00
Vaginal	40	51,3	40	51,3		
Total	78	100	78	100		
Ruptura prematura de membranas						
Si	3	3,8	8	10,3	2,445	0,118
No	75	96,2	70	89,7		
Total	78	100	78	100		
Obesidad						
Si	20	25,6	21	26,9	0,033	0,856
No	58	74,4	57	73,1		
Total	78	100	78	100		

Diabetes materna						
Si	1	1,30	1	1,30	-	1,000 [†]
No	77	98,7	77	98,7		
Total	78	100	78	100		
Preeclampsia						
Si	7	9,00	5	6,40	0,361	0,548
No	71	91,0	73	93,6		
Total	78	100	78	100		
Infección de tracto urinario en el tercer trimestre						
Si	22	28,2	23	29,5	0,031	0,860
No	56	71,8	55	70,5		
Total	78	100	78	100		
Líquido amniótico						
Meconial	14	17,9	11	14,1	0,429	0,513
Claro	64	82,1	67	85,9		
Total	78	100	78	100		
Grupo sanguíneo O+ materno						
Si	74	94,9	66	84,6	4,457	0,035
No	4	5,1	12	15,4		
Total	78	100	78	100		
Grupo sanguíneo O- materno						
Si	1	1,3	1	1,3	-	1,000 [†]
No	77	98,7	77	98,7		
Total	78	100	78	100		
Grupo sanguíneo A+ materno						
Si	2	2,6	8	10,3	3,847	0,050
No	76	97,4	70	89,7		
Total	78	100	78	100		

Grupo sanguíneo AB+ materno

Si	1	1,3	2	2,6	-	1,000 [†]
No	77	98,7	76	97,4		
Total	78	100	78	100		

[†] Se presenta al menos una casilla con una frecuencia esperada menor a 5.
Se emplea Test exacto de Fisher

Fuente: Ficha de recolección de datos de elaboración propia

Descripción

En la tabla 6 se evidencia los factores maternos asociados a ictericia patológica, analizados en casos y controles. Podemos observar que los factores principalmente asociados fueron la “Paridad” que presenta en su mayoría de casos madres con más de un hijo y $p < 0,05$ (p valor de 0,048) y “Grupo sanguíneo O+ materno” cuya presencia en las madres fue del 98,7% y $p < 0,05$ (p valor de 0,035).

Mientras que en los factores maternos no asociados explorados según casos y controles se tienen a la “Edad”, que presenta en la mayoría de casos la edad entre 18 a 35 años con el 76,9% y con $p > 0,05$ (p valor de 0,416), el “Tipo de parto” en el que la mayoría de casos fue parto vaginal con el 51,3% y con $p > 0,05$ (p valor de 1,00); a la “Ruptura prematura de membranas” que en la mayoría de casos no estuvo presente representando el 96,2% y con $p > 0,05$ (p valor de 0,118); a la “Obesidad” que en su mayoría no presentó este factor representando el 74,4% y con $p > 0,05$ (p valor de 0,856); a la “Diabetes” en la que en los casos mayormente estuvo ausente con el 98,7% con $p > 0,05$ (p valor de 1,00); a la “Preeclampsia” en la que la mayoría de casos no presentó este factor contando con el 91% de la población y con $p > 0,05$ (p valor de 0,548), asimismo sobre “Infección de tracto urinario en el tercer trimestre de gestación” (p valor de 0,860) y “Líquido amniótico” (p valor de 0,513), en su mayoría no se presentaron en los casos con 71,8% y 82,1% respectivamente. Sobre “Grupo sanguíneo materno O- (p valor de 1,000), A+ (p valor de 0,05), AB+ (p valor de 1,000)”, la mayoría de los casos no presentaron estos grupos sanguíneos maternos representando un 98,7%, 97,4% y 98,7% respectivamente.

TABLA 7
ANÁLISIS BIVARIADO DE FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A
ICTERICIA PATOLÓGICA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE
TACNA PERIODO DE ENERO-DICIEMBRE 2022.

Factores maternos	X ²	P valor	OR	IC 95%	
Paridad					
Un hijo	3,900	0,048	0,519	0,269	0,998
Más de un hijo					
Grupo sanguíneo O+ materno					
Si	4,457	0,035	3,364	1,034	10,938
No					

Fuente: Ficha de recolección de datos de elaboración propia

Descripción

Se observa en la presente tabla la evidencia estadísticamente significativa de los factores maternos: Paridad y Grupo sanguíneo O+ materno.

En lo que respecta a la variable "Paridad", se observa una asociación significativa con la ictericia neonatal patológica ($X^2=3,900$, $p=0,048$). Se calculó un OR de 0,519, lo que sugiere que las madres multíparas presentan una probabilidad menor de dar a luz un recién nacido con ictericia patológica en comparación con las madres que son primíparas.

En otras palabras, la paridad más alta (más de un hijo) se asocia con una disminución en las probabilidades de ictericia patológica en el neonato en contraste con las madres que han tenido solo un hijo. Esta asociación no es de manera extremadamente fuerte con un intervalo de confianza al 95% de 0,269 – 0,998

La otra variable que presenta asociación con la ictericia patológica es el Grupo sanguíneo O+ materno ($X^2=4,457$, $p=0.035$) la cual obtuvo un OR=3,364. Esto indica que las madres con grupo sanguíneo O positivo tienen aproximadamente

3,364 veces más probabilidades de tener un recién nacido con ictericia patológica en comparación con las madres que no tienen grupo sanguíneo O positivo.

TABLA N° 8
FACTORES NEONATALES ASOCIADOS A ICTERICIA PATOLÓGICA
EN RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE
TACNA PERIODO DE ENERO-DICIEMBRE 2022.

Factores Neonatales	Grupos de estudio				X ²	P valor
	Casos		Controles			
	N	%	N	%		
Sexo						
Femenino	46	59,0	46	59,0	0,00	1,00
Masculino	32	41,0	32	41,0		
Total	78	100	78	100		
Edad gestacional						
< 37 semanas	7	9,0	7	9,0	0,00	1,00
37-41 semanas	71	91,0	71	91,0		
Total	78	100	78	100		
Bajo peso al nacimiento (<2500 g)						
Si	4	5,1	2	2,6	-	0,681 [†]
No	74	94,9	76	97,4		
Total	78	100	78	100		
Adecuado peso al nacimiento (2500-4000g)						
Si	67	85,9	74	94,9	3,614	0,057
No	11	14,1	4	5,1		
Total	78	100	78	100		
Elevado peso al nacimiento (>4000g)						
Si	7	9,0	2	2,6	-	0,167 [†]
No	71	91,0	76	97,4		
Total	78	100	78	100		
Porcentaje pérdida de peso						
>10%	5	6,4	1	1,3	-	0,210 [†]
<10%	73	93,6	77	98,7		

Total	78	100	78	100		
Sepsis neonatal						
Si	3	3,8	1	1,3	-	0,620 ^T
No	75	96,2	77	98,7		
Total	78	100	78	100		
Policitemia						
Si	9	11,5	1	1,3	6,838	0,009
No	69	88,5	77	98,7		
Total	78	100	78	100		
Lactancia materna exclusiva						
Si	4	5,1	45	57,7	50,016	0,000
No	74	94,9	33	42,3		
Total	78	100	78	100		
Grupo sanguíneo O+ de recién nacido						
Si	54	69,2	74	94,9	17,411	0,000
No	24	30,8	4	5,1		
Total	78	100	78	100		
Grupo sanguíneo A+ de recién nacido						
Si	17	21,8	4	5,1	9,299	0,002
No	61	78,2	74	94,9		
Total	78	100	78	100		
Grupo sanguíneo B+ de recién nacido						
Si	7	9,0	1	1,3	-	0,063 ^T
No	71	91,0	77	98,7		
Total	78	100	78	100		
Incompatibilidad OA						
Si	16	20,5	1	1,3	14,85	0,000
No	62	79,5	77	98,7		
Total	78	100	78	100		
Incompatibilidad OB						
Si	7	9,0	1	1,3	-	0,063 ^T
No	71	91,0	77	98,7		
Total	78	100	78	100		

