

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**FACTORES DE RIESGO DE ICTERICIA NEONATAL
PATOLÓGICA - HOSPITAL EL CARMEN, 2018**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MEDICO
CIRUJANO**

AUTOR: Bach. ALVAREZ CENTENO, WENDY

Bach. MALDONADO APOLINARIO, DIANA

ASESOR: DR. DIAZ LAZO ANIBAL

ÁREA DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL: SALUD Y
GESTION DE LA SALUD

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DE LA ESCUELA
PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA:** PATOLOGIA
MÉDICA Y QUIRÚRGICA

**FECHA DE INICIO Y CULMINACIÓN DE LA
INVESTIGACION:** ENERO DE 2018 A DICIEMBRE de 2018

HUANCAYO – PERÚ

2019

A Dios por ser mi padre celestial, a mi madre y abuelita por el apoyo constante e incondicional que me brindan para poder lograr mis sueños

Wendy

A Dios, que da sentido a nuestras vidas, a la Virgen por su amor inconmensurable, a mi padre por su constante esfuerzo, a mi madre, mi eterna protectora, a mi hermana por su contagiante alegría y a mi alma máter por los conocimientos adquiridos en esta apasionante carrera.

Diana

Agradecimiento

A la Universidad Peruana Los Andes, nuestra alma mater por pertenecer a ella y haber sido la responsable de mi formación profesional.

A los docentes que con su entrega han logrado que sus conocimientos sean transmitidos a una nueva generación para bien nuestro de la sociedad peruana.

Al asesor de tesis por su apoyo en el desarrollo de esta investigación hasta su culminación.

Y al Hospital” El Carmen” por las facilidades brindadas en la obtención de datos de la Historias Clínicas para el logro de este estudio.

Presentación

El Hospital El Carmen de la ciudad de Huancayo fue el lugar de estudio para poder conocer los factores de riesgo de ictericia en neonatos, en este hospital vienen al mundo alrededor de 360 bebés al mes, convirtiéndose la ictericia en una de las enfermedades más comunes en la fase de recién nacido en este establecimiento de salud y el mayor inconveniente que se presentan en los consultorios externos, se ha notado que algunos neonatos muestran ictericia en muchas ocasiones en valores altísimos de bilirrubinas que necesitan de medicación, por lo cual se genera la incógnita referente a la alta prematura (24 a 48 horas de nacido), a los agentes de peligro para la madre y el recién nacido.

Por razones de presentación de este informe se ha estructurado el mismo en cinco (05) capítulos. El capítulo I corresponde al planteamiento del problema donde se formularon los problemas de investigación, los objetivos y la justificación de la investigación. El capítulo II contiene el marco teórico, iniciando con los antecedentes, luego el desarrollo de la base teórica y el marco conceptual. El capítulo III da a conocer las hipótesis y variables de estudio. El capítulo IV se refiere a la metodología utilizada para el desarrollo de esta investigación. Y el capítulo V contiene los resultados descriptivos e inferenciales de la investigación. Enseguida se hizo la discusión de resultados llegando a las conclusiones y recomendaciones del estudio.

LAS AUTORAS

Contenido

	Pág.
.....	ii
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Presentación	iv
Contenido	v
Contenido de Tablas.....	viii
Resumen.....	ix
Abstract	x
CAPITULO I.....	11
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.1. Descripción de la realidad problemática	11
1.2. Delimitación del problema	13
1.3. Formulación del problema.....	13
1.3.1. Problema General.....	13
1.3.2. Problemas Específicos	13
1.4. Justificación.....	13
1.4.1. Social.....	13
1.4.2. Teórica.....	14
1.4.3. Metodológica.....	14
1.5. Objetivos	14
1.5.1. Objetivo General	14
1.5.2. Objetivos Específicos.....	14
CAPITULO II	15
MARCO TEÓRICO.....	15

2.1.	Antecedentes	15
2.1.1.	Antecedentes Internacionales.....	15
2.1.2.	Antecedentes Nacionales	18
2.1.3.	Antecedentes Locales.....	21
2.2.	Bases Teóricas o Científicas.....	23
2.2.1.	Factores De Riesgo	23
2.2.2.	Ictericia Neonatal Patológica	25
2.3.	Marco Conceptual	36
CAPITULO III.....		39
HIPÓTESIS.....		39
3.1.	Hipótesis General	39
3.2.	Hipótesis Específica	39
3.3.	Variables.....	40
3.3.1.	Definición Conceptual	40
3.3.2.	Definición operacional.....	41
CAPITULO IV.....		42
METODOLOGÍA		42
4.1.	Método de investigación	42
4.2.	Tipo de investigación	42
4.3.	Nivel de investigación	42
4.4.	Diseño de la Investigación	43
4.5.	Población y Muestra.....	43
4.5.1.	Población.....	43
4.5.2.	Muestra.....	43
4.6.	Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.....	45
4.7.	Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	46

4.8. Aspectos Éticos de la Investigación	46
CAPÍTULO V	47
RESULTADOS	47
4.1. Descripción de los resultados	47
5.2. Contrastación de hipótesis	51
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	56
CONCLUSIONES	60
RECOMENDACIONES	61
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	64
ANEXOS	65

Contenido de Tablas

	Pág.
TABLA N° 01 Factores de riesgo de origen clínico de la madre	48
TABLA N° 02 Factores de riesgo de origen clínico del recién nacido	49
TABLA N° 03 Prueba de hipótesis de Factores de riesgo de ictericia neonatal de origen clínico de la madre	51
TABLA N° 04 Prueba de hipótesis de Factores de riesgo de ictericia neonatal de origen clínico del recién nacido	52
TABLA N° 05 Prueba de hipótesis de Factores de riesgo relacionados a la ictericia neonatal patológica	54

Resumen

Objetivo identificar los factores de riesgo de ictericia neonatal patológica en el hospital El Carmen.

Metodología; el diseño fue de nivel básico correlacional no experimental y transversal. **La muestra** fue determinada probabilísticamente en 120 casos y 240 como grupo control.

Resultados demostraron que la edad gestacional A termino en el grupo casos fue 85.0% vs 90.4%. El peso al nacer del recién nacido en el grupo casos fue 83.3% Adecuado y en el grupo control 87.1%. El factor RH positivo de la madre en los casos fue 100.00% y en el control 99.6%. La incompatibilidad OAB en los recién nacidos en los casos fue (91.7%) vs los controles (100.0%) no existe incompatibilidad OAB. **Concluyendo** que existen factores asociados a la ictericia neonatal en el Hospital “El Carmen” en el 2018 y son: Edad gestacional ($p = 0.008 < 0.05$) peso al nacer ($p = 0.039 < 0.05$), RH del recién nacido ($0.005 < 0.0$), incompatibilidad OB ($p = 0.011 < 0.05$) (OR = 6.263); e incompatibilidad OAB ($p = 0.000 < 0.05$) (OR = 3.18).

Palabras clave: Factores de riesgo, ictericia neonatal patológica.

Abstract

Objective to identify the risk factors for pathological neonatal jaundice in El Carmen hospital.

Methodology, the design was correlational basic level, not experimental and transverse. The sample was determined probabilistically in 120 cases and 240 as a control group.

Results showed that the gestational age A term in the case group was 85.0% vs 90.4%. The birth weight of the newborn in the case group was 83.3% Adequate and in the control group 87.1%. The positive RH factor of the mother in the cases was 100.00% and in the control 99.6%. The OAB incompatibility in newborns in cases was (91.7%) vs controls (100.0%) there is no OAB incompatibility.

Concluding that there are factors associated with neonatal jaundice in the Hospital "El Carmen" in 2018 and are: gestational age ($p = 0.008 < 0.05$); birth weight ($p = 0.039 < 0.05$); RH of the newborn ($0.005 < 0.0$); incompatibility OB ($p = 0.011 < 0.05$) (OR = 6.263) and incompatibility OAB ($p = 0.000 < 0.05$) (OR = 3.18)

Key words: Risk factors, pathological neonatal jaundice.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

A nivel internacional se tiene datos principalmente de España considerado por el Dr. Juan Arnáez como una situación bastante usual que se produce en las dos terceras partes de los neonatos. Se presenta la piel de un color amarillento (primordialmente en la tez) desde las 24 horas de nacido esto se debe a un pequeño incremento de la bilirrubina, que se va elevando poco a poco y acostumbra perdurar alrededor de ocho días. Debido a alteraciones comunes generadas por un incremento de la fabricación de bilirrubina (más cantidad de hematíes, promedio de vida muy corto, un decrecimiento del aclaramiento (evacuación) y un incremento de la circulación enterohepática. (1)

A nivel nacional en el 2018 la información del MINSA manifiesta que la muerte en infantes en el Perú ha bajado, en los diez últimos años trasladándose de 53 a 33 mil, de acuerdo a ENDES en vista del progreso en la prevención tales como vacunas, rehidratación oral, y lactancia materna. No obstante, este decremento ha sido más en la fase posnatal y muy escasa en la fase de recién nacidos de 0 a 28 días de vida. Si a esto adicionamos las defunciones que se producen mientras dura

la gestión y el alumbramiento y las defunciones perinatales no informadas con motivo de estar registrados, la coyuntura es muy preocupante. (2)

Alrededor del 50-60% de recién nacidos muestran hiperbilirrubinemia y la mayor parte de neonatos producen ictericia clínica después del día 2 de nacido como muestra de una característica fisiológica, según lo señaló la academia americana de pediatría en el 2016. En la mayor parte de los casos la ictericia es benévola, aunque debido a su gran neurotoxicidad necesita ser supervisada minuciosamente para reconocer a recién nacidos que puedan tener hiperbilirrubinemia aguda y variaciones neurológicas impulsadas por la bilirrubina. Es la señal clínica más habitual en los neonatos en las horas iniciales de vida. Esto es provocado por el incremento de bilirrubina en la sangre, y se muestra de manera fisiológica en los primeros ocho días de nacido y posteriormente aparece en forma intermitentes. (3)

En el Hospital El Carmen de la ciudad de Huancayo vienen al mundo alrededor de 360 bebés al mes, convirtiéndose la ictericia en una de las enfermedades más comunes en la fase de recién nacido en este establecimiento de salud y el mayor inconveniente que se presentan en los consultorios externos, se ha notado que algunos neonatos muestran ictericia en muchas ocasiones en valores altísimos de bilirrubinas que necesitan de medicación, por lo cual se genera la incógnita referente a la alta prematura (24 a 48 hrs de nacido), a los agentes de peligro para la madre y el recién nacido.

De acuerdo a la envergadura de este inconveniente como índice de salud comunitaria es menester señalar su dimensión, que contribuyó a brindar datos para análisis sucesivos y de esta manera replantear la significación de los métodos usados para proteger a este conjunto en peligro.

Saber las particularidades de la ictericia como enfermedad en recién nacidos, su continuidad, agentes relacionados, maneras de manipulación, contar con datos óptimos actualizados, son los incentivos para desarrollar esta investigación.

1.2. Delimitación del problema

El estudio se orienta a identificar los factores de riesgo de ictericia neonatal en el Hospital El Carmen en el año 2018.

La ictericia, constituye uno de los fenómenos clínicos más frecuentes durante el periodo neonatal, se evidencia como una coloración amarilla de piel y mucosa producida por el depósito de bilirrubina en el tejido adiposo, por exceso de bilirrubina en sangre.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema General

¿Cuáles son los factores de riesgo de ictericia neonatal patológica en el Hospital “El Carmen” en el 2018?

1.3.2. Problemas Específicos

- 1) ¿Cuáles son los factores de riesgo de ictericia neonatal patológica en el Hospital “El Carmen” en el 2018 de origen clínico de la madre?
- 2) ¿Cuáles son los factores de riesgo de ictericia neonatal patológica en el Hospital “El Carmen” en el 2018 de origen clínico del recién nacido?

1.4. Justificación

1.4.1. Social

Este estudio tendrá un impacto a nivel poblacional y de conocimiento por lo frecuente de esta patología y sus complicaciones que se mantienen en un nivel alto por el desconocimiento de los factores clínicos que influyen en la presentación de ictericia neonatal patológica.

1.4.2. Teórica

Actualmente la teoría refiere que la Hiperbilirrubinemia (Ictericia) es una patología muy frecuente en neonatos tanto a término como pretermo, no se cuentan con estudios suficientes de prevalencia en nuestro medio,

En nuestro país y ciudad se reportan que, de 100 pacientes atendidos, el 98 padeció ictericia neonatal en su jurisdicción y mayoría de estos tenía como antecedente de importancia la prematuridad, otros reportes indican que el tener madres con grupo sanguíneo tipo O+ está asociado a la aparición de ictericia en el RN de sexo masculino. De manera que este estudio proporcionará datos al presente año acerca de los factores de riesgo para ictericia neonatal patológica.

