

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

**ASOCIACIÓN ENTRE NIVELES DE BILIRRUBINA SÉRICA E ICTERICIA
NEONATAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GENERAL
LIBORIO PANCHANA; ENERO 2017 – DICIEMBRE 2020.**

AUTOR (ES):

Lascano Cumbe Aaron Moisés

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
MÉDICO**

TUTOR:

Calle Loffredo, Luis Daniel

Guayaquil, Ecuador

2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Lascano Cumbe Aaron Moisés**, como requerimiento para la obtención del título de **Médico**

TUTOR (A)

f. 
Calle Loffredo, Luis Daniel

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Aguirre Martínez, Juan Luis

Guayaquil, al 1 del mes de Septiembre del año 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE MCIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Lascano Cumbe Aaron Moisés**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Asociación entre niveles de bilirrubina sérica e ictericia neonatal en pacientes atendidos en el Hospital General Liborio Panchana; enero 2017 – diciembre 2020**, a la obtención del título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, al 1 del mes de Septiembre del año 2022

EL AUTOR (A)

f. _____

Lascano Cumbe Aaron Moisés



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Lascano Cumbe Aaron Moisés**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Asociación entre niveles de bilirrubina sérica e ictericia neonatal en pacientes atendidos en el Hospital General Liborio Panchana; enero 2017 – diciembre 2020**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, al 1 del mes de Septiembre del año 2022

EL (LA) AUTOR(A):

f. _____

Lascano Cumbe Aaron Moisés

RESULTADO DE SIMILITUD

URKUND

Documento [p69 tesis lascano.docx](#) (D143269992)

Presentado 2022-08-25 19:19 (-05:00)

Presentado por danielcalloffredo@hotmail.com

Recibido andres.ayon.ucsg@analysis.orkund.com

Mensaje tesis p69 Lascano [Mostrar el mensaje completo](#)

3% de estas 7 páginas, se componen de texto presente en 1 fuentes.

↑ < >



Firmado electrónicamente por:

**LUIS
DANIEL
CALLE
LOFFREDO**

AGRADECIMIENTOS

Dios, tu amor y tu bondad no tienen fin, me permites sonreír ante todos mis logros que son resultado de tu ayuda. Gracias por estar presente no solo en esta etapa tan importante de mi vida, sino en todo momento ofreciéndome lo mejor y buscándome lo mejor para mi persona.

Agradezco a mis padres, Wilson Lascano y Nancy Cumbe, ya que ellos siempre estuvieron ahí para darme apoyo en todas sus formas, que a pesar de todo estaban presente siempre para alentarme a seguir a delante

Agradezco a mis hermanos Estela Nieves y Wilson Lascano por haber estado ahí ayudándome en lo más mínimo.

Para finalizar, a mis mejores amigos Lizandro Loor, Jordy Macarlupo, Glover Arroyo y demás amigos que casi en toda la carrera estuvieron presentes, en todos los aspectos. Personas con las que podía contar absolutamente para todo, personas que estuvieron conmigo en los buenos y los malos momentos.

DEDICATORIA

A mi amado e inolvidable papá, gracias por guiarme y protegerme, estés donde estés. Tu presencia crece cada día mas en mi alma y a ti te debo lo que soy.

A ti, insuperable, preciosa, divina y bella madre, por siempre estar para darme tu cariño, amor, paciencia y sobre todo valor para seguir adelante.

A mis hermanos no solo por estar presente aportando buenas cosas a mi vida, sino los grandes lotes de felicidad y de emociones que siempre me han causado.

A mis mejores amigos Lizandro, Jordy y Glover porque siempre me dieron ánimos cuando más lo necesité, por apoyarme día a día, ser mis confidentes y mis consejeros, por ayudarme a no dejarme vencer ante las adversidades.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)

TUTOR

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

ÍNDICE

RESUMEN.....	XIII
ABSTRACT.....	XIV
INTRODUCCIÓN.....	2
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	4
OBJETIVOS.....	5
HIPÓTESIS.....	6
MARCO TEÓRICO.....	7
1.1 ICTERICIA NEONATAL: GENERALIDADES.....	7
1.2 FACTORES DE RIESGO.....	7
1.3 CLASIFICACIÓN.....	8
1.3.1 ICTERICIA FISIOLÓGICA.....	8
1.3.2 Ictericia por Lactancia Materna.....	9
1.4 ICTERICIA PATOLÓGICA.....	10
1.4.1 HIPERBILIRRUBINEMIA NO CONJUGADA PATOLÓGICA ..	10
1.4.2 HIPERBILIRRUBINEMIA CONJUGADA.....	14
1.5 COMPLICACIONES DE HIPERBILIRRUBINEMIA NEONATAL ...	15
1.5.1 Encefalopatía.....	15
1.6 ABORDAJE DE ICTERICIA NEONATAL.....	16
1.6.1 Fototerapia.....	16
1.6.2 Exanguinotransfusión.....	17
1.6.3 Tratamiento farmacológico.....	17
CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .	19

3.1. MÉTODOS	19
3.2. TIPO DEL ESTUDIO	19
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	19
3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA:.....	20
3.5. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	20
3.5.1. Criterios de Inclusión:	20
3.5.2. Criterios de Exclusión:	20
3.6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	21
3.7. REPRESENTACIÓN ESTADÍSTICA DE RESULTADOS	22
3.8. DISCUSION DE RESULTADOS	32
CAPÍTULO 4: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	34
4.1. CONCLUSIONES.....	34
4.2. RECOMENDACIONES.....	35

INDICE DE TABLAS

TABLA 1.- MEDIDAS DE RESUMEN PARA LA EDAD EN DIAS.....	22
TABLA 2.- PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN EL SEXO DEL PACIENTE	23
Tabla 3.- PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN EL TIPO DE PARTO	24
TABLA 4.- PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN COMPROMISO EN ZONA DE KRAMER	25
TABLA 5.- PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN SU ETIOLOGIA.....	26
TABLA 6.- PREVALENCIA DE COMPLICACIONES	27
Tabla 7.- PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN EL NIVEL DE BILIRRUBINA TOTAL.....	28
TABLA 8.- SITUACION AL EGRESO DE MUESTRA EN ESTUDIO.....	29
Tabla 9.- CORRELACION ENTRE NIVELES DE BILIRRUBINA TOTAL Y DESARROLLO DE COMPLICACIONES	31

INDICE DE GRAFICOS

FIGURA 1.- HISTOGRAMA DE DISTRIBUCION PARA LA EDAD	22
FIGURA 2.- DISTRIBUCION DE CASOS SEGÚN EL SEXO DEL PACIENTE	23
FIGURA 3.- DISTRIBUCION DE CASOS SEGÚN EL TIPO DE PARTO	24
FIGURA 4.- DISTRIBUCION DE CASOS DE ACUERDO CON COMPROMISO DE ZONA DE KRAMER.....	26
FIGURA 5.- DISTRIBUCION DE CASOS SEGÚN SU ETIOLOGIA.....	27
FIGURA 6.- DISTRIBUCION DE CASOS SEGÚN COMPLICACIONES REPORTADAS.....	28
FIGURA 7,- DISTRIBUCION DE CASOS SEGÚN EL NIVEL DE BILIRRUBINA TOTAL.....	29
FIGURA 8.- DISTRIBUCION DE LOS CASOS SEGÚN LA SITUACION AL EGRESO	30

RESUMEN

Introducción: En la actualidad, la ictericia neonatal comprende el signo que con mayor frecuencia se observa en los primeros días del recién nacido. Este signo consiste en la coloración amarilla de la piel y las mucosas, asociada generalmente a niveles elevados de bilirrubina sérica, y así mismo representa uno de los principales motivos de ingreso hospitalario a nivel de establecimientos de salud con servicio de neonatología. **Objetivo:** Determinar la asociación entre los valores de bilirrubina sérica y la ictericia neonatal en los pacientes ingresados en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor, en el período comprendido entre enero 2017 a diciembre 2020. **Métodos y Materiales:** Consiste en una investigación realizada por medio de corte transversal, en la cual no se realizó intervención y cuya recolección de información se llevó a cabo por medio de un enfoque retrospectivo, teniendo como punto de partida una base de datos provista por el área de estadística del Hospital General Liborio Panchana Sotomayor de la provincia de Santa Elena, en la que se encontraban detallados los números de historias clínicas. **Resultados:** En términos de características demográficas de los pacientes, se obtuvo un rango de edad de 7 a 11 días como el de mayor número de casos, además de una mayor prevalencia para pacientes de sexo masculino con un 50,5%. Labrune et al (2019) determina resultados similares en su estudio enfocado en la prevalencia de ictericia neonatal, donde determina un grupo de edad de entre 5 a 15 días como los de mayor afectación, con al menos 2 de cada 3 pacientes (68,5%). **Conclusiones:** Los niveles de bilirrubina entre 16 a 20mg/dl son los más frecuentes en los pacientes que formaron parte de la muestra. No obstante, niveles de bilirrubina sérica total superiores a 20mg/dl se asocian a un mayor riesgo de desarrollo de complicaciones.

Palabras Claves: Ictericia Neonatal; Bilirrubina Sérica; Recién Nacido; Hiperbilirrubinemia.

