

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**FACTORES DE RIESGO ASOCIADO A ICTERICIA NEONATAL  
EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO EN EL HOSPITAL DE  
VENTANILLA DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2019, CALLAO**

**TESIS**

**PRESENTADA POR BACHILLER**

**ESPINOZA MARQUEZ JOSE ANTONIO**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE**

**MÉDICO CIRUJANO**

**LIMA – PERÚ**

**2020**

**ASESOR**

Dr. Vallenás Pedemonte, Francisco

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a dios por darme la oportunidad de estar presente y a mis padres por hacer posible el cumplimiento de mis metas y objetivos a mis hermanos por el amor incondicional que me brindaron a lo largo del camino por esta maravillosa carrera.

## **DEDICATORIA**

Dirigido a mis maestros los cuales me brindaron el conocimiento para desarrollar esta tesis, además de inculcar en mi contribuir a la sociedad y reflejar el amor inmenso que acumule a lo largo de mis años de estudio para con mis pacientes.

## RESUMEN

**Objetivo:** determinar los factores de riesgo asociado a ictericia neonatal en recién nacidos a término del Hospital de Ventanilla de enero a diciembre del 2019. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio observacional, analítico, transversal, retrospectivo de casos y controles. Una población de 3047 recién nacidos a término del servicio de neonatología del Hospital de Ventanilla en el periodo de enero a diciembre del 2019, con una muestra de 200 neonatos divididos en 100 casos y 100 controles. **Resultados:** los neonatos nacidos por parto normal fueron 96% en los casos y 95% en los controles, mientras que por cesárea fueron 4 % en los casos y 5% en los controles ( OR=1.26; IC: 0.32-4.84; p=0.733). Los recién nacidos entre las 37 a 41 semanas 6 días fueron 95% en los casos y 94% en los controles mientras que en los neonatos > 42 semanas fueron 5% en los casos y 6% en los controles ( OR=1.21; IC: 0.35-4.11; p=0.756). En los recién nacidos con incompatibilidad Rh se obtuvo 10 % en los casos y 2 % en los controles (OR=5.44; IC: 1.16-25.5; p=0.01); la incompatibilidad AO fueron 14% en los casos y 5% en los controles (OR=3.09; IC: 1.06-8.94; p=0.03) y en la incompatibilidad BO obtuvimos 7% casos y 1 % en los controles (OR=7.45; IC: 0.90-61.72; p=0.03). **Conclusiones:** la vía del parto no representa un factor de riesgo para el desarrollo de ictericia neonatal, al igual que la edad gestacional, por otro lado la incompatibilidad Rh fue el principal factor de riesgo para el desarrollo de ictericia neonatal, seguido de la incompatibilidad AO y BO. **Palabras Clave:** Ictericia neonatal, incompatibilidad sanguínea, vía del parto.

## ABSTRACT

**Objective:** to determine the risk factors associated with neonatal jaundice in term newborns at the Ventanilla Hospital from January to December 2019. **Materials and methods:** An observational, analytical, transversal, retrospective case-control study was conducted. A population of 3047 newborns at term of the neonatology service of the Ventanilla Hospital in the period from January to December 2019, with a sample of 200 neonates divided into 100 cases and 100 controls. **Results:** neonates born by normal delivery were 96% in cases and 95% in controls, while by caesarean section they were 4% in cases and 5% in controls (OR = 1.26; CI: 0.32-4.84; p = 0.733). Newborns between 37 to 41 weeks 6 days were 95% in cases and 94% in controls, while in neonates > 42 weeks they were 5% in cases and 6% in controls (OR = 1.21; CI: 0.35-4.11; p = 0.756). In neonates with Rh incompatibility, 10% were obtained in cases and 2% in controls (OR = 5.44; CI: 1.16-25.5; p = 0.01); the AO incompatibility was 14% in the cases and 5% in the controls (OR = 3.09; CI: 1.06-8.94; p = 0.03) and in the BO incompatibility we obtained 7% cases and 1% in the controls (OR = 7.45; IC: 0.90-61.72; p = 0.03). **Conclusions:** the delivery route does not represent a risk factor for the development of neonatal jaundice, like gestational age, on the other hand Rh incompatibility was the main risk factor for the development of neonatal jaundice, followed by AO incompatibility and BO. **Key Words:** Neonatal jaundice, blood incompatibility, delivery route

## INTRODUCCIÓN

El presente estudio constituye un aporte útil sobre la ictericia neonatal en la ciudad de Lima siendo ésta, dentro del contexto clínico, una coloración amarillenta en la piel y mucosas en el recién nacido, este signo que con frecuencia se presenta en el periodo neonatal es la causa más común de la hospitalización durante las primeras dos semanas de vida. En el primer capítulo se realiza el planteamiento del problema enfatizando la importancia de la ictericia neonatal y sus múltiples factores que se asocian para su aparición, así como los objetivos que derivan de las diferentes formulaciones respecto a la ictericia neonatal y dentro de los cuales se consideró la vía del parto, edad gestacional incompatibilidad sanguínea. En el segundo capítulo se estructuraron todos los antecedentes y bases conceptuales acerca de la ictericia neonatal y sus diferentes factores que se consideraron para así tener un respaldo teórico al momento de realizar las discusiones del presente estudio. En el tercer capítulo se plasmó la estructura metodológica necesaria para la investigación y se definió de esta manera el procesamiento de los datos gracias a las fichas de recolección y la dirección a la cual se rige nuestro estudio. En el cuarto capítulo se representó toda la información mediante tablas y gráficos por cada variable, así como su respectiva interpretación gracias al programa SPSS en su versión 25. En el quinto capítulo se plasmaron las conclusiones de la investigación y definir las recomendaciones del presente estudio como importancia para otros estudios e investigadores

## ÍNDICE

CARÁTULA.....	I
ASESOR.....	II
AGRADECIMIENTO.....	III
DEDICATORIA.....	IV
RESUMEN.....	V
ABSTRACT.....	VI
INTRODUCCIÓN.....	VII
ÍNDICE.....	VIII
LISTA DE TABLAS.....	X
LISTA DE GRÁFICOS.....	XI
LISTA DE ANEXOS.....	XII
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....</b>	<b>1</b>
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.2.1. PROBLEMA GENERAL.....	2
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS.....	2
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	2
1.4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	4
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
1.6. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
1.6.1. GENERAL.....	4
1.6.2. ESPECÍFICOS.....	5
1.7. PROPÓSITO.....	5
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>6</b>
2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS.....	6
2.2. BASE TEÓRICA.....	17



2.3.	MARCO CONCEPTUAL.....	27
2.4.	HIPÓTESIS.....	33
2.4.1.	GENERAL.....	33
2.4.2.	ESPECÍFICA.....	34
2.5.	VARIABLES.....	35
2.6.	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS.....	35
	<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>37</b>
3.1.	DISEÑO METODOLÓGICO.....	37
3.1.1.	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	37
3.1.2.	NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	37
3.2.	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	38
3.3.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	39
3.4.	DISEÑO DE RECOLECCION DE DATOS.....	39
3.5.	PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS.....	40
3.6.	ASPECTOS ÉTICOS.....	40
	<b>CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....</b>	<b>41</b>
4.1.	RESULTADOS.....	41
4.2.	DISCUSIÓN.....	52
	<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>55</b>
5.1.	CONCLUSIONES.....	55
5.2.	RECOMENDACIONES.....	56
	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>57</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>57</b>

## LISTA DE TABLAS

TABLA N°01: RESUMEN DE DISTRIBUCIÓN DE VARIABLES Y ANÁLISIS ESTADÍSTICOS.....	41
TABLA N°02: DISTRIBUCIÓN DE LA VÍA DEL PARTO COMO FACTOR DE RIESGO PARA ICTERICIA NEONATAL.....	43
TABLA N°03: DISTRIBUCIÓN DE LA INCOMPATIBILIDAD RH COMO FACTOR DE RIESGO PARA ICTERICIA NEONATAL.....	45
TABLA N°04: DISTRIBUCIÓN DE LA INCOMPATIBILIDAD AO COMO FACTOR DE RIESGO PARA ICTERICIA NEONATAL.....	47
TABLA N°05: DISTRIBUCIÓN DE INCOMPATIBILIDAD BO COMO FACTOR DE RIESGO PARA ICTERICIA NEONATAL.....	49
TABLA N°06: DISTRIBUCIÓN DE LA EDAD GESTACIONAL COMO FACTOR DE RIESGO PARA ICTERICIA NEONATAL.....	51

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO N°01: DISTRIBUCIÓN DE LA VÍA DEL PARTO COMO FACTOR DE RIESGO PARA ICTERICIA NEONATAL.....	44
GRÁFICO N°02: DISTRIBUCIÓN DE INCOMPATIBILIDAD RH COMO FACTOR DE RIESGO PARA ICTERICIA NEONATAL.....	46
GRÁFICO N°03: DISTRIBUCIÓN DE INCOMPATIBILIDAD AO COMO FACTOR DE RIESGO PARA ICTERICIA NEONATAL.....	48
GRÁFICO N°04: DISTRIBUCIÓN DE LA INCOMPATIBILIDAD BO COMO FACTOR DE RIESGO PARA LA ICTERICIA NEONATAL....	50
GRÁFICO N°05: DISTRIBUCIÓN DE LA EDAD GESTACIONAL COMO FACTOR DE RIESGO PARA ICTERICIA NEONATAL.....	52

## LISTA DE ANEXOS

ANEXO N°01: CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	71
ANEXO N°02: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	73
ANEXO N°03: OPINIÓN DE EXPERTOS.....	74
ANEXO N°04: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	80

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La ictericia neonatal es una condición muy frecuente, siendo en su mayoría de carácter fisiológico en el recién nacido. <sup>(1)</sup> El aumento de las bilirrubinas dará una coloración a la piel el cual iniciará en la cabeza el tronco y posteriormente a las extremidades, esto dependerá de diferentes factores, como la edad gestacional, el tipo de grupo sanguíneo y factor RH de la madre y el recién nacido, para el desarrollo de dicha condición, así como su permanencia en el tiempo.<sup>(2)</sup> Clínicamente los valores a considerar respecto a las bilirrubinas son en su en su mayoría elevadas en el recién nacido a diferencia del adulto y niño, en ese sentido radica la importancia respecto a su acumulación en sangre ya que el tipo de bilirrubina no conjugada tiene mayor capacidad de pasa la barrera hematoencefálica y manifestar clínica neurológica la cual se denomina kernicterus o hiperbilirrubinemia central encefalopatía y conlleva a presentar en el recién nacido irritabilidad, letargia, disminución de los reflejos osteotendinosos, dificultad respiratoria y posteriormente la muerte si es que no se detecta a tiempo. <sup>(1)</sup> Cabe resaltar que la elevación de bilirrubina conjugada dependerá de factores como infecciones sean víricas, principalmente por citomegalovirus; bacterianas la cual lleva al neonato a sepsis; por último las iatrogénicas como colestasis secundaria a nutrición parenteral prolongada y al uso de antibióticos como ceftriaxona también son problemas a considerar en la problemática de la ictericia neonatal sobretodo intrahospitalaria.<sup>(1)</sup>

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. PROBLEMA GENERAL**

¿Cuáles son los factores de riesgo asociado a ictericia neonatal en recién nacidos a término del Hospital de Ventanilla de enero a diciembre del 2019?