1.4.3. Metodológica

Para conocer los factores de riesgo de ictericia neonatal patológica se elaborará un instrumento consistente en una ficha técnica donde se recolectarán los datos a través de ítems tanto para los factores asociados a la madre como los asociados al recién nacido, instrumento que será validado por el juicio de expertos. Por lo tanto, el instrumento podrá ser usado para estudios posteriores en realidades similares a la del estudio.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Identificar los factores de riesgo de ictericia neonatal patológica en el Hospital “El Carmen” en el 2018

1.5.2. Objetivos Específicos

- 1) Identificar los factores de riesgo de ictericia neonatal patológica en el Hospital “El Carmen” en el 2018 de origen clínico de la madre
- 2) Identificar los factores de riesgo de ictericia neonatal patológica en el Hospital “El Carmen” en el 2018 de origen clínico del recién nacido

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Hurtado J. realizó un estudio en Ecuador acerca de Ictericia neonatal, factores de riesgo; en una investigación descriptiva, con una muestra de 73 neonatos. (4)

Concluyendo que el porcentaje de ictericia neo natal se acerca al 60,00% del total de egresos, lo cual puede indicar que es el principal motivo de morbilidad de neonatología local. El análisis de los factores de riesgo pre disponentes para ictericia neonatal es de mucha importancia, pues la mayor parte de pacientes diagnosticados se asocian a la presencia de 2 o más factores como son la incompatibilidad de grupo sanguíneo ABO y factor Rh, seguido de la lactancia materna exclusiva insuficiente. Los bebés recién nacidos que presentan más frecuentemente la ictericia neo natal corresponde a los mayores de setenta y dos horas de vida. Por tanto, no existe una relación directa y exacta entre los diversos diagnósticos de ictericia neo natal por hiper bilirrubinemia indirecta para determinar el tipo de fototerapia y el tiempo requerido.

Cajamarca C. y Rojas S., realizaron en Ecuador una tesis acerca de Frecuencia de Hiperbilirrubinemia por incompatibilidad Abo en recién nacidos, el estudio es retrospectivo y descriptivo. con una población de 204 casos de hiperbilirrubinemia neonatal. (5)

Concluyendo que un 95.6% de casos correspondían a recién nacidos que ingresaron entre cero a quince días. Luego el sexo femenino fue el más afectado con 55.9%; asimismo los neo natos con peso apropiado para la edad de gestación fueron más afectados con 76.00% de casos. Un 50.00% de neo natos presentaban plano IV de Kramer al examen físico; en tanto que en exámenes de laboratorios se hallaron 91.7% de casos con Coombs directo negativo y 65,2% de casos con >15mg/dL. Con referencia a precedentes maternos un 67.2% de casos eran de madres adultas jóvenes, el 88.7% de casos no consumieron medicamentos que se asocian a dicha patología y el 89.2% presentaban grupo sanguíneo.

Cusme G. Franco V. realizaron en Manabí, Ecuador una Tesis Incidencia de la Ictericia Neonatal; en un estudio de tipo descriptivo, y una muestra de 40 neonatos. (6)

Concluyendo que la población investigada fue presentada por ciento veinte neo natos de los cuales cuarenta presentaron ictericia (33% de la población investigada), asimismo los recién nacidos de sexo masculino y la procedencia del sector urbano son los factores más relevantes para la ictericia neo natal patológica. Por tanto, la fototerapia es el tratamiento de elección del manejo intrahospitalario de la ictericia, tal como sugiere el componente normativo neonatal. En algunos neo natos se les administró fenobarbital como tratamiento coadyuvante a la

fitoterapia, lo cual no se encuentra dentro del componente normativo, no obstante, mostró que fue una alternativa correcta con buenos resultados y sin complicación aparente.

López K. en un estudio en Guayaquil, Ecuador acerca de Ictericia Neonatal, Diagnóstico Clínico y factores de riesgo; un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, con una muestra de 125 pacientes con diagnóstico de Ictericia Neonatal. (7)

Concluyendo que observamos que no se presentó ningún dato de mortalidad por motivo de esta patología y que todo caso de neo natos investigados llegaron a su fin de manera satisfactoria, por motivo del seguimiento y a la labor médica oportuna. La Ictericia continúa siendo un motivo constante de que los recién nacidos sean hospitalizados durante las primeras semanas de vida y la proporción con la que se presenta ictericia patológica en relación a la ictericia fisiológica es un dato muy relevante que debe señalar ansiedad en el personal de Salud. Así mismo el sexo no siempre tiene relación, pero en nuestra investigación predomina el sexo masculino.

Pacheco W. en un estudio en Quito, Ecuador acerca de la Caracterización de la Ictericia Neonatal por Sub grupos; en un estudio observacional transversal retrospectivo, descriptivo y analítico. (8)

Concluyendo que el 50% en los neo natos de género masculino y 50% en los de género femenino. La hiperbilirrubinemia por sub grupos es la 3ra. causa de ictericia neo natal, 16,1%. Asimismo, los tiempos de estancias en el hospital por hiperbilirrubinemia por incompatibilidad ABO tienen mayor relevancia en las

permanencias hospitalaria, entre tres y cuatro días de hospitalización. Finalmente, la fototerapia es el tipo de tratamiento más preponderante en las diversas patologías de hiperbilirrubinemia presentes en la investigación, representando esta condición un peso promedio de 95% aproximadamente.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Vera D. realizaron en Lima, Perú un estudio acerca de Factores Asociados conocidos a Ictericia Neonatal Patológica; en un estudio de tipo cuantitativo y nivel aplicativo y de método descriptivo. (9)

Concluyendo que las mamás de los ne natos con ictericia patológica nacidos en el Hospital San Bartolomé, tuvieron parto por vía vaginal y cesárea y presentaron precedentes patológicos no relevantes para ictericia patológica neo natal, en vista que la mayor parte de gestantes no mostraron síntomas. Asimismo, los neo natos con ictericia patológica que recibieron fototerapia, respondieron a esta, disminuyendo niveles de bilirrubinas a predominio indirecto, solo tres neonatos (1,2%). Finalmente, en relación a precedentes maternos, no hubo diferencias significativas asociadas a ictericia neonatal patológica entre las embarazadas de alto riesgo obstétrico y las que no presentaron este antecedente.

Vásquez R. realizó en Tarapoto, Perú un estudio acerca de las Características Clínicas, Epidemiológicas y Factores de Riesgo Asociados a Ictericia Neonatal; es un estudio cuantitativo, descriptivo observacional, retrospectivo de corte transversal; con una muestra de ochenta y siete pacientes. (10)

Concluyendo que las características epidemiológicas que se presentan en los neonatos con diagnóstico de Ictericia Neonatal fueron 52. 9% de sexo Masculino,

el 80.5% fueron RNT o mayores de treinta y siete semanas, también más frecuentemente se presentó en neonatos cuyo peso estaba entre los 2,501 a 4,000 gr. con un 8.1%, de los 87 casos investigados un 89,7% fueron AEG, de los cuales un 52,87% fueron por Cesárea. El factor de las Madres cuyos bebés tuvieron Ictericia fue su lugar de procedencia, el cual fue de origen Urbano con 56,3%, y un 77,01% se hallaban entre las edades de veinte a treinta y cuatro años. En cuanto a los precedentes patológicos de las Madres un 42,5% presentaron ITU, 6,90%. Pre eclampsia Severa Y 5,75% RPM.

Carrasco S., realizó en Lima, Perú un estudio acerca de la Prevalencia de Ictericia Neonatal, y factores asociados en Recién nacidos a término; en una investigación retrospectiva transversal analítico. (11)

Concluyendo que la edad promedio de diagnóstico de RN con ictericia fue 1, 384615 días (+/- 0, 81), de ellos 677(53,7%) eran de sexo masculino. La prevalencia de Ictericia Neonatal fue 76 (6,03%%). Por tanto, los factores asociados en esta investigación a la ictericia Neonatal son diagnósticos de grande para la edad gestacional, madres que sí tuvieron controles prenatales, trauma obstétrico, madre con DM2, madre con ITU durante el tercer trimestre, lactancia materna exclusiva, diagnóstico de Ictericia neonatal mayor de 1 día de vida y valor de bilirrubina elevado.

Mendoza M. realizó en Lima, Perú un estudio acerca de la Prevalencia y Características Materno Natales de Pacientes Hospitalizados por Ictericia Neonatal Tratados con Fototerapia; en un estudio observacional, descriptivo, transversal de tipo retrospectivo; con una muestra de 132 neonatos. (12)

Concluyendo que la prevalencia de ictericia neo natal fue de 4,9% en veinte cinco meses, siendo de 4,1% en el Dos mil trece; en el 2014, 6% y en enero 2015, de 5%. La prevalencia es de 4,9%, es decir que, de cada cien, 5 neonatos presentaron ictericia. El tipo de parto es indistinto, el grupo de recién nacido a término, las primigestas, edad entre 21 a 30 años y el grupo sanguíneo “O” y factor Rh (+) materno son las más frecuentes. Así como en neo natos, el sexo masculino, el peso adecuado, el grupo “O” y factor Rh (+), Apgar vigoroso y recién nacido a término por Capurro.

Yepez J. realizó en Cusco, Perú un estudio acerca de Factores de Riesgo Perinatal de Ictericia Patológica, en un estudio observacional. (13)

Concluyendo que los factores perinatales de riesgo para la ictericia patológica neo natal fueron los siguientes: el parto pre término con un ; luego está la asfixia; también le sigue los recién nacidos de bajo peso; así como la presencia de sepsis; luego se tiene la presencia del cefalohematoma con un OR=5,583 y un IC=1,731-18,01; a continuación se tiene al hermano con antecedentes de ictericia; en seguida esta la incompatibilidad sanguínea; luego está la presencia de la poliglobulia; y por último tenemos el sexo del recién nacido que tiene un OR=2.060 con su IC=1.481-2.865.

2.1.3. Antecedentes Locales

De la Cruz C. realizó en Huancayo, Perú un estudio acerca de Prevalencia y Factores De Riesgo De Ictericia Neonatal; en una investigación observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo de tipo analítico y caso control. (14)

Concluyendo que en el presente estudio se obtuvo una prevalencia de Ictericia Neonatal en 102/1000 (10,2 %). 2. Encontramos una prevalencia de ictericia neonatal fisiológica de 67,1% y de ictericia neonatal patológica de 32,9 % de recién nacidos, y el tiempo de aparición fue antes de las 24 horas 8.4% entre 25 - 48 horas 29.7% y entre 49 -72 horas 23.9% y más de 72 horas un 38.1% y el rango de 10 a 20 mg/dl es un 75.5% con un promedio de 17.5 mg/dl. 3. Los factores de riesgo encontrados son Sexo Masculino con valor $P = 0,003$, con un OR. = 1,8., hipo alimentación con valor $P = 0$, con un OR= 8,5, Sepsis Neonatal con valor $P = 0,008$, con un OR = 3,6.

Díaz H. realizó en Huancayo, Perú un estudio acerca de Factores de Riesgo e Ictericia Neonatal; en un estudio observacional, retrospectivo correlacional durante el mes de mayo 2016, Con una muestra de 208 neonatos. (15)

Concluyendo que se halla que existe una relación estadísticamente significativa entre las patologías asociadas maternas e ictericia neonatal ($p=0,000$), mas no se pudo comprobar la relación significativa entre edad materna ($p=0.085$), valor de hemoglobina materna ($p=0.435$) e ictericia neonatal. Se halló como patologías frecuentes a la infección de tracto urinario (26%), pre eclampsia (15%) y alteraciones del trabajo de parto (9.1%). El promedio de edad de las madres fue 26 ± 6 años y $12,9 \pm 1,4$ mg/dL de hemoglobina materna. La prevalencia de ictericia

neonatal fue (42,3%). Por tanto, podemos señalar que el factor de riesgo que se relaciona de forma significativa con la ictericia neo natal fueron las patologías maternas. Los demás factores no tuvieron una significancia relevante.

2.2. Bases Teóricas o Científicas

2.2.1. Factores de Riesgo

Existen factores que incrementan el riesgo de hiperbilirrubinemia. (16)

A. Factores de riesgo elevados:

- Niveles de bilirrubina del suero sanguíneo y de la piel en áreas de riesgo elevado al alta.
- Ictericia la cual se observa durante las veinticuatro horas iniciales o Grupo de sangre que no es compatible con la prueba de coombs positiva.
- Diversas afecciones como la eritroblastosis fetal
- Tiempo de gestación entre treinta y cinco y treinta y seis semanas o hermanos con referencias de foto terapia o céfalo hematoma u otras contusiones relevantes.
- Lactante de leche materna exclusiva. Y raza asiática.