ABSTRACT

Introduction: Currently, neonatal jaundice comprises the sign that is most frequently observed in the first days of the newborn. This sign consists of the yellow coloration of the skin and mucous membranes, generally associated with high levels of serum bilirubin, and also represents one of the main reasons for hospital admission at the level of health establishments with neonatology services. **Objective:** To determine the association between serum bilirubin values and neonatal jaundice in patients admitted to the Liborio Panchana Sotomayor Hospital, in the period from January 2017 to December 2020. **Methods and Materials:** It consists of an investigation carried out by means of cut cross-sectional, in which no intervention was carried out and whose information collection was carried out through a retrospective approach, having as a starting point a database provided by the statistics area of the Liborio Panchana Sotomayor General Hospital in the province of Santa Elena, in which the numbers of medical records were detailed. **Results:** In terms of demographic characteristics of the patients, an age range of 7 to 11 days was obtained as the one with the highest number of cases, in addition to a higher prevalence for male patients with 50.5%. Labrune et al (2019) determined similar results in their study focused on the prevalence of neonatal jaundice, where they determined an age group between 5 and 15 days as the most affected, with at least 2 out of 3 patients (68.5 %). **Conclusions:** Bilirubin levels between 16 to 20mg/dl are the most frequent in the patients who were part of the sample. However, total serum bilirubin levels above 20mg/dl are associated with a higher risk of developing complications.

Keywords: Neonatal Jaundice; Serum Bilirubin; Newborn; hyperbilirubinemia.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la ictericia neonatal comprende el signo que con mayor frecuencia se observa en los primeros días del recién nacido. Este signo consiste en la coloración amarilla de la piel y las mucosas, asociada generalmente a niveles elevados de bilirrubina sérica, y así mismo representa uno de los principales motivos de ingreso hospitalario a nivel de establecimientos de salud con servicio de neonatología. Problema común que en su mayoría suele ser un proceso benigno, fisiológico, aunque por otro parte puede llegar a ser patológico, su incidencia tiene íntima relación tanto con factores maternos como del recién nacido. Se calcula que aproximadamente entre un 60 a 70 % de los recién nacidos presentan este signo en los primeros días. ^(1,2)

Generalmente, este signo no representa un daño directo a la salud del neonato, sin embargo, puede indicar que, de forma subyacente, exista una alteración que se traduzca en un riesgo potencial sobre la salud, incluso llegando a ocasionar efectos irreversibles que implican un daño permanente en el estado general de salud y la calidad de vida de los pacientes, como es el caso de la neurotoxicidad. A nivel del Ecuador, la ictericia en neonatos representa la segunda causa de ingreso hospitalario en servicio de neonatología, donde, de acuerdo a datos emitidos por el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC), cuenta con una tasa de 215 casos por cada 10000 niños menores a un año de edad, y, en términos de prevalencia, comprende el 9,1% de motivos de ingresos hospitalarios dentro del mismo grupo etario. ^(3,4)

Dentro de los últimos años la problemática se ha basado en la elevada prevalencia de esta manifestación clínica, lo cual genera un gasto de recursos en términos de hospitalización, insumos de laboratorio y recursos humanos, además que se genera un malestar entre los padres y/o cuidadores. Por lo cual el aspecto más importante es conocer e identificar las situaciones en las que sea necesario efectuar estudios complementarios, decidir el tratamiento

oportuno y realizar un apropiado seguimiento posterior al alta, disminuyendo así posibles complicaciones de la presente morbilidad neonatal.

En este sentido, se llevará a cabo el presente trabajo de investigación, para obtener mayor información acerca del desarrollo de esta manifestación y sus consideraciones clínicas y analíticas asociadas, permitiendo tener una mayor orientación acerca del abordaje que se emplearía en cada caso

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

En la actualidad, la ictericia neonatal es una de las manifestaciones que con mayor frecuencia se observa dentro de la prestación de servicio de neonatología en los hospitales que forman parte de la red de salud pública, la cual resulta en un mayor gasto de recursos por parte de las instituciones y puede suponer un peligro para la calidad de vida y el estado general de salud de los pacientes quienes la padecen. De la misma forma, supone un reto para las entidades de salud pública enfocadas en el manejo, tanto de tipo preventivo como de carácter terapéutico de esta enfermedad y sus complicaciones.

A pesar de estas consideraciones, no se han encontrado numerosos estudios que analicen la asociación entre el desarrollo de esta manifestación clínica y los niveles de bilirrubina sérica en los pacientes quienes la padecen, lo cual genera un estado de desconocimiento acerca de esta patología y puede influir de forma negativa en el abordaje, tanto diagnóstico como terapéutico, del proceso patológico que se está desarrollando en el paciente y obtener mejores resultados en términos de estado de salud y egreso hospitalario.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar la asociación entre los valores de bilirrubina sérica y la ictericia neonatal en los pacientes ingresados en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor, en el período comprendido entre Enero 2017 a Diciembre 2020.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar la prevalencia de casos de ictericia neonatal de acuerdo con su grado según Escala de Kramer
2. Establecer la prevalencia de casos de acuerdo a los niveles de bilirrubina sérica en los pacientes que formaron parte del estudio.
3. Identificar las características epidemiológicas de los pacientes que formaron parte del estudio.
4. Asociar los valores de bilirrubina sérica con el grado de ictericia neonatal.
5. Determinar la etiología predominante en los casos de ictericia neonatal que formaron parte del estudio.

HIPÓTESIS

Existe una asociación directa entre un mayor grado de ictericia neonatal y valores elevados de bilirrubina sérica en los pacientes con esta patología.

MARCO TEÓRICO

1.1 ICTERICIA

NEONATAL:

GENERALIDADES

Se define a la ictericia como la coloración amarillenta a nivel de la piel y de las mucosas, cuyo origen radica en el incremento en los niveles de bilirrubina. Así mismo, la hiperbilirrubinemia corresponde a un estado de alteración bioquímica en la cual los niveles de bilirrubina en el plasma se encuentran por encima de los rangos normales. Esto, en el caso del recién nacido, se observa en pacientes cuyos niveles se encuentran por encima de los 5mg/dl. Este incremento en los niveles de bilirrubina puede observarse tanto en su porción directa como indirecta, las cuales se definen también como conjugada o no conjugada. (1)

En el transcurso del siglo XV datan las primeras descripciones acerca de ciertos casos de ictericia en los neonatos, específicamente en Alemania. Posteriormente, en el siglo XVIII a nivel de Gran Bretaña, se describe de forma mas precisa, los casos de ictericia neonatal, detallándolos como cuadros de alteración en la coloración de la piel, tornándose amarillenta, así también como las alteraciones en la coloración del cordón umbilical. Durante la década de los 50, se lleva a cabo la primera exanguinotransfusión, a partir de lo cual se pudo conocer la acción protectora que poseía la albumina en el sistema nervioso del paciente. Tomando esto como referencia, durante el año 1963 se lleva a cabo la primera investigación en la cual se demuestra la efectividad del tratamiento con exanguinotransfusión en la reducción del desarrollo de kernicterus y consecuente mortalidad en los recién nacidos con ictericia neonatal e hiperbilirrubinemia. (2,3)

1.2 FACTORES DE RIESGO

Se han descrito numerosas causas para el desarrollo de ictericia neonatal, sin embargo, existen diversos factores de riesgo que incrementan el riesgo de

desarrollar esta condición patológica, entre los cuales se destacan los descritos a continuación: (4,5)

- Factores de riesgo familiares: La etnia del paciente, los antecedentes patológicos familiares de enfermedades de tipo hemolíticas, hijos previos con ictericia o alteraciones en el grupo Rh o prueba de Coombs indirecto positiva en la madre comprenden determinantes que predisponen a ictericia en el neonato.
- Patologías Maternas: Se ha demostrado que patologías como la diabetes e hipertensión arterial, sean de tipo crónicas o inducidas por la gestación, aumentan el riesgo de desarrollar ictericia neonatal. Así mismo, infecciones de vías urinarias frecuentes durante la gestación se asocian con esta patología.
- Hábitos maternos: Ciertos hábitos como el consumo de drogas, o la ingesta de algunos fármacos en el embarazo pueden incrementar el riesgo de desarrollar ictericia neonatal.
- Factores del Recién Nacido: Grupo sanguíneo o Grupo Rh incompatible con la madre, patologías como cefalohematoma, manifestaciones clínicas sugestivas de infecciones por grupo TORCH, así como episodios de apnea de forma recurrente, han demostrado tener un importante incremento en el riesgo de desarrollo de ictericia neonatal, a causa del incremento de una de las dos porciones de la bilirrubina.

1.3 CLASIFICACIÓN

1.3.1 ICTERICIA FISIOLÓGICA

Se define así al incremento en los niveles de bilirrubina indirecta en la circulación proveniente del cordón umbilical, cuya velocidad de aumento no supera el ritmo de los 5 miligramos por decilitro en 24 horas, lo que ocasiona que la manifestación clínica de ictericia no sea evidente sino hasta el segundo

o tercer día posterior al nacimiento, para luego descender de forma espontánea entre el quinto y hasta séptimo día. (6)

Se han descrito numerosos factores que se encuentran asociados al desarrollo de esta variante de ictericia, dentro de los cuales se destaca el exceso de bilirrubina en relación con la cantidad de glóbulos rojos, los cuales se encuentran comprometidos por una disminución de su vida media. Así mismo, existe un factor que posee un rol de suma importancia en el desarrollo de ictericia en el recién nacido, el cual es la deficiencia en la acción y producción de la enzima glucuroniltransferasa, lo que compromete la capacidad a nivel hepático de poder metabolizar la bilirrubina, lo cual reduce su eliminación a nivel del riñón. (7)

1.3.2 Ictericia por Lactancia Materna

Se ha determinado que alrededor de 3 de cada 100 nacimientos a término con lactancia materna exclusiva desarrollan un incremento importante en los niveles de bilirrubina a predominio de su porción indirecta, a partir del séptimo día posterior al nacimiento y que alcanza hasta un máximo de 30mg/dl dentro de los primeros veinte días del cuadro, lo que se denomina como ictericia por lactancia materna. (8)