Incompatibilidad Rh						
Si	1	1,3	0	0,0	-	1,000 [†]
No	77	98,7	78	100,0		
Total	78	100	78	100		
Trauma obstétrico al nacer						
Si	4	5,1	6	7,7	0,427	0,513
No	74	94,9	72	92,3		
Total	78	100	78	100		

[†] Se presenta al menos una casilla con una frecuencia esperada menor a 5. Se emplea Test exacto de Fisher

Fuente: Ficha de recolección de datos de elaboración propia

Descripción

En la tabla N° 8 se presentan los factores del recién nacido que se exploraron según los casos y controles. Se observa que los factores principalmente relacionados fueron la “Policitemia” en la que la mayoría de casos no presentaron este factor con un 88,5% y con $p < 0,05$ (p valor de 0,009), “Lactancia materna exclusiva” en la mayoría de casos no se alimentaron con LME con 94,9% y $p < 0,05$ (p valor 0,000), “Grupo sanguíneo O+ de recién nacido” en la que la mayoría de casos sí lo presentan, representando el 69.2% con $p < 0,05$ (P valor de 0,000), “Grupo sanguíneo A+ de recién nacido” en la que la mayoría de casos no lo presentan representando el 78.2% con $p < 0,05$ (P valor de 0,002) e “Incompatibilidad OA” en la que la mayoría de casos no presentaron esta incompatibilidad, representando un 79,5% con $p < 0,05$ (p valor de 0,000),

Mientras que los factores neonatales explorados según casos y controles que no demostraron asociación significativa fueron el “Sexo” en el que en la mayoría de los casos fue de sexo femenino representando el 59% con $p > 0,05$ (p valor de 1,00), sobre “Edad gestacional” la mayoría de casos presentó de 37 a 41 semanas representando el 91% y con $p > 0,05$ (p valor de 1,00); otra variable es “bajo peso al nacimiento” en dónde la mayoría de casos no presentó el factor y representó el

94,9% con $p > 0,05$ (p valor de 0,681); en relación al “Adecuado peso al nacimiento (2500-4000gr)” la mayoría presentó este peso y representó el 85,9% y obtuvo un $p > 0,05$ (p valor de 0,0547); en relación a “Elevado peso al nacimiento (>4000gr)” la mayoría de casos no lo presentó representando el 91% y obtuvo un $p > 0,05$ (p valor de 0,167); la pérdida de peso >10% en la que solo el 6,4% de la población presentó este factor y obtuvo un $p > 0,05$ (p valor de 0,210). En relación a la sepsis neonatal, la mayoría de casos no lo presentó representando la ausencia de este factor el 96,2% y obtuvo $p > 0,05$ (p valor de 0,311), en el “Grupo sanguíneo B+ de recién nacido” la mayoría de casos no lo presentaron representando un 91% con $p > 0,05$ (P valor de 0,063), en la “Incompatibilidad OB” la mayoría de casos no lo presentaron representando un 91% con $p > 0,05$ (p valor de 0,063), en cuanto a la “Incompatibilidad Rh” solo un 1,3% lo presentaba y obtuvo $p > 0,05$ (p valor de 1,000). El trauma obstétrico estuvo presente en el 5,1% de la población y presentó un $p > 0,05$ (p valor de 0,513)

TABLA N° 9
ANÁLISIS BIVARIADO DE FACTORES NEONATALES ASOCIADOS A
ICTERICIA PATOLÓGICA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE
TACNA PERIODO DE ENERO-DICIEMBRE 2022.

Factores Neonatales	X²	P valor	OR	IC 95%	
Policitemia					
Si	6,838	0,009	10,04	1,241	81,312
No					
Lactancia materna exclusiva					
Si	50,016	0,000	0,040	0,013	0,119
No					
Grupo sanguíneo O+ de recién nacido					
Si	17,411	0,000	0,122	0,040	0,371
No					
Grupo sanguíneo A+ de recién nacido					
Si	9,299	0,002	5,156	1,648	16,132
No					
Incompatibilidad OA					
SI	14,854	0,000	19,87	2,564	154,01
No					

Fuente: Ficha de recolección de datos de elaboración propia

Descripción

En la presente tabla se muestra a los factores neonatales cuyas variables presentaron asociación significativa.

Respecto a la variable Policitemia, presentó asociación significativa con la presencia de ictericia patológica ($X^2=6,838$, $p=0,009$) con un $OR=10,04$, lo cual

sugiere que los recién nacidos que presentan policitemia tienen 10 veces más riesgo de presentar ictericia neonatal patológica en contraste con los bebés recién nacidos que no lo presentan, con un IC 95% 1,241-81,312

Respecto a la variable Lactancia materna exclusiva, presentó asociación significativa con la ictericia neonatal patológica ($X^2=50,016$, $p=0,000$). y se obtuvo un OR=0,040, lo que sugiere que los neonatos cuya alimentación fue de lactancia materna exclusiva tienen aproximadamente 1/25 (0,04) del riesgo de desarrollar ictericia patológica en comparación con los recién nacidos que no recibieron lactancia materna, con un IC 95% 1,282-75,926 .

Los grupos sanguíneos O+ y A+ presentes en el recién nacido presentaron asociación significativa con la ictericia neonatal patológica ($X^2=17,411$; $X^2=9,299$ respectivamente)

El cálculo del OR para el grupo sanguíneo O+ fue de OR=0,122, y sugiere que los neonatos con grupo sanguíneo O+ presentan una probabilidad significativamente menor de desarrollar ictericia patológica cuando se les compara con los recién nacidos que no presentan este grupo sanguíneo con un IC 95% 0,40 -0,371.

Acerca del grupo sanguíneo A+, los resultados sugieren que los neonatos con este grupo sanguíneo presentan aproximadamente 5 veces más riesgo de desarrollar ictericia patológica cuando se les compara con los recién nacidos con otros grupos sanguíneos con un IC 95% de 1,648 -16,132, valores de IC que sugieren aumentar el tamaño de la muestra.

Respecto a la variable Incompatibilidad sanguínea, la incompatibilidad OA presenta asociación significativa ($x^2=14,854$).

Se obtuvo un OR para incompatibilidad sanguínea OA de 19,87, lo que sugiere que hay aproximadamente 20 veces riesgo de desarrollar ictericia patológica en comparación con los recién nacidos que no presentan este factor asociado, con un IC 95% 2,564-154,01

5.2 DISCUSIÓN

El período inmediato al nacimiento presenta desafíos especiales para los pediatras debido a la forma inespecífica y variable en la que los recién nacidos reaccionan a diferentes estímulos. La ictericia neonatal es una afección clínica bastante común en la atención médica pediátrica y constituye unas de las condiciones más frecuentes durante el período neonatal. Puede ocurrir debido a procesos fisiológicos como también puede ser debido a procesos patológicos. La mayoría de las ocasiones es un fenómeno fisiológico causado por una acumulación de bilirrubina indirecta debido a la inmadurez del hígado y una sobreproducción de bilirrubina, así como una disminución en la circulación enterohepática. En general, se trata de una condición leve y autolimitada que se resuelve antes de que el bebé cumpla un mes de edad. Sin embargo, esta afección puede resultar en casos de gravedad y lesión neurológica irreversible, razón por la que es crucial el reconocimiento temprano y la implementación de un tratamiento adecuado con la intención de evitar casos severos de esta condición.

El estudio se llevó a cabo en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna y cobra relevancia ya que el último estudio acerca de ictericia neonatal fue realizado en el año 2013, es decir, con una década de diferencia. Cabe resaltar que este último estudio (29) se realizó basándose en la hiperbilirrubinemia neonatal, y no en la ictericia neonatal patológica, en donde se encontró que la incidencia fue de 2,4% y se halló asociación de hiperbilirrubinemia neonatal a dos factores: peso al nacer menor a 2500g y a recién nacido pequeño para la edad gestacional.