Factores de riesgo bajo:

- Niveles de bilirrubina del suero sanguíneo y de la piel en áreas de riesgo medio al alta.
- Tiempo de gestación entre treinta y siete y treinta y ocho semanas.
- Que aparezca ictericia previamente a darles de alta o hermanos con referencias de ictericia o macrosómicos; hijos de madres diabéticas o Sexo varón.

B. Factores decrecientes:

- Niveles de bilirrubina del suero sanguíneo y de la piel en áreas de riesgo baja o Tiempo de gestación mayor a cuarenta y un semanas o lactante de leche artificial exclusiva, que les den de alta luego de las setenta y dos horas o raza negra.

C. Evaluación Primaria de los Recién Nacidos Ictéricos

La ictericia del recién nacido va desarrollando de forma cervex - coxis y puede estimarse de manera próxima y práctica, sin embargo, no siempre precisa, los grados de suero sanguíneo de bilirrubina de acuerdo a las áreas del cuerpo afectadas siguiendo la escala de Kramer.

Anamnesis: Es relevante conocer acerca de las referencias de la familia acerca de anemia hereditaria, diabetes de la madre, enfermedades hepáticas, fibrosis quística, ictericia neonatal en hermanos, antecedentes de desórdenes metabólicos, entre otros. (17)

Es importante asimismo la información en relación a la gestación actual. Es importante que se averigüe sobre si hubo alguna infección, hemorragia u otras patologías propias del embarazo, así como tomar ciertas medicinas o exponerse a tóxicos. (17)

Así también aspectos de importancia que tienen relación con el parto. Deben considerarse factores como los traumas perinatales, rompimiento prematuro de tejidos ovulares, parto instrumental y si es necesario o no reanimar a la paciente, corioamnionitis. (17)

Acerca de los recién nacidos es información importante la edad en que inicia la ictericia, la primera evacuación, problemas al momento de alimentarse o rechazar las tomas, síntomas como vómitos, descenso de la temperatura corporal, fiebre, diarreas, alteraciones del estado de la conciencia, ser alimentados con leche materna, entre otros. (17)

Examen físico: La ictericia, la palidez y la hepatoesplenomegalia son signos
 Examen físico: La ictericia, la palidez y la hepato esplenomegalia son señales relevantes en el examen físico del recién nacido con ictericia. En contextos precisos, son claros las señales clínicas de la enfermedad de fondo.

El nivel de ictericia puede inferirse al efectuar presión sobre la piel de la zona donde está el esternón, lo que evidencia el color ictérico de la epidermis. La ictericia se ve en primer lugar en el rostro después en el tronco, y progresa luego hacia las extremidades; considerándose como severa al comprometer la planta de los pies y planta de las manos plantas y palmas es severa. Es asimismo relevante que se termine la edad de gestación en que nació el bebe, su talla, que se identifiquen las señales de septicemia y de infecciones perinatales crónica, así como saber acerca de si hay edemas, hematomas, así como otras anormalidades congénitas. (17)

El siguiente cuadro ayuda de cierta forma a determinar la posible etiología de la

DÍAS DE VIDA	SEÑALES IMPORTANTES
1º día	Incompatibilidad sanguínea (ABO, Rh). o Infección perinatal crónica
2º - 3º	Incompatibilidad ABO. •Sepsis (E. coli, Pseudomonas, klebsiella, cocos Gram negativos). o Policitemia. o Sangre extravasada (cefalohematoma). o Ictericia fisiológica. o Hemolítica congénita (enzimopatías, hemoglobinopatías, etcétera.). o Hemolíticas adquiridas (infecciones, fármacos, CID)
4º - 5º	Lactancia materna. o Sepsis. o Hijo de madre diabética.
Después de la primera semana	Estenosis hipertrófica de píloro • Hipotiroidismo o Hepatitis neonatal (de células gigantes). o Infección adquirida en el período neonatal. o Atresia de conductos biliares, quiste del colédoco. • Galactosemia. o Sepsis. o Anemias hemolíticas congénitas.

ictericia, de acuerdo a la edad post natal en que aparece.

2.2.2. Ictericia Neonatal Patológica

A. Definición

Ictericia neonatal se da cuando la piel del recién nacido tiene un color amarillento originada por los depósitos de bilirrubina en los tejidos. Ictericia fisiológica es cuando existe relación con la Hiperbilirrubinemia no conjugada leve y puede afectar a la mayoría de los recién nacidos. Los valores máximos de bilirrubina en el suero sanguíneo total en la ictericia fisiológica que es generalmente de 5 a 6 mg/dl sucede entre las setenta y dos y noventa y seis horas de vida, y no debería exceder de 17 a 18 mg/dl. (18)

B. Presentación Clínica

La bilirrubina es perceptible con grados séricos mayores a 4 y 5 mg/dl. Es importante que los bebés a quienes se les evaluará la ictericia neonatal se les evalúe totalmente desnudos y en un área con buena iluminación, no es fácil que se pueda reconocer la ictericia en recién nacidos de piel oscura, por tanto, es recomendable que se presione la superficie cutánea. La ictericia del recién nacido va desarrollando de forma cervex - coxis y puede estimarse de manera próxima y práctica, sin embargo, no siempre precisa, los grados de suero sanguíneo de bilirrubina de acuerdo a las áreas del cuerpo afectadas siguiendo la escala de Kramer. Existen 02 modelos clínicos en que se presenta la ictericia neo natal, sin tomar en cuenta la etiología: (19)

Hiperbilirrubinemia severa temprana, por lo general se asocia a una producción que se incrementa por enfermedad hemolítica y se presenta antes de

las setenta y dos horas de vida. Los grados séricos de bilirrubina se hallan sobre el percentil 75 en el nomógrafo horario lo cual representa un riesgo elevado para los recién nacidos. (18)

Hiperbilirrubinemia severa tardía, por lo general se asocia a una eliminación reducida, que se puede o no asociar al aumento de su producción y se presenta después de las setenta y dos horas de vida. Por lo general se debe a dificultades de lactancia, constipación, mayor circulación enterohepática, entre otros. (16)

Ictericia Fisiológica: Se refiere a hiper bilirrubinemia no conjugada leve la puede afectar a un porcentaje alto de recién nacidos y por lo general se soluciona en unas pocas semanas después del nacimiento, esto es causado por el incremento en la producción, mengua en la excreción y aumento de circulación enterohepática. La producción de bilirrubina en los recién nacidos es dos a tres veces más que en las personas adultas, por motivo de que las células rojas cambian más rápidamente. Luego la bilirrubina que excretan los recién nacidos está disminuida por escasez de la enzima UGT cuya actividad en los recién nacidos es alrededor del 1% que la de personas adultas. (20)

Los recién nacidos tienen menor flora bacteriana intestinal que las personas adultas, lo cual mengua su capacidad para que se reduzca la bilirrubina. Luego, la actividad de la betaglucuronidasa está incrementada en los recién nacidos, incrementando la hidrólisis de la bilirrubina conjugada y su transformación a no conjugada.

Otros factores como la variación genética específica en la disposición para la conjugación aumentan la circulación enterohepática, y podrían aportar a la gravedad de la ictericia orgánica en algunos recién nacidos.

Es causa de ictericia la mutación del gen UGT (Gly71Arg) lo cual sucede en asiáticos y aumenta la ocurrencia de ictericia severa en aproximadamente un 20%.

(16)

De acuerdo a Chávez, M. indica que los siguientes hallazgos señalan ictericia

Ictericia en las primeras 24 hrs. (usualmente causada por incremento en la producción).
Niveles de BT por encima del 95 percentil para la edad.
Bilirrubina conjugada >1.0 mg/dL (17.1 μ mol/L) si la BT es <5.0 mg/dL (85.5 μ mol/L) o más del 20 por ciento de la BT si ésta es >5.0 mg/dL (85.5 μ mol/L).
Velocidad de incremento de la BT mayor 0.2 mg/dL (3.4 μ mol/L) por hora.

patológica. (18)

Los factores de riesgo que se relacionan con la aparición de ictericia tempranamente (18) son:

1. No compatibilidad de grupo de sangre del sistema ABO o del factor Rh
2. Defectos de las membranas de los glóbulos rojos.
3. Deficiencias de enzimas y Hemoglobinopatías

C. Aproximación clínica a los niños de término con ictericia¹⁷

El propósito es conocer en qué momento se debe sospechar que una hiperbilirrubinemia podría tener una causa patológica. Frente a todos los recién nacidos

de término con ictericia se debe seguir las siguientes pautas para realizar el descarte primero de un posible motivo de hiperbilirrubinemia:

C.1. Evaluar antecedentes perinatales

Además de los precedentes regulares que se necesita en todo niño con ictericia importante se debe indagar por:

- Hermanos con eritroblastosis fetal, por incompatibilidad Rh.
- Hermanos con hiperbilirrubinemia que necesitan ser tratados medicamente.
- Precedentes étnicos y a nivel geográfico que guíen a ciertas causas de orden genético de hiperbilirrubinemia como la insuficiencia de glucosa, síndrome de Crigler-Najjar, Talasemia, Esferocitosis familiar.
- Precedentes de partos traumáticos. (18)

C.2. Precisar el instante en que aparece la ictericia y velocidad en qué asciende la bilirrubina

Toda ictericia que aparece prematuramente, antes de las veinticuatro horas se debe considerar como patológica hasta que no se pruebe lo contrario. En tanto Mientras más prematura, es más necesario evaluar la ictericia y considerar una eventual intervención, acorde a su etiología.

La hiperbilirrubinemia severa temprana, por lo general se relaciona a una producción incrementada por factores hemolíticos y presentes antes de las setenta y dos horas de vida. Los niveles séricos de bilirrubina están sobre el percentil 75 en nomograma horario y constituyen un riesgo elevado para los recién nacidos. La hiperbilirrubinemia severa tardía, por lo general se asocia a

una eliminación disminuida, puede relacionarse o no al aumento de su producción y presente luego de las setenta y dos horas de vida. Por lo general, por motivo de inconvenientes de lactancia o leche materna, constipación, mayor circulación enterohepática, entre otros. El cribado de bilirrubina al alta, la reconoce y de acuerdo a sus percentiles en el nomograma horario, se establece el manejo que corresponda. (21)

C.3. Evaluación que se orienta al examen físico.

El examen físico nos orientará si se trata de un recién nacido normal. Se enfatizará en buscar de forma detenida, presencia de hematomas, equimosis y de hepato o esplenomegalia.

Se evalúa la intensidad de la ictericia acorde a su progresión céfalo caudal. Hay una correlación de esta progresión con los gradoséricos de bilirrubina, aunque muy variable de acuerdo al observador y las características de la piel del bebe. Lo cual es necesario para que se evalúe el progreso y para determinar cuándo se debe tomar una bilirrubinemia. Se trata de un enfoque subjetivo que depende en parte de la experiencia de los observadores. En caso de duda es mejor realizar el examen: (21)

Exámenes de laboratorio

- **Grupo RH y Coombs directo**, son los exámenes de mayor rendimiento para pesquisar una enfermedad hemolítica por isoinmunización Rh o sub grupo. El Coombs directo tiene menor sensibilidad y valor predictivo para el caso de la enfermedad hemolítica por incompatibilidad de grupo clásico. (18)

- **Bilirrubinemia total.** La decisión de tomar un examen de bilirrubina depende del momento de aparición y de la evolución de esta. Siempre debe hacerse si la ictericia aparece en las primeras 24 hrs. La intensidad se apreciará por el progreso céfalo caudal de ésta. En general, en toda ictericia que alcance a muslos y piernas se debe efectuar una bilirrubina total. La experiencia clínica es muy importante en estos casos. Ante la duda es mejor pedir el examen. (21)

La bilirrubinemia total es, junto al grupo Rh y Coombs el examen más útil para la evaluación de una ictericia. Nos informa sobre el nivel, la evolución, y es indispensable para decidir la necesidad de tratamiento. Es fundamental estar realizando controles de calidad y las calibraciones recomendadas para el método que se use. Es necesario repetirlo en casos que haya discordancia con la clínica. (18)

- **Hemoglobina, hematocrito, recuento de reticulocitos,** características del frotis y Coombs indirecto son exámenes que pueden ayudar. Todos tienen poca sensibilidad y especificidad para hacer el diagnóstico de un síndrome hemolítico. No es útil hacerlos de rutina en niños con hiperbilirrubinemia, sino que dejarlos como una ayuda para hiperbilirrubinemias importantes en que se sospecha hemólisis, que no son detectadas por el Coombs directo. El caso más frecuente, es el de la enfermedad hemolítica por incompatibilidad de grupo clásico para la cual no hay ningún examen con buena sensibilidad y especificidad para diagnosticarla. La presencia de anemia, la precocidad de la ictericia y la velocidad de ascenso de la bilirrubina es lo más importante para el diagnóstico y la decisión de tratamiento. El Coombs directo ayuda, pero es

poco sensible y con limitado valor predictivo. El valor del Coombs indirecto positivo se considera de escasa utilidad para la toma de decisiones. (18)