Dentro de los factores asociados a su desarrollo, se destaca la reducción en la excreción de la bilirrubina a nivel hepático, causado por la deficiencia de la enzima glucuronil transferasa, la cual se ve ocasionada por la presencia de algunos componentes de la leche materna, como es pregnane 3, ácidos grasos, lipasas, entre otros. En base a esto, se ha determinado que una lactancia materna deficiente, así como la ingesta reducida de calorías en los primeros días de vida aumenta la absorción a nivel intestinal de la bilirrubina, causado por la inanición del neonato. (9)

Así mismo, esta ingesta deficiente de alimentos o calorías enlentece la eliminación de meconio, el cual comprende una zona de reserva de bilirrubina no conjugada, y aumenta la transferencia de bilirrubina desde el meconio hacia la circulación del bebé. Esto aumenta el “pool” de bilirrubina circulante

en el bebé, reflejado como una concentración de bilirrubina sérica no conjugada mayor de lo normal. (9)

1.4 ICTERICIA PATOLÓGICA

1.4.1 HIPERBILIRRUBINEMIA NO CONJUGADA PATOLÓGICA

1.4.1.1 Enfermedad Hemolítica del recién nacido

Consiste en un cuadro de hiperbilirrubinemia manifestándose como ictericia, el cual se origina por el traspaso de anticuerpos provenientes de la madre en estado activo contra los antígenos provenientes del padre presentes en las células sanguíneas fetales a través de la placenta, lo que resulta en una aceleración de la destrucción de los hematíes. Existen diversos factores que influyen en la capacidad de respuesta del sistema inmunológico, entre las que se destacan: ⁽¹⁰⁾

- El número de células sanguíneas D positivas
- Incompatibilidad del Sistema ABO
- La expresión de los antígenos provenientes de la circulación fetal
- Actividad del sistema inmunológico de la madre.

1.4.1.2 Isoinmunización Rh

Dentro de los genes que posee un papel importante en el sistema Rh se destacan los situados a nivel del brazo corto del cromosoma 1, los cuales son heredados de cada progenitor. Se ha descrito la existencia de tres diferentes grupos antígenos en el sistema Rh; Antígenos C y c, antígenos E y e, D y ausencia de D. En los casos de una madre D (-), se puede desarrollar la sensibilización y consecuente producción de anticuerpos anti-D, lo que se conoce como Isoinmunización, como resultado de una transfusión de sangre Rh (+) o como respuesta del organismo a un trasplante de órganos o intercambio de agujas. ⁽¹¹⁾

Sin embargo, lo más frecuente en el desarrollo de la Isoinmunización es que ocurra durante el período gestacional, por medio de la circulación

transplacentaria, especialmente dentro del segundo o tercer trimestre de embarazo, en la cual hay contacto con cantidades pequeñas de sangre proveniente del feto y son Rh (+), tanto en casos como las amniocentesis o cordocentesis o, como suele ocurrir de forma predominante, durante el parto o tras un aborto o un embarazo ectópico. La cantidad mínima de sangre fetal capaz de sensibilizar a la madre es de 0,1 ml; a mayor paso, la incidencia de sensibilización Rh es más frecuente. ⁽¹¹⁾

Dentro de este contexto, uno de los principales momentos en los cuales existe un paso de glóbulos rojos provenientes del feto hacia el torrente sanguíneo de la madre, se da durante el parto y posteriormente la etapa de alumbramiento, razón por la cual los procesos de Isoinmunización Rh son de mayor frecuencia en casos de embarazos que finalizan por medio de cesárea, especialmente cuando son de alta complejidad o cuando se encuentran asociadas a traumatismos, al igual que en casos de partos en los cuales incluyen maniobras o intervenciones que pueden desencadenar algún proceso hemorrágico a nivel de vasos sanguíneos maternos y fetales, lo cual predispone al paso de la sangre fetal hacia la circulación materna. ⁽¹²⁾

En cuanto a la gravedad del cuadro, se ha determinado que esta es altamente variable, debido a que puede abarcar manifestaciones en los patrones bioquímicos que pueden indicar un proceso hemolítico de baja severidad, escenario que ocurre al menos en 1 de cada 10 casos, o presentarse de forma que incluya un proceso de anemia severo, lo cual incluye un aumento del número celular a nivel del tejido eritropoyético como mecanismo de compensación fisiológica, traduciéndose en hepatomegalia y esplenomegalia. Sin embargo, cuando este proceso compensatorio no es suficiente, se intensifica la anemia, evidenciándose manifestaciones como palidez de piel y mucosas, descompensación cardíaca, edema generalizado y un colapso total de la circulación, lo que se denomina anasarca fetal y es altamente asociado a la muerte intrauterina o la muerte neonatal inmediatamente posterior al parto. ⁽¹³⁾

En estos casos, la ictericia se evidencia desde el primer día de nacido, puesto que existe un nivel muy elevado de bilirrubina en el neonato, a causa del

hemolisis masiva que se va desarrollando subyacentemente, superando la capacidad del organismo de conjugar y posteriormente eliminar esta sustancia. Por este motivo, la bilirrubina de tipo indirecta se acumula progresivamente posterior al nacimiento, alcanzando niveles dañinos al sistema nervioso, causando un cuadro de encefalopatía de causa bilirrubínica. (13)

1.4.1.3 Isoinmunización ABO

Se destaca como causa de mayor frecuencia de hemolisis neonatal a la incompatibilidad en el sistema ABO, la cual se compone de una reacción del sistema inmunológico de parte de los anticuerpos maternos anti-A o Anti-B frente a los antígenos correspondientes que se encuentran en las células sanguíneas del feto o del neonato. Dicho esto, se debe recalcar que estos cuadros se observan solamente en casos de neonatos cuyo grupo sanguíneo sea A o B y cuyas madres sean de grupo sanguíneo O. Dentro de las posibles permutaciones, se destaca como la de mayor frecuencia la incompatibilidad OA, mientras que la de tipo OB es la de mayor gravedad. En ambos casos, se evidencia un aumento de niveles de estos anticuerpos en la circulación materna, detectándose principalmente en las porciones IgA e IgM del plasma sanguíneo. (14)

La hemolisis puede presentarse desde el primer embarazo, debido a que hay una exposición materna a los antígenos A o B que presenta el feto. En caso de madres cuyo grupo sanguíneo sea de tipo A o B, es muy poco probable que se desarrolle una incompatibilidad sanguínea a nivel fetal. Indistintamente del tipo, frecuentemente este cuadro patológico es de baja severidad, donde solo se observa ictericia como única manifestación clínica, pudiendo desarrollarse dentro de las primeras 24 horas posterior al nacimiento. En estos pacientes, el cuadro de anasarca fetal es extremadamente raro, así como también es infrecuente observar esplenomegalia o hepatomegalia. Solamente una pequeña proporción de casos, entre el 2 y 3%, tienen un desarrollo rápido y de alta severidad en cuanto a sus manifestaciones clínicas se refiere, los cuales pueden progresar rápidamente a encefalopatía. (14,15)

1.4.1.4 Ictericia Endocrinológica

En un 10% de los casos de recién nacidos con hipotiroidismo de tipo congénito se evidencia ictericia de tipo prolongada, la cual puede extenderse hasta al menos 9 meses o incluso un año. Este cuadro inicia a partir de las 48 a 72 horas posterior al nacimiento. En estos casos la ictericia adquiere una coloración rojiza, en una presentación variable que puede ir alternando entre episodios sintomáticos y etapas de remisión, además que no se evidencia ningún proceso de hemolisis, sino que existe una reducción en el flujo biliar.

(15)

1.4.1.5 Defectos hereditarios en el metabolismo de la bilirrubina

Síndrome de Crigler-Najjar

La ictericia se observa en los 15 días posteriores al nacimiento, la cual no se encuentra acompañada de manifestaciones que sugieran una insuficiencia hepática, pero si presenta un incremento importante en los niveles de bilirrubina, especialmente de tipo indirecta, por lo cual frecuentemente se asocia con kernicterus. Este incremento en la bilirrubina se da debido a una falta de glucuroniltransferasa, a través de un proceso hereditario, lo cual trae como resultado una ictericia de tipo precoz, de alta intensidad y cuyos niveles de bilirrubina superan los 25mg/dl, con un riesgo de desarrollar encefalopatía hepática directamente proporcional a los niveles de bilirrubina. En muchos casos, este tipo de ictericia e hiperbilirrubinemia es refractario al tratamiento farmacológico. (16)

Enfermedad de Gilbert

Esta patología se observa en al menos un 5% de toda la población y consiste en una disminución de la actividad enzimática de forma importante, al menos afectando 3 cuartas partes de esta. En el caso de los neonatos que se encuentran afectados por esta patología se ve frecuentemente un incremento en los niveles de bilirrubina indirecta, incluso en niveles superiores y de forma mas prolongada que en los casos de ictericia fisiológica. (15)

1.4.2 HIPERBILIRRUBINEMIA CONJUGADA

1.4.2.1 Hiperbilirrubinemia conjugada por obstrucción del flujo biliar

Dentro de este grupo de patologías, se destaca como la de mayor prevalencia la atresia de vías biliares, la cual incluso también comprende como el principal motivo para solicitar trasplante hepático en los recién nacidos, algo que se evidencia al menos en la mitad de casos de esta enfermedad. Así mismo, esta patología comprende una de las principales causas de falencia hepática, indistintamente de los casos de intervenciones quirúrgicas que busquen reestablecer el flujo biliar. ⁽¹⁵⁾

Esta patología es definida como un proceso patológico que se desarrolla bajo un mecanismo inflamatorio y a la vez esclerosante, donde ocurre una injuria de la vía biliar para posteriormente destruirla por completo. Se desarrolla con predominancia en pacientes de sexo femenino, con un cuadro clínico que se caracteriza por un aumento de la bilirrubina directa, además de acolia y coluria, los cuales pueden desarrollarse desde el nacimiento o en las primeras 4 semanas posterior a este. En esta patología es común observar un cuadro de desnutrición como consecuencia de deficiencias de micronutrientes asociado al fallo hepático de base. ⁽¹⁶⁾