Este estudio se presenta en dos grupos de acuerdo con la presencia o ausencia de ictericia patológica, correspondiente a 78 casos de recién nacidos con la patología y, como control, 78 recién nacidos sanos. Además, de los 78 casos de ictericia neonatal patológica, ninguno terminó en fallecimiento. Se aplicó una paridad de 1:1 debido a la naturaleza de la patología (68). Asimismo, en vista de que nos interesa valorar y asociar los antecedentes maternos y neonatales que corresponden a ser variables categóricas, se vio útil el identificar estas variables

en las historias clínicas y presentarlas como variables dicotómicas para facilitar el proceso estadístico.

Para empezar, se debe conocer la incidencia. En la **tabla N° 1** se detalla la incidencia de ictericia neonatal patológica en el año 2022 en el Hospital Hipólito Unanue, la cual fue de 3,18% (78/2452). La incidencia descrita es similar a la hallada por Vera D. (69) en su tesis titulada “Factores asociados conocidos a ictericia neonatal patológica” en la que obtuvo un resultado de 3,69% en el Hospital Nacional San Bartolomé en Lima en el año 2012.

Aranda G. (70) en su tesis “Prevalencia de la ictericia Neonatal patológica en el servicio de neonatología de la clínica Maison de Sante (sede Lima) entre enero y noviembre del 2015” presentó como incidencia un 5%. Asimismo, en otra tesis del autor Aznaran K. (71) “Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal patológica en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón - Nuevo Chimbote, 2017” halló una incidencia de 7,5%.

Existe una diferencia con estudios internacionales como el desarrollado en Argentina por Spinelli y cols. (72) denominado “Prevalencia de ictericia en el Período neonatal en un Hospital Público de la ciudad de Buenos Aires” desarrollado en el Hospital Materno Infantil Ramón Sardá en el 2007, en el que su objetivo fue determinar la prevalencia de distintos niveles de bilirrubina en el período neonatal, donde encontraron como incidencia de ictericia neonatal patológica un 9,28%.

Observando nuestros resultados se encuentra semejanza y valores cercanos en estudios nacionales e internacionales, resaltando con un valor que casi triplica el nuestro el estudio de Argentina. Cabe mencionar que no se encuentran muchas investigaciones sobre ictericia patológica y factores de riesgo con mayor predominio de investigación en estudios de intervención.

Una observación destacable en nuestro estudio es la incidencia de ictericia patológica, que se sitúa en un 3,18%. Esta cifra se encuentra significativamente por debajo de los valores reportados en los estudios previamente citados, los

cuales presentaron tasas más elevadas de ictericia patológica. Esta disparidad en los resultados podría ser atribuible a diversas razones, como diferencias en las poblaciones de estudio, la metodología utilizada para el diagnóstico de la ictericia patológica o incluso factores geográficos y temporales que podrían influir en la prevalencia de esta condición. Asimismo, se debe observar que otro de los posibles motivos de la diferencia entre el porcentaje de incidencia del presente estudio con los estudios ya mencionados podría deberse a un sesgo derivado de un inadecuado registro de las historias clínicas.

A pesar de esta discrepancia, es crucial tener en cuenta que nuestra investigación proporciona una perspectiva que pretende ser útil y sugiere la necesidad de investigar más a fondo los factores subyacentes que contribuyen a esta variabilidad en la incidencia, lo que podría tener implicaciones importantes en la atención neonatal y la gestión de la ictericia patológica en nuestro entorno específico.

Es preciso mencionar que el estudio ejecutado por Castro D. (28) titulado “Factores de riesgo de la ictericia neonatal en el Hospital Regional de Moquegua. periodo abril 2021 - marzo 2022” y realizado en nuestra región obtuvo como resultado una incidencia de 53,81%, un porcentaje mucho mayor a la incidencia encontrada en el presente estudio. Sin embargo, hay que aclarar que la investigación realizada por Castro es acerca de ictericia neonatal tanto fisiológica como patológica, mientras que el presente estudio solamente tomó en cuenta a la ictericia neonatal patológica.

De acuerdo con la **tabla N° 02**, el mayor porcentaje de recién nacidos que fueron diagnosticados con ictericia patológica fue de 48,7% a la edad de 2 días al momento del diagnóstico, seguido de 3 días de edad de nacimiento con el 33,3%. Cabe resaltar que entre el segundo y tercer día de vida han sido en su mayoría las edades en que se ha diagnosticado la ictericia patológica, representando el 78%. Asimismo, Aranda G. (70) en su tesis encuentra que el 90% de los casos de ictericia patológica fueron diagnosticados después de las 24 horas de vida.

Esto se puede deber a que la ictericia se deber a que la ictericia patológica no sea evidente en las primeras horas de vida. Los signos clínicos de la ictericia patológica pueden no identificarse en las primeras horas de vida, lo que podría retrasar su diagnóstico. Esto podría tener origen en la variabilidad de la presentación clínica y la necesidad de un tiempo adicional para que los síntomas se vuelvan más evidentes .

En la **tabla N° 03** se detalla la distribución por mes de atención al recién nacido, en la cual se precisa al mes de octubre como el mes en el que se presentó la mayor frecuencia con el 16,7% del total de recién nacidos, seguido de diciembre con 15,4% y el mes de marzo con 10,3% de los casos. Estos meses mencionados difieren de periodo de estación, correspondiendo octubre a la estación de primavera, mientras que en diciembre es verano y marzo es inicios de otoño. Se observa que no hubo una distribución relacionada con la epidemiología estacional.

De acuerdo a la **tabla N° 04** sobre factores maternos en los grupos de estudio, un aspecto característico es que tanto en grupo de casos y controles en su mayoría la edad de las madres se ubica entre los 18 a 35 años (76,9% y 84,6 respectivamente), en paridad prevalece más de un hijo tanto grupo casos y controles (69,2% y 53,9%), así mismo en tipo de parto se presenta parto vaginal en la mayoría de casos (51,3%), presentaron RPM en ambos grupos (3,8% y 10,3%), obesidad en ambos grupos (26,5% y 26,9%), presentan diabetes (1,3% y 1,3%), presentaron preeclampsia en ambos grupos (9% y 6,4%), presentaron infección de tracto urinario en el tercer trimestre de gestación (28,2% y 29,5%), así mismo el líquido amniótico fue claro en el parto para ambos grupos (82,1% y 85,9%), y la mayoría de las madres tienen grupo sanguíneo O+ tanto en el grupo de casos y grupo control (94,9% y 84,6%).

Los estudios que coinciden con algunos resultados del presente estudio son: Inca K. Ramos Y. (73) que en su investigación “Factores de riesgo asociados a ictericia patológica del recién nacido, Hospital II Essalud, Huaraz, 2018” halló predominio de las madres multíparas con el 72,9%, de las cuales presentaron preeclampsia el

11,9% y presentaron parto vaginal el 72,9%. Otro estudio es el de Carrasco S. (23), denominado “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” en el que halló madres con DM representando un 3,5% y madres que presentan RPM un 4,28%.

Por otro lado, se hallaron estudios que difieren con nuestros resultados: En el estudio de Dionicio D. (74) denominado “Factores asociados a Ictericia Patológica, Recién Nacidos a término, Servicio de Neonatología, HREGB, Chimbote, 2019” se observa que las gestantes que se les realizó cesárea fueron un 63,64%.