D. Ictericia prolongada e ictericia de aparición tardía

Se trata de dos situaciones que plantean la posibilidad de una ictericia patológica. De especial importancia es descartar una ictericia colestásica, ésta es siempre patológica. Se diagnostica por el ascenso de la bilirrubina directa sobre 2mg/dl. Se requiere de una acuciosa investigación etiológica y tratamiento específico. En el caso de la atresia de vías biliares, el resultado del tratamiento quirúrgico depende de que este se efectúe antes de las 8 semanas de vida. (22)

Alrededor de un 20 a 30% de los niños alimentados al pecho presentan ictericia al 10° día de vida, por lo que este hecho no puede ser considerado anormal. Si en este momento o antes el RN presenta coluria o acolia, se debe medir la bilirrubina directa. Igual conducta se debe tener si la ictericia dura más de 15 días. (21)

La aparición de una ictericia después de la primera semana de vida también debe llevar a pensar en una causa distinta a la que produce la ictericia de los primeros días. En este caso y debe siempre tomarse una Bilirrubinemia total y directa y evaluar las condiciones generales del niño, signos de infección, presencia de coluria y acolia. Los niños con ictericia colestásica no deben recibir fototerapia. En casos en que esto se ha hecho se ha descrito el llamado Síndrome del Niño bronceado, cuya fisiopatología es desconocida. Se presentaba con hemólisis, shock y eventual fallecimiento. (23)

E. Observación, tratamiento y seguimiento del niño icterico

La gran mayoría de las veces la ictericia del RNT aparentemente normal es un hecho fisiológico que no requiere tratamiento. Incluso se investigan los posibles efectos positivos que puede tener la bilirrubina como potente antioxidante en el período neonatal. Sin embargo, cuándo es necesario tratar una ictericia, es todavía motivo de controversias. Las pautas que a continuación damos se basan en las recomendaciones de la Academia Americana de Pediatría y en un estudio prospecto realizado en nuestra Unidad de Neonatología: (18)

Con la evidencia existente, no es posible precisar sobre que cifras de bilirrubina una ictericia debe considerarse patológica; se considera de ayuda transpolar valores de bilirrubina según características del recién nacido a las curvas de Bhutani. Las recomendaciones que presentamos tienen como objeto evitar que una hiperbilirrubinemia en un RNT aparentemente normal llegue a cifras que puedan significar riesgo para su cerebro (24)

Se debe de educar a los padres en relación al seguimiento precoz del recién nacido, como evaluar la progresión de la ictericia y de acudir a control si esta llega a las piernas y planta de los pies. (25)

En algunos de los pocos casos comunicados de Kernicterus en RNT sin hemólisis alimentados al pecho exclusivo se trató de RN que fueron dados de alta sin ictericia clínica importante y que llegaron a cifras muy altas: sobre 30 y 40 mg/dl. varios días posteriores al nacimiento. (26)

De ahí que el seguimiento precoz del recién nacido es indispensable en todos los niños. Todo recién nacido debe ser evaluado entre los 7 y 10 días de vida por

personal de salud. Este control debe ser más precoz si la madre se va de alta antes de la 48 hrs. Aquellos niños que se van de alta con niveles de bilirrubina cercanos a la indicación de fototerapia deben ser controlados a las 24 o 48 horas después del alta. (27)

F. Tratamiento

Tratamiento etiopatogénico. Aparte del tratamiento específico de la causa, son muy útiles una serie de medidas:

a) Fototerapia. Es la medida de utilidad indiscutible. Las radiaciones lumínicas dan lugar a la fotoisomerización de la bilirrubina, con formación de fotobilirrubina o lumibilirrubina más hidrosoluble. En nuestro Servicio las indicaciones de inicio y supresión de la fototerapia. (28)

Las recomendaciones para el uso de fototerapia en el RNT que aparece normal y que no presenta hemólisis están en la figura. En ella están representadas 2 curvas. La superior es indicación perentoria de fototerapia y corresponde a la utilizada en nuestro estudio y validada como segura en nuestra población de niños. La inferior considera cifras menores de bilirrubina en las cuales de acuerdo al juicio clínico del médico se decidirá iniciar fototerapia o hacer un seguimiento clínico del niño.

Esta decisión debe considerarse además de las condiciones clínicas del recién nacido, su situación social, geográfica y posibilidades de seguimiento. En el caso de existir factores de riesgo bien definidos como: antecedente de niños anteriores con hiperbilirrubinemia que requirieron tratamiento, incompatibilidad de grupo clásico con Coombs directo positivo (sin incompatibilidad Rh), presencia de equimosis importante, poliglobulia, estamos en situaciones que no se enmarcan en

el objetivo de estas curvas. La indicación de fototerapia o de seguimiento al alta con bilirrubinas la hará el médico de acuerdo a la prudente consideración de estos factores. (18)

b) Fenobarbital. Actúa como inductor enzimático, favoreciendo a nivel del hepatocito la captación, glucuronoconjugación y excreción de la bilirrubina. Su acción tarda en iniciarse hasta tres días, por lo que se indica en algunos prematuros, síndrome de Crigler-Najjar, y por su efecto colerético en el síndrome de la bilis espesa, tanto de forma profiláctica (hemólisis grave) como terapéutica. La dosis es de 10 mg/kg/día y se vigilará la depresión neurológica y el riesgo de aspiración alimentaria. (29)

c) Quelantes. Actúan impidiendo la nueva absorción de bilirrubina al interferir el círculo enterohepático. El más recomendado es el agar al 1%, por vía oral. Los enemas o supositorios de glicerina facilitan la evacuación del meconio y las heces, interfiriendo en el círculo enterohepático y pueden ser útiles especialmente en los prematuros. (30)

d) Seroalbúmina. Fija la bilirrubina indirecta libre. Está indicada antes de la exanguinotransfusión o si existe hipoalbuminemia, especialmente en el prematuro extremo. Se administra a la dosis de 1 g/kg y está contraindicada si la PVC está elevada. (31)

e) Gammaglobulina endovenosa. Actúa bloqueando la hemólisis en el sistema reticuloendotelial, especialmente en el bazo. Es muy útil en las ictericias hemolíticas por isoimmunización Rh y ABO. Las dosis e indicaciones precisas están detalladas en el apartado que hace referencia a estas entidades. (32)

- f) Estaño-protoporfirina. Este compuesto y otras metaloporfirinas (zinc, manganeso, cromo) tienen una potente acción inhibitoria de tipo competitivo con la hemoxigenasa, por lo que disminuyen la síntesis de la bilirrubina. Se han demostrado útiles en las ictericias hemolíticas por isoimmunización ABO y en la enfermedad de CriglerNajjar. Las metaloporfirinas constituyen una alternativa terapéutica prometedora pero no están aprobadas de forma unánime para su uso en el RN. (33)
- g) Exanguinotransfusión. Actúa en el tratamiento de la ictericia, mediante la remoción de la bilirrubina. En nuestro Servicio se indica siguiendo las recomendaciones de la figura 2, salvo en las formas hemolíticas en que se aplica el protocolo específico. La exanguinotransfusión se procurará evitar, especialmente en el prematuro muy inmaduro, hemodinámicamente inestable (ductus persistente, hipotensión arterial) o con enfermedad respiratoria grave (EMH), reforzando las medidas conservadoras. (34)

2.3.Marco Conceptual

- 1) **Aborto.** – Interrumpir espontáneamente o de forma inducida la gestación antes que el feto haya logrado el nivel necesario de desarrollo como para que pueda vivir fuera del útero.
- 2) **Apropiado para la edad gestacional.** – Se mide en semanas, desde el 1° día del último período menstrual de la mujer hasta la fecha actual.
- 3) **Anemia.** – Disminución anormal de los glóbulos rojos, hemoglobina < 11 mg/dl.
- 4) **Bajo peso al nacer.** - Peso de los recién nacidos < a 2,500 gr. en el momento de su nacimiento.

- 5) **Deshidratación Hipernatrémica.**- Es producida por falta de aportar líquidos (leche materna), la dosificación de sodio sérico debe ser $>$ de 150 mEq/L.
- 6) **Deshidratación por falta de aporte.**- Se produce por lo general por una mala técnica al dar de lactar al bebe, los recién nacidos dejan de lactar y presentan señales de deshidratación, ictericia a veces, y niveles de sodio sérico menores de 150 mEq/L.
- 7) **Edad gestacional.** - Término que se usa durante la gestación para conocer el avance del mismo.
- 8) **Exanguineotransfusión.**- Proceso que consiste en recambiar sangre circulante de los recién nacidos con sangre total a través de extracciones repetidas de cantidades pequeñas sustituyendo la misma con proporciones iguales de sangre donante.
- 9) **Factor Rh-** Sustancia antigénica presente en los eritrocitos de la mayoría de las personas, a las que tienen se les denomina Rh (+) y a la que no Rh.
- 10) **Fototerapia.** - Tratamiento de la hiperbilirrubinemia e ictericia de los recién nacidos, que consiste en que se exponga la piel desnuda de los recién nacidos a la luminaria fluorescente intensa.
- 11) **Grande para la edad gestacional.** - Relación peso /EG sobre el percentil 90.
- 12) **Grupo sanguíneo ABO.**- Uno de los sistemas que existen, el más relevante, de la clasificación de la sangre humana según los componentes antigénicos de los hematíes, puede identificarse la presencia o no de los antígenos A o B sobre la superficie de los hematíes y son de cuatro tipos; A, B, AB y O.
- 13) **Hiperbilirrubinemia.**- Cuando el valor de la bilirrubina está sobre los 5mg/dl y que pueden lograr valores de fototerapia.

- 14) **Ictericia.** - Color amarillo de la piel, mucosas y conjuntiva por niveles de bilirrubina mayores de 5 mg/dl.
- 15) **Incompatibilidad ABO.**- Es cuando no son compatibles entre 02 grupos sanguíneos de la estructura ABO, que son antigénicamente diferentes.
- 16) **Índice de Apgar.**- A través de este índice se valora el estado físico de los recién nacidos que se efectúa al primer y quinto minuto, basado en una valoración (0 -2) de cinco factores para reflejar la aptitud de los recién nacidos para que se puedan adoptar a la vida fuera del útero.
- 17) **Macrosómico.**- Peso del recién nacido > a 4000gr. al instante de su nacimiento.
- 18) **No es bajo peso al nacer.** - Peso de los recién nacidos entre 2,500 y 4,000 gr. al instante de su nacimiento.
- 19) **Parto.** - Proceso que comprende entre el inicio en que dilata el cuello del útero y la expulsión del feto y la placenta.
- 20) **Pequeño para la edad gestacional.** - Relación peso /EG por debajo del percentil 10.
- 21) **Pérdida de peso:** Se logra este resultado al relacionar el peso actual con el peso al momento de nacer, cuyo déficit se consigna en porcentaje.
- 22) **Reticulocitos.**- eritrocitos inmaduros.
- 23) **Test de Coombs directo.** - Prueba de aglutinación para que se determine la presencia de anti cuerpos que producen hemólisis en el recién nacido.

CAPITULO III

HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis General

Los factores de riesgo de ictericia neonatal patológica en el Hospital “El Carmen” en el 2018 están asociados a la madre y al recién nacido.

3.2. Hipótesis Específica

- 1) Los factores de riesgo de ictericia neonatal patológica en el Hospital “El Carmen” en el 2018 de origen clínico de la madre son: La edad de la madre, el grupo sanguíneo de la madre y el factor RH de la madre
- 2) Los factores de riesgo de ictericia neonatal patológica en el Hospital “El Carmen” en el 2018 de origen clínico del recién nacido son: Sexo del recién nacido, la edad gestacional el peso al nacer, el grupo sanguíneo del recién nacido, el factor RH del recién nacido, la incompatibilidad OA, incompatibilidad OB e incompatibilidad OAB.

3.3. Variables

Variable Independiente

Factores de Riesgo

Variable Dependiente

Ictericia neonatal patológica

3.3.1. Definición Conceptual

Factores de riesgo. Son aquellas variables presentes en la presentación de una enfermedad, en este caso presentes en la ictericia neonatal. Para este estudio se tiene dos grupos: Factores asociados a la madre y factores asociados al recién nacido.