1.4.2.2 Hiperbilirrubinemia conjugada por lesión de las células hepáticas

También conocida como hepatitis neonatal idiopática, consiste en una patología de alto interés, debido a que ocupa un gran porcentaje de casos de ictericia, especialmente del grupo de ictericia con base obstructiva, además de tener un cuadro clínico muy similar a los casos de atresia biliar. Esta patología tiene un tiempo de instauración de aproximadamente unas 4 semanas, periodo en el cual se evidencia una ictericia intensa, para posteriormente desarrollar otras manifestaciones como acolia y coluria. En estos casos también es común observar cuadros de hepatomegalia. ⁽¹⁷⁾

1.5 COMPLICACIONES DE HIPERBILIRRUBINEMIA NEONATAL

1.5.1 Encefalopatía

Se denomina así a un proceso de afección neurológica cuya causa radica en los depósitos de bilirrubina de tipo indirecta a nivel de los ganglios basales, además de afectar también el tronco encefálico en sus porciones nodulares. Las manifestaciones clínicas asociadas a esta patología frecuentemente se desarrollan dentro de los primeros 5 días de vida en casos de pacientes a término y hasta 7 días en los casos de recién nacidos pretérmino, no obstante, este aumento de la bilirrubina puede producir un cuadro de encefalopatía durante todo el periodo neonatal, aunque con una menor prevalencia. ⁽¹⁸⁾

El cuadro clínico inicial se caracteriza como un proceso de desarrollo lento, el cual frecuentemente se confunde con otros cuadros como asfixia neonatal, reducción en los niveles de glicemia, sepsis neonatal, entre otras patologías de afección sistémica. Este cuadro clínico se caracteriza por el desarrollo de letargo, rechazo al alimento y pérdida de los reflejos, en este caso el más afectado es el moro. Posterior a esto, el neonato se ve afectado de forma grave por este cuadro, progresando a una reducción de los reflejos tendinosos, además de episodios de distrés respiratorio. En casos más avanzados, se pueden desarrollar opistótonos, alteración morfológica de las fontanelas, llanto agudo y contracturas persistentes a nivel facial y de las extremidades. ⁽¹⁸⁾

En las etapas más avanzadas de esta patología, es frecuente observar el desarrollo de convulsiones en los neonatos, por lo cual, en adición con los espasmos, se observa en los neonatos una postura con brazos extendidos de forma rígida, con los puños cerrados. Existen varias secuelas de esta patología, entre las cuales se destacan: ⁽¹⁹⁾

- Parálisis cerebral
- Temblores
- Balismo
- Hipoacusia neurosensorial

- Retraso mental
- Displasia dentaria

1.6 ABORDAJE DE ICTERICIA NEONATAL

El abordaje de esta patología se desarrolla a partir de cuatro diferentes alternativas terapéuticas, entre las cuales se destacan la fototerapia con el consecuente incremento de excreción de bilirrubina, la eliminación de la bilirrubina acumulada en la sangre, conocido como exanguinotransfusión, además del uso de medicamentos con dos tipos de acción y farmacodinamia diferentes, como es el incremento en la captación hepática de la bilirrubina y la inhibición de la formación de bilirrubina. ⁽²⁰⁾

1.6.1 Fototerapia

Consiste en el tratamiento inicial en casi todos los casos de hiperbilirrubinemia e ictericia neonatal, el cual consiste en la exposición del neonato a luz artificial, alcanzando su efecto máximo en las primeras 48 horas, sin verse afectada por el nivel inicial de bilirrubina y características demográficas del paciente, como el sexo o la raza. Para realizar este procedimiento, se colocan tubos fluorescentes de color azul a una distancia de alrededor de 20 centímetros del paciente, además de una manta elaborada con fibra óptica debajo del mismo. A través del uso de la fototerapia se puede reducir el número de casos que requieran exanguinotransfusión, tanto en casos de neonatos a término como prematuros, indistintamente de si la ictericia es de causa hemolítica o no hemolítica. ⁽²¹⁾

Este procedimiento se sustenta en la capacidad de la luz de poder actuar a nivel de la bilirrubina en la piel, puesto que, frente a la exposición a una cierta cantidad de luz, se induce la transformación de la bilirrubina a otros productos de menor toxicidad y que poseen una mayor tasa de eliminación. Por esto, en la actualidad es el tratamiento de mayor utilización. Con esto, se transforma la bilirrubina en una molécula hidrosoluble que puede ser excretada en la orina o por medio de la bilis, saltándose el proceso de conjugación hepática. ⁽²¹⁾

1.6.2 Exanguinotransfusión

Este procedimiento se fundamenta en un proceso de extracción de bilirrubina desde el plasma, a través de un intercambio de sangre del neonato con sangre de un donante, recambiándose hasta dos volemias. Dentro de los principales mecanismos asociados a este procedimiento, se destacan: ⁽²²⁾

- Extracción de la bilirrubina del espacio vascular
- Eliminación de anticuerpos
- Regulación de la anemia y pérdida de células sanguíneas.

Dentro de las principales indicaciones terapéuticas se destacan la incompatibilidad Rh, casos de eritroblastosis fetal, trastornos hemolíticos de elevada severidad o casos de pacientes sanos, sin antecedentes en la gestación que alcanzan niveles de bilirrubina muy elevados, frecuentemente superiores a 30mg/dl que presentan sintomatología de forma aguda y súbita.

1.6.3 Tratamiento farmacológico

- Fenobarbital: Este medicamento consiste en un fármaco que induce la conjugación de la bilirrubina y favorece su eliminación a través del hígado. Su acción farmacológica tarda alrededor de 72 horas en iniciar, siendo de principal indicación en pacientes pretérminos, o patologías congénitas como los casos de Crigler Najjar. Su utilización se correlaciona con una reducción de los niveles de bilirrubina con alta efectividad en los primeros 7 días de vida. ⁽²³⁾
- Inmunoglobulina intravenosa: No se ha determinado con exactitud su mecanismo de acción, pero reduce el proceso patológico de hematológico, por lo cual se estima que hay un bloqueo de los receptores. Su dosificación varía desde 600 hasta 800 miligramos por kilogramo por día cada 24 horas por un periodo máximo de 3 días. Se ha demostrado que su utilización en el neonato reduce las probabilidades de requerir exanguinotransfusión. ⁽²³⁾

- Clofibrato: Este medicamento estimula la proteína Z y la acción de la enzima glucuroniltransferasa, favoreciendo la captación y síntesis de la bilirrubina a nivel del hígado. Ha demostrado mayor efectividad que el fenobarbital, así como mucho más rápido. Se recomienda una dosis única de 50 miligramos por kilo de peso, indicado especialmente en recién nacidos con edad gestacional superior a las 35 semanas.
- Metaloporfirinas: Consisten en fármacos que actúan mediante la inhibición, de carácter competitivo, de la hemooxigenasa, lo cual evita la conversión del grupo Hem a bilirrubina. Su utilización se recomienda solamente en casos de ictericia neonatal que tengan un riesgo elevado de desarrollar afección del sistema nervioso.

CAPÍTULO 3:

METODOLOGÍA Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

3.1. MÉTODOS

Consiste en una investigación realizada por medio de corte transversal, en la cual no se realizó intervención y cuya recolección de información se llevó a cabo por medio de un enfoque retrospectivo, teniendo como punto de partida una base de datos provista por el área de estadística del Hospital General Liborio Panchana Sotomayor de la provincia de Santa Elena, en la que se encontraban detallados los números de historias clínicas de todos aquellos pacientes que fueron atendidos durante el periodo de estudio determinado bajo la codificación diagnóstica CIE-10: R17.0, la cual corresponde a Ictericia Neonatal. Una vez recibida esta base de datos, se procedió a revisar en el Sistema Informático del establecimiento de salud, las historias clínicas y evoluciones de los pacientes, para la consecuente consolidación y tabulación de la información.

3.2. TIPO DEL ESTUDIO

Se trata de un estudio de tipo retrospectivo, con análisis de la información de carácter descriptiva y correlacional.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

La información se recolectó por medio de la revisión de toda la documentación ingresada en el sistema informático del Hospital General Liborio Panchana Sotomayor, tanto historias clínicas como evoluciones consecuentes, de todos los pacientes ingresados y atendidos hospitalariamente bajo el Diagnóstico de Ictericia Neonatal, CIE-10: R17.0. Una vez finalizada la revisión, se elaboró una base de datos consolidada en el programa informático Microsoft Excel, incluyendo toda la información pertinente para el análisis estadístico.

El análisis estadístico se realizó en el programa informático IBM SPSS Statistics 22, empleándose un análisis de tendencia central y dispersión,

además de medidas de resumen para las variables cuantitativas y un análisis de frecuencias para las variables de tipo categóricas o cualitativas. Con la finalidad de determinar correlación entre las variables analizadas con el desarrollo de ictericia neonatal, se llevó a cabo pruebas de Chi Cuadrado.

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA:

Población

La población estuvo conformada por todos los neonatos atendidos bajo el diagnóstico inicial de Ictericia Neonatal en el Hospital General Liborio Panchana Sotomayor durante el período de estudio.

Muestra

Se obtuvo mediante muestreo no probabilístico, aplicando los criterios de inclusión y exclusión para filtrar la población y obtener la muestra para el análisis de la información. En este trabajo investigativo, la muestra estuvo conformada por 188 pacientes.

3.5. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

3.5.1. Criterios de Inclusión:

- Se incluyeron a todos los neonatos atendidos en el Hospital General Liborio Panchana Sotomayor durante el periodo de estudio.
- Neonatos con Diagnóstico Inicial de Ictericia Neonatal (CIE-10: R17.0)
- Pacientes que contaron con el reporte de laboratorio, indicando los valores de bilirrubina sérica.