Según la **tabla 05** en relación a los factores neonatales del grupo de estudios de los casos, estos en su mayoría son del sexo femenino (59%), la edad gestacional más frecuente estuvo en el intervalo de 37 a 40 semanas (88,9%), presentaron adecuado peso al nacimiento (2500-4000g), en ambos grupos de estudios casos y controles (85,9% y 94,9% respectivamente), sobre la relación peso y edad gestacional se tiene adecuado (AEG) tanto en el grupo caso y control (84,6% y 94,9%), el porcentaje de pérdida de peso predominante fue de 5-10% en ambos grupos de estudio (84,6% y 98,7%). En cuanto a patología se presentó sepsis neonatal en los dos grupos casos y controles (3,8% y 1,3% respectivamente), desarrollaron policitemia (11,5% y 1,3%), en relación a la LME en el grupo de casos en su mayoría no presentaron LME (94,6%) mientras que en el grupo control la mayoría si recibió LME (57,7%), el grupo sanguíneo del RN fue O+ presente en su mayoría en ambos grupos (69,2% y 94,9%) de igual forma se presentó en ambos grupos incompatibilidad sanguínea (30,8% y 3,9%), se presentó trauma obstétrico al nacer en los dos grupos (5,2% y 7,7%) y por último en ambos grupos todos los recién nacidos presentaron mayor a 7 puntos como puntaje Apgar (100% y 100%).

Algunos estudios coinciden con nuestros resultados como los siguientes: Carrasco S. (23) estudió la variable Peso para la edad gestacional, en el que encontró que en

su población de casos el 75,8% fueron denominados AEG. Inca K. y Ramos Y (73) en su investigación halló un mayor porcentaje de RN del sexo femenino (61%) y peso normal (89,8%). Un hallazgo similar se dio en la investigación de Salcedo M. y Chavarría A. (75) en la que hallaron que, de su grupo de estudio de recién nacidos con ictericia neonatal patológica, el 54,2% pertenecía al sexo femenino. Dionicio D. (74) en su investigación “Factores asociados a Ictericia Patológica, recién nacidos a término, Servicio de Neonatología, HREGB, Chimbote, 2019 “ halló que del total de recién nacido 78,18% fueron de adecuado peso al nacimiento

Por otro lado, existen también estudios que difieren con nuestros resultados: Aranda G. (70) halló que el 54% de su población de estudio fueron varones. De igual manera en la tesis de Huanca Y. (76) denominada “Factores de riesgo asociados a la ictericia neonatal patológica en el Hospital Regional del Cusco, enero – diciembre del 2015” se describió que el 63,5% de la población correspondió al sexo masculino. Asimismo, en los resultados hallados por Carrasco S. (23) no se coincide con la variable LME, ya que ellos presentan que el 93,34% recibían LME. Dentro de las patologías, Inca K. (73), presentó que en su población hubo un significativo número de sepsis neonatal con 59,3% y, en cuanto a nutrición, la lactancia materna exclusiva estuvo presente en 64,4% de su población.

Hemos podido evidenciar en las investigaciones revisadas que consideran los factores maternos y neonatales de manera indistinta, existiendo investigaciones que tomaron algunas variables coincidentes con nuestro trabajo. Esto podría ayudar a aclarar la incertidumbre sobre qué tipo de ictericia es causada por factores de riesgo en específico, es por ello por lo que es importante determinar en nuestro contexto cuáles son los principales factores de la madre y recién nacido. Las variables que se manifiestan más estudiadas en la mayoría de los estudios revisados en relación a la madre son: edad materna, paridad, comorbilidades. En cuanto al neonato se encuentran variables comunes como sexo, peso para edad gestacional y LME. Es pertinente precisar que los estudios internacionales que

evalúan estos factores no se encuentran actualizados. En esta investigación se ha abordado mayor cantidad de variables maternas en torno al neonato, en razón a que no existen estudios en estos últimos 5 años en el hospital Hipólito Unanue.

Siguiendo con el análisis binomial se observaron diversos descubrimientos los que serán tema de debate. Empezando con factores maternos, en las **tablas N° 6 y 7** se halló una relación estadísticamente significativa entre los recién nacidos cuya madre había dado a luz a más de un hijo con ictericia neonatal patológica (OR=0,52 IC 95% 0,269-0,998) describiéndolo como un factor protector, puesto que los neonatos nacidos de este grupo de madres tenían una menor probabilidad de desarrollar ictericia neonatal patológica en comparación a los recién nacidos de madres primíparas. En semejanza a este hallazgo, en el estudio de Victorio M. (77) también se encontró una asociación entre ictericia neonatal con los recién nacidos cuyas madres no tuvieron hijos previos (OR=1,91 IC 95% 1,09-3,37), en la que la probabilidad de desarrollar esta condición fue 1,91 mayor en comparación a los recién nacidos cuya madre tuvo paridad mayor a 1 hijo.

Este hallazgo se podría explicar debido a que la Nuliparidad aumenta el riesgo de trauma obstétrico en el recién nacido (cefalohematoma), y en consecuencia puede elevar el nivel de bilirrubina indirecta en el recién nacido. Ejemplo de esto se vio demostrado por Idrogo J. y Jaramillo A. (78) en su investigación en la que obtuvieron una probabilidad 2,18 mayor de trauma obstétrico en madres que nunca tuvieron un parto.

Otro de los factores maternos asociados a la ictericia neonatal patológica fue que la madre sea portadora del grupo sanguíneo O+ (OR=3,36 IC 95% 1,034-10,938), en cuyo caso el recién nacido presentaba 3,36 veces más riesgo de desarrollar ictericia neonatal patológica comparado con los recién nacidos cuyo grupo sanguíneo sea diferente. En Etiopia, un estudio publicado por Lake E. et al (22) reportó resultados semejantes ante la asociación entre el grupo sanguíneo materno y la ictericia neonatal en recién nacidos internados en la Unidad de Cuidados Intensivos, en la que los neonatos cuya madre portaba el grupo sanguíneo O

tenían 5 veces más probabilidades de desarrollar ictericia en comparación con las madres que presentaban grupo sanguíneo A (OR=5,05 IC 95% 1,53-16,72).

Según las **tablas N° 8 y 9**, otro factor en el que se vio asociación significativa con la ictericia neonatal patológica fue la policitemia (OR=10 IC 95% 1,773-110,54), llegando a presentar 10 veces más probabilidad de desarrollar ictericia patológica los neonatos con criterios de policitemia que los que no los presentaban. Esta asociación se corrobora en la literatura, así también como en otros estudios como el de Asefa G. et al (21) en el que se encontró una asociación positiva entre la policitemia con el desarrollo de ictericia neonatal (OR=7,32 IC 95% 2,51-21,31).

En el caso de la nutrición del recién nacido se encontró que la alimentación con lactancia materna exclusiva tuvo una asociación significativa con la ictericia neonatal patológica (OR=0,04 IC 95% 0,013-0,119), pero como factor protector, pues los neonatos alimentados exclusivamente con leche materna presentarán 1/25 de probabilidad de ictericia patológica Carrasco S. (23) en su tesis sobre ictericia neonatal y factores asociados, expresa que dentro de los condicionantes que presentaron asociación de forma inversa a la ictericia neonatal uno de ellos fue la exclusiva lactancia materna, presentando los recién nacidos con este factor 5 veces menos probabilidad de desarrollar ictericia neonatal a comparación de los recién nacidos con lactancia mixta (OR=0,20 IC95%: 0,11-0,39).

Por otro lado, Santillana C. (79) en su tesis titulada “Factores asociados a ictericia neonatal patológica” obtuvo como uno de sus resultados una relación estadísticamente significativa entre la lactancia materna exclusiva y la ictericia neonatal patológica, presentando los recién nacidos que reciben esta alimentación 1.873 veces mayor probabilidad de desarrollar ictericia neonatal patológica (OR=1,873 IC 95% 1,093-3,212).

Otro de los factores neonatales asociados a ictericia neonatal patológica fue que el recién nacido presente Grupo sanguíneo O+ (OR=0,122 IC 95% 0,4-0,371), pero en este caso fue una asociación protectora, pues este grupo de recién nacidos evidencia una probabilidad menor de presentar ictericia neonatal patológica.