Ictericia neonatal

Es la coloración amarillenta de la piel y/o escleras en los recién nacidos causada por el depósito de bilirrubina en los tejidos. Ictericia fisiológica es aquella relacionada a Hiperbilirrubinemia no conjugada leve y afecta casi a todos los RN. El pico de bilirrubina sérica total en la ictericia fisiológica es típicamente 5 a 6 mg/dl (86 a 103 umol/L) ocurre entre las 72 y 96 horas de vida.,(18)

3.3.2. Definición operacional

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE INDEPENDIENTE	Son factores cuya presencia incrementa el riesgo de hiperbilirrubinemia. Algunos de riesgo elevado, otros de riesgo mínimo y otros de riesgos decrecientes:	FACTORES ASOCIADOS A LA MADRE	Edad	NOMINAL
			Rh	
Grupo sanguíneo				
VARIABLE INDEPENDIENTE		FACTORES ASOCIADOS AL RECIEN NACIDO	Sexo	NOMINAL
			Edad gestacional	
			Peso al nacer	
			Relación PN/EG	
			Rh	
			Grupo sanguíneo	
			Incompatibilidad OA	
			Incompatibilidad OB	
Incompatibilidad OAB				
VARIABLE DEPENDIENTE	Ictericia neonatal es la coloración amarillenta de la piel y/o escleras en los recién nacidos causada por el depósito de bilirrubina en los tejidos. Ictericia fisiológica es aquella relacionada a Hiperbilirrubinemia no conjugada leve y afecta casi a todos los RN.	Con ictericia Sin ictericia		NOMINAL

CAPITULO IV

METODOLOGÍA

4.1. Método de investigación

El método general de esta investigación es el método científico, que consiste en un conjunto de pensamientos universales y necesarios, y que en función de esto surgen algunas cualidades importantes, como la de que está constituida por leyes universales que conforman un conocimiento sistemático de la realidad. (35)

4.2. Tipo de investigación

De acuerdo a la finalidad realizada es básica, porque mejora el conocimiento y comprensión de los fenómenos sociales, así mismo es el fundamento de toda investigación. (36)

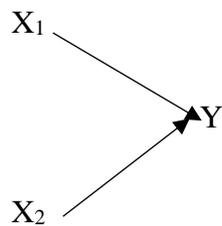
4.3. Nivel de investigación

El nivel de la investigación es correlacional – causal, donde las causas y efectos ya ocurrieron en la realidad (estaban dados y manifestados) y quien investiga los reporta. (37).

4.4. Diseño de la Investigación

El diseño es no experimental, de corte transversal y correlacional causal. No experimental porque las variables no fueron manipuladas. De corte transversal porque se hizo una sola medición en el tiempo y correlacional causal porque se establece relación, pero a la vez se determinará causalidad.

Esquemáticamente se representa:



Donde:

X_1 = Factores de riesgo de origen clínico de la madre

X_2 = Factores de riesgo de origen clínico del recién nacido

Y = Ictericia Neonatal patológico

4.5. Población y Muestra

4.5.1. Población

La población está conformada por todos los recién nacidos durante el año 2018 que fue de 174 casos de recién nacidos con ictericia

4.5.2. Muestra

El tamaño de muestra se obtuvo utilizando la siguiente fórmula.

$$n = \frac{Z^2 N \times p \times q}{(N - 1) \times E^2 + Z^2 \cdot p \times q}$$

n = tamaño de la muestra que se desea saber

Z = nivel de confianza (95%= 1.96)

N = representa el tamaño de la población= 174

p = probabilidad a favor (0.5)

q = probabilidad en contra (0.5)

E = error de estimación (0.05)

$$n = \frac{1.96^2 \cdot 174 \times 0.5 \times 0.5}{(174 - 1) \times 0.05^2 + 1.96^2 \cdot 0.5 \times 0.5}$$

$n = 120$

Quedando conformada la muestra como sigue:

Casos: n= 120

Control: 2n= 240

Donde la muestra deberá cumplir con los siguientes criterios de inclusión y de exclusión.

Casos

A. Criterios de inclusión:

- Niños recién nacidos vivos en el Hospital El Carmen durante el 2018 que tuvieron ictericia patológica
- Pacientes con historias clínicas completas.

B. Criterios de exclusión:

- Recién nacidos que hayan sido trasladados de otros centros de salud
- Recién nacidos fallecidos durante el estudio.
- Recién nacidos con historias clínicas incompletas y/o que no cuente con estudios y seguimiento completo.

Controles

A. Criterios de inclusión:

- Recién nacido en el Hospital El Carmen durante el 2019
- Pacientes con historias clínicas completas

B. Criterios de exclusión:

- y/o que no cuente con estudios y seguimiento completo. Recién nacidos trasladados de otros centros de salud
- Recién nacidos fallecidos durante el estudio.
- Pacientes con historias clínicas incompletas

4.6. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

La técnica fue la observación. En este caso de Historias clínicas de niños recién nacidos.

Instrumento de recolección de la información

Se realizó la recolección en la ficha técnica (Ver anexo 02) que fue estructurada por las autoras, se utilizará para los casos y los controles

Validación

La validez es la propiedad que hace referencia a que todo instrumento debe medir lo que se ha propuesto medir, vale decir que demuestre efectividad al obtener los resultados de la capacidad, conducta, rendimiento o aspectos que asegura medir.

En este caso se validó el instrumento por el juicio de expertos. (Ver Anexo

Confiabilidad

La confiabilidad del instrumento fue probada con el coeficiente alfa de cronbach por tener ambos instrumentos alternativos de respuesta múltiple. De acuerdo a Rosas y Zúñiga se considera el instrumento confiable a partir de un valor de 0.75 (38)

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,799	12

Para una prueba piloto de 30 y 10 ítem el valor de alfa de Cronbach de 0.799 indica que el instrumento es confiable. (Ver anexo)

4.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Para el análisis de las variables se extraerá el software estadístico SPSS v23, lo que proporcionará resultados descriptivos mediante tablas y gráficos y resultados inferenciales mediante la prueba de hipótesis con el estadígrafo de asociación chi cuadrado.

4.8. Aspectos Éticos de la Investigación

Se ha respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.

La tesis no ha sido autoplagiada, es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.

De identificarse fraude asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Peruana Los Andes

CAPÍTULO V

RESULTADOS

4.1. Descripción de los resultados

Los resultados son presentados en dos grupos: Factores de riesgo de origen clínico de la madre (Tabla 01) y factores de riesgo de ictericia neonatal. de origen clínico del recién nacido. (Tabla 02). Y factores de riesgo de ictericia neonatal. (Tabla 03).

TABLA N° 01

Factores de riesgo de origen clínico de la madre

Factores de Riesgo	CASOS		CONTROL	
1. Edad de la madre	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
N	120	100.0%	240	100.0%
Entre 15 y 19 años	16	13.3%	49	20.4%
Entre 20 y 30 años	70	58.3%	125	52.1%
Más de 30 años	34	28.3%	66	27.5%
2. Grupo Sanguíneo de la madre	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
N	120	100.0%	240	100.0%
A	10	8.3%	28	11.7%
B	4	3.3%	22	9.2%
AB	0	0.0%	2	0.8%
O	106	88.4%	188	78.3%
3. Factor RH de la madre	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
N	120	100.0%	240	100.0%
Positivo	118	98.3%	237	98.8%
Negativo	2	1.7%	3	1.3%

Fuente: Ficha de observación acerca de los datos clínicos de la madre y del recién nacido

En primer lugar, se observa que la edad de la madre de recién nacidos en el Hospital “El Carmen” en el grupo casos fue en la mayoría (58.3%) entre 20 y 30 años y en el grupo control en la mayoría (52.1%) entre 20 y 30 años.

Luego que el grupo sanguíneo de la madre en el Hospital “El Carmen” en el grupo casos fue en la mayoría (88.3%) O y en el grupo control en la mayoría (78.3%) O.

U que el factor RH de la madre en el Hospital “El Carmen” en el grupo casos fue en la mayoría (98.3%) Positivo y en el grupo control en la mayoría (98.8%) Positivo.

TABLA N° 02**Factores de riesgo de origen clínico del recién nacido**

Factores de Riesgo	CASOS		CONTROL	
1. Sexo del recién nacido	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
N	120	100.0%	240	100.0%
Hombre	70	58.3%	114	47.5%
Mujer	50	41.7%	126	52.5%
2. Edad Gestacional	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
N	120	100.0%	240	100.0%
A término	102	85.0%	217	90.4%
Pre término	18	15.0%	16	6.7%
Post Término	0	0.0%	7	2.9%
3. Peso al nacer	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
N	120	100.0%	240	100.0%
Adecuado	100	83.3%	209	87.1%
RNBPN	12	10.0%	25	10.4%
RNEBPN	4	3.3%	0	0.0%
Macrosómico	4	3.3%	6	2.5%
4. Relación PN/EG	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
N	120	100.0%	240	100.0%
PEG	16	13.3%	28	11.7%
AEG	100	83.3%	206	85.8%
GEG	4	3.3%	6	2.5%

5. Grupo sanguíneo	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
N	120	100.0%	240	100.0%
A	20	16.7%	16	6.7%
B	10	8.3%	13	5.4%
AB	0	0.0%	0	0.0%
O	90	75.0%	211	87.9%

6. Factor RH	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
N	120	100.0%	240	100.0%
Positivo	120	100.0%	239	99.6%
Negativo	0	0.0%	1	0.4%

7. Incompatibilidad OA	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
N	120	100.0%	240	100.0%
Si	4	3.3%	6	2.5%
No	116	96.7%	234	97.5%

8. Incompatibilidad OB	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
N	120	100.0%	240	100.0%
Si	6	5.0%	2	0.8%
No	114	95.0%	238	99.2%

9. Incompatibilidad OAB	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
N	120	100.0%	240	100.0%
Si	10	8.3%	0	0.0%
No	110	91.7%	240	100.0%

Fuente: Ficha de observación acerca de los datos clínicos de la madre y del recién nacido

5.2. Contrastación de hipótesis

Prueba de la Hipótesis Específica 1

Hipótesis formulada:

Los factores de riesgo relacionados a la ictericia neonatal patológica en el Hospital “El Carmen” en los 2018 asociados a la madre son: La edad de la madre, el grupo sanguíneo de la madre y el factor RH de la madre.

Hipótesis de estudio

H₀= No existen factores de riesgo de ictericia neonatal patológica en el Hospital “El Carmen” en el 2018 de origen clínico de la madre

H₁= Existen factores de riesgo de ictericia neonatal patológica en el Hospital “El Carmen” en el 2018 de origen clínico de la madre

TABLA N° 03

Prueba de hipótesis de Factores de riesgo relacionados a la ictericia neonatal patológica

FACTOR	p valor	OR	Intervalos		Conclusión
Edad de la madre	(0.244>0.05)	0.320	0.231	1.25	No es factor de riesgo
Factor RH de la madre	(0.064>0.05)	1.124	0.865	2.340	No es factor de riesgo
Grupo sanguíneo de la madre	(0.086>0.05)	0.365	0.239	3.961	No es factor de riesgo

Fuente: Base de Datos SPSS

Se acepta la hipótesis nula, es decir que no existen factores de riesgo de ictericia neonatal patológica en el Hospital “El Carmen” en el 2018 de origen clínico de la madre.

Prueba de la Hipótesis Específica 2

Hipótesis formulada:

Los factores de riesgo relacionados a la ictericia neonatal patológica en el Hospital “El Carmen” en los 2018 asociados a la madre son: El Sexo del recién nacido, la edad gestacional el peso al nacer, el grupo sanguíneo del recién nacido, el factor RH del recién nacido, la incompatibilidad OA, incompatibilidad OB e incompatibilidad OAB.

Hipótesis de estudio

H₀= No existen factores de riesgo de ictericia neonatal patológica en el Hospital “El Carmen” en el 2018 de origen clínico de la madre

H₁= Existen factores de riesgo de ictericia neonatal patológica en el Hospital “El Carmen” en el 2018 de origen clínico de la madre

TABLA N° 04

Prueba de hipótesis de Factores de riesgo de ictericia neonatal de origen clínico del recién nacido

FACTOR	p valor	Odds ratio	Intervalos		Conclusión
Sexo del recién nacido	(0.053>0.05)	1.547	,994	2,409	No es factor de riesgo
Edad gestacional	(0.003<0.05)	9.780	2.634	14.632	Es factor de riesgo
Peso al nacer	(0.039<0.05)	5.632	3.634	10.364	Es factor de

Relación PN/EG	(0.802>0.05)	1.457	0.932	2.512	riesgo No es factor de riesgo
Factor RH del recién nacido	(0.005<0.05)	8.361	3.457	13.317	Es factor de riesgo
Grupo sanguíneo del recién nacido	(0.479>0.05)	0.666	0.619	0.716	Es factor protector
Incompatibilidad OA	(0.650>0.05)	1.345	0.372	4.859	No es factor de riesgo
Incompatibilidad OB	(0.011<0.05)	6.263	1.245	31.516	Es factor de riesgo
Incompatibilidad OAB	(0.000<0.05)	3.182	2.726	3.714	Es factor de riesgo

Fuente: Base de Datos SPSS

Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la de estudio que dice: existen factores de riesgo asociados a la ictericia neonatal patológica en el Hospital “El Carmen” en el 2018 de origen clínico del recién nacido y son La edad gestacional ($p=0.003<0.05$) ($OR = 9.780$), el peso al nacer ($p=0.039<0.05$) ($OR = 5.632$), el factor RH del recién nacido ($p=0.005<0.05$) ($OR = 8.361$), el grupo sanguíneo del recién nacido ($p=0.003<0.05$) ($OR = 8.361$), la incompatibilidad OA ($p=0.011<0.05$) ($OR = 6.263$), la incompatibilidad OAB ($p=0.000<0.05$) ($OR = 3.180$)

5.2.3. Prueba de la Hipótesis General

Hipótesis formulada:

Los factores de riesgo de relacionados a la ictericia neonatal patológica en el Hospital “El Carmen” en el 2018 son de origen clínico de la madre y del recién nacido.