3.5.2. Criterios de Exclusión:

- Todos los pacientes quienes, al momento de revisar las historias clínicas, carecían de la información establecida en las variables.

- Pacientes sin reporte de laboratorio y específicamente bilirrubina sérica.
- Casos que fueron transferidos a otras unidades hospitalarias de mayor complejidad posterior al diagnóstico y abordaje inicial.

3.6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Nombre Variables	Definición de la variable	Tipo	RESULTADO
Edad del paciente	Edad en días, de acuerdo con historia clínica y evoluciones médicas	Cuantitativa Continua	0 días en adelante
Sexo del Paciente	Sexo de acuerdo a historias clínicas y reporte de nacido vivo	Cualitativa Nominal Dicotómica	Masculino, Femenino
Tipo de parto	Tipo de parto de acuerdo con edad gestacional según reporte de postparto y evoluciones medicas	Cualitativa Nominal Politómica	A termino, Pretérmino, Postérmino
Clasificación de Kramer	Grado de acuerdo a áreas de compromiso según Zonas de Kramer	Cualitativa Nominal Politómica	Zona 1, Zona 2, Zona 3, Zona 4
Etiología	Causa aparente para ictericia neonatal reportada en historias clínicas	Cualitativa Nominal Politómica	Sepsis, Neumonía, Hipoglicemia, Ninguna
Complicaciones	Eventos posteriores a la patología que empeoran el pronostico del paciente	Cualitativa Nominal Politómica	Encefalopatía, Ninguna

Situación al Egreso	Situación al egreso de los pacientes según lo reportado en Epicrisis	Cualitativa Nominal Dicotómica	Vivo, Muerto
Niveles de Bilirrubina Total	Nivel de Bilirrubina Sérica Total según reportes de laboratorio y evoluciones medicas	Cualitativa Nominal Politómica	<5 mg/dl, 6-10 mg/dl, 11 – 15 mg/dl, 16 – 20 mg/dl, >20 mg/dl

3.7. REPRESENTACIÓN ESTADÍSTICA DE RESULTADOS

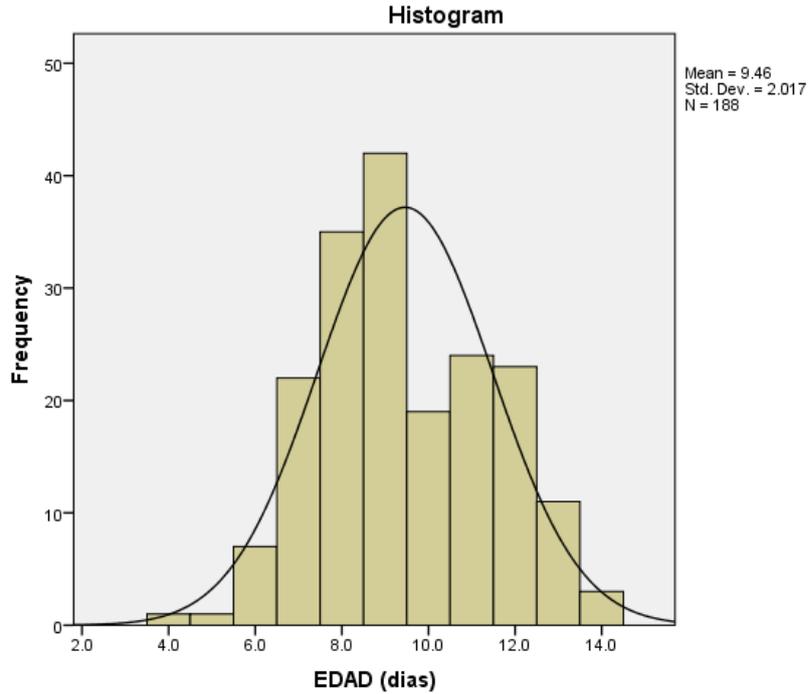
Se obtuvo una muestra de 188 pacientes. Al realizar el análisis de los casos en base a la edad, se observa una media de 9.45 días, con una desviación estándar de 2.01 días. Se determina una curva con ligera desviación a la izquierda, al observarse una curtosis negativa y asimetría positiva. (Ver Tabla 1)

TABLA 1.- MEDIDAS DE RESUMEN PARA LA EDAD EN DIAS

EDAD (dias)		
N	Valid	188
	Missing	0
Mean		9.457
Median		9.000
Mode		9.0
Std. Deviation		2.0169
Skewness		.171
Std. Error of Skewness		.177
Kurtosis		-.595
Std. Error of Kurtosis		.353

Fuente: Base de Datos Hospital General Liborio Panchana Sotomayor. Lascano 2022

FIGURA 1.- HISTOGRAMA DE DISTRIBUCION PARA LA EDAD



Fuente: Base de Datos Hospital General Liborio Panchana Sotomayor. Lascano 2022

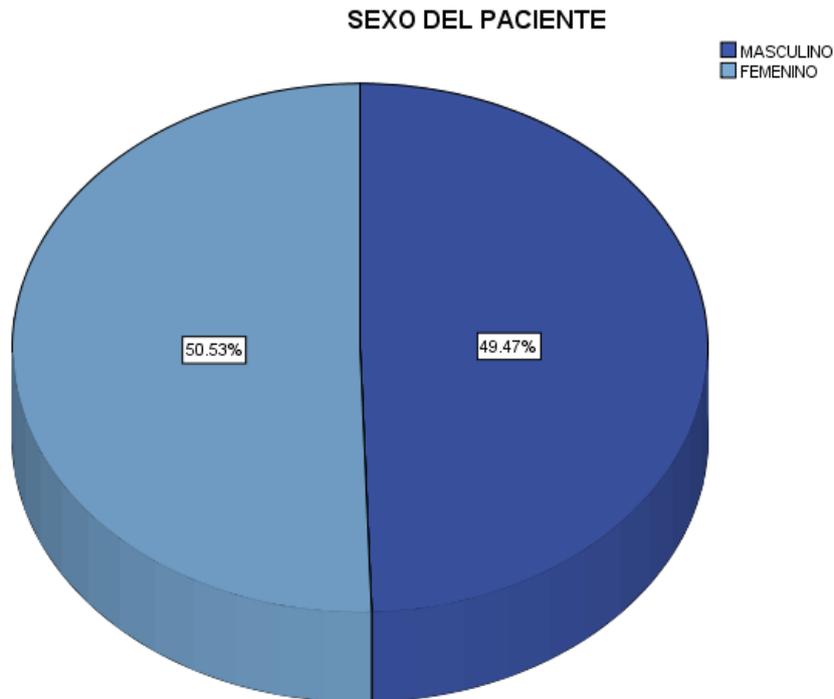
De igual forma, se realiza el análisis de los casos según el sexo del paciente, donde se observa que el 49,5% de los casos corresponden a pacientes de sexo masculino (n=93), mientras que el 50,5% restante corresponde a pacientes de sexo femenino (n=95). (Ver Tabla 2)

TABLA 2.- PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN EL SEXO DEL PACIENTE

		SEXO DEL PACIENTE			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	MASCULINO	93	49.5	49.5	49.5
	FEMENINO	95	50.5	50.5	100.0
	Total	188	100.0	100.0	

Fuente: Base de Datos Hospital General Liborio Panchana Sotomayor. Lascano 2022

FIGURA 2.- DISTRIBUCION DE CASOS SEGÚN EL SEXO DEL PACIENTE



Fuente: Base de Datos Hospital General Liborio Panchana Sotomayor. Lascano 2022

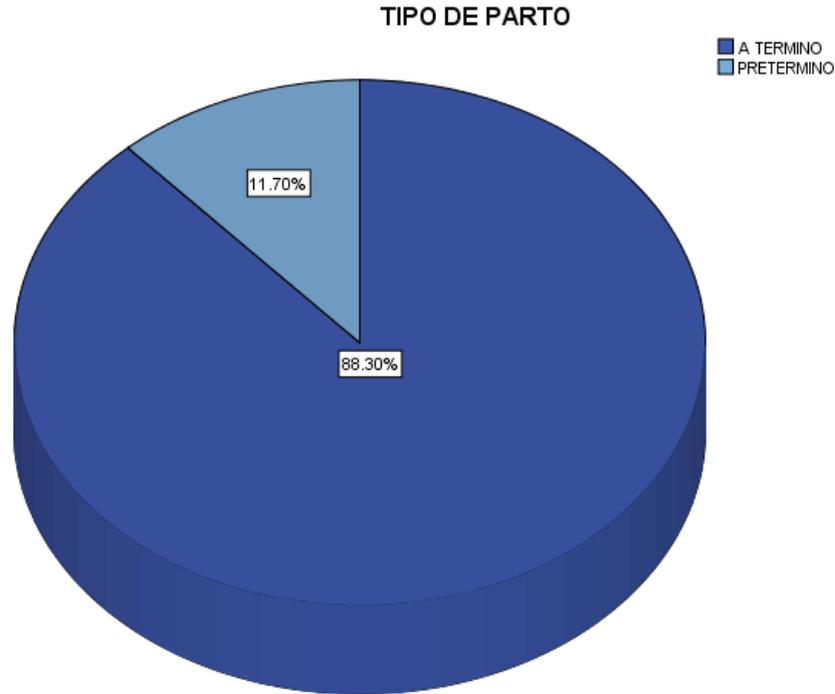
En el análisis de los casos según el tipo de parto, se observa que el 88,3% de los casos correspondieron a nacimientos a término (n=166), mientras que el 11,7% restante correspondieron a pacientes cuyo nacimiento fue pretérmino (n=22). (Ver Tabla 3)

Tabla 3.- PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN EL TIPO DE PARTO

		TIPO DE PARTO			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	A TERMINO	166	88.3	88.3	88.3
	PRETERMINO	22	11.7	11.7	100.0
	Total	188	100.0	100.0	