Esto se podría explicar debido a que el recién nacido al ser portador de sangre O+ no presentará en sus eritrocitos ningún tipo de antígeno. Al mezclarse su sangre durante la gestación con la sangre de la madre, esta no producirá anticuerpos para eliminar los glóbulos rojos, y por lo tanto no habrá hemólisis. En otras palabras, los recién nacidos con sangre O+ no pueden padecer de incompatibilidad ABO, evitando una de las más frecuentes etiologías de elevación de niveles de bilirrubina indirecta en neonatos.

Por otro lado, también se encuentra como factor asociado a ictericia neonatal patológica el Grupo sanguíneo A+ presente en el recién nacido (OR=5,156 IC 95% 1,648-16,132) como factor de riesgo, pues los recién nacidos que presenten este grupo sanguíneo presentarán 5,15 veces más riesgo de desarrollar ictericia neonatal patológica. El estudio de Córdova L. (80) presentó un hallazgo similar, en el que relacionaba este grupo sanguíneo y factor con la ictericia neonatal, con 2,89 más probabilidad de desarrollar ictericia (OR=2,89 IC 95% 1,157-1,217)

Situación similar sucede con la incompatibilidad OA (OR=19,87 IC 95% 2,564-154,01) como factor de riesgo, pues los recién nacidos que la presenten tendrán elevado riesgo de desarrollar ictericia patológica. Este factor asociado es representativo dentro de los casos, pues de los 78 recién nacidos de este grupo 16 presentaron este tipo de incompatibilidad, es decir un 20,5%. En un estudio similar realizado por Balbin Y. y Taipe N. (81) se reportó a la incompatibilidad OA como la más común con un 13.1%, como en otro estudio realizado por Torres (82) , en el que 23,9% de los neonatos que presentaron ictericia patológica tuvieron presente esta incompatibilidad.

La teoría nos confirma que la incompatibilidad ABO es un factor relevante para la ictericia neonatal, pues condiciona la hemólisis de los eritrocitos del recién nacido, lo que posteriormente producirá aumento en el nivel de bilirrubina indirecta. Biniyam S. et al (6) en su estudio realizado a neonatos admitidos en una Unidad Neonatal de Cuidados Intensivos encontró que hubieron 3.36 más veces

de desarrollar ictericia neonatal cuando había presencia de una incompatibilidad ABO (OR=3.36 IC 95% 1.18-9.54).

CONCLUSIONES

1. La incidencia de la ictericia neonatal patológica fue de 3,18% en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el año 2022.
2. Las características clínicas y sociodemográficas de las madres de grupo caso fueron: Edad materna entre 18 y 35 años predominó con 76,9%, paridad materna mayor a un hijo predominó con 69,2%, parto vaginal se presentó en un 51,3% de casos. En lo patológico: 28,2% de las madres presentó infección de tracto urinario en el tercer trimestre de gestación, 26,5% obesidad, 9% se le diagnosticó preeclampsia y 1.3% diabetes mellitus. El líquido amniótico fue en su mayoría claro (82,1%). El grupo sanguíneo materno más frecuente fue el O+ con 94,9%
3. Se hallaron factores maternos asociados a la ictericia neonatal patológica, los cuales fueron: Paridad materna mayor a un hijo (OR=0,52 IC 95% 0,269-0,998) y grupo sanguíneo materno O+ (OR=3,36 IC 95% 1,034-10,938).
4. Se hallaron factores neonatales asociados a la ictericia neonatal patológica, los cuales fueron: Incompatibilidad OA (OR=19,87 IC 95% 2,564-154,01), Policitemia (OR=10 IC 95% 1,773-110,54), grupo sanguíneo A+ (OR=5,156 IC 95% 1,648-16,132), la lactancia materna exclusiva (OR=0,04 IC 95% 0,013-0,119) y grupo sanguíneo del recién nacido O+ (OR=0,122 IC 95% 0,4-0,371).

RECOMENDACIONES

1. A los profesionales de la salud desarrollar más investigaciones acerca de la ictericia neonatal patológica con el fin de identificar las tendencias a lo largo de los últimos años y asimismo ampliar el periodo de investigación y mayor número de muestra.
2. A los profesionales de la salud se recomienda instaurar un examen completo de orina o urocultivo adicional durante el tercer trimestre de gestación.
3. A los profesionales de la salud se recomienda registrar en la historia clínica tanto el grupo sanguíneo de la madre como el del padre.
4. A los profesionales de la salud se recomienda mantener y reforzar la consejería a las madres sobre los beneficios de la lactancia precoz, como también dar a conocer acerca de los signos de alarma de la ictericia en el recién nacido.
5. A los profesionales de la salud que elaboran la historia clínica sugerirles revisar el correcto llenado de este documento. Es fundamental para futuros estudios una historia clínica completa que nos permita explorar más asociaciones. Asimismo, se sugiere la implementación de las historias clínicas digitalizadas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Mitra S, Rennie J. Neonatal jaundice: aetiology, diagnosis and treatment. *Br J Hosp Med* [Internet]. el 14 de diciembre de 2017 [citado el 19 de abril de 2023];78(12):699–704. Disponible en: <https://www.magonlinelibrary.com/doi/10.12968/hmed.2017.78.12.699>
2. Taípe Paucar A, Toaquiza Alvarado A, Merchán Coronel G. Ictericia neonatal a nivel de América Latina. *Revista de la Escuela de Salud y Servicios Sociales de la Universidad Estatal de Milagro* [Internet]. el 6 de junio de 2022 [citado el 20 de abril de 2023];6(10):76–84. Disponible en: <https://ojs.unemi.edu.ec/index.php/facsalud-unemi/article/view/1581>
3. Wong R, Bhutani V. UpToDate. 2022 [citado el 20 de octubre de 2023]. Unconjugated hyperbilirubinemia in neonates: Etiology and pathogenesis. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/unconjugated-hyperbilirubinemia-in-neonates-etiology-and-pathogenesis?search=ictericia%20neonatal%20patologica&source=search_result&selectedTitle=1~84&usage_type=default&display_rank=1
4. Madrigal Quirós C. Ictericia Neonatal. *Revista médica de Costa Rica y Centroamérica*. 2014;LXXI(613):759–63.
5. Rodríguez Miguélez JM, Figueras Aloy J. Ictericia neonatal [Internet]. España; 2009 may [citado el 20 de abril de 2023]. Disponible en: www.aeped.es/protocolos/
6. Sisay BD, Abebe RF, Kassie AA, Wondimu MG, Kassie GA. Determinants of neonatal jaundice among neonates admitted to neonatal intensive care unit in public hospitals of Sidama Region, Sidama, Ethiopia, 2022: an unmatched case-control study. *Pan Afr Med J* [Internet]. el 1 de mayo de 2023 [citado el 10 de octubre de 2023];45(117). Disponible en: [/pmc/articles/PMC10516761/](https://pmc/articles/PMC10516761/)

7. Olusanya BO, Teeple S, Kassebaum NJ. The contribution of neonatal jaundice to global child mortality: Findings from the GBD 2016 Study. *Pediatrics* [Internet]. el 1 de febrero de 2018 [citado el 19 de abril de 2023];141(2). Disponible en: [/pediatrics/article/141/2/e20171471/38007/The-Contribution-of-Neonatal-Jaundice-to-Global](https://pediatrics/article/141/2/e20171471/38007/The-Contribution-of-Neonatal-Jaundice-to-Global)
8. Olusanya BO, Kaplan M, Hansen TWR. Neonatal hyperbilirubinaemia: a global perspective. *Lancet Child Adolesc Health* [Internet]. el 1 de agosto de 2018 [citado el 20 de abril de 2023];2(8):610–20. Disponible en: <http://www.thelancet.com/article/S2352464218301391/fulltext>
9. Furzán JA, Arteaga N, Luchón C, Expósito M, Henríquez A. Recién nacido a término precoz: Incidencia y morbilidad perinatal. *Arch Venez Pueric Pediatr* [Internet]. 2012 [citado el 20 de abril de 2023];75(4):108–12. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06492012000400004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
10. Peña R CB, Pinzón C YA, Forero M YJ, Pantoja F JA, Giraldo C LF, Bastidas G AR, et al. Características de pacientes ingresados a la unidad de cuidado intensivo neonatal en la Clínica Universidad de La Sabana. *Revista de la Universidad Industrial de Santander* [Internet]. el 1 de octubre de 2016 [citado el 20 de abril de 2023];48(4):480–5. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-08072016000400007&lng=en&nrm=iso&tlng=es
11. Campistol J, Galvez H, García Cazorla A, Málaga I, Iriondo M, Cusi V. Disfunción neurológica inducida por bilirrubina. *Neurología* [Internet]. el 1 de mayo de 2012 [citado el 20 de abril de 2023];27(4):202–11. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-neurologia-295-articulo-disfuncion-neurologica-inducida-por-bilirrubina-S0213485310001908>