Hipótesis de estudio

H₀= No existen factores asociados a la ictericia neonatal en el Hospital “El Carmen” en el 2018

H₁= Existen factores asociados a la ictericia neonatal en el Hospital “El Carmen” en el 2018

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$

TABLA N° 05

Prueba de hipótesis de Factores de riesgo relacionados a la ictericia neonatal patológica

FACTOR	p valor	Odds ratio	Intervalos		Conclusión
Edad de la madre	(0.244>0.05)	0.320	0.231	1.25	No es factor de riesgo
Factor RH de la madre	(0.064>0.05)	1.124	0.865	2.340	No es factor de riesgo
Grupo sanguíneo de la madre	(0.086>0.05)	0.365	0.239	3.961	No es factor de riesgo
Sexo del recién nacido	(0.053>0.05)	1.547	,994	2,409	No es factor de riesgo
Edad gestacional	(0.003<0.05)	9.780	2.634	14.632	Es factor de riesgo

Peso al nacer	(0.039<0.05)	5.632	3.634	10.364	Es factor de riesgo
Relación PN/EG	(0.802>0.05)	1.457	0.932	2.512	No es factor de riesgo
Factor RH del recién nacido	(0.005<0.05)	8.361	3.457	13.317	Es factor de riesgo
Grupo sanguíneo del recién nacido	(0.479>0.05)	0.666	0.619	0.716	Es factor protector
Incompatibilidad OA	(0.650>0.05)	1.345	0.372	4.859	No es factor de riesgo
Incompatibilidad OB	(0.011<0.05)	6.263	1.245	31.516	Es factor de riesgo
Incompatibilidad OAB	(0.000<0.05)	3.180	2.726	3.714	Es factor de riesgo

Fuente: Base de Datos SPSS

Decisión Estadística

Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la de investigación que afirma que existen factores asociados a la ictericia neonatal en el Hospital “El Carmen” en el 2018 y son: Edad gestacional ($p= 0.008<0.05$); peso al nacer ($p=0.039<0.05$); RH del recién nacido ($0.005<0.05$); incompatibilidad OB ($p=0.011<0.05$) (OR=6.263) e incompatibilidad OAB ($p=0.000<0.05$) (OR= 3.18). **Concluimos** Los factores de riesgo de relacionados a la ictericia neonatal patológica en el Hospital “El Carmen” en el 2018 son de origen clínico de la madre y del recién nacido.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados del **objetivo general** muestran que existen factores asociados a la ictericia neonatal en el Hospital “El Carmen” en el 2018 y son: Edad gestacional ($p= 0.008<0.05$); peso al nacer ($p=0.039<0.05$); RH del recién nacido ($0.005<0.0$); incompatibilidad OB ($p=0.011<0.05$) (OR=6.263) e incompatibilidad OAB ($p=0.000<0.05$) (OR= 3.18)

En este sentido una investigación en esta ciudad realizada en el Hospital Regional El Carmen Año 2016. (15) llega a la conclusión que el factor de riesgo relacionado significativamente fue las patologías asociadas maternas.

Por su lado la teoría refiere que los factores de riesgo que han sido relacionados a la aparición de ictericia temprana son Incompatibilidad de grupo sanguíneo del sistema ABO o de factor Rh, defectos de la membrana del eritrocito (Esferocitosis hereditaria) y deficiencias enzimáticas (deficiencia de glucosa 6 fosfato deshidrogenasa). Hemoglobinopatías. (16)

Los resultados del **objetivo específico 1** muestran que no existen factores de riesgo de ictericia neonatal patológica en el Hospital “El Carmen” en el 2018 de origen clínico de la madre. Donde, la edad de la madre de recién nacidos en el grupo casos fue en la mayoría (58.3%) entre 20 y 30 años y en el grupo control en la mayoría (52.1%) entre 20 y 30 años. El grupo sanguíneo de la madre en el grupo casos fue en la mayoría (88.3%) O y en el grupo control en la mayoría (78.3%)

Y el factor RH de la madre en el grupo casos fue en la mayoría (98.3%) Positivo y en el grupo control en la mayoría (98.8%) Positivo.

En este sentido en cuanto a edad se tiene un estudio con resultados similares en el Hospital II-2 de Tarapoto en el periodo agosto 2016 – Julio 2017 (10) donde un 77,01% se hallaban entre las edades de veinte a treinta y cuatro años. Asimismo, un estudio con Pacientes Hospitalizados por Ictericia Neonatal en el Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz entre el 2013 y 2015 encontró que la edad de la madre estuvo entre 21 a 30 años. (12). También una investigación presentada a la Universidad Peruana Los Andrés en el año 2016 (15) no se pudo comprobar la relación significativa entre edad materna e ictericia ($p=0.085$), cuya media de edad materna fue 26 ± 6 años.

Respecto al grupo sanguíneo se tiene una investigación en Pacientes Hospitalizados por Ictericia Neonatal Tratados con Fototerapia en El Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz en el periodo enero 2013 - enero 2015 (12) encuentra con mayor frecuencia a madres del grupo sanguíneo “O” y factor Rh (+).

Y en cuanto al RH de la madre en una investigación del Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz enero del 2013 y enero del 2015 (12) encontró que el factor Rh (+) materno es el más frecuente.

Los resultados del **objetivo específico 2** muestran que existen factores de riesgo asociados a la ictericia neonatal patológica en el Hospital “El Carmen” en el 2018 de origen clínico del recién nacido y son La edad gestacional ($p= 0.003<0.05$) (OR = 9.780), el peso al nacer ($p= 0.039<0.05$) (OR = 5.632), el factor RH del

recién nacido ($p= 0.005<0.05$) ($OR = 8.361$), el grupo sanguíneo del recién nacido ($p= 0.003<0.05$) ($OR = 8.361$), la incompatibilidad OA ($p= 0.011<0.05$) ($OR = 6.263$), la incompatibilidad OAB ($p= 0.000<0.05$) ($OR = 3.180$). Donde, el sexo del recién nacido en el grupo casos fue en la mayoría (58.3%) Hombre y en el grupo control en la mayoría (52.5%) Mujer, la edad gestacional en el grupo casos fue en la mayoría (85.0%) A término y en el grupo control en la mayoría (90.4%) A término. El peso al nacer del recién nacido en el grupo casos fue en la mayoría (83.3%) Adecuado y en el grupo control en la mayoría (87.1%) Adecuado, la relación PN/EG en el grupo casos fue en la mayoría (83.3%) AEG y en el grupo control en la mayoría (85.8%) AEG, el factor RH de la madre en el grupo casos fue en la mayoría (100.00%) Positivo y en el grupo control en la mayoría (99.6%) Positivo, el grupo sanguíneo del recién nacido en el grupo casos fue en la mayoría (75.0%) O y en el grupo control en la mayoría (87.9%). la incompatibilidad OA en los recién nacidos en el grupo casos fue en la mayoría (96.7%) no existe incompatibilidad OA y en el grupo control en la mayoría (97.5%) no existe incompatibilidad OA, la incompatibilidad OB en los recién nacidos en el grupo casos fue en la mayoría (95.0%) no existe incompatibilidad OB y en el grupo control en la mayoría (99.2%) no existe incompatibilidad OB y la incompatibilidad OAB en los recién nacidos en el grupo casos fue en la mayoría (91.7%) no existe incompatibilidad OAB y en el grupo control en la mayoría (100.0%) no existe incompatibilidad OAB.

Resultados similares fueron: Un estudio realizado en el Hospital II-2 Tarapoto entre agosto del 2016 y agosto del 2017(10), encuentra que la mayoría de los neonatos con ictericia fueron en 52.9% de sexo Masculino. Del mismo modo un

estudio en el Hospital II Ramón Castilla - Es Salud en el 2014; (11) encontró que el 53,7% eran de sexo masculino. Otro estudio realizado en el servicio de neonatología de Es salud en el Cusco entre el 2012 y 2015 2012-2015 (13) encontró que el sexo del recién nacido que tiene un OR=2.060 con su IC=1.481-2.865. Y un estudio realizado en esta ciudad en el año 2015 (14) encontró que sexo Masculino tuvo un valor $P=0,003$, con un OR. = 1,8

Respecto a la edad gestacional, hay un estudio realizado en el Hospital II Ramón Castilla - Es Salud en el 2014. (11) donde los factores asociados en esta investigación a la ictericia Neo natal son diagnósticos de grande para la edad gestacional.

En cuanto al peso al nacer hay un estudio en el Servicio de Neonatología del Hospital II-2 Tarapoto, entre el 2016-2017 (10) encuentra que la ictericia se presentó más frecuentemente en neo natos cuyo peso estaba entre los 2,501 a 4,000 gr. en un 81% de los casos. Respecto a la relación entre PN/EG e ictericia no se tiene antecedentes de estudio.

En cuanto al RH del recién nacido un estudio con resultados que difieren fue en el Hospital General Julius Doepfner. (4) quien encuentra que la mayor parte de pacientes diagnosticados se asocian a la presencia de 2 o más factores como son la incompatibilidad de grupo sanguíneo ABO y factor Rh, para grupo sanguíneo del recién nacido no se tienen antecedentes de estudio.

En cuanto a grupo sanguíneo no se tienen antecedentes de estudio, tampoco sobre incompatibilidad OA e ictericia ni acerca de OB. Pero sí un estudio con resultados similares se tuvo en el hospital por hiper bilirrubinemia por incompatibilidad

ABO tienen mayor relevancia en las permanencias hospitalaria, entre tres y cuatro días de hospitalización.

CONCLUSIONES

1. Se ha determinado que existen factores asociados a la ictericia neonatal en el Hospital “El Carmen” en el 2018 y son: Edad gestacional ($p= 0.008<0.05$); peso al nacer ($p=0.039<0.05$); RH del recién nacido ($0.005<0.0$); incompatibilidad OB ($p=0.011<0.05$) (OR=6.263) e incompatibilidad OAB ($p=0.000<0.05$) (OR= 3.18)
2. No existen factores de riesgo clínico de ictericia neonatal patológica en el Hospital “El Carmen” en el 2018 de origen clínico de la madre. Donde, la edad de la madre de recién nacidos en el grupo casos fue en la mayoría (58.3%) entre 20 y 30 años y en el grupo control en la mayoría (52.1%) entre 20 y 30 años. El grupo sanguíneo de la madre en el grupo casos fue en la mayoría (88.3%) O y en el grupo control en la mayoría (78.3%)
3. Existen factores de riesgo asociados a la ictericia neonatal patológica en el Hospital “El Carmen” en el 2018 de origen clínico del recién nacido y son La edad gestacional ($p= 0.003<0.05$) (OR = 9.780); peso al nacer ($p=0.039<0.05$); RH del recién nacido ($0.005<0.0$); incompatibilidad OB ($p=0.011<0.05$) (OR=6.263) e incompatibilidad OAB ($p=0.000<0.05$) (OR= 3.18).

RECOMENDACIONES

- Se debe llevar a cabo, en todo RN, una evaluación del riesgo de desarrollar hiperbilirrubinemia antes del alta. Esta evaluación es particularmente importante en los niños dados de alta antes de las 72h de vida donde todos los hospitales deben proporcionar información verbal y escrita a los padres en el momento del alta, que incluya una explicación de la ictericia y cómo debe ser monitorizada.
- Todos los RN deben ser examinados por un profesional sanitario en los primeros días tras el alta para evaluar su bienestar y la presencia de ictericia. El momento y localización de la evaluación será determinado por la duración de la estancia en la maternidad y la existencia de factores de riesgo para hiperbilirrubinemia.
- Una concentración de BTS consistente con riesgo elevado debería conducir a una mayor vigilancia, con seguimiento en las siguientes 24 a 48h y un bajo umbral para realizar control. Para algunos RN dados de alta antes de las 48h, pueden ser necesarias 2 visitas de seguimiento, la primera entre las 24 y 72h, y la segunda entre las 72 y 120h.

III. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arnáel, J. Ictericia en el recién nacido. Hospital Universitario de Burgo. España: s.n., 2017.
2. MINSA. Atención del recién nacido con complicaciones. Riesgos durante el embarazo. Lima - Perú : Guía de autocapacitación para el personal de salud, 2018.
3. AAP. Guía Manejo de la Hiperbilirrubinemia en el recién nacido 35 semanas de gestación. Subcomité en Hiperbilirrubinemia. Lima - Perú : s.n., 2016.
4. Hurtado, J. Tesis: Ictericia neonatal, factores de riesgo y fototerapia en el Hospital General Julius Doepfner. Loja Ecuador : Previa a la obtención del título de Médico General de la Universidad Nacional de Loja, 2018.
5. Cajamarca, C. y Rojas, S. Tesis: Frecuencia de Hiperbilirrubinemia por incompatibilidad Abo en recién nacidos Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca, Ecuador : Previa a la Obtención del título de Médico en la universidad de Cuenca, Ecuador., 2015.
6. Cusme, G. y Franco, V. Tesis: Incidencia de la Ictericia Neonatal y su manejo intrahospitalario en el Área de Neonatología del Hospital General Dr. Napoleón Dávila Córdova de Chone. Manabi, Ecuador : Previo a la obtención del título de Médico Cirujano en la universidad Técnica de Manabi, 2014.
7. López, K. Tesis: Ictericia Neonatal, Diagnóstico Clínico y factores de riesgo, estudio a realizar en la unidad de cuidados Intensivos Neonatales de La Maternidad Mariana de Jesús. Guayaquil, Ecuador : Para optar el título de Médico General en la Universidad de Guayaquil, Ecuador, 2015.
8. Pacheco, W. Tesis: Caracterización de la Ictericia Neonatal por Sub grupos en el hospital Pablo Arturo Suárez de la Ciudad de Quito. Quito, Ecuador : Previo a la obtención del título de especialistas en Pediatría en la pontificia Universidad católica del Ecuador, 2018.
9. Vera, D. Tesis: Factores Asociados conocidos a Ictericia Neonatal Patológica, para optar el Título de Médico Especialista en Pediatría en la Universidad San Martín de Porres. Lima, Perú : s.n., 2014.
10. Vásquez, S. Tesis: Características Clínicas, Epidemiológicas y Factores de riesgo Asociados a Ictericia Neonatal en el Servicio de Neonatología del hospital II-2 Tarapoto. Tarapoto, Perú : Para optar el Título Profesional de Médico cirujano en la Universidad Nacional de San Martín. Tarapoto, Perú., 2017.
11. Carrasco, S. Tesis: Prevalencia de Ictericia Neonatal, y factores asociados en recién nacidos a término en el Hospital II Ramón Castilla-Essalud. Lima, Perú : Para optar el título profesional de Médico Cirujano en la universidad Ricardo Palma-Lima Perú., 2016.

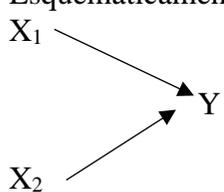
12. Mendoza, M. Tesis: Prevalencia y Características Materno Natales de Pacientes Hospitalizados por Icteria Neonatal Tratados con Fototerapia en el Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz. Lima, Perú : Para Optar el Título Profesional de Médico Cirujano en el Universidad Ricardo Palma,Lima, Perú, 2015.
13. Yepes, J. Tesis: Factores de Riesgo Perinatal de Ictericia Patológica en el Servicio de Neonatología de Essalud. Cusco, Perú : Para optar el grado de Magister en Salud Pública Mención en Epidemiología en la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, 2015.
14. De La Cruz, C. Tesis: Prevalencia y Factores de Riesgo de Ictericia Neonatal en el Hospital Regional- Huancayo. Huancayo, Perú : Para Optar el Título Profesional de Médico Cirujano Universidad Peruana Los Andes, 2015.
15. Díaz, H. Tesis: Factores de Riesgo e Ictericia Neonatal en el Hospital Regional El Carmen. Huancayo, Perú : Para obtener el T´ítulo Profesional del Médico Cirujano en la Universidad Peruana Los Andes, 2017.
16. Gllagher, L., Steiner, M. y Bizarro, R. La exanguineotransfusión y su efecto en la morbimortalidad neonatal. Pediatrics,. 2007.
17. Gomella, T. y Cunningham, D. Manual de Neonatología. s.l. : 3 Panamericana, 2008.
18. Chávez, M. Hiperbilirrubinemia en recién nacidos, causas, diagnóstico y tratamiento: estudio retrospectivo en 155 casos atendidos en el Hospital General Base Cayetano Heredia. 2002.
19. Rodríguez, JM. Asociacion Española de Pediatría. s.l. : Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/38.pdf>., 2008.
20. Martínez, J. El real problema del recién nacido icterico. Nuevas guías de la academia estadounidense de Pediatría. 2005.
21. Mazzi, E. Hiperbilirrubinemia neonatal. 2005.
22. Anaya, U. Incidencia de incompatibilidad ABO y exanguinotransfusión en neonatos atendido en el Hospital guillermo almenara Irigoyen. 2007.
23. Camacho, LL. . Tesis Esp Ped. Exanguinotransfusión en neonatos del Servicio de Neonatología del hospital nacional Docente madre niño San bartolomé. 2003.
24. Gomella, C. y Zenik, E. Neonatología. Madrid : s.n., 2008.
25. Martinez, C. El real problema del recién nacido icterico. 2009.
26. Gonzáles, J., Hernández, S. y Ruiz, J. Guia de Practica clinica Deteccion Oportuna, Diagnostico y Tratamiento de la Hiperbilirrubinemia en Niños mayores de 35 semanas de gestacion hasta las 2 semanas de vida extrauterina,. México : [http. // www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html](http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html)., 2009.

27. García, M., Gonzales, M. y Rodriguez, M. Cambio de peso en recién nacidos a término con diagnóstico de ictericia entre las 24 y las 168 horas de vida y. 2011.
28. Ríos, G. Síndrome icterico del primer trimestre. s.l. : Revista Cilena Pediatría, 2002.
29. Rodríguez, R. y Rodríguez, I. Manual de Neonatología. s.l. : Mac Graw Hill, 2012.
30. Caballero, B. y Rodriguez, E. Sangre reconstituida, no fresca, en la exanguinotransfusión de un neonato con enfermedad hemolítica por Rh. 2010.
31. Vásquez, R., y otros. Guías de Práctica Clínica basada en la Evidencia. 2009.
32. Ventura, P. y González, A. Manual de Neonatología. 2009.
33. Tofé, C., Herráiz, J. y Guzmán, M. Exanguinotransfusión. Experiencia de un hospital de tercer nivel Hospital Universitario «Reina Sofía». 2009.
34. Rodríguez, J. y Figueras, J. Ictericia Neonatal. España : Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/38.pdf>, 2008.
35. Bernal, C. Metodología de la investigación. Colombia : Tercera edición. Pearson, 2010.
36. Kerlinger, F.N. Enfoque conceptual de la investigación del comportamiento. México : Editorial Interamerican, 2002.
37. Hernández, C., Fernández y Baptista. Metodología de la investigación. Colombia : Editorial Mc. Graw Hill, 2014.
38. Rosas y Zúñiga. Estadística Descriptiva E Inferencial I. s.l. : Fascículo 3. Correlación y regresión lineales. Colegio de Bachilleres., 2010.

ANEXOS

Matriz de Consistencia

TÍTULO: FACTORES DE RIESGO DE ICTERICIA NEONATAL PATOLÓGICA - HOSPITAL “EL CARMEN”, 2018

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES Y DIMENSIONES	METODOLOGÍA
<p>Problema General ¿Cuáles son los factores de riesgo de ictericia neonatal patológica en el Hospital “El Carmen” en el 2018?</p> <p>Problemas Específicos ¿Cuáles son los factores de riesgo de ictericia neonatal patológica en el Hospital “El Carmen” en el 2018 de origen clínico de la madre? ¿Cuáles son los factores de riesgo de ictericia neonatal patológica en el Hospital “El Carmen” en el 2018 de origen clínico del recién nacido?</p>	<p>Objetivo General Identificar los factores de riesgo de ictericia neonatal patológica en el Hospital “El Carmen” en el 2018</p> <p>Problemas Específicos Identificar los factores de riesgo de ictericia neonatal patológica en el Hospital “El Carmen” en el 2018 de origen clínico de la madre Identificar los factores de riesgo de ictericia neonatal patológica en el Hospital “El Carmen” en el 2018 de origen clínico del recién nacido</p>	<p>Hipótesis General Los factores de riesgo de ictericia neonatal patológica en el Hospital “El Carmen” en el 2018 son de origen clínico de la madre y del recién nacido.</p> <p>Hipótesis Específicas Los factores de riesgo de ictericia neonatal patológica en el Hospital “El Carmen” en el 2018 asociado a la madre son: Edad, antecedentes patológicos, gestación, número de partos, factores Rh, grupo sanguíneo. Los factores de riesgo de ictericia neonatal patológica en el</p>	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE FACTORES DE RIESGO Dimensiones Asociados a la madre Asociados al recién nacido</p> <p>VARIABLE DEPENDIENTE ICTERICIA NEONATAL PATOLÓGICA Presencia Ausencia</p>	<p>Método de investigación El método general de esta investigación es el método científico</p> <p>Tipo de investigación De acuerdo a la finalidad realizada es básica</p> <p>Nivel de investigación El nivel de la investigación es correlacional – causal</p> <p>Diseño de la Investigación El diseño es no experimental, de corte transversal y correlacional causal Esquemáticamente se representa:</p>  <p>Donde: X₁ = Factores de riesgo de origen clínico de la madre X₂ = Factores de riesgo de origen clínico del recién nacido</p>

		<p>Hospital “El Carmen” en el 2018 asociado al recién nacido son: Edad gestacional, Peso, grupo sanguíneo, apgar, anemia, reticulocitos, incompatibilidad ABO, relación PN/EG.</p>	<p>Y= Ictericia Neonatal patológico</p> <p>Población La población está conformada por todos los recién nacidos durante el año 2018 que fue de 4,345</p> <p>Muestra Se calculó el tamaño de la muestra para un estudio de casos y controles estableciéndose en 120 casos y 240 controles</p> <p>Técnicas e Instrumentos de recolección de datos La técnica consistirá en la observación. En este caso de Historias clínicas de niños recién nacidos.</p> <p>Instrumento de recolección de la información Se realizará la recolección en la ficha técnica</p>
--	--	---	---



FICHA TÉCNICA DE OBSERVACIÓN



FICHA N°: _____
H.C. N°: _____

DATOS CLÍNICOS DE LA MADRE:

- Edad:
 Entre 15 y 19 años Entre 20 y 30 años Más de 30 años
- Grupo sanguíneo:
A SÍ() NO()
B SÍ() NO()
AB SÍ() NO()
O SÍ() NO()
- Rh:
POSITIVO SÍ() NO()
NEGATIVO SÍ() NO()

DATOS CLÍNICOS DEL RECIÉN NACIDO

BILIBURRINA: _____

- Sexo
 Hombre Mujer
- Edad gestacional al nacer:
A término SÍ() NO()
Pre término SÍ() NO()
Postérmino SÍ() NO()
- Peso al nacer
Adecuado SÍ() NO()
RNBPN SÍ() NO()
RNEBPN SÍ() NO()
Macrosómico SÍ() NO()
- Relación PN/EG
PEG SÍ() NO()
AEG SÍ() NO()
GEG SÍ() NO()
- Grupo sanguíneo
A SÍ() NO()
B SÍ() NO()
AB SÍ() NO()
O SÍ() NO()