Fuente: Base de Datos Hospital General Liborio Panchana Sotomayor. Lascano 2022

FIGURA 3.- DISTRIBUCION DE CASOS SEGÚN EL TIPO DE PARTO



Fuente: Base de Datos Hospital General Liborio Panchana Sotomayor. Lascano 2022

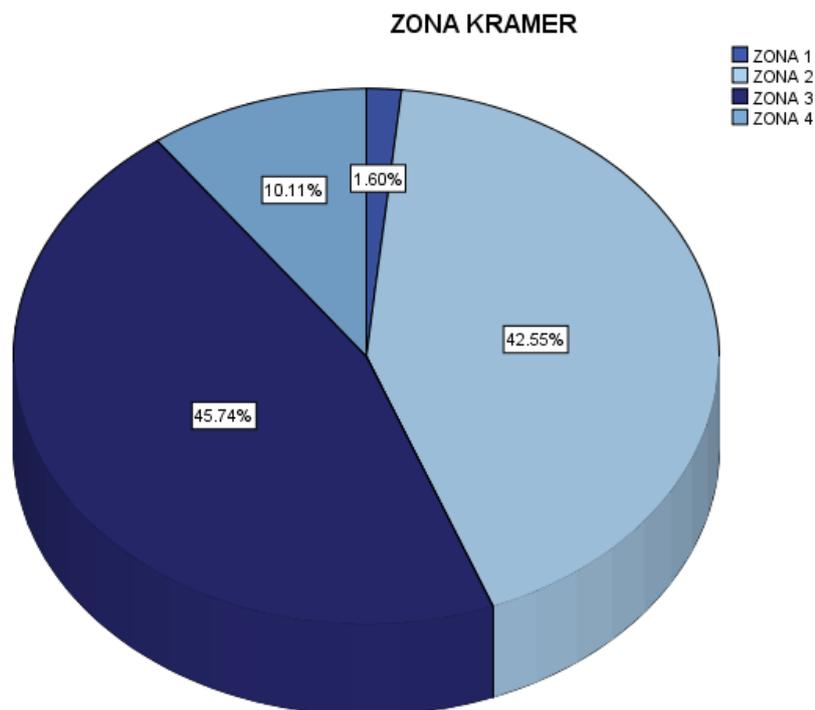
En el análisis de los casos según el compromiso de la ictericia de acuerdo con las zonas de Kramer, reportada en las historias clínicas, se observa que el 1,6% de los casos tuvo compromiso a nivel de la Zona 1 (n=3), el 42,6% de los casos tuvo compromiso en Zona 2 (n=80), el 45,7% a nivel de Zona 3 (n=86) y el 10,1% restante compromiso en Zona 4 (n=19). (Ver Tabla 4)

TABLA 4.- PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN COMPROMISO EN ZONA DE KRAMER

ZONA KRAMER					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ZONA 1	3	1.6	1.6	1.6
	ZONA 2	80	42.6	42.6	44.1
	ZONA 3	86	45.7	45.7	89.9
	ZONA 4	19	10.1	10.1	100.0
	Total	188	100.0	100.0	

Fuente: Base de Datos Hospital General Liborio Panchana Sotomayor. Lascano 2022

FIGURA 4.- DISTRIBUCION DE CASOS DE ACUERDO CON COMPROMISO DE ZONA DE KRAMER



Fuente: Base de Datos Hospital General Liborio Panchana Sotomayor. Lascano 2022

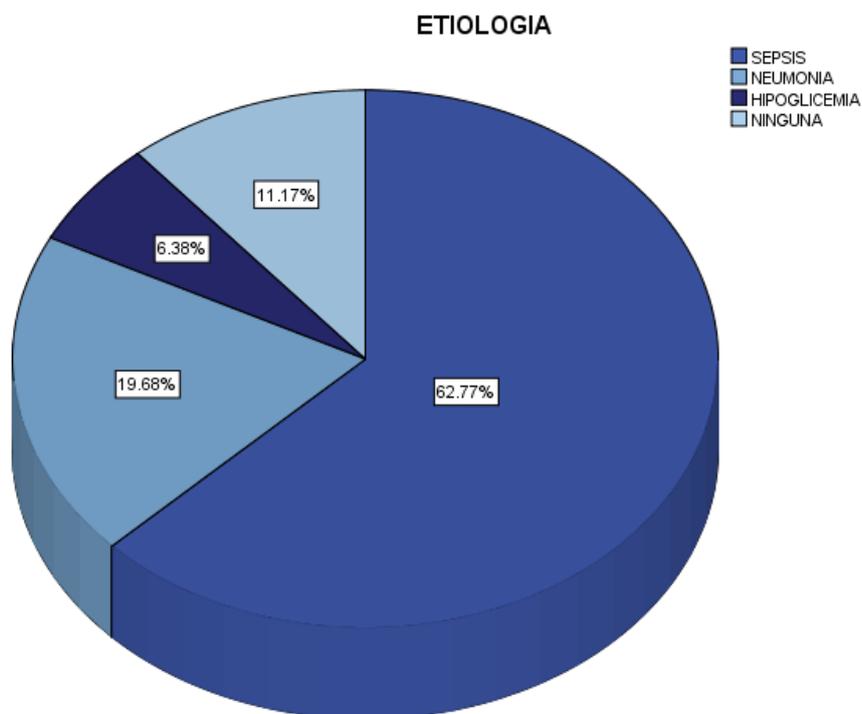
En lo referente a la etiología, se observa que, de los 188 casos que formaron parte de la muestra, el 62,8% tuvo como etiología la sepsis neonatal (n=118), el 19,7% la neumonía (n=37), el 6,4% reporto como etiología la hipoglicemia (n=12) y el 11,2% restante no reportó etiología para la ictericia, siendo clasificada como no especificada (n=21). (Ver Tabla 5)

TABLA 5.- PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN SU ETIOLOGIA

		ETIOLOGIA			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SEPSIS	118	62.8	62.8	62.8
	NEUMONIA	37	19.7	19.7	82.4
	HIPOGLICEMIA	12	6.4	6.4	88.8
	NINGUNA	21	11.2	11.2	100.0
	Total	188	100.0	100.0	

Fuente: Base de Datos Hospital General Liborio Panchana Sotomayor. Lascano 2022

FIGURA 5.- DISTRIBUCION DE CASOS SEGÚN SU ETIOLOGIA



Fuente: Base de Datos Hospital General Liborio Panchana Sotomayor. Lascano 2022

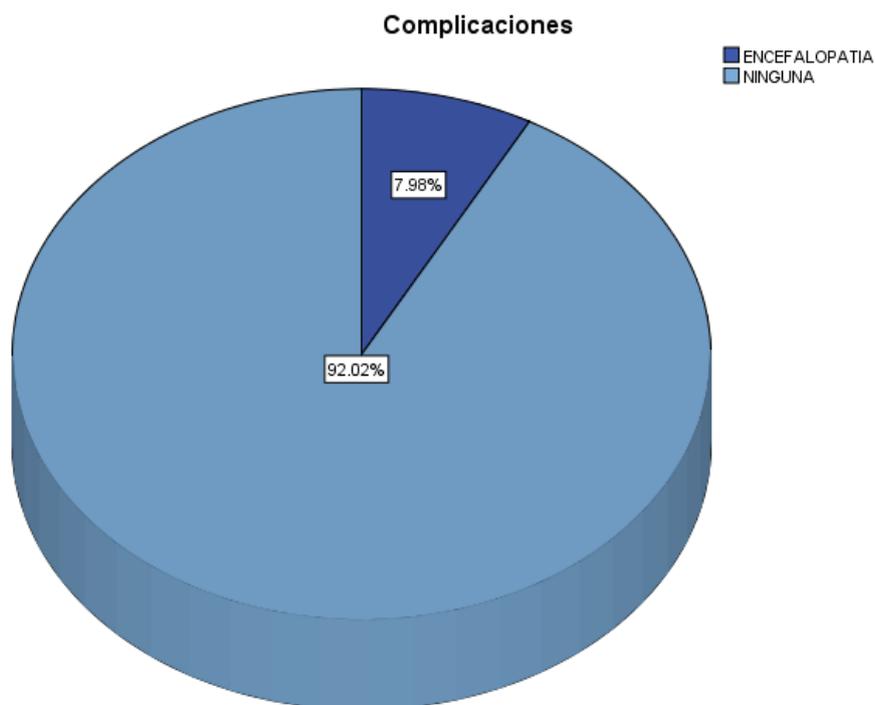
En lo referente a las complicaciones de los pacientes que formaron parte de la muestra, el 8% de los casos desarrollaron encefalopatía hepática (n=15), mientras que el 92% restante de pacientes no reportaron ninguna complicación (n=173). (Ver Tabla 6)

TABLA 6.- PREVALENCIA DE COMPLICACIONES

		Complicaciones			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ENCEFALOPATIA	15	8.0	8.0	8.0
	NINGUNA	173	92.0	92.0	100.0
	Total	188	100.0	100.0	