12. Campbell Wagemann S, Mena Nannig P. Hiperbilirrubinemia severa en recién nacidos, factores de riesgo y secuelas neurológicas. *Rev Chil Pediatr* [Internet]. el 1 de mayo de 2019 [citado el 20 de abril de 2023];90(3):267–74. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062019000300267&lng=es&nrm=iso&tlng=es
13. Deshmukh J, Deshmukh M, Patole S. Probiotics for the management of neonatal hyperbilirubinemia: a systematic review of randomized controlled trials. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* [Internet]. el 2 de enero de 2017 [citado el 20 de abril de 2023];32(1):154–63. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14767058.2017.1369520>
14. Boskabadi H, Zakerihamidi M. Effect of maternal risk factors in the incidence of neonatal jaundice. *Iranian Journal of Neonatology* [Internet]. el 1 de noviembre de 2012 [citado el 20 de abril de 2023];3(Supplement):4–5. Disponible en: https://ijn.mums.ac.ir/article_1139.html
15. Norman M, Åberg K, Holmsten K, Weibel V, Ekéus C. Predicting nonhemolytic neonatal hyperbilirubinemia. *Pediatrics* [Internet]. el 1 de diciembre de 2015 [citado el 20 de abril de 2023];136(6):1087–94. Disponible en: [/pediatrics/article/136/6/1087/33844/Predicting-Nonhemolytic-Neonatal](http://pediatrics/article/136/6/1087/33844/Predicting-Nonhemolytic-Neonatal)
16. Gómez Gómez M, Danglot Banck C, Aceves Gómez M. Clasificación de los niños recién nacidos. *Revista Mexicana de Pediatría* [Internet]. 2012 [citado el 21 de abril de 2023];79(1):32–9. Disponible en: www.cenetec.salud.gob.mx
17. Dumoy Senado J. Los factores de riesgo. *Rev Cubana Med Gen Integr*. 1999;15(4):446–52.

18. Brits H, Adendorff J, Huisamen D, Beukes D, Botha K, Herbst H, et al. The prevalence of neonatal jaundice and risk factors in healthy term neonates at National District Hospital in Bloemfontein. *Afr J Prim Health Care Fam Med* [Internet]. el 12 de abril de 2018 [citado el 25 de abril de 2023];10(1):1–6. Disponible en: [/pmc/articles/PMC5913776/](#)
19. Yu Y, Choi J, Lee MH, Kim KH, Ryu HM, Han HW. Maternal disease factors associated with neonatal jaundice: a case-control study. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. el 1 de diciembre de 2022 [citado el 29 de abril de 2023];22(1). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35331174/>
20. van der Geest BAM, de Mol MJS, Barendse ISA, de Graaf JP, Bertens LCM, Poley MJ, et al. Assessment, management, and incidence of neonatal jaundice in healthy neonates cared for in primary care: a prospective cohort study. *Sci Rep* [Internet]. el 1 de diciembre de 2022 [citado el 29 de abril de 2023];12(1):14385. Disponible en: [/pmc/articles/PMC9399078/](#)
21. Asefa GG, Gebrewahid TG, Nuguse H, Gebremichael MW, Birhane M, Zereabruk K, et al. Determinants of neonatal jaundice among neonates admitted to neonatal intensive care unit in public general hospitals of central zone, Tigray, Northern Ethiopia, 2019: a case-control study. *Biomed Res Int* [Internet]. el 21 de octubre de 2020 [citado el 29 de abril de 2023];2020(10). Disponible en: [/pmc/articles/PMC7596433/](#)
22. Lake EA, Abera GB, Azeze GA, Gebeyew NA, Demissie BW. Magnitude of neonatal jaundice and its associated factor in neonatal Intensive Care Units of Mekelle city public hospitals, Northern Ethiopia. *Int J Pediatr* [Internet]. el 10 de abril de 2019 [citado el 30 de abril de 2023];2019. Disponible en: [/pmc/articles/PMC6481120/](#)
23. Carrasco SH. 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 [Internet]. Universidad

- Ricardo Palma. [Lima]: Universidad Ricardo Palma; 2016 [citado el 1 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/480>
24. Maldonado Apolinario D, Alvarez Centeno W. Factores de riesgo de ictericia neonatal patológica - Hospital El Carmen, 2018. [Huancayo]: Universidad Peruana de los Andes; 2019.
 25. Ponce López VL. “Factores maternos asociados a ictericia neonatal en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2021-2022” [Internet]. Universidad Nacional de Cajamarca. [Cajamarca]: Universidad Nacional de Cajamarca; 2022 [citado el 17 de mayo de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/4874>
 26. Uriol Paredes OY. Factores de riesgo maternos - neonatales relacionados al recién nacido con ictericia neonatal hospitalizado en el servicio de neonatología del Hospital Belén De Trujillo 2018 [Internet]. Universidad César Vallejo. [Trujillo]: Universidad César Vallejo; 2018 [citado el 17 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/25436>
 27. Condori Sanz JL. Factores de riesgo materno asociado a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el Servicio de Neonatología del Hospital San José del Callao de enero del 2016 a diciembre del 2018 [Internet]. Universidad Ricardo Palma. [Lima]: Universidad Ricardo Palma; 2019 [citado el 13 de junio de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/1742>
 28. Castro Palero DA, Saénz Córdova C. Factores de riesgo de la ictericia neonatal en el Hospital Regional de Moquegua. Periodo abril 2021- marzo 2022 [Internet]. Universidad Privada de Tacna. [Tacna]: Universidad Privada de Tacna; 2022 [citado el 10 de mayo de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/2430>

29. Namuche Salas E. Hiperbilirrubinemia en recién nacidos del servicio de neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna año 2013 [Internet]. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. [Tacna]: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2014 [citado el 11 de mayo de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/1990>
30. Chura Mamani JE. Factores de riesgo para ictericia neonatal patológica en el Hospital Regional de Moquegua 2019 [Internet]. Repositorio Institucional - UCV. [Moquegua]: Universidad César Vallejo; 2020 [citado el 17 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/57856>
31. Huamán Apaza RK. Prevalencia y factores de riesgo asociados a ictericia neonatal. Hospital EsSalud base III Puno. 2014 [Internet]. [Tacna]: Universidad Jorge Basadre Grohmann; 2015 [citado el 13 de junio de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/2093>
32. Yépez Tapara J. Factores de riesgo en la ictericia neonatal en el hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco EsSalud Cusco [Internet]. [Cusco]: Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco; 2012 [citado el 13 de junio de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/1110>
33. Slusher TM, Zamora TG, Appiah D, Stanke JU, Strand MA, Lee BW, et al. Burden of severe neonatal jaundice: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Paediatr Open* [Internet]. el 1 de diciembre de 2017 [citado el 6 de mayo de 2023];1(1). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29637134/>
34. Ñacari Vera M. Prevalencia de ictericia neonatal y factores asociados en recién nacidos a término. *Revista Médica Panacea* [Internet]. el 31 de julio de 2018 [citado el 6 de mayo de 2023];7(2):63–8. Disponible en: <https://revistas.unica.edu.pe/index.php/panacea/article/view/29/258>