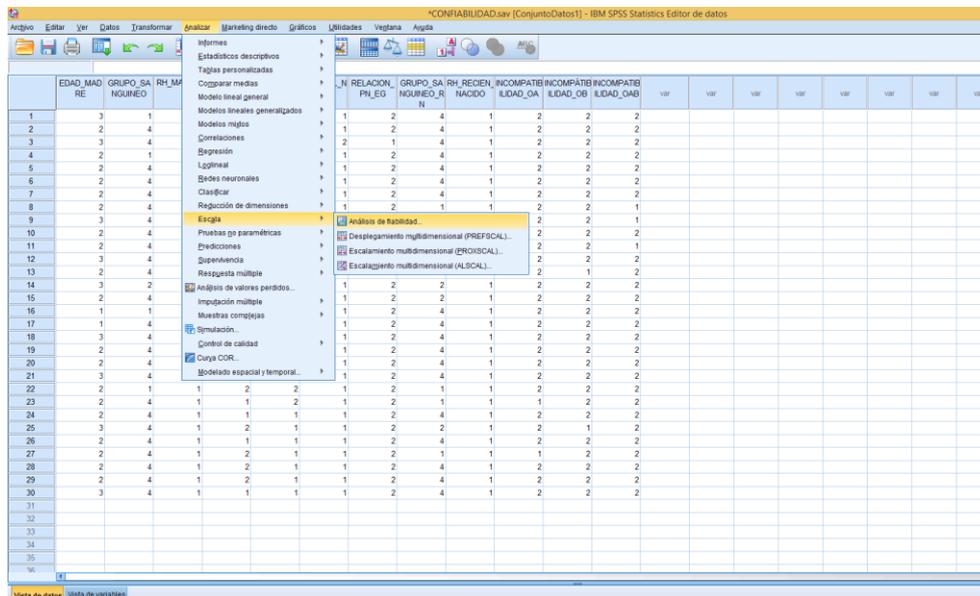
6. Rh:
- | | | |
|----------|-------|-------|
| POSITIVO | SÍ() | NO() |
| NEGATIVO | SÍ() | NO() |

7. Incompatibilidad ABO
- | | | |
|-------------|-------|-------|
| Incomp. OA | SÍ() | NO() |
| Incomp. OB | SÍ() | NO() |
| Incomp. OAB | SÍ() | NO() |

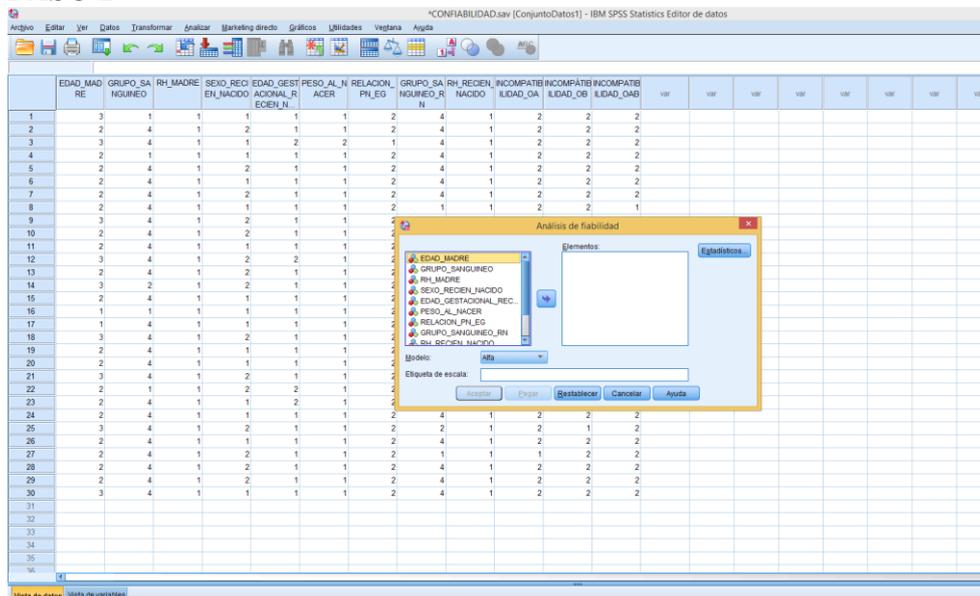
VALIDACIÓN

CONFIABILIDAD

Prueba piloto: 30 Ítems:12
PASO 1



PASO 2



RESULTADO

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,799	12

BASE DE DATOS SPSS

PARA CASOS: Muestra: 120 Ítems: 12

Muestra	EDAD MADRE	GRUPO SANGUINEO	RHMADRE	SEXO RECIEN NACIDO	EDAD GESTACIONAL RECIEN NACIDO	PESO AL NACER	RELACION PN/EG	GRUPO SANGUINEO RN	RH RECIEN NACIDO	INCOMPATIBILIDAD OA	INCOMPATIBILIDAD OB	INCOMPATIBILIDAD OAB
1	3	1	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
2	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
3	3	4	1	1	2	2	1	4	1	2	2	2
4	2	1	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
5	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
6	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
7	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
8	2	4	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1
9	3	4	1	2	1	1	2	1	1	2	2	1
10	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
11	2	4	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1
12	3	4	1	2	2	1	2	4	1	2	2	2
13	2	4	1	2	1	1	2	2	1	2	1	2
14	3	2	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2
15	2	4	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2

16	1	1	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
17	1	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
18	3	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
19	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
20	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
21	3	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
22	2	1	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2
23	2	4	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2
24	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
25	3	4	1	2	1	1	2	2	1	2	1	2
26	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
27	2	4	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2
28	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
29	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
30	3	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
31	1	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
32	1	4	4	1	2	3	1	4	1	2	2	2
33	1	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
34	3	4	1	1	1	2	1	4	1	2	2	2
35	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
36	3	4	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2

37	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
38	1	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
39	3	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
40	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
41	3	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
42	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
43	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
44	2	2	1	1	1	2	1	4	1	2	2	2
45	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
46	2	1	1	1	1	4	3	1	1	2	2	2
47	3	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
48	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
49	2	4	1	2	2	2	1	4	1	2	2	2
50	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
51	3	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
52	2	4	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1
53	2	4	1	2	2	2	1	4	1	2	2	2
54	1	4	1	1	2	3	2	4	1	2	2	2
55	3	4	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2
56	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
57	2	4	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1

58	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
59	3	4	1	1	1	4	3	4	1	2	2	2
60	1	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
61	3	1	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
62	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
63	3	4	1	1	2	2	1	4	1	2	2	2
64	2	1	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
65	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
66	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
67	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
68	2	4	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1
69	3	4	1	2	1	1	2	1	1	2	2	1
70	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
71	2	4	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1
72	3	4	1	2	2	1	2	4	1	2	2	2
73	2	4	1	2	1	1	2	2	1	2	1	2
74	3	2	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2
75	2	4	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2
76	1	1	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
77	1	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
78	3	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2

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

100	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
101	3	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
102	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
103	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
104	2	2	1	1	1	2	1	4	1	2	2	2
105	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
106	2	1	1	1	1	4	3	1	1	2	2	2
107	3	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
108	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
109	2	4	1	2	2	2	1	4	1	2	2	2
110	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
111	3	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
112	2	4	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1
113	2	4	1	2	2	2	1	4	1	2	2	2
114	1	4	1	1	2	3	2	4	1	2	2	2
115	3	4	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2
116	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
117	2	4	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1
118	2	4	1	1	1	1		4	1	2	2	2
119	3	4	1	1	1	4	3	4	1	2	2	2
120	1	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2

GRUPO CONTROL: Muestra: 240

12 ítems

Muestra	EDAD MADRE	GRUPO SANGUINEO	RHMADRE	SEXO RECIEN NACIDO	EDAD GESTACIONAL RECIEN NACIDO	PESO AL NACER	RELACION PN/EG	GRUPO SANGUINEO RN	RH RECIEN NACIDO	INCOMPATIBILIDAD OA	INCOMPATIBILIDAD OB	INCOMPATIBILIDAD OAB
1	3	4	1	2	1	2	2	2	1	2	1	2
2	3	4	1	2	1	2	1	4	1	2	2	2
3	3	2	1	2	1	2	1	4	1	2	2	2
4	3	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
5	2	4	1	1	1	2	1	4	1	2	2	2
6	1	4	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2
7	3	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
8	2	4	1	2	1	1	1	4	1	2	2	2
9	2	4	1	1	1	2	1	4	1	2	2	2
10	1	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
11	3	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
12	2	1	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
13	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
14	2	4	1	1	1	2	1	4	1	2	2	2
15	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
16	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
17	2	4	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2
18	3	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
19	1	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
20	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
21	1	4	1	1	2	2	1	4	1	2	2	2

22	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
23	1	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
24	3	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
25	2	4	1	2	1	4	3	4	1	2	2	2
26	2	4	1	1	1	1	1	4	1	2	2	2
27	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
28	1	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
29	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
30	1	4	1	1	3	4	3	4	1	2	2	2
31	3	4	1	2	3	1	2	4	1	2	2	2
32	1	1	1	1	2	2	1	4	1	2	2	2
33	1	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
34	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
35	1	4	1	2	3	1	2	4	1	2	2	2
36	1	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
37	1	4	1	1	2	2	1	4	1	2	2	2
38	2	2	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
39	1	1	1	2	1	4	3	4	1	2	2	2
40	3	4	1	2	2	2	1	4	1	2	2	2
41	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
42	1	2	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
43	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
44	1	1	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
45	2	2	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
46	1	4	1	1	2	2	1	4	1	2	2	2

47	3	1	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
48	1	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
49	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
50	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
51	1	3	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
52	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
53	3	4	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2
54	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
55	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
56	2	4	1	1	1	2	1	4	1	2	2	2
57	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
58	2	4	1	1	1	4	3	4	1	2	2	2
59	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
60	2	4	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2
61	2	4	1	1	2	2	1	4	1	2	2	2
62	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
63	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
64	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
65	3	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
66	3	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
67	3	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
68	2	2	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
69	2	4	1	2	1	4	3	4	1	2	2	2
70	1	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
71	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2

72	3	1	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
73	2	2	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
74	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
75	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
76	3	2	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
77	3	1	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
78	3	4	1	2	1	4	3	4	1	2	2	2
79	3	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
80	1	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
81	3	2	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
82	3	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
83	1	2	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
84	1	4	1	1	2	2	1	4	1	2	2	2
85	1	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
86	1	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
87	2	4	1	1	3	1	2	4	1	2	2	2
88	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
89	1	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
90	2	4	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2
91	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
92	2	1	1	2	1	2	1	4	1	2	2	2
93	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
94	2	4	1	1	1	1	1	4	1	2	2	2
95	2	4	1	2	1	2	1	4	1	2	2	2
96	3	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2

97	3	1	2	2	1	1	2	4	1	2	2	2
98	3	4	1	1	3	1	2	4	1	2	2	2
99	3	2	2	2	1	1	2	4	1	2	2	2
100	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
101	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
102	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
103	2	2	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
104	1	4	1	1	3	1	2	4	1	2	2	2
105	3	1	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
106	1	2	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
107	3	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
108	1	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
109	3	2	1	1	2	2	1	4	1	2	2	2
110	1	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
111	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
112	1	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
113	3	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
114	3	4	1	1	1	2	1	4	1	2	2	2
115	3	2	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
116	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
117	1	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
118	2	1	2	2	1	1	2	4	1	2	2	2
119	2	4	1	2	2	2	1	4	1	2	2	2
120	3	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
121	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2

122	2	4	1	2	2	2	1	4	1	2	2	2
123	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
124	3	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
125	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
126	1	4	1	1	1	2	1	4	1	2	2	2
127	1	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
128	2	4	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2
129	1	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
130	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
131	1	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
132	2	4	1	2	2	1	2	4	1	2	2	2
133	3	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
134	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2
135	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
136	2	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2
137	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
138	3	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
139	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
140	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
141	2	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2
142	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
143	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
144	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
145	3	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
146	3	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2

147	3	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
148	3	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
149	2	4	1	1	2	1	2	4	1	2	2	2
150	2	4	1	2	2	1	2	4	1	2	2	2
151	1	1	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
152	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
153	3	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
154	3	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
155	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
156	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
157	3	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2
158	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2
159	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
160	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
161	3	4	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2
162	3	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
163	3	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
164	1	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
165	3	2	1	1	2	2	1	2	1	2	2	2
166	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
167	3	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
168	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
169	1	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
170	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
171	2	4	1	2	2	1	2	4	1	2	2	2

172	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
173	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
174	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2
175	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
176	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
177	3	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
178	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
179	3	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
180	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2
181	3	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
182	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
183	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
184	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
185	2	2	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2
186	3	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
187	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
188	3	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
189	3	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
190	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
191	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2
192	3	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
193	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2
194	1	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
195	3	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
196	3	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2

197	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
198	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
199	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
200	3	4	1	2	3	1	2	4	1	2	2	2
201	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
202	3	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
203	3	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
204	3	1	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
205	1	1	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
206	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
207	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
208	1	1	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
209	3	2	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2
210	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
211	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
212	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
213	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2
214	3	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
215	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
216	2	2	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2
217	1	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
218	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
219	2	2	1	2	1	1	2	4	2	2	2	2
220	1	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
221	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2

222	2	4	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2
223	2	4	1	1	1	1	1	4	1	2	2	2
224	2	4	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2
225	1	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
226	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
227	1	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
228	3	2	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
229	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2
230	2	4	1	1	1	2	1	4	1	2	2	2
231	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
232	3	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2
233	2	4	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
234	1	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
235	2	2	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2
236	2	4	1	1	2	2	1	4	1	2	2	2
237	2	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2
238	2	4	1	1	1	1	2	4	1	2	2	2
239	3	3	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2
240	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2