Fuente: Base de Datos Hospital General Liborio Panchana Sotomayor. Lascano 2022

FIGURA 6.- DISTRIBUCION DE CASOS SEGÚN COMPLICACIONES REPORTADAS



Fuente: Base de Datos Hospital General Liborio Panchana Sotomayor. Lascano 2022

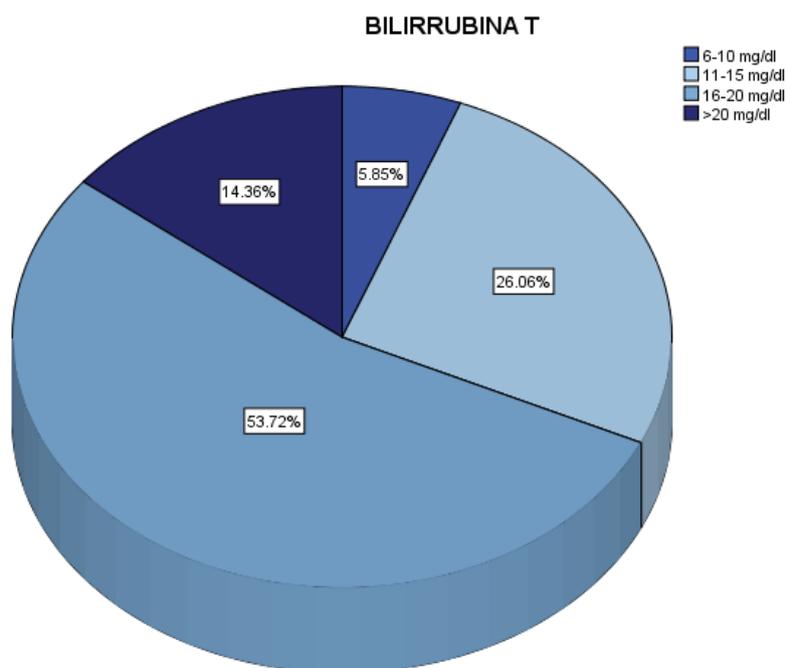
En cuanto a la prevalencia de casos según los niveles de bilirrubina serica, se estratificaron en cuatro grupos: de 6 a 10 mg/dl, 11 a 15 mg/dl, 16 a 20 mg/dl y mayor a 20 mg/dl. El primer grupo ocupó el 5,9% de los casos (n=11), el 26,1% de los pacientes tuvo bilirrubina total entre 11 a 15 mg/dl (n=49), el 53,7% una bilirrubina entre 16 a 20 mg/dl (n=101) y el 14,4% restante valores de bilirrubina mayores a 20mg/dl (n=27). (Ver Tabla 7)

Tabla 7.- PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN EL NIVEL DE BILIRRUBINA TOTAL

		BILIRRUBINA T			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	6-10 mg/dl	11	5.9	5.9	5.9
	11-15 mg/dl	49	26.1	26.1	31.9
	16-20 mg/dl	101	53.7	53.7	85.6
	>20 mg/dl	27	14.4	14.4	100.0
	Total	188	100.0	100.0	

Fuente: Base de Datos Hospital General Liborio Panchana Sotomayor. Lascano 2022

FIGURA 7,- DISTRIBUCION DE CASOS SEGÚN EL NIVEL DE BILIRRUBINA TOTAL



Fuente: Base de Datos Hospital General Liborio Panchana Sotomayor. Lascano 2022

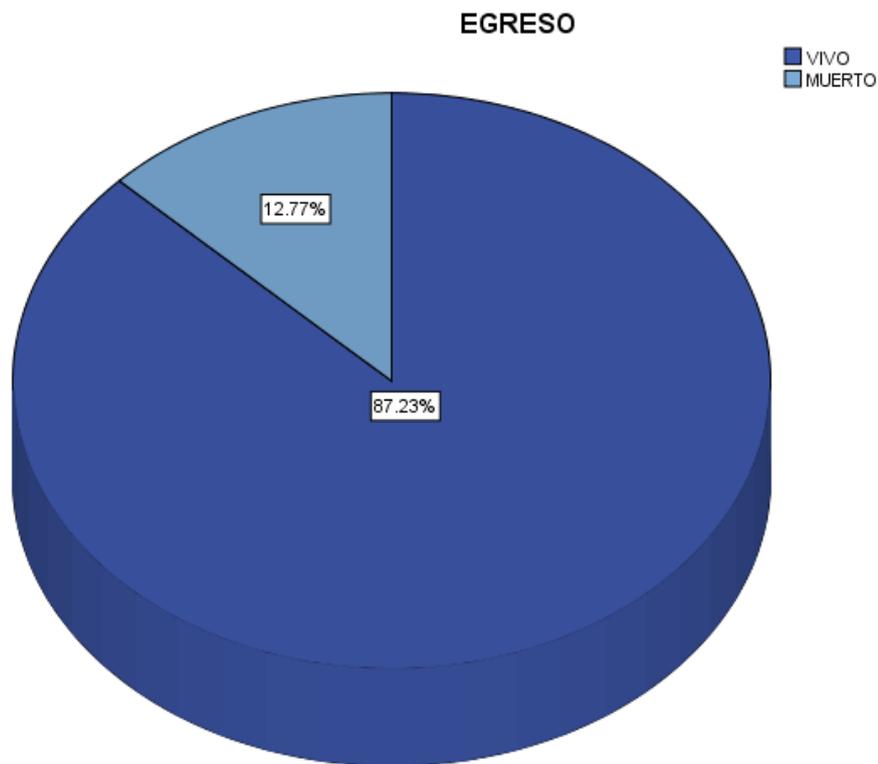
Finalmente, se evalúa la prevalencia de casos de acuerdo con la situación al egreso, observándose que el 87,2% de los neonatos que formaron parte de la muestra egresaron vivos (n=164), mientras que el 12,8% restante de casos fallecieron (n=24). (Ver Tabla 8)

TABLA 8.- SITUACION AL EGRESO DE MUESTRA EN ESTUDIO

		EGRESO			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	VIVO	164	87.2	87.2	87.2
	MUERTO	24	12.8	12.8	100.0
Total		188	100.0	100.0	

Fuente: Base de Datos Hospital General Liborio Panchana Sotomayor. Lascano 2022

FIGURA 8.- DISTRIBUCION DE LOS CASOS SEGÚN LA SITUACION AL EGRESO



Fuente: Base de Datos Hospital General Liborio Panchana Sotomayor. Lascano 2022

Finalmente, se realiza el análisis de la correlación entre los niveles de bilirrubina total con el desarrollo de complicaciones, observándose que, del total de pacientes que desarrollaron encefalopatía hepática en el período de estudio, el 100% de los casos tuvo niveles de bilirrubina total superior a 20mg/dl (n=15), mientras que, en los casos que no desarrollaron complicaciones, el 58,4% tuvo niveles de bilirrubina de 16-20mg/dl (n=101) y el 28,3% niveles entre 11-15mg/dl (n=49). Se realiza prueba de Chi Cuadrado y se obtiene valor $p < 0,05$, estableciéndose la correlación entre los niveles de bilirrubina total y el riesgo de desarrollar encefalopatía como principal complicación. (Ver Tabla 9)

Tabla 9.- CORRELACION ENTRE NIVELES DE BILIRRUBINA TOTAL Y DESARROLLO DE COMPLICACIONES

BILIRRUBINA T * Complicaciones Crosstabulation

			Complicaciones		Total
			ENCEFALOPA TIA	NINGUNA	
BILIRRUBINA T	6-10 mg/dl	Count	0	11	11
		% within Complicaciones	0.0%	6.4%	5.9%
	11-15 mg/dl	Count	0	49	49
		% within Complicaciones	0.0%	28.3%	26.1%
	16-20 mg/dl	Count	0	101	101
		% within Complicaciones	0.0%	58.4%	53.7%
	>20 mg/dl	Count	15	12	27
		% within Complicaciones	100.0%	6.9%	14.4%
Total		Count	15	173	188
		% within Complicaciones	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	97.200 ^a	3	.000
Likelihood Ratio	67.526	3	.000
N of Valid Cases	188		

Fuente: Base de Datos Hospital General Liborio Panchana Sotomayor. Lascano 2022

3.8. DISCUSION DE RESULTADOS

Se desarrolla la presente investigación con la finalidad de determinar la correlación entre los niveles de bilirrubina sérica y el desarrollo de ictericia neonatal, para lo cual se lleva a cabo una comparativa entre los resultados obtenidos con lo reportado por estudios similares llevados a cabo en los últimos años, incluidos en la presente bibliografía. En términos de características demográficas de los pacientes, se obtuvo un rango de edad de 7 a 11 días como el de mayor número de casos, además de una mayor prevalencia para pacientes de sexo masculino con un 50,5%. Labruno et al (2019) determina resultados similares en su estudio enfocado en la prevalencia de ictericia neonatal, donde determina un grupo de edad de entre 5 a 15 días como los de mayor afectación, con al menos 2 de cada 3 pacientes (68,5%). En su estudio desarrollado en Perú, Durand et al (2019) destaca que no hay diferencia significativa entre el sexo femenino y masculino para el desarrollo de esta patología, obteniendo una ligera mayoría de casos para pacientes de sexo masculino, con un 53,1% de los casos, coincidiendo con la presente investigación. ^(2,3)

En cuanto a las características clínicas de estos casos y los factores asociados, se determina una mayor prevalencia de casos de ictericia neonatal en pacientes nacidos a término, con un 88,3% de los casos. En su estudio enfocado en los factores perinatales asociados al desarrollo de esta patología, en un hospital de Perú, Ruelas et al (2017) destaca todo lo contrario, reportando una mayor prevalencia de casos de ictericia neonatal en pacientes nacidos de forma pretérmino. No obstante, esta diferencia radica en que la población de estudio de esta investigación se enfoca en recién nacidos que requieren fototerapia, lo cual predispone a condiciones asociadas con partos antes de las 37 semanas de gestación. ⁽⁴⁾

Se destaca como principal etiología de ictericia neonatal a la sepsis, presente en un 62,8% de los casos. En su estudio llevado a cabo en la ciudad de México, Rebollar et al (2017) destaca valores similares, destacando a la sepsis neonatal como la primera causa asociada a ictericia neonatal, sin embargo, acoge este diagnóstico como punto final de otras patologías de

base, donde destaca a la neumonía y la aspiración meconial como las principales. ⁽⁵⁾

Se destaca como principal ventaja de la presente investigación, que se enfoca en el análisis de correlación entre esta patología tan frecuente, como es la ictericia neonatal, con las alteraciones en los parámetros de laboratorio y sus complicaciones, lo cual provee de información con alta aplicabilidad, la cual radica en la actualización de conocimientos y mejora consecuente de los protocolos de manejo de estos casos, garantizando un mejor resultado y pronóstico para los pacientes.