35. Guías de práctica clínica para la atención del recién nacido. MINSA. 2007.
36. González-Valcárcel Espinosa M, Raynero Mellado R, Caballero Martín S. Ictericia neonatal. *Pediatría Integral* [Internet]. abril de 2019 [citado el 6 de mayo de 2023];XXIII(3):147–53. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2019-05/ictericia-neonatal-2/>
37. Omecaña Teres F, Gonzáles Gallardo M. Ictericia neonatal . *Pediatría integral* [Internet]. julio de 2014 [citado el 6 de mayo de 2023];XVIII(6):367–74. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2014-07/ictericia-neonatal/>
38. Mazzi Gonzales de Prada E. Hiperbilirrubinemia neonatal. *Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría* [Internet]. 2005 [citado el 6 de mayo de 2023];44(1):26–35. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752005000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
39. Comité Nacional de Hepatología Pediátrica. Consenso de hiperbilirrubinemia del primer trimestre de la vida Comité Nacional de Hepatología Pediátrica Sociedad Argentina de Pediatría Subcomisiones, Comités y Grupos de Trabajo. *Arch Argent Pediatr* [Internet]. 2020 [citado el 20 de octubre de 2023];118(1):1–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2020.S12>
40. Ictericia del recién nacido: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. [citado el 8 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001559.htm>
41. Acosta-Torres SM, Torres-Espina MT, Colina-Araujo JA, Colina-Chourio JA. Utilidad diagnóstica del método de Kramer para la detección clínica de la hiperbilirrubinemia neonatal. *Invest Clin* [Internet]. 2012 [citado el 6 de mayo de 2023];53(2):148–56. Disponible en:

http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0535-51332012000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es

42. Méndez S, Herrera R. Correlación entre la medición de bilirrubina transcutánea y sérica en neonatos de término con ictericia . Guatemala Pediátrica [Internet]. 2016 [citado el 6 de mayo de 2023];2(1):7–13. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/03/981165/02.pdf>
43. Ictericia neonatal: No olvidemos el riesgo de Kernicterus - Escuela de Medicina - Facultad de Medicina [Internet]. [citado el 8 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://medicina.uc.cl/publicacion/ictericia-neonatal-no-olvidemos-el-riesgo-de-kernicterus/>
44. Norman M, Åberg K, Holmsten K, Weibel V, Ekéus C. Predicting nonhemolytic neonatal hyperbilirubinemia. Pediatrics [Internet]. el 1 de diciembre de 2015 [citado el 7 de mayo de 2023];136(6):1087–94. Disponible en: [/pediatrics/article/136/6/1087/33844/Predicting-Nonhemolytic-Neonatal](https://pediatrics/article/136/6/1087/33844/Predicting-Nonhemolytic-Neonatal)
45. Mansouri A, Ghaderpanahi M, Kazemi-Galougahi M, Moradzadeh R, Tolide-ie H, Akbarpour S. A case-control study on prenatal factors of newborns' mild jaundice. Nurse and Physician Within War [Internet]. 2014 [citado el 7 de mayo de 2023];1(1):17–23. Disponible en: <http://npwjm.ajaums.ac.ir/article-1-90-en.html>
46. Organización Panamericana de la Salud. Guía para el manejo integral del recién nacido grave. 2014.
47. Uriol Paredes O. Factores de riesgo maternos - neonatales relacionados al recién nacido con ictericia neonatal hospitalizado en el servicio de neonatología del Hospital Belén De Trujillo 2018 [Internet]. Universidad César Vallejo. [Trujillo]: Universidad César Vallejo; 2018 [citado el 7 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/25436>

48. Özdek S, Kul M, Akcan AB, Çekmez F, Aydemir G, Aydinöz S, et al. The effect of the pre-pregnancy weight of the mother and the gestational weight gain on the bilirubin level of term newborn. *J Matern Fetal Neonatal Med* [Internet]. el 2 de agosto de 2016 [citado el 8 de mayo de 2023];29(15):2434–7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26413983/>
49. Oriundo Ramírez FA. Factores de riesgo maternos asociados a ictericia neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Nacional Sergio E. Bernales en el período 2019. Universidad Federico Villarreal. [Lima]: Universidad Federico Villarreal; 2020.
50. Dolors Salvía M, Alvarez E, Cerqueira J. Hijo de madre diabética [Internet]. España; 2008 [citado el 7 de mayo de 2023]. Disponible en: www.aeped.es/protocolos/
51. Zabeen B, Nahar J, Nabi N, Baki A, Tayyeb S, Azad K, et al. Risk factors and outcome of neonatal jaundice in a tertiary hospital. *Ibrahim Medical College Journal* [Internet]. el 1 de enero de 2010 [citado el 7 de mayo de 2023];4(2):70–3. Disponible en: <https://www.banglajol.info/index.php/IMCJ/article/view/6500>
52. Pereira Calvo J, Pereira Rodriguez Y, Quirós Figueroa L. Actualización en preeclampsia. *Revista Medica Sinergia* [Internet]. el 1 de enero de 2020 [citado el 8 de mayo de 2023];5(1). Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/340/708>
53. Quirós-Del Castillo AL, Apolaya-Segura M. Prevalencia de infección de la vía urinaria y perfil microbiológico en mujeres que finalizaron el embarazo en una clínica privada de Lima, Perú. *Ginecol Obstet Mex* [Internet]. 2018 [citado el 24 de mayo de 2023];86(10):634–9. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412018001000634&lng=es&nrm=iso&tlng=es

54. Herráiz MÁ, Hernández A, Asenjo E, Herráiz I. Infección del tracto urinario en la embarazada. *Enferm Infecc Microbiol Clin* [Internet]. 2005;23:40–6. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-infeccion-del-tracto-urinario-embarazada-13091447>
55. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Spong CY, Dashe JS, Hoffman BL, et al. Líquido amniótico. En: *Williams Obstetricia*, 24e [Internet]. New York, NY: McGraw-Hill Education; 2015. Disponible en: accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?aid=1117768935
56. Galíndez-González AL, Carrera-Benavides SR, Díaz-Jiménez AA, Martínez-Burbano MB, Galíndez-González AL, Carrera-Benavides SR, et al. Factores predisponentes para ictericia neonatal en los pacientes egresados de la UCI neonatal, Hospital Infantil los Ángeles de Pasto. *Univ Salud* [Internet]. el 6 de diciembre de 2017 [citado el 8 de mayo de 2023];19(3):352–8. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-71072017000300352&lng=en&nrm=iso&tlng=es
57. Ríos M. G. Síndrome icterico del primer trimestre. *Rev Chil Pediatr* [Internet]. julio de 2002 [citado el 8 de mayo de 2023];73(4):399–401. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062002000400013&lng=es&nrm=iso&tlng=es
58. Okwundu CI, Okoromah CA, Shah PS. Prophylactic phototherapy for preventing jaundice in preterm or low birth weight infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. el 18 de enero de 2012 [citado el 8 de mayo de 2023];(1). Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD007966.pub2/full>

59. Ticona Rendón M, Huanco Apaza D. Curva nacional de distribución de peso al nacer según edad gestacional en el Perú. Diagnóstico (Perú) [Internet]. 2008 [citado el 20 de octubre de 2023];74–9. Disponible en: <https://www.fihu.org.pe/revista/numeros/2008/abr-jun/74-79.html>
60. Ahumada Rodríguez F. Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal en el servicio de neonatología del Hospital de Apoyo Cajabamba, 2018 - 2020 [Internet]. Universidad Nacional de Cajamarca. [Cajamarca]: Universidad Nacional de Cajamarca; 2021 [citado el 8 de mayo de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/4203>
61. Gallegos-Dávila JA, Rodríguez-Balderrama I, Rodríguez-Bonito R, Abrego-Moya V, Rodríguez-Camelo G. Prevalencia y factores de riesgo para hiperbilirrubinemia indirecta neonatal en un hospital universitario. Medicina Universitaria [Internet]. el 1 de octubre de 2009 [citado el 8 de mayo de 2023];11(45):226–30. Disponible en: <https://www.elsevier.es/en-revista-medicina-universitaria-304-articulo-prevalencia-factores-riesgo-hiperbilirrubinemia-indirecta-X1665579609480693>
62. Pantoja Ludueña M. Policitemia neonatal e hiperviscosidad. Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría [Internet]. enero de 2006 [citado el 8 de mayo de 2023];45(1):27–30. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752006000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
63. Aguilar Palafox M, Fernández Ortega M. Lactancia materna exclusiva. Rev Fac Med UNAM. julio de 2007;50(4):174–8.
64. Althomali R, Aloqayli R, Alyafi B, Nono A, Alkhalaf S, Aljomailan A, et al. Neonatal jaundice causes and management. Int J Community Med Public Health [Internet]. el 25 de octubre de 2018 [citado el 8 de mayo de 2023];5(11):4992–6. Disponible en: <https://www.ijcmph.com/index.php/ijcmph/article/view/3952>