### **1.2.2. PROBLEMA ESPECÍFICO**

¿Cuál es la vía del parto que se asocia al desarrollo de ictericia neonatal en el Hospital de Ventanilla de enero a diciembre del 2019?

¿Cuál es el tipo de incompatibilidad sanguínea asociada al desarrollo de ictericia neonatal en el Hospital de Ventanilla de enero a diciembre del 2019?

¿Cuál es la edad gestacional que asociada al desarrollo de ictericia neonatal en el Hospital de Ventanilla de enero a diciembre del 2019?

## **1.3. JUSTIFICACIÓN**

### **JUSTIFICACIÓN TEÓRICA**

La ictericia neonatal constituye un problema importante en la salud pública, ya que es la primera consulta la cual, la madre realiza al médico, respecto al recién nacido. La relevancia que tiene el estudio de la ictericia en recién nacidos es debido a la frecuencia con la que se presenta en los servicios de neonatología lo cual conlleva prolongar

la estancia hospitalaria, para evitar las complicaciones que pueda generar y por esta razón es que radica la importancia de su estudio.

### **JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA**

En cuanto a los datos del estudio se buscó poder establecer que la incompatibilidad sanguínea, vía del parto y edad gestacional, son una serie factores predisponentes para el desarrollo de ictericia neonata además de otros factores como la baja de peso y la mala técnica de lactancia, los cuales también conllevan a una mayor exposición al desarrollo de ictericia neonatal.

### **JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA**

Respecto a la problemática expuesta se buscó encontrar la relación de la incompatibilidad sanguínea, vía del parto y edad gestacional como factores predisponentes para desarrollar ictericia neonatal con el fin de poder aplicar medidas preventivas.

### **JUSTIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA**

Por último, en este el presente estudio, debido a la alta prevalencia de la ictericia neonatal tiene importancia ya que suele afectar a hijos de madres adolescentes las cuales son en su mayoría de escasos recursos, por lo tanto es necesario enfatizar la relevancia del estudio para brindar una mejor visión del problema, a través de la construcción de información actualizada en el hospital de ventanilla.

#### **1.4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO**

La presente tesis se realizó en la ciudad de Lima, en el Hospital de Ventanilla, el periodo considerado en el presente estudio está comprendido entre el 01 de enero del 2019 al 31 de diciembre del 2019, siendo la población todos los recién nacidos a término atendidos en el servicio de neonatología.

#### **1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

Las limitaciones dentro de la investigación fueron, el difícil acceso al área de archivo para la revisión de las historias clínicas respectivas, la escasa cantidad de historias que proporciono dicha área por día, que ascendieron a solo 10 historias clínicas y también el deterioro de estas y la ilegibilidad de las letras ubicadas en las historias clínicas.

#### **1.6. OBJETIVOS**

##### **1.6.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar los factores de riesgo asociados a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el Hospital de Ventanilla de enero a diciembre del 2019.



## **1.6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Identificar si la vía del parto se asocia al desarrollo de ictericia neonatal en el Hospital de Ventanilla de enero a diciembre del 2019.

Demostrar qué tipo de incompatibilidad sanguínea se asocia al desarrollo de ictericia neonatal en el Hospital de Ventanilla de enero a diciembre del 2019.

Establecer qué edad gestacional se asocia al desarrollo de ictericia neonatal en el Hospital de Ventanilla de enero a diciembre del 2019.

## **1.7. PROPÓSITO**

La presente investigación tiene como propósito establecer que factores tienen mayor relevancia en el desarrollo de la ictericia neonatal en los recién nacidos del hospital de ventanilla y poder así contrastar dicha investigación con estudios internacionales para poder tener un mejor enfoque de la patología e individualizar el tratamiento acorde a nuestra región.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS**

#### **2.1.1. NACIONALES**

**La tesis de la Lic. Uriol paredes Olivia Yessenia; “Factores de riesgo maternos neonatales relacionados al recién nacido con ictericia neonatal hospitalizado en el servicio de neonatología del Hospital Belén de Trujillo 2018”.** El enfoque del estudio es un trabajo descriptivo correlacional de corte transversal, conto con una muestra de 97 neonatos. la ictericia neonatal de carácter fisiológico fue de un 64.9% de los casos y patológica de 35.1%. el parto distócico equivale al 41.2%, y eutócico el 58.8% ( $p=0.02$ ) (OR=0.49). la incompatibilidad sanguínea presento represento el 39.2% de los casos de recién nacido con ictericia neonatal. Conclusiones: el estudio concluyó en casi todos los factores de riesgo maternos que se asociaron con mayor frecuencia ictericia a diferencia de los factores neonatales los cuales fueron menos. <sup>(2)</sup>

**La tesis presentada por el bachiller Priscila meza cachay; “Factores asociados a ictericia neonatal tributaria de fototerapia y exanguinotransfusión en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo de enero a diciembre 2016”.** Fue un estudio de carácter observacional, analítico y retrospectivo, conto con una muestra de 282 neonatos, 141 casos y 141 controles, la proporción de ictericia neonatal tributaria de fototerapia fue del 50%. Incompatibilidad

ABO represento un OR: 2.06, La lactancia materna exclusiva o formula OR: 2.37, La edad gestacional pretérmino OR: 2.03 y A termino  $p=0.005$  y un OR: 1.39, por parto eutócico OR: 1.74. El estudio **concluye** en que todos los factores son contribuyentes para la ictericia neonatal tributaria de fototerapia. <sup>(3)</sup>

**La tesis presentada por la Lic. Marely Antinori Hidalgo; “Factores de riesgo asociados a la ictericia neonatal en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2016”.** El carácter de la tesis fue tipo casos y controles, observacional, retrospectivo, transversal y analítico con una muestra de 93 recién nacidos menores de 37 semanas, el cual concluyo el factor demográfico, el factor materno como la toxemia y la incompatibilidad sanguínea en donde el 36,7% tuvieron incompatibilidad AO y el 43 % tuvieron incompatibilidad Rh, al relacionar prueba chi cuadrado ( $X^2= 10508$ ;  $P= 0.001$ ) respecto a los factores demográficos como el tiempo de vida hay fuerte asociación entre la ictericia neonatal dentro de las primeras 24 horas de vida. Asimismo, al analizar el Chi cuadrado ( $X^2= 14977$ ;  $P= 0.000$ ), resultado significativo, es decir el sexo masculino se relaciona con la ictericia neonatal. <sup>(4)</sup>

**La tesis presentada por el bachiller Luz Justo Pinto; “Prevalencia y factores asociados a ictericia neonatal en el hospital Manuel Núñez Butron de Puno 2016”.** El estudio es de tipo observacional descriptivo y la segunda parte fue estudio analítico de casos y controles. Con una muestra de 75 casos y 75 controles, los cuales

fueron seleccionados de manera sistemática. La prevalencia fue de 7%, con un promedio de bilirrubina directa de 12.9 mg/dl, el promedio de hematocrito fue de 52.5%, las patologías asociadas fueron 24 casos relacionados a sepsis neonatal, 39 casos fueron pretérmino, 48 casos fueron por cesárea, 20 casos fueron neonatos de madre preeclampsia severa. El estudio concluyó que el factor materno asociado a ictericia neonatal fue la lactancia maternizada y el factor neonatal asociado fueron los nacidos pretérminos. <sup>(5)</sup>

**La tesis del bachiller Said Malqui Aguilar; “Factores de riesgo para Hiperbilirrubinemia en Recién Nacidos a Término en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé – EsSalud Huancayo 2017”.** El estudio fue de tipo observacional analítico de casos y controles, donde se recaudó historias clínicas el cual conto con 60 casos 120 controles, Existió una prevalencia de 56/1000 represento el 5.6%, 57.5% sexo masculino, y 42.5% sexo femenino, el 87.6% fueron neonatos nacidos a término y 12.4% pretérmino. El estudio concluyo en que los factores de riesgo son de trauma obstétrico (OR= 4.5), poliglobulia (OR=4.03) y la incompatibilidad de grupo tanto ABO y RH (OR=4.84). <sup>(6)</sup>

**La tesis del bachiller Heli Diaz Fernández; “Factores de Riesgo e Ictericia Neonatal en el Hospital Regional del Carmen, Huancayo 2016”.** El enfoque del estudio fue observacional retrospectivo correlacional durante el mes de mayo del 2016, con una muestra de 208 neonatos los resultados fueron que la relación estadística fue significativa entre factores maternos e ictericia neonatal (p=0,000), la

edad materna no se correlaciono ( $p=0.085$ ), valor de hemoglobina materna ( $p=0.435$ ) e ictericia neonatal. Como factores maternos frecuentes ITU 26% Preeclampsia 15% y alteraciones de parto 9.1%. El estudio **concluyó** en que el factor de riesgo relacionado más significativamente fueron las patologías maternas asociadas el resto de los factores no fueron contribuyentes a la ictericia neonatal. <sup>(7)</sup>

**La tesis presentada por el bachiller Jorge Condori Cruz; “ Factores de riesgo Materno asociado a Ictericia neonatal en recién nacidos a término en el servicio de neonatología de Hospital San Jose del Callao de enero a diciembre de 2018”.** El estudio fue de tipo observacional analítico retrospectivo de casos y controles. Se trabajo en proporción de 50 casos y 100 controles, con resultados característicos de 66% madres entre 20 a 34 años, el 65.3 % con una edad gestacional de 39 a 41 semanas, el 57.3 % fueron sometidas a parto eutócico y la incompatibilidad ABO con una asociación ( $p=0.000$ ) con un O.R = 10.298, asimismo no se encontró significativa asociación entre la edad materna edad gestacional y tipo de parto con la ictericia neonatal. Se **concluyo** en que el principal factor fue la incompatibilidad ABO es un factor de riesgo asociado a ictericia neonatal. <sup>(8)</sup>

**La tesis presentada por el bachiller Karla Cosser Torres; “ Factores asociado a Ictericia Neonatal en Recién Nacidos a Termino en el Hospital Vitarte 2018”.** El estudio fue de tipo descriptivo, retrospectivo, transversal. Con una muestra de 124 historias clínicas de neonatos a término con este diagnóstico y las

unidades de análisis acataron con los criterios de inclusión y exclusión. Se obtuvo resultados del sexo masculino (53.23%), edad de diagnóstico 2 días de vida (38.7%), relación peso y edad gestacional adecuada (80.6%), hiperbilirrubinemia en rango de 5 - < 10mg/dL (40.3%), lactancia materna exclusiva (88.7%). El estudio **concluyo** en que el factor neonatal más frecuente en los recién nacidos fue el peso adecuado al nacer, en contraste el factor materno más frecuente en los recién nacidos a término con ictericia fue la edad materna joven en el rango de 20 a 34 años (72.6 %). <sup>(9)</sup>

**La tesis del bachiller Luis Iván Quinto Campos; “Factores de riesgo relacionados a Ictericia Neonatal en el Servicio de Neonatología del Hospital Rezola de Cañete Periodo 2018”.** El estudio fue de tipo de cuantitativo analítico retrospectivo transversal, nivel correlacional, utilizándose ficha de recolección de datos, 55.6% fueron de sexo masculinos, 85% presentaron prematuridad, el 12.1 % tuvieron incompatibilidad de grupo sanguíneo y el 20.3% presentaron trauma obstétrico. Sexo neonato presento OR= 1.318; Prematuridad un OR= 2.500, Incompatibilidad de grupo sanguíneo OR=1,143 en comparación con el trauma obstétrico OR=0.738 se evidencio un factor significativo de protección de riesgo. Se **concluyo** en que la ictericia neonatal fue preponderante en el sexo masculino además de una asociación estadísticamente significativa entre los pretérmino y la incompatibilidad de grupo. <sup>(10)</sup>

**La tesis del M.C María Montalván Vega; “Factores de Riesgo para ictericia Neonatal Patológico en Recién Nacidos a Término del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen”.** El estudio de carácter observacional, analítico con diseño de tipo control, con una muestra de 60 recién nacidos con diagnóstico de ictericia Neonatal patológica y controles de 120. Dentro de los resultados la incompatibilidad de grupo ABO representa un OR: 4.485 con un  $p < 0.05$  siendo estadísticamente significativo, el trauma obstétrico un OR: 2.58 con un  $p > 0.05$  siendo estadísticamente no significativos. El estudio **concluye** en que la ictericia neonatal patológica está asociada significativamente a la sepsis, policitemia y a la incompatibilidad de grupo sanguíneo ABO, y sin asociación al trauma obstétrico. <sup>(11)</sup>

### **2.1.2. INTERNACIONALES**

**La tesis presentada por el Bachiller Juan Daniel Hurtado Alverca; “ Ictericia Neonatal, Factores de riesgo y fototerapia en el Hospital General Julius Doepfner, Ecuador 2018”.** Es un estudio del tipo descriptivo, donde se contó con una muestra de 73 pacientes con diagnóstico ictericia neonatal por hiperbilirrubinemia indirecta constituyo un 57.9%. los factores de riesgo más importantemente asociados fueron el sexo masculino 54.79% (n=40), incompatibilidad de grupo sanguíneo ABO 31.51% (n=23) y la lactancia materna exclusiva ineficiente 27.40% (n=20). La ictericia entre valores de 17.1 y 19.4 mg/dL en neonatos con unas 72 horas de vida 53.46% (n=39).

El diagnóstico preponderante fue ictericia neonatal multifactorial 67.12% (n=49).<sup>(12)</sup>

**Artículo de la Revista chilena de pediatría, 2018. De los Autores Stephanie Campbell Wageman; Patricia Mena Nannig. Título "Hiperbilirrubinemia Severa en recién Nacidos, Factores de riesgo y secuelas neurológicas".** Fue un estudio retrospectivo de pacientes con hiperbilirrubinemias severas, entre 2013 y 2016. Se estratifico por niveles de bilirrubinas, edad de ingreso y edad gestacional. Los resultados fueron de 25288 recién nacidos vivos 593 se hospitalizaron por hiperbilirrubinemia mayo de 20mg/dL. 59 con hiperbilirrubinemia mayor de 25 mg/dL, El sexo masculino fue el factor más asociado a hiperbilirrubinemia y en los ingresados de 4 días el factor asociado más frecuente fue baja de peso excesiva por último en los primeros 3 días fueron los de incompatibilidad de grupo. **Concluye** el estudio en que los factores más importantes para el desarrollo de hiperbilirrubinemia severa fueron la prematurez, baja de peso excesiva, incompatibilidad de grupo clásico y el sexo masculino.<sup>(13)</sup>

**El artículo presentado por Dr. Jesús Argenis Rebollar et al. Revista Mexicana de Pediatría. "Etiología de la ictericia neonatal en niños ingresados tratamiento con fototerapia" 2017.** El estudio se realizó en 90 historias clínicas de pacientes que ingresaron a hospitalización diagnosticados de ictericia neonatal en donde el sexo masculino fue preponderante 52.2% femenino con 47.8% y la edad gestacional  $38 \pm 1$ , peso al nacer  $2884 \pm 461$  gramos nacimiento por cesárea 26.5% y parto 73.5%. Se concluye que la principal causa de



ictericia fue la incompatibilidad de grupo ABO seguida de la ictericia fisiológica, sepsis y bajo peso al nacer, el porcentaje de tratamiento fototerapia fue de 3 días promedio. <sup>(14)</sup>

**El Artículo presentado por la Dra. Fabiola N. Alarcón; Dra. María G. Alvarado. Hospital Provincial Verdi Cevallos, Ecuador. “Causas de ictericia en Recién Nacidos durante el año 2017”.** El estudio fue del tipo descriptivo, explicativa y de campo. La población fue constituida por 16 neonatos hospitalizados con signo y síntomas de hiperbilirrubinemia en el hospital Provincial Verdi Cevallos. Dentro de los resultados se considera una prevalencia de 2 mujeres por cada varón (2:1) en porcentaje representa 69% y 31%, respectivamente. En cuanto a la edad gestacional 81% involucraron recién nacidos a término y 19% fueron pretérmino, siendo la edad gestacional promedio 37,9 Semanas. Respecto a la incompatibilidad de grupo ABO solo el 6% se asoció a ictericia neonatal, mientras que ninguno por incompatibilidad Rh. Se concluye que la lactancia materna fue la principal causa de la ictericia neonatal, seguida de incompatibilidad ABO, SDR, policitemia, anemia hemolítica, diabetes gestacional, bajo peso para la edad gestacional, cefalohematoma y la prematuridad. <sup>(15)</sup>

**El artículo presentado por Hanneke Brits et al. Revista africana de cuidado primario de la salud y medicina familiar. “Prevalencia de ictericia Neonatal y factores de riesgo en recién nacidos a término sanos en el Hospital del Distrito Nacional en Bloemfontein”.** Es un estudio del tipo transversal en donde se tomaron muestra de bebés después del parto y antes del alta. Se entrevistó a las madres y se

revisaron los registros para corroborar los factores de riesgo que se asociaron. El estudio concluyó que más de la mitad (55.2%) de los recién nacidos a término sanos, desarrollaron ictericia neonatal, debido a la dificultad de diagnosticar clínicamente la ictericia neonatal en los bebés con un color de piel más oscuro es necesario verificar con un medidor no invasivo antes del alta del hospital o la unidad de maternidad. El parto vaginal se asoció más a ictericia neonatal (34.4%) y los bebés con tiempo de vida de 72 horas de vida o más presentaron mayor probabilidad de hacer ictericia. <sup>(16)</sup>

**El artículo presentado por Dr. Reza Tavakolizadeh et al. Revista Europea de miología traslacional. “Factores de riesgo Maternos para la ictericia Neonatal. Un estudio Transversal realizado en el Hospital de Teherán 2018”.** Es un estudio del tipo transversal se realizó en 2207 recién nacidos con menos de 15 días de vida con hiperbilirrubinemia (> 15mg/dl), que estuvieron en la UCI neonatal de los hospitales Ziaeean e Imam Khomeini, Teherán, Irán, entre 2010 al 2016. Se incluyeron todos los bebés a término con ictericia de factores de riesgo maternos preponderantes. La edad materna ( $p=0.02$ ) edad de 29.37 años con valores de bilirrubina 10 – 14.9 mg /dl, factores sanguíneos maternos ( $p=0.04$ ) Hb:12.79 mg/dl se asocia a niveles de bilirrubinas 14-19.9 mg/dl. <sup>(17)</sup>

**El artículo presentado por Dr. Cavallin F. et al. La revista medicina materno – fetal y Neonatal. “Lugar de nacimiento como Factor de Riesgo para la exanguinotransfusión en los Recién Nacidos ingresados por ictericia neonatal en Birmania 2018”.** Es un estudio

retrospectivo de casos y controles el cual se llevó a cabo en el hospital pediátrico de Yankin, Birmania. Se cuantificaron 134 casos y 134 controles, los cuales se incluyeron en el estudio, de tal manera un aspecto importante fue el parto en el hogar el cual se asoció a mayor probabilidad de recibir transfusión de intercambio al ingreso (OR: 3.30, IC 95% 1.31-8.56). El parto en casa fue un factor de riesgo para exanguinotransfusión al ingreso por ictericia, en un entorno de bajos recursos. Septicemia, alimentarse mal, los hematomas significativos y la deficiencia de G6PD también fueron factores de riesgo para ET. Reconocimiento de dichos factores y la educación sanitaria adecuada de las mujeres embarazadas y el parto tradicional / en el hogar los asistentes pueden contribuir a reducir la necesidad de ET en entornos de bajos recursos. <sup>(18)</sup>

**El artículo presentado por Dr. Tianyu Dong et al. Lippincott Williams & Wilkins Journals. “El microbioma de meconio se asocia con el desarrollo de Ictericia Neonatal.”** El tipo de estudio fue anidado de casos y controles con 301 recién nacidos que proporcionaron muestras de meconio de 2014 a 2015. El resultado principal fue el desarrollo de ictericia neonatal a los 42 días de seguimiento. La secuencia del gen 16 S rRNA se realizó para perfilar el microbioma de meconio como riesgo para desarrollo de ictericia neonatal. El estudio concluye de una mayor diversidad de ictericia por el microbioma en neonatos nacidos por cesárea, pero no en los recién nacidos de forma natural. La abundancia relativa de Bifidobacterium Pseudolongum en el meconio del recién nacido se asoció significativamente con un menor riesgo de ictericia tanto en los recién

nacidos por cesárea como en el total de sujetos (OR 0.24, IC 95% 0.07 – 0.68; OR 0.55, IC 95%; 0.31 – 0.95, respectivamente).<sup>(19)</sup>

**El artículo del Dr. Saye Yousef M. et al. Revista macedonia de ciencias médicas. “Factores de riesgo asociado con ictericia Neonatal 2018”.** El estudio fue de tipo transversal realizado en 207 recién nacidos (<15 días) con hiperbilirrubinemia (>15 mg/dl) ingresados a los hospitales de Ziaeean e Imam Khomeini en Theheran desde abril de 2010 hasta mayo de 2016. Los resultados, el peso al nacer no se asoció con la ictericia neonatal (p=0.105), los reticulocitos no se asociaron a los niveles de bilirrubina (p=0.079), el nivel de Hb está asociado fuertemente con los niveles de bilirrubina (p=0.107). Se reveló que TSH y T4 se asociaron significativamente con Ictericia (p=0.003; p=0.105).<sup>(20)</sup>

**El artículo del Dr. Jinfu Zhou et al. Biomed research international. “Identificación de factores de riesgo genéticos para hiperbilirrubinemia Neonatal en la provincia de Fujian, sureste de China: un estudio de casos y controles 2019”.** Un estudio de casos y controles en el cual se contó con una muestra de 286 recién nacidos casos y 250 controles se concluyó que el estudio detectó una mayor incidencia de ictericia neonatal por incompatibilidad ABO y deficiencia de G6PD en el grupo de casos en comparación con el grupo control (p<0.01). El genotipo SS en el locus rs1805173 del gen HO-1 son factores de riesgo genético de hiperbilirrubinemia neonatal, los datos de dicho estudio demuestran que la mutación G211 en el gen UGT1A1 también predispone la hiperbilirrubinemia.<sup>(21)</sup>

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **ICTERICIA NEONATAL**

#### **DEFINICIÓN**

Existe una predisposición excesiva a la producción de bilirrubina debido a que se posee una cantidad considerable de glóbulos rojos cuyo tiempo de vida es en promedio menor que en otras edades, en consecuencia, la característica funcional hepática es deficiente en el neonato y por lo tanto los procesos de conjugación son ineficientes.

(22) (23)

Otro aspecto importante para el desarrollo de dicha condición es que existe una disminución de microbiota intestinal, así como su motilidad con el desencadenante de un incremento en la circulación enterohepática; otra condición importante es el trauma obstétrico durante el intraparto donde puede resultar en el neonato, hematomas generalmente a nivel craneal o sangrados que aumentan la formación de bilirrubina. (22) (23)

Esta es patológica cuando: la ictericia se presenta durante las primeras 24 horas de vida; ictericia presente por más de 7 días en el neonato a término o más de 14 días en el prematuro; incremento de la bilirrubina sérica más de 5 mg/dL/día; bilirrubina directa mayor a 2 mg/dL o más del 20% de la bilirrubina sérica total; bilirrubina total mayor de 15mg/dL en el neonato a término. (22) (23)

La ictericia neonatal del tipo fisiológica se relaciona a la hiperbilirrubinemia no conjugada leve y afecta un gran porcentaje de recién nacidos y que se resuelve en pocas semanas luego del nacimiento, la causa del aumento de bilirrubina de este tipo se debe a la sobreproducción de bilirrubinas y la disminución de la excreción. El pico de bilirrubina sérica tota fisiológica es de 5 a 6 mg/dl y ocurre entre las 72 a 96 horas de vida, y no se debe exceder de 17 o 18 mg/dl, se infiere que niveles mayores de bilirrubina son consideraos patológicos.

(22) (23)

Existen factores como los genéticos específicos, en la habilidad para la conjugación de la bilirrubina e incrementan la circulación enterohepática y pueden incrementar la severidad del cuadro respecto a la ictericia fisiológica en algunos recién nacidos. La causa más común de hiperbilirrubinemia indirecta patológica resultan producto de los desórdenes inmunológicos por defectos asociados a la membrana de los eritrocitos, deficiencias enzimáticas, hemoglobinopatías. Otras causas de producción son las policitemias, recién nacidos macrosómicos, algunas infecciones e hijos de madre diabética. La excreción de bilirrubina por el hígado es causada primariamente inherente a los defectos de la UGT produciendo disminución de la conjugación de bilirrubina. (22) (23)

## FISIOPATOLOGÍA

El factor Heme, por interacción de una hemoxigenasa se transforma en una molécula de biliverdina esta sufre una modificación por acción de una enzima NADPH, se convierte en indirecta o también llamada no conjugada, dicha molécula es liposoluble quiere decir que a nivel sistémico es toxico al mantener es estado libre, considerar que un gran de hemoglobina produce 35mg de bilirrubina y aproximadamente se producen 8 a 10 mg de bilirrubina al día por cada kilogramo de peso corporal. <sup>(24)</sup>

Otra proteína plasmática importante en el desarrollo de dicha condición es la albumina la cual capta dos moléculas de bilirrubina no conjugada. La primera molécula se une fuertemente y la segunda interacciona más débilmente con la albumina y puede soltarse más fácilmente en presencia de estados clínicos sistémicos característicos como es la deshidratación, hipoxemia, y acidosis. Algunos agentes terapéuticos como el metabolismo de los ácidos grasos de la nutrición parenteral y el uso de algunos medicamentos como estreptomina, cloranfenicol, alcohol benzílico, ibuprofeno y sulfisoxasole. Un gramo de albumina puede afiliar 8.2mg de bilirrubina. Y al llegar esta albumina al hígado esta molécula suelta la bilirrubina y es captada por ciertas proteínas Y-Z (ligandinas) los cuales transportan la bilirrubina indirecta al interior del hepatocito hacia retículo endoplásmico donde se lleva a cabo la conjugación por la UDPGT (Uridil difosfoglucuronil transferasa) y el producto final una molécula hidrosoluble. <sup>(24) (25)</sup>

Al final de esta conjugación esta se excreta de manera activa a los canalículos biliares, la vesícula biliar y luego intestino donde en este ultimo la acción de las bacterias transforman en urobilinógeno, sin embargo, en ausencia o escasa microbiota bacteriano y el inadecuando tránsito intestinal, la enzima beta Glucuronidasa produce su desconjugación y la vuelve a convertir en liposoluble o bilirrubina indirecta regresándola a la circulación enterohepática. <sup>(24)</sup> <sup>(25)</sup>

## **CLÍNICA**

Se debe registrar la edad de comienzo y la duración de la ictericia. Los síntomas asociados importantes son letargo y la mala actitud alimentaria, que puede conllevar a estupor, hipotonía o convulsiones y finalmente la hipertonía. Los patrones alimenticios sugieren fracaso en el amamantamiento o hipoalimentación. Por lo tanto, al realizar la anamnesis se debe indagar de que se alimenta el recién nacido, cuanto come y la frecuencia de la diuresis y deposiciones. <sup>(26)</sup> <sup>(27)</sup>

La revisión por aparatos y sistemas debe buscar los síntomas causantes, como dificultad respiratoria irritabilidad, vómitos y fiebre o en algunos casos letargo lo cual se asocia a sospecha de sepsis; registrar algún tipo de trastorno metabólico, antecedentes familiares trastornos hereditarios, deficiencia de G6DP, talasemias y esferocitosis, así como cualquier antecedente de hermanos que hayan presentado ictericia. Los antecedentes de infecciones maternas como toxoplasmosis, rubeola, citomegalovirus y herpes simple pueden



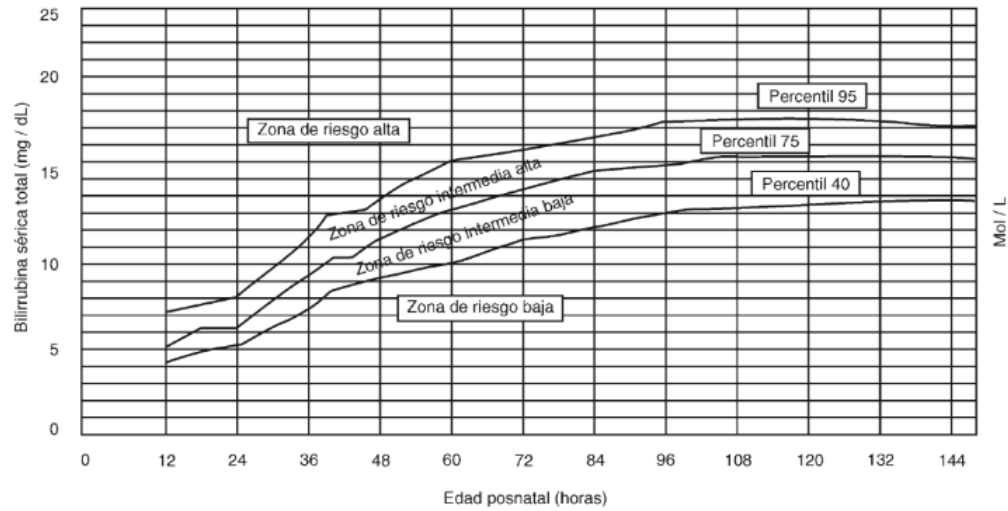
causar hiperbilirrubinemia temprana, grupo sanguíneo y factor Rh maternos y antecedentes de un parto prolongado o difícil. <sup>(27)</sup>

Por último los signos de alarma son de suma importancia ya que ayudaran a la madre a identificarlos y poder así evitar las complicaciones de la hiperbilirrubinemia: ictericia en el primer día de vida, Bilirrubina total sérica mayor de 18 mg/dl; velocidad de aumento de BTS >0.2mg/dL por hora; concentración de bilirrubina conjugada > 1mg/dL; si la BT es < 5 mg/dL o > 20% de la BT sugiere colestasis neonatal; ictericia después de las 2 semanas de edad; letargo, irritabilidad y dificultad respiratoria. <sup>(27) (28)</sup>

## **INTERPRETACIÓN DE LOS VALORES DE BILIRRUBINA**

Durante los primeros días de vida todos los valores de bilirrubina sérica deben ser analizados en base a la edad en horas al momento de realizar la medición . Hay percentiles dentro de las curvas los cuales están determinados por la edad del neonato en horas (eje abscisas) y los valores de bilirrubina sérica total en mg/dl (eje de las ordenadas) ubicados en un plano cartesiano permitiendo distinguir 4 zonas de riesgo.<sup>(29)</sup> (fig. 1)

**Figura N°1: Nomograma de Bhutani**



Fuente: Reproducido con permiso de Bhutani VK, Johnson L, Sivieri EM. Pediatric

La información brindada por estas curvas permite un mejor enfoque al momento de planificar la continuidad de la vigilancia permitiendo un seguimiento apropiado en el recién nacido y es por tanto un instrumento de ayuda para la toma de decisiones. Existen otras curvas para el monitoreo de las bilirrubinas séricas totales sin embargo son las de Bhutani recomendadas por Asociación Americana de Pediatría (AAP).<sup>(29)</sup>

## FACTORES DE RIESGO

### VÍA DEL PARTO

Se destaca la vía del parto en base a las fuerzas mecánicas que actúan sobre el feto a medida que progresa, todo respecto al parto eutócico o normal. El proceso de tracción y compresión, desarrollan

diferentes tipos de lesiones, las cuales se denominan trauma obstétrico. <sup>(30)</sup>

El cefalohematoma subperióstico afecta más frecuentemente al parietal, el cual es poco recuente en los recién nacidos menos de las 36 semanas y respeta las suturas además de ser unilateral, no suele ser visibles hasta algunas horas e incluso días después del parto. La piel de la zona no aparece afectada y existe la posibilidad de una fractura lineal, su evolución y resolución prioritariamente espontánea se da entre 1 a 2 meses con calcificación residual ocasional. <sup>(30)</sup>

El hematoma subgaleal se desarrolla al formarse una colección extensa de sangre el cual abarca desde la zona superciliar hasta el occipucio y a nivel lateral hacia las orejas, adicionalmente se puede manifestar hematomas cutáneos por declive. Las fracturas craneales en su mayoría son lineales, a nivel parietal y asintomáticas, no se requiere tratamiento estas pueden causar contusión cerebral y roturas vasculares lo antecedido son consecuencia de las fuerzas del parto sobre el feto y también resuelve en una forma espontánea en el curso de unos meses. <sup>(30) (31)</sup>

Todo lo antecedido generan una colección de sangre originando un aumento en la hemólisis debido a la acumulación de esta y posteriormente manifestarse como ictericia neonatal esta con el transcurrir de los días suele autolimitarse en un par de semanas y hasta meses. <sup>(30) (31)</sup>

## **INCOMPATIBILIDAD SANGUÍNEA**

Los casos de incompatibilidad sanguínea existen el tipo ABO y el tipo Rh y cada uno de estos se encuentran involucrados en el desarrollo de ictericia neonatal. Esta afección inmunológica en la cual el tiempo de vida del hematíe esta acortada como resultado de la interacción de los anticuerpos maternos que pasaron a través de la placenta y que son específicos contra antígenos de origen paterno los cuales están presentes en la bicapa lipídica del eritrocito. <sup>(32)</sup>

La enfermedad hemolítica del recién nacido el cual se produce por estos tipos de incompatibilidad de grupo sanguíneo en el binomio madre niño, originando un desencadenante humoral inmunológico en la madre, el paso de los anticuerpos tipo IgG a través por la vía hematoplacentaria y su unión con la membrana del hematíe. Esto es así debido a que los individuos del grupo O además de la inmunoglobulina IgM natural contra el antígeno ABO del cual carecen, presentan cierta cantidad IgG, de esta manera la IgG anti-A y anti-B presente en el suero de la gestante del grupo O atraviesa la placenta y se une al hematíe fetal produciendo así la enfermedad. Y en raras ocasiones en gestantes grupo A o B. <sup>(33) (34) (35)</sup>

La hiperbilirrubinemia que se dirige hacia la ictericia central o nuclear también llamada Kernicterus es el más grande problema. La bilirrubina en la sangre de los recién nacidos afectados por la enfermedad hemolítica del recién nacido en donde existe un pico máximo entre las 24 a 48 primeras horas posterior al nacimiento. La prueba de Coombs

directa generalmente es negativa a pesar de que un anticuerpo IgG anti-A y Anti-B puede ser eludido de los eritrocitos del neonato. En algunas ocasiones el Coombs directo puede ser positivo. <sup>(33)</sup> <sup>(34)</sup> <sup>(35)</sup>

Se ha identificado en lo que respecta al factor Rh 60 antígenos eritrocitarios diferentes capaces de provocar una respuesta inmunitaria en un receptor adecuado, este trastorno se asocia principalmente con el antígeno D del sistema Rh. <sup>(35)</sup> <sup>(36)</sup>

Cuando se tiene casos de recién nacidos de madre Rh negativo se sospecha de la inmunización a Rh D se sospecha en enfermedad hemolítica si se encuentra: bilirrubina elevada; hematocrito bajo; cuenta de reticulocitos elevada. <sup>(35)</sup> <sup>(36)</sup>

El periodo de aplicación de la inmunoglobulina anti-D a mujeres Rh D negativos en el primer embarazo, que ya para el segundo embarazo están isoimmunizadas, por el contrario, eran compatibles a nivel de grupo en un 16% con lo cual es considerable para la morbimortalidad neonatal. Quiere decir que al aplicar la vacuna anti-D posparto reduce la sensibilización al RhD y por lo tanto menor morbimortalidad en el recién nacido, así como las complicaciones de la hiperbilirrubinemia a nivel del sistema nervioso central del neonato. <sup>(35)</sup> <sup>(36)</sup>

## EDAD GESTACIONAL

La hiperbilirrubinemia en recién nacidos a término es generalmente benigna, y se relaciona con la lactancia materna exclusiva, la cual es importante la primera semana de vida ya que la producción calostrada es abundante durante este periodo de tiempo, en consecuencia, la técnica de lactancia de las madres en este periodo de tiempo para el recién nacido a término es básico porque de esta depende un adecuado desarrollo enteral y nutricional, por lo tanto con una mala técnica de lactancia en esta edad gestacional en el recién nacido se incurre en el riesgo de hacer ictericia neonatal. <sup>(37)</sup> <sup>(38)</sup>

Al evaluar la combinación de la bilirrubina total sérica con la edad gestacional en el RN, mejora la predicción de la concentración de las bilirrubinas posterior de  $> 0 =$  a 20 mg/dl. La guía NICE menciona que la evaluación de la medición precoz de bilirrubina con los factores de riesgo como lo es la edad constituye un fuerte predictor de hiperbilirrubinemia. <sup>(56)</sup> Cuando se tiene un RN más de 38 semanas, clínicamente bien con bilirrubinas dentro de 3mg/dl de dicho umbral se recomienda repetir el examen al cabo de 24 horas. <sup>(37)</sup> <sup>(38)</sup>

La identificación precoz de los niños con riesgo para el desarrollo de hiperbilirrubinemia y la guía NICE relaciona esta condición con 5 factores de riesgo: EG < 38 semanas; hermano previo con ictericia que requirió fototerapia; Lactancia materna exclusiva; ictericia en las primeras 24 horas de vida. En ausencia de enfermedad hemolítica la edad gestacional representa un factor de riesgo individual más

importante. <sup>(56)</sup> Los límites de la hiperbilirrubinemia son variables en función de la edad gestacional. Existen en los recién nacidos varias alteraciones en el metabolismo y transporte de la bilirrubina, que condicionan el incremento de las bilirrubinas durante la primera semana de vida. <sup>(56)</sup> En el prematuro el pico es de 10 a 12 mg/dl que abarca entre el 5 a 7 día de vida y por otro lado en el neonato a término, después del tercer día de vida disminuye estos valores hasta el quinto día. <sup>(56)</sup> Hay una concentración relativamente estable de la bilirrubina indirecta hasta el final de la segunda semana de vida, pero en el recién nacido prematuro está se puede extender hasta por un mes dependiendo de la edad gestacional. <sup>(39) (40) (41)</sup>

### **2.3. MARCO CONCEPTUAL**

#### **ICTERICIA NEONATAL**

Es la coloración amarillenta de la piel escleras y mucosas por aumento de bilirrubina y su acumulación en los tejidos corporales con valores de bilirrubina sérica total por encima del percentil 75 según las curvas de Bhutani. <sup>(42)</sup>

Se define como una enfermedad producida por la acumulación de pigmentos biliares en la sangre cuya señal exterior más perceptible es la amarillez de la piel. <sup>(43)</sup>

Es una variación amarillenta en la piel, las membranas mucosas y escleras oculares, a causa de un subproducto de los glóbulos rojos a término de su tiempo de vida. <sup>(44)</sup>

Se produce cuando hay un exceso de bilirrubina en la sangre y determina una entidad conocida como hiperbilirrubinemia, el cual compromete piel y escleras. <sup>(45)</sup>

Es un proceso fisiológico y patológico que se presenta con frecuencia en recién nacidos y se cuantifica con valores elevados de bilirrubinas. <sup>(46)</sup>

Dentro del contexto bioquímico se define con una cifra de bilirrubina plasmática superior a la normal el cual sobrepasa 5mg / dl. <sup>(47)</sup>

Define como un criterio clínico en el cual se evidencia con la pigmentación amarillenta de la piel en el neonato. <sup>(48)</sup>

Se desarrolla producto del aumento de la bilirrubina indirecta por lo que radica en su importancia como efecto neurotóxico. <sup>(49)</sup>

Es un signo diagnóstico frecuente en recién nacidos y pertenece a las principales causas de hospitalización. <sup>(50)</sup>

Signo que se manifiesta, producto de la acumulación de bilirrubina no conjugada, hasta un máximo de 6 a 8 mg /dl. <sup>(51)</sup>



## **EDAD GESTACIONAL**

Se describe como el periodo del tiempo comprendido entre la concepción y el nacimiento. Y es un término comúnmente usado para valorar que tan avanzado está el embarazo. <sup>(52)</sup>

Es el tiempo transcurrido desde el comienzo del último periodo menstrual de la mujer; por lo general se cuantifica en semanas. <sup>(53)</sup>

Es un término común usado para valorar numéricamente el tiempo de embarazo, se mide en semanas desde el último ciclo menstrual de la mujer hasta la fecha actual. <sup>(54)</sup>

Se cataloga en edades: Término tardío (> 42 sm), A término (37 – 41 sm 6/7), Pretérmino tardío (34 – 36 sm 6/7), Prematuro moderado (< 34 sm), Muy prematuro (<32 sm), Extremadamente prematuro (<28 sm). <sup>(55)</sup>

Es el tiempo que transcurre desde el nacimiento hasta el momento determinado actual del embarazo. <sup>(56)</sup>

Es la duración de la gestación que se mide a partir del primer día de la menstruación y se representa en valores numéricos. <sup>(57)</sup>

Es el tiempo medido en semanas desde el primer día del último ciclo menstrual hasta la fecha actual del control o el nacimiento. <sup>(58)</sup>

Es aquella edad que permite conocer en qué momento del embarazo se encuentra la mujer. <sup>(59)</sup>

Es el periodo desde el primer día de la última regla normal en una mujer con ciclos menstruales regulares, hasta el nacimiento. <sup>(60)</sup>

Es aquella edad que se valora en el feto previo al nacimiento, gracias a la fecha de última regla. <sup>(61)</sup>

## **INCOMPATIBILIDAD SANGUÍNEA**

Es una condición que se desarrolla cuando una gestante tiene sangre Rh negativa y el bebé tiene sangre Rh positivo. <sup>(62)</sup>

Se define como una causa desencadenante de la enfermedad Hemolítica y la ictericia neonatal en el recién nacido, todo esto debido a la diferencia entre el tipo de factor Rh entre la madre y el neonato. <sup>(63)</sup>

Se presenta cuando la madre es Rh negativo y bebé Rh negativo se denomina en el periodo fetal eritroblastosis y se traduce posteriormente en la EHRN. <sup>(64)</sup>

Es una afección que se produce cuando una mujer embarazada tiene sangre Rh negativa y el bebé tiene Rh positivo, A través de anticuerpos Rh. <sup>(65)</sup>

Es cuando los anticuerpos maternos se desarrollan después de la interacción del tipo de sangre de la mujer y el tipo de sangre del bebé.<sup>(66)</sup>

Se define como una condición la cual ocurre cuando las madres tiene grupo O y los bebés tienen tipo A y B y suele ser más frecuente en el A1 y A2.<sup>(67)</sup>

Se cataloga como una isoinmunización que presentan los eritrocitos fetales portadores de antígenos en su superficie de membrana.<sup>(68)</sup>

Es el desarrollo de la respuesta inmunitaria producto de la manifestación inmune de la madre contra el feto por medio de los anticuerpos IgG.<sup>(69)</sup>

Se presenta en el binomio madre niño y es a causa de la presencia de anticuerpos IgG maternos que atraviesan la placenta para llegar al feto.<sup>(70)</sup>

Es la isoinmunización ABO y es la causa principal de la ictericia neonatal por acción de la IgG.<sup>(71)</sup>

## **VÍA DEL PARTO**

### **NORMAL**

Se define como parto normal, el cual empieza de manera espontánea en una mujer con feto a término en presentación cefálica

flexionada, en una posición de vértice termina de forma espontánea, sin aparición de complicaciones. <sup>(72)</sup>

El parto eutócico se define como la expulsión de fetos maduros y la placenta desde el interior del útero al exterior el cual se lleva de manera espontánea del feto y sus anexos por los genitales de la mujer. <sup>(73)</sup>

El parto normal consiste en una serie de contracciones rítmica, involuntarias y que progresivamente producen a nivel uterino cambios en el cuello uterino produciendo borramiento y la dilatación de este. <sup>(74)</sup>

Proceso fisiológico que se lleva a cabo en la mujer producto de la concepción y se desarrolla de manera espontánea. <sup>(75)</sup>

Define cuando la madre tiene control del cuerpo para llevar a cabo la vía del parto eutócico apoyado por personal de salud capacitado. <sup>(76)</sup>

## **CESÁREA**

Es el parto por cesárea es mediante una abertura de estilo quirúrgico en la zona baja del vientre de la madre. <sup>(77)</sup>

La cesárea es una intervención quirúrgica que se utiliza al finalizar un embarazo o parto cuando hay causas maternas fetales que no permiten el parto vaginal. <sup>(78)</sup>

El parto por cesárea es un acto quirúrgico mayor en el cual se procede a realizar una incisión para aperturar la matriz y sacar al feto en su interior, para asegurar la vida del recién nacido ante un parto difícil. <sup>(79)</sup>

Es aquella que se realiza en gestantes con patología maternofetal el cual se da debido a que contraindica la vía parto normal. <sup>(80)</sup>

Procedimiento quirúrgico que se programa con anticipación para tener un bebe a través de incisiones en el abdomen y útero. <sup>(81)</sup>

## **2.4. HIPÓTESIS**

### **2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL**

H1: Existe factor de riesgo para el desarrollo de ictericia neonatal en recién nacidos a término en el Hospital de Ventanilla de enero a diciembre del 2019.

H0: No existe factor de riesgo para el desarrollo de ictericia neonatal en recién nacidos a término en el Hospital de Ventanilla de enero a diciembre del 2019.

#### **2.4.2. HIPÓTESIS ESPECIFICA**

H1: Existe asociación entre la vía del parto y el desarrollo de ictericia neonatal en el Hospital de Ventanilla de enero a diciembre del 2019.

H0: No existe asociación entre la vía del parto y el desarrollo o de ictericia neonatal en el Hospital de Ventanilla de enero a diciembre del 2019.

H1: Existe asociación entre la incompatibilidad sanguínea y el desarrollo de ictericia neonatal en el Hospital de Ventanilla de enero a diciembre del 2019.

H0: No existe asociación entre la incompatibilidad sanguínea y el desarrollo de ictericia neonatal en el Hospital de Ventanilla de enero a diciembre del 2019.

H1: Existe asociación entre la edad gestacional y el desarrollo de ictericia neonatal en el Hospital de Ventanilla de enero a diciembre del 2019.

H0: No existe asociación entre la edad gestacional y el desarrollo de ictericia neonatal en el Hospital de Ventanilla de enero a diciembre del 2019.

## **2.5. VARIABLES**

### **2.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE**

Factores de riesgo asociado

- Edad Gestacional
- Vía del Parto
- Incompatibilidad Rh
- Incompatibilidad AO
- Incompatibilidad BO

### **2.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE**

Ictericia Neonatal Patológica

## **2.6. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS**

### **VÍA DEL PARTO**

El tipo de parto que se ubique en cada historia clínica sea normal o cesárea

### **INCOMPATIBILIDAD SANGUÍNEA**

Incompatibilidad por Factor Rh, siendo la madre Rh (-) y el feto Rh (+) e incompatibilidad de grupo siendo la madre O y el neonato A o B el cual este registrado en la historia clínica

### **EDAD GESTACIONAL**

Numero de semanas de gestación indicada en la historia clínica las cuales serán:

Termino tardío o postérmino (> 42 semanas)

A termino (37 – 41 semanas 6/7)

### **ICTERICIA NEONATAL PATOLOGICA**

Recién nacido con coloración amarillenta que tenga valores de bilirrubinas en la zona de alto riesgo de las curvas de riesgo de BUTHANI (>Pc 75 / BT> 18 mg/dL)



## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

##### **ANALÍTICO**

Debido a que se analizó los resultados de los casos y controles expuestos y no expuestos a factores de riesgo.

##### **OBSERVACIONAL**

No hubo intervención del investigador y solo se limitó a medir las variables de estudio

##### **TRANSVERSAL**

Debido a que los datos se recolectaron mediante una encuesta en un periodo de tiempo determinado.

##### **RETROSPECTIVO**

Se recolectaron los datos a partir de los registros de las historias clínicas de los casos de ictericia neonatal.

#### **3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

**CORRELACIONAL:** Debido a que en la investigación se miden dos variables, para después poder establecer una relación estadística.

## **3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA**

### **POBLACIÓN**

La población que se estudió fueron 3047 recién nacidos a término que comprende entre 37 semanas a 41 semanas 6 días atendidos en el Hospital de Ventanilla durante el año 2019.

### **MUESTRA**

Conformado por 200 historias clínicas seleccionadas de forma aleatoria de la población de recién nacidos atendidos en el servicio de neonatología del Hospital de Ventanilla durante el año 2019 y que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN**

#### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

#### **CASOS**

100 neonatos entre 37 a 41 semanas 6 días con diagnóstico de ictericia neonatal patológica hospitalizados en el periodo 2019, que requirieron fototerapia.

#### **CONTROLES**

100 neonatos entre 37 a 41 semanas 6 días sin diagnóstico de ictericia neonatal patológica atendidos en el periodo 2019.

## **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

### **CASOS**

Historia clínica neonatal con información incompleta.

Recién nacidos, referidos a otra institución

Recién nacidos con malformaciones congénitas

### **3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Se procedió a desarrollar la investigación en base a la elaboración de la ficha de recolección de datos, para tener el acceso a la información de los datos en el Hospital de Ventanilla se realizó lo siguiente: El llenado adecuado de la documentación de acuerdo con las normas del área de docencia; la evaluación por el comité de ética y después para la obtención de carta de aceptación y permiso para el acceso a las historias clínicas por medio del área de estadística. La ficha de recolección de datos fue aprobada por el especialista, el asesor metodológico y un asesor estadístico. El tiempo que se requirió para la obtención de la información por medio de las fichas, tomo un tiempo aproximado de 5 a 10 minuto por cada una.

### **3.4. DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Se utilizó el programa estadístico SPSS versión 25 para la creación de la base de datos, para posteriormente analizarlo mediante la herramienta de tablas cruzadas de dicho programa.

### **3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

Se empleó estadística descriptiva aplicando tablas, gráficos y porcentajes e inferencial determinándose la asociación entre los factores a estudiar y la ictericia neonatal, se calculó el Odds Ratio – OR el cual es mayor a uno; intervalo de confianza el cual no debe de contener unidad y el valor de p o prueba no probabilística Chi cuadrado el cual debe ser  $p < 0.05$ . Y para el análisis de datos se empleó el paquete estadístico SPSS en su versión 25.

### **3.6. ASPECTOS ÉTICOS**

Los datos se manejaron con la mayor confidencialidad salvaguardando la información, exclusivamente para los fines de la investigación. Solo el equipo investigador accedió a la información de las historias clínicas acatando con los permisos respectivos previamente, por parte de la institución de salud. Al final de la investigación se redactó un informe final resultante del estudio y no se divulgó ningún tipo de datos sobre los pacientes involucrados. Para la iniciación de la investigación se contó con la aprobación por parte el Área de capacitación y docencia del Hospital de Ventanilla.

## CAPITULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

### 4.1. RESULTADOS

Se recopiló la información de 100 casos y 100 controles, todos ellos pacientes neonatos del hospital de Ventanilla, Toda la información se ingresó y procesó mediante el software estadístico SPSS versión 25. Para después concatenar todos los datos en una tabla 2 x 2 mediante el software Excel.

**TABLA N°01: RESUMEN DE DISTRIBUCIÓN DE VARIABLES Y ANÁLISIS ESTADÍSTICOS**

VARIABLES		CASOS	CONTROLES	X <sup>2</sup>	P valor	OR	IC 95%
Tipo de Parto	normal	96% (96)	95% (95)	0,116	0.733	1.26	0.32 - 4.84
	Cesárea	4% (4)	5% (5)				
Edad gestacional	37 - 41 ss 6 d	95% (95)	94% (94)	0,96	0.756	1.21	0.35 - 4.11
	> 42 ss	5% (5)	6% (6)				
Incompatibilidad Sanguínea	TIPO RH	Si	10% (10)	5,526	0.01	5.44	1.16 - 25.5
		No	90% (90)				
	TIPO AO	Si	14% (14)	4,711	0.03	3.09	1.06 - 8.94
		No	86% (86)				
	TIPO BO	Si	7% (7)	4,688	0.03	7.45	0.90 - 61.72
		No	93% (93)				

Fuente: Ficha de recolección de datos

**Interpretación:** En la tabla uno se observa la distribución de las variables; tipo de parto, edad gestacional e incompatibilidad

sanguínea; de los neonatos nacidos por parto normal obtuvo 96% en los casos y 95 % en los controles, mientras que los neonatos nacidos por cesárea fueron 4% en los casos y 5% en los controles ( OR=1.26; IC: 0.32-4.84; p=0.733).

En cuanto a la variable edad gestacional, en el grupo de neonatos entre las 37 a 41 semanas 6 días se obtuvo 95% en los casos y 94% en los controles, sin embargo en el grupo de neonatos > 42 semanas fueron 5% en los casos y 6% en los controles (OR=1.21; IC: 0.35-4.11; p=0.756).

En relación a la variable incompatibilidad Rh en los recién nacidos se obtuvo 10 % en los casos y 2 % en los controles (OR=5.44; IC: 1.16-25.5; p=0.01); la incompatibilidad AO fueron 14% en los casos y 5% en los controles (OR=3.09; IC: 1.06-8.94; p=0.03); en la incompatibilidad BO obtuvimos 7% casos y 1 % en los controles (OR=7.45; IC: 0.90-61.72; p=0.03).

**TABLA N°02: DISTRIBUCIÓN DE LA VÍA DEL PARTO COMO FACTOR DE RIESGO PARA ICTERICIA NEONATAL**

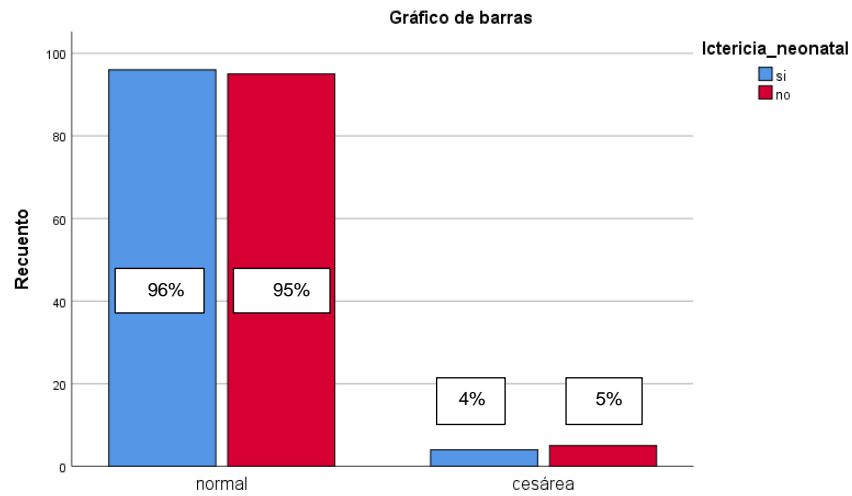
Características		Ictericia neonatal	
		Casos	Controles
Tipo de Parto	Normal	96 (96%)	95 (95%)
	Cesárea	4 (4%)	5 (5%)
p-valor <sup>(a)</sup> = 0,733 / OR= 1.26 [0.32 – 4.84]			

Fuente: Ficha de recolección de datos

**Interpretación:** En la tabla dos observamos que la variable vía del parto contempla dos grupos, los cuales son la vía vaginal y cesárea siendo 96% y 4% en los casos respectivamente, mientras que en los controles se obtuvo 95% neonatos nacidos por vía vaginal y 5% por cesárea.

En cuanto al valor chi cuadrado respecto a la variable vía del parto, se obtuvo un valor  $p = 0.733$  determinando la baja asociación de la variable y un  $OR=1.26$  que revela un riesgo no atribuible.

## GRÁFICO N°01: DISTRIBUCIÓN DE LA VÍA DEL PARTO COMO FACTOR DE RIESGO PARA ICTERICIA NEONATAL



Fuente: Ficha de recolección de datos

**Interpretación:** En cuanto al grafico uno se puede observar que la proporción de los casos por la vía de parto normal fue 96% y los controles 95%, sin embargo, en los neonatos nacidos por cesárea la proporción fue 4% en los casos y 5% en los controles.



**TABLA N°03: DISTRIBUCIÓN DE LA INCOMPATIBILIDAD RH COMO FACTOR DE RIESGO PARA ICTERICIA NEONATAL**

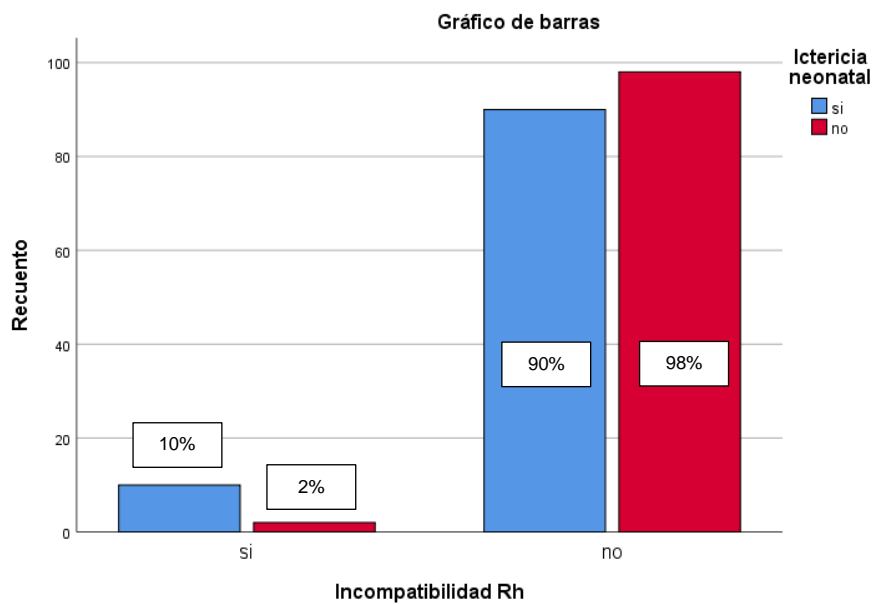
Características		Ictericia neonatal	
		Casos	Controles
Incompatibilidad RH	Si	10 (10%)	2 (2%)
	No	90 (90%)	98 (98%)
p-valor <sup>(a)</sup> = 0,01 / OR= 5.44 [1,16 – 25,52]			

Fuente: Ficha de recolección de datos

**Interpretación:** En la tabla tres se observa la variable incompatibilidad Rh en donde la proporción de neonatos fue 10% en los casos y 2% en los controles, por otro lado los recién nacidos que no estuvieron expuestos al este factor de riesgo fueron 90% en los casos y 98% en los controles.

En cuanto al valor chi cuadrado de la incompatibilidad RH presentó un valor  $p=0.01$ , en consecuencia existe asociación, asimismo el valor  $OR=5.44$  permitiendo establecer la existencia de un riesgo cinco veces mayor para el desarrollo de ictericia neonatal patológica.

## GRÁFICO N°02: DISTRIBUCIÓN DE INCOMPATIBILIDAD RH COMO FACTOR DE RIESGO PARA ICTERICIA NEONATAL



Fuente: Ficha de recolección de datos

**Interpretación:** En el gráfico se muestra la proporción en cuanto a neonatos con ictericia neonatal respecto al grupo de casos que fue de 10% sin embargo los que no tenían ictericia, pero si estaban expuestos al factor de riesgo dentro de los controles se obtuvo un valor de 2%.

**TABLA N°04: DISTRIBUCIÓN DE LA INCOMPATIBILIDAD AO  
COMO FACTOR DE RIESGO PARA ICTERICIA NEONATAL**

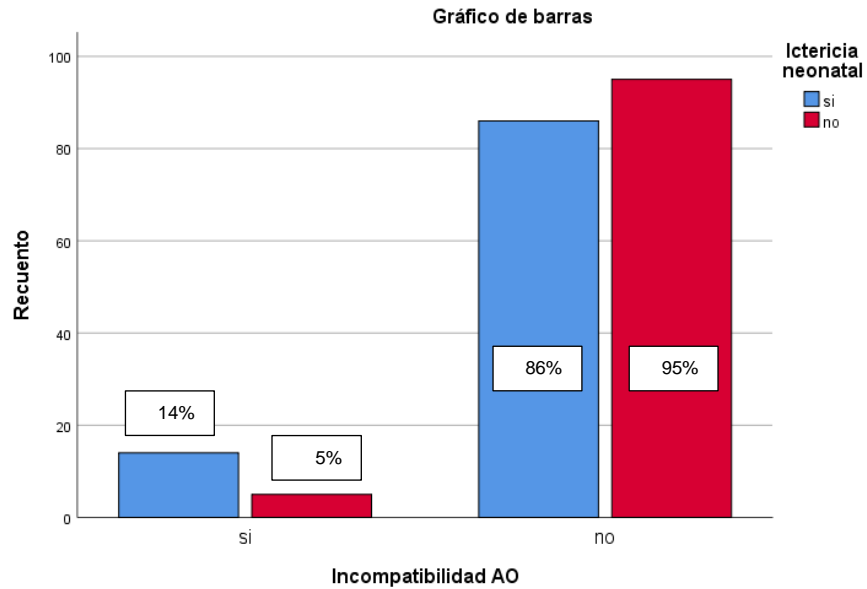
Características		Ictericia neonatal	
		Casos	Controles
Incompatibilidad AO	Si	14 (14%)	5 (5%)
	No	86 (86%)	95 (95%)
p-valor <sup>(a)</sup> = 0,03 / OR= 3,09 [1,06 – 8,94]			

Fuente: Ficha de recolección de datos

**Interpretación:** En tabla cuatro observamos a la variable incompatibilidad AO en donde la proporción de neonatos fue 14% en los casos y 5% en los controles, por otro lado los recién nacidos que no estuvieron expuestos al este factor de riesgo fueron 86% en los casos y 95% en los controles.

En cuanto al valor chi cuadrado de la incompatibilidad AO presentó un valor  $p=0.03$ , en consecuencia existe asociación, asimismo el valor  $OR=3.09$  permitiendo establecer la existencia de un riesgo tres veces mayor para el desarrollo de ictericia neonatal patológica.

### GRÁFICO N°03: DISTRIBUCIÓN DE INCOMPATIBILIDAD AO COMO FACTOR DE RIESGO PARA ICTERICIA NEONATAL



Fuente: Ficha de recolección datos

Interpretación: En el gráfico tres la proporción de neonatos con ictericia neonatal respecto al grupo de casos fue de 14%, sin embargo los que no tenían ictericia pero si se encontraban expuestos al factor de riesgo dentro de los controles fue de 5%.

**TABLA N°05: DISTRIBUCIÓN DE INCOMPATIBILIDAD BO COMO FACTOR DE RIESGO PARA ICTERICIA NEONATAL**

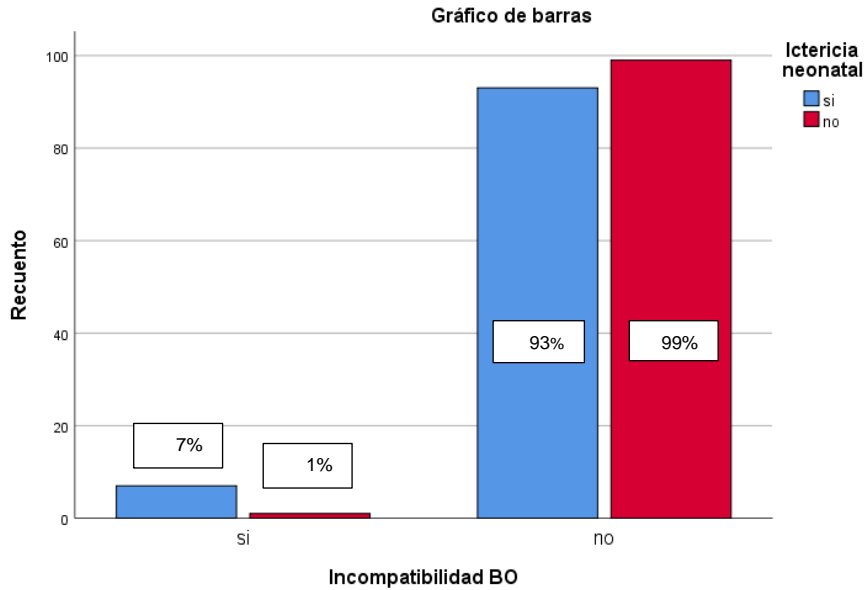
Características		Ictericia neonatal	
		Casos	Controles
Incompatibilidad BO	Si	7 (7%)	1 (1%)
	No	93 (93%)	99 (99%)
<p><b>p-valor<sup>(a)</sup> = 0,03 / OR= 7,45 [0,90 – 61,72]</b></p>			

Fuente: Ficha de recolección de datos

**Interpretación:** En la tabla cinco la incompatibilidad BO tuvo una proporción de neonatos de 7% en los casos y 1% en los controles, por otro lado los recién nacidos que no estuvieron expuestos al este factor de riesgo fueron 93% en los casos y 99% en los controles.

En cuanto al valor chi cuadrado de la incompatibilidad BO presentó un valor  $p=0.03$ , en consecuencia existe asociación, asimismo el valor  $OR=7.45$  permitiendo establecer la existencia de un riesgo siete veces mayor para el desarrollo de ictericia neonatal patológica.

#### GRÁFICO N°04: DISTRIBUCIÓN DE LA INCOMPATIBILIDAD BO COMO FACTOR DE RIESGO PARA ICTERICIA NEONATAL



Fuente: Ficha de recolección de datos

**Interpretación:** En el gráfico cuatro la proporción en cuanto a neonatos con ictericia neonatal respecto al grupo de casos fue de 7%, sin embargo los que no tenían ictericia pero si estaban expuestos al factor de riesgo dentro de los controles se obtuvo un valor de 1%.

**TABLA N°06: DISTRIBUCIÓN DE LA EDAD GESTACIONAL COMO FACTOR DE RIESGO PARA ICTERICIA NEONATAL**

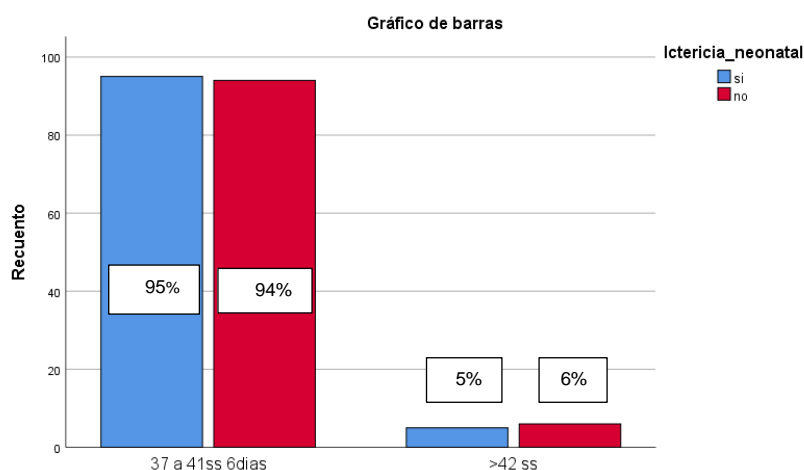
Características		Ictericia neonatal	
		Casos	Controles
Edad Gestacional	37 a 41ss 6días	95 (95%)	94 (94%)
	>42 ss	5 (5%)	6 (6%)
p-valor <sup>(a)</sup> = 0,756 / OR= 1.21 [0,35 – 4,11]			

Fuente: Ficha de recolección de datos

**Interpretación:** En la tabla seis observamos que la variable edad gestacional está representada por dos grupos, el primero entre 37 a 41 semanas 6 días fueron 95% en los casos y 94% en los controles y el segundo grupo los recién nacidos > 42 semanas los cuales fueron 5% en los casos y 6% en los controles.

En cuanto al valor chi cuadrado de la edad gestacional presentó un valor  $p=0.756$  en consecuencia no existe asociación, asimismo el valor  $OR=1.21$  significa la inexistencia de riesgo alguno de dicha variable para el desarrollo de ictericia neonatal patológica.

## GRÁFICO N°05: DISTRIBUCIÓN DE LA EDAD GESTACIONAL COMO FACTOR DE RIESGO PARA ICTERICIA NEONATAL



Fuente: ficha de recolección de datos

**Interpretación:** En cuanto al gráfico cinco se puede observar que la proporción de los casos en la edad gestacional de 37 semanas a 41 semanas 6 días fue de 95% y los controles 94%, sin embargo, en los neonatos mayores de 42 semanas la proporción fue 5% en los casos y 6% en los controles.

### 4.2. DISCUSIÓN

En primer lugar la variable vía del parto se obtuvo una frecuencia de parto normal mucho mayor que los partos por cesárea. En cuanto a considerar asociación con ictericia neonatal se obtuvo un valor de  $p=0.733$ , lo cual se traduce en que no representa asociación en los neonatos a término que nacieron por parto normal o cesárea en el hospital de ventanilla, además de un riesgo bajo ( $OR=1.24$ ),



contrastando con un estudio realizado en el Hospital San Jose Callao en el 2018, demostraron que respecto a la vía del parto normal en las madres esta variable no representó un grado de asociación y riesgo( $p=0.59$ ;  $OR=1.17$ ) a considerar, lo cual concuerda con nuestro estudio, de tal manera según menciona este estudio dicen que las madres, cuyo neonato nace por parto normal, tienen mayor riesgo de hacer ictericia neonatal, asimismo un estudio realizado en el Hospital de Belén de Trujillo en donde se obtuvo un grado de asociación  $p=0.02$  y una estimación de riesgo  $OR=0.49$ , mencionan que no representa un riesgo para los neonatos lo cual concuerda con nuestro estudio.

En cuanto a las variables consideradas de acuerdo con el tipo de incompatibilidad sanguínea estas fueron: Rh, AO, BO. En el tipo Rh se obtuvo 10% en los casos y 2% en los controles ( $OR=5.44$ ; IC: 1.16-25.5;  $p=0.01$ ); la incompatibilidad AO fueron 14% en los casos y 5% en los controles ( $OR=3.09$ ; IC: 1.06-8.94;  $p=0.03$ ) y en la incompatibilidad BO obtuvimos 7% casos y 1 % en los controles ( $OR=7.45$ ; IC: 0.90-61.72;  $p=0.03$ ), contrastando con un estudio realizado en el hospital Ramiro Prialé el 2017 en la ciudad de Huancayo determino que la incompatibilidad sanguínea ABO y RH representó un riesgo significativo ( $OR=4.84$ ) por lo tanto concuerda con el presente estudio. Otro estudio realizado en el hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco en el 2016, obtuvieron como resultado que la incompatibilidad del tipo AO tuvo una asociación significativa ( $p=0.001$ ) en relación con el desarrollo de ictericia neonatal lo cual concuerda con nuestro estudio, por otro lado un estudio realizado en el hospital Daniel Alcides Carrión, también

concluyo que la incompatibilidad ABO representó un riesgo elevado (OR=2.06) para el desarrollo de ictericia neonatal, como último punto un estudio realizado en el sureste de China por el Dr. Jinfu et al. Del tipo casos y control tuvo como predominancia que la incompatibilidad ABO tiene un nivel de significación y riesgo (OR= 2.1) importante para el desarrollo de ictericia neonatal.

En la edad gestacional se consideró 2 grupos: 37 semanas a 41 semanas 6 días como recién nacidos a término y > 42 semanas recién nacidos posttérmino; la proporción del primer grupo de 37 a 41 semanas 6 días fue mucho mayor en frecuencia que el segundo, sin embargo el nivel de significancia fue bajo ( $p = 0.756$ ), determinándose la inexistencia de asociación al igual que un riesgo no considerable para el desarrollo de ictericia neonatal patológica, contrastando con un estudio realizado en hospital Daniel Alcides Carrión hace referencia que la edad gestacional a término tuvo un  $p=0.005$  y un OR: 1.39, que refleja la existencia de asociación pero un riesgo bajo y por lo tanto no concuerda con nuestro estudio, cabe resaltar en el dicho estudio si se consideró a los recién nacidos prematuros, sin embargo en el presente estudio no se contó con prematuros debido a la limitación que tiene el hospital de ventanilla para su respectivo manejo ya que se tiende a referir a otra institución, por ultimo un estudio realizado en el hospital san jose Callao, menciona que el nivel de asociación de la edad gestacional a término con un nivel de significancia a considerar ( $p=0.000$ ) pero un riesgo bajo (OR=1.0), lo cual concuerda con nuestro estudio.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. CONCLUSIONES**

Se concluye que la vía vaginal y cesárea, no representan un factor de riesgo importante para el desarrollo de ictericia neonatal debido a un nivel de significancia bajo, en lo neonatos a término en el hospital de Ventanilla callao.

La incompatibilidad del tipo Rh representa el mayor riesgo a considerar en cuanto al desarrollo de ictericia neonatal, en segundo lugar el Tipo AO y por último tipo BO, de tal manera conllevando a una mayor estancia hospitalaria.

En cuanto a la edad gestacional como factor de riesgo se concluye que el presente estudio no existe asociación y por lo tanto no representa riesgo alguno en el desarrollo de ictericia neonatal.

## **5.2. RECOMENDACIONES**

Si bien es cierto la vía del parto no representó un factor de riesgo para el desarrollo de ictericia, sin embargo se considera que durante el proceso de parto normal hay mayor riesgo cefalohematoma por lo tanto es necesario hacer seguimiento de estos pacientes durante los primeros días de vida.

Se recomienda que en madres con grupo O y factor Rh, durante los controles prenatales, se haga ampliación de historia clínica para tratar de valorar antecedentes familiares o gineco-obstétricos de dicha condición.

En cuanto a la edad gestacional se recomienda calcular adecuadamente este valor en la gestante, ya que variaciones en algunas semanas puede ser poco beneficioso para el diagnóstico certero de ictericia ya que en prematuros según la literatura suele ser más frecuente.

## BIBLIOGRAFÍA

1. González-Valcárcel Espinosa M, Raynero Mellado RC, Caballero Martín SM. Ictericia neonatal. *Pediatr Integr*. 2019;23(3):147–53.
2. Uriol Paredes OY. Factores de riesgo maternos neonatales relacionados al recién nacido con ictericia neonatal hospitalizado en servicio de neonatología del hospital Belén en Trujillo 2018 Universidad Cesar Vallejo. 2018, 1 - 57.
3. Meza P. Factores asociados a ictericia neonatal tributaria de fototerapia y exanguinotransfusión en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo enero - diciembre 2016. 2018; 1–103.
4. Antinori Hidalgo M. Factores de riesgo asociados a la ictericia neonatal en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2016. Universidad de Huánuco. Perú 2017; 1 – 94.
5. Justo Pinto LD. Prevalencia y factores asociados a ictericia neonatal en el Hospital Manuel Nuñez Butrón de Puno 2016. Universidad Nacional del Altiplano. 2017; 1–69.
6. Malqui Aguilar SR. Factores De Riesgo Para Hiperbilirrubinemia En Recién Nacidos a Término En El Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé- Essalud Huancayo 2017. Universidad Nacional del Centro. 2018; 1 - 47.

7. Díaz H. Factores de riesgo e ictericia neonatal en el Hospital Regional El Carmen año 2016. 2017;1–38.
8. Condori J. Factores de riesgo materno asociado a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el Servicio de neonatología del Hospital San José del Callao de enero del 2016 a diciembre del 2018. Universidad Ricardo Palma. 2019;1–64.
9. Cosser Torres KS