Finalmente, se reportó una mayor prevalencia de casos de ictericia neonatal con un valor de Bilirrubina Total entre 16 a 20 mg/dl, exactamente el 53,7%, además de determinarse una correlación entre el mayor nivel de bilirrubina con el desarrollo de encefalopatía como principal complicación. Pacheco et al, en su estudio llevado a cabo en Quito, determina que la mayoría de pacientes con ictericia neonatal, específicamente el 73%, posee niveles de bilirrubina mayores a 15 mg/dl, sin establecer un rango limítrofe superior, por lo cual esta prevalencia es mayor a la reportada en la investigación. En cuanto a la asociación con el desarrollo de encefalopatía, Reyna et al (2019) en su estudio realizado en la ciudad de Guayaquil, determina a esta como la principal complicación asociada, estableciendo una relación directamente proporcional entre los niveles de bilirrubina total y el riesgo de desarrollarla. ^(8,13)

CAPÍTULO 4:

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. CONCLUSIONES

Una vez llevado a cabo la evaluación de la información y el análisis correspondiente, se obtienen las siguientes conclusiones:

- Un rango de edad de 7 a 11 días constituye el de mayor afectación para el desarrollo de esta patología. Existe una distribución equitativa en cuanto al sexo del paciente.
- El parto a término, la afectación en Zona de Kramer 3 y el cuadro subyacente de sepsis constituyen los principales factores clínicos presentes en los pacientes que formaron parte del estudio. La encefalopatía es la principal complicación en estos pacientes.
- Los niveles de bilirrubina entre 16 a 20mg/dl son los más frecuentes en los pacientes que formaron parte de la muestra. No obstante, niveles de bilirrubina sérica total superiores a 20mg/dl se asocian a un mayor riesgo de desarrollo de complicaciones.

4.2. RECOMENDACIONES

- Realizar estudios de carácter prospectivo de forma multicéntrica que evalúen el desarrollo de complicaciones a mediano y largo plazo posterior al diagnóstico de ictericia neonatal y la determinación de su etiología, para obtener datos que reflejen la realidad nacional.
- Realizar estudios de intervención en diferentes unidades hospitalarias, con la finalidad de evidenciar el tipo de tratamiento aplicado y su efectividad en la reducción de los niveles de bilirrubina, el grado de afectación de la ictericia y el desarrollo de complicaciones y mortalidad consecuente.

BIBLIOGRAFIA

1. Izaguerri MC, Planas AE, Vidal IG, Medrano PB, González R, Fidalgo NL. Ictericia neonatal. Revista Sanitaria de Investigación. 2021;2(12):316.
2. Labrune P, Trioche-Eberschweiler P, Gajdos V. Diagnóstico de ictericia del recién nacido. EMC-Pediatría. 2019 Jun 1;54(2):1-6.
3. Duránd Anahua PA. Nivel de Concordancia entre la Escala Visual de Kramer, Bilirrubinometría Transcutánea y Bilirrubina Sérica en el Diagnóstico de Ictericia Neonatal, en el Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, en el Año 2019.
4. Ruelas Mamani P. Prevalencia y características materno perinatales de pacientes hospitalizados por ictericia neonatal tratados con fototerapia en el Hospital Carlos Monge Medrano Juliaca en el periodo de enero a diciembre del 2016. 2017 Jun 1;33
5. Rebollar-Rangel JA, Escobedo-Torres P, Flores-Nava G. Etiología de ictericia neonatal en niños ingresados para tratamiento con fototerapia. Revista Mexicana de Pediatría. 2017 Aug 24;84(3):88-91.
6. Ortiz Quinteros JS. *Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal en el Hospital Francisco Icaza Bustamante* (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina). 2018 May 3;1
7. Galíndez-González AL, Carrera-Benavides SR, Díaz-Jiménez AA, Martínez-Burbano MB. Factores predisponentes para ictericia neonatal en los pacientes egresados de la UCI neonatal, Hospital Infantil los Ángeles de Pasto. Universidad y Salud. 2017 Dec;19(3):352-8.
8. Pacheco Osorio WA. Caracterización de la ictericia neonatal por subgrupos en el Hospital Pablo Arturo Suárez de la ciudad de Quito en el año 2017.

9. Quintanilla Flores VD. Factores maternos y neonatales asociados a la ictericia del recién nacido en el Hospital Regional Moquegua. 2014-2015.
10. Miguel ÑV. Prevalencia de ictericia neonatal y factores asociados en recién nacidos a término. Revista Médica Panacea. 2018;7(2).
11. Meza Cachay PE. Factores asociados a ictericia neonatal tributaria de fototerapia y exanguinotransfusión en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo enero-diciembre 2016.
12. Justo Pinto LD. Prevalencia y factores asociados a ictericia neonatal en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno 2016.
13. Reyna Aguirre LD. *Morbilidad de ictericia neonatal* (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Medicina). 2019
14. Flores VD. Factores maternos y neonatales asociados a la ictericia del recién nacido en el hospital regional Moquegua. 2014-2015. REVISTA CIENCIA Y TECNOLOGÍA-Para el Desarrollo-UJCM. 2017 Apr 3;2(4):28-31.
15. Jonguitud-Aguilar A, Noyola-Salazar CA, De Jesús-Raya E, Montes-Acuña OJ. Detección de ictericia neonatal durante la visita para tamiz metabólico neonatal. Rev Mex Pediatr. 2018;85(6):212-5.
16. Cedeño Larrea JN. *Diagnóstico etiológico y tratamiento de ictericia neonatal patológica* (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina). 2019 Jun 1;2
17. Franco MB, Cantos FN, García MG. Causas de ictericia en recién nacidos en el Hospital Provincial Verdi Cevallos Balda de Portoviejo durante el año 2017. Dominio de las Ciencias. 2019;5(1):589-602.
18. Yucra Campos JW. Prevalencia de ictericia neonatal patológica asociada a incompatibilidad de grupo sanguíneo tipo ABO Y RH, en recién nacidos a término del Hospital Regional Guillermo Díaz De La Vega Abancay año 2017.
19. Llivizaca Sumba MA, Torres Elizalde MA. *Factores asociados a la ictericia neonatal en recién nacidos a término* (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina). 2020 May 12;3

20. Peñafiel Narvárez VA. Tratamiento de ictericia neonatal. 2021 Jun 13;2 (22)
21. Ferrer AB, Ramírez MD, Casanova YC, Calvo RN, Ramos IJ, Torres MN. Plan de cuidados de la ictericia neonatal. Revista Sanitaria de Investigación. 2021;2(6):5.



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Lascano Cumbe Aaron Moisés**, con C.C: **0952455772** autor/a del trabajo de titulación **Asociación entre niveles de bilirrubina sérica e ictericia neonatal en pacientes atendidos en el Hospital General Liborio Panchana; enero 2017 – diciembre 2020**, previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 1 de **Septiembre** de **2022**

f. _____

Nombre: **Lascano Cumbe Aaron Moisés**

C.C: **0952455772**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Asociación entre niveles de bilirrubina sérica e ictericia neonatal en pacientes atendidos en el Hospital General Liborio Panchana; enero 2017 – diciembre 2020.		
AUTOR(ES)	Lascano Cumbe Aaron Moisés		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Calle Loffredo, Luis Daniel		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Medicas		
CARRERA:	Medicina		
TITULO OBTENIDO:	Medico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	1 de septiembre de 2022	No. DE PÁGINAS:	38
ÁREAS TEMÁTICAS:	Epidemiología, Pediatría, Neonatología		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Ictericia Neonatal; Bilirrubina Sérica; Recién Nacido; Hiperbilirrubinemia.		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):	En la actualidad, la ictericia neonatal comprende el signo que con mayor frecuencia se observa en los primeros días del recién nacido. Este signo consiste en la coloración amarilla de la piel y las mucosas, asociada generalmente a niveles elevados de bilirrubina sérica, y así mismo representa uno de los principales motivos de ingreso hospitalario a nivel de establecimientos de salud con servicio de neonatología. Objetivo: Determinar la asociación entre los valores de bilirrubina sérica y la ictericia neonatal en los pacientes ingresados en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor, en el período comprendido entre enero 2017 a diciembre 2020. Métodos y Materiales: Consiste en una investigación realizada por medio de corte transversal, en la cual no se realizó intervención y cuya recolección de información se llevó a cabo por medio de un enfoque retrospectivo, teniendo como punto de partida una base de datos provista por el área de estadística del Hospital General Liborio Panchana Sotomayor de la provincia de Santa Elena, en la que se encontraban detallados los números de historias clínicas. Resultados: En términos de características demográficas de los pacientes, se obtuvo un rango de edad de 7 a 11 días como el de mayor número de casos, además de una mayor prevalencia para pacientes de sexo masculino con un 50,5%. Labruno et al (2019) determina resultados similares en su estudio enfocado en la prevalencia de ictericia neonatal, donde determina un grupo de edad de entre 5 a 15 días como los de mayor afectación, con al menos 2 de cada 3 pacientes (68,5%). Conclusiones: Los niveles de bilirrubina entre 16 a 20mg/dl son los más frecuentes en los pacientes que formaron parte de la muestra. No obstante, niveles de bilirrubina sérica total superiores a 20mg/dl se asocian a un mayor riesgo de desarrollo de complicaciones.		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTORES:	Teléfono: 996880357	+593	E-mail:alascano62@gmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Ayón Genkuong, Andrés Mauricio		
	Teléfono: +593-99-757-2784		
	E-mail: andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			