65. Rodríguez-Alarcón Gómez J, Carlos Melchor Marcos J. La patología neonatal asociada al proceso del parto. Junta Directiva de la Asociación Española de Pediatría [Internet]. 2002 [citado el 20 de octubre de 2023];161. Disponible en: www.aeped.es/protocolos/
66. Doménech E, González N, Rodríguez-Alarcón J. Cuidados generales del recién nacido sano. Madrid: Asociación Española de Pediatría [Internet]. 2008 [citado el 20 de octubre de 2023]; Disponible en: www.aeped.es/protocolos/
67. Veiga de Cabo J, De la Fuente Díez E, Zimmermann Verdejo M. Modelos de estudios en investigación aplicada: Conceptos y criterios para el diseño. *Med Segur Trab.* 2008;210:81–8.
68. Gómez-Gómez M, Danglot-Banck C, Huerta Alvarado SG, García de la Torre G. El estudio de casos y controles: su diseño, análisis e interpretación, en investigación clínica. *Revista Mexicana de Pediatría.* 2003;70(5):257–63.
69. Vera Borja DR. Factores asociados conocidos a ictericia neonatal patológica [Internet]. REPOSITORIO ACADÉMICO USMP. [Lima]: San Martín de Porres; 2014 [citado el 10 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/2267>
70. Aranda G. Prevalencia de la ictericia neonatal patológica en el servicio de neonatología de la Clínica Maison de Sante (sede Lima) entre enero y noviembre del 2015 [Thesis de pregrado]. [Lima]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2016.
71. Aznaran K. Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal patológica en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón - Nuevo Chimbote, 2017 [Thesis]. [Chimbote]: Universidad San pedro; 2018.
72. Spinelli A, Luca D. Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá Hospital Materno Infantil Ramón Sardá. *Revista del Hospital Materno*

- Infantil Ramón Sardá [Internet]. 2011;30(1):8–13. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=91218702003>
73. Inca K, Ramos Y. “Factores de riesgo asociados a ictericia patológica del recién nacido, Hospital II Essalud, Huaraz, 2018” [Internet] [Thesis de Pregrado]. [Huaraz]: Universidad Nacional “Santiago Antúnez de Mayolo”; 2019 [citado el 10 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/2493#:~:text=Conclusiones%3A%20Se%20concluye%20que%20los,materna%20exclusiva%20y%20comorbilidades%20presentes.>
74. Aguilar D. Factores asociados a Ictericia Patológica, Recién Nacidos a término, Servicio de Neonatología, HREGB, Chimbote, 2019 [Internet] [Thesis de Pregrado]. [Chimbote]: Universidad ; 2020 [citado el 10 de octubre de 2023].
75. Salcedo Guzmán ML, Chavarría Olivares AW. Prevalencia de ictericia neonatal patológica en recién nacidos ingresados en el área de cuidados intermedios del servicio neonatología del Hospital Juan Antonio Brenes Palacios, del municipio de Somoto, Departamento de Madriz, enero - diciembre 2020. [Managua]: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2022.
76. Huanca Y, Yucra A. Factores de riesgo asociados a la ictericia neonatal patológica en el Hospital Regional del Cusco, enero – diciembre del 2015. [Thesis de Pregrado]. [Cuzco]: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cuzco; 2017.
77. Victorio Oropeza MS. Factores asociados para ictericia neonatal en recién nacidos del servicio de neonatología en el Hospital De Ventanilla callao 2019 [Internet]. Universidad Privada San Juan Bautista. [Lima]: Universidad Privada San Juan Bautista; 2020 [citado el 10 de octubre de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/2586>

78. Idrogo Idrogo J, Jaramillo Arevalo A. Factores de riesgo de trauma obstétrico en recién nacidos en el Hospital Belén Lambayeque, periodo agosto – diciembre 2022 [Internet]. Repositorio Institucional - USS. [Lambayeque]: Universidad Señor de Sipan; 2023 [citado el 10 de octubre de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/10848>
79. Santillana Pilco CL. Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal patológica en recién nacidos hospitalizados en el servicio de neonatología del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el período 2019 [Internet]. Universidad Privada San Juan Bautista. [Lima]: Universidad Privada San Juan Bautista; 2020 [citado el 10 de octubre de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/2493>
80. Cordova Cairampoma LM. Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión, julio – diciembre 2022 - Pasco [Internet]. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. [Pasco]: Universidad Nacional Daniel Alcides Carrion; 2023 [citado el 10 de octubre de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/3331>
81. Balbin Garcia YT, Taipe Gonzales N. Factores neonatales asociados a ictericia patológica en recién nacidos a término en un Hospital de Huancayo, 2021 [Internet]. Universidad Peruana Los Andes. [Huancayo]: Universidad Peruana de los Andes; 2023 [citado el 10 de octubre de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/6124>
82. Torres Marin R. Factores asociados a ictericia patológica en neonatos a término Hospital “El Carmen”, 2019 [Internet]. Universidad Peruana Los Andes. [Huancayo]: Universidad Peruana de los Andes; 2020 [citado el 10 de octubre de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/1438>

ANEXOS



FICHA TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA N°: _____

H.C. N°: _____

DATOS DE FACTORES MATERNOS:

A. Edad materna:

1. <18 años
2. 18-35 años
3. >35 años

B. Paridad

1. Primípara
2. Multípara

C. Tipo de parto

1. Vaginal
2. Cesárea

D. Grupo sanguíneo materno

1. O+
2. O-
3. A+
4. A-
5. B+
6. B-
7. AB+
8. AB-

E. RPM

1. No

2. Si

F. Obesidad

1. No
2. Obesidad grado 1
3. Obesidad grado 2
4. Obesidad grado 3

G. Diabetes

1. No
2. Si

H. Preeclampsia

1. No
2. Si

I. ITU en el tercer trimestre

1. No
2. Si

J. Líquido amniótico

1. Claro
2. Meconial

DATOS DE FACTORES NEONATALES:

A. Sexo

1. Femenino
2. Masculino

B. Edad gestacional al nacer:

1. <37 semanas
2. 37-40 semanas
3. >40 semanas

C. Peso al nacer:

1. Bajo peso al nacimiento (<2500g)
2. Adecuado peso al nacimiento (2500-4000g)
3. Elevado peso al nacimiento (>4000g)

D. Relación P/EG:

1. PEG
2. AEG

3. GEG

E. Porcentaje de pérdida de peso:

1. <5%
2. 5-10%
3. >10%

F. Sepsis neonatal

1. No
2. Si

G. Policitemia

1. No
2. Si

H. Lactancia materna exclusiva

1. No
2. Si

I. Grupo sanguíneo de recién nacido

1. O+
2. O-
3. A+
4. A-
5. B+
6. B-
7. AB+
8. AB-

J. Incompatibilidad Sanguínea

1. No
2. Incompatibilidad OA
3. Incompatibilidad OB
4. Incompatibilidad Rh

K. Trauma obstétrico

1. No
2. Caput succedaneum
3. Cefalohematoma

L. APGAR al 5 minuto

1. <7 puntos
2. 7-10 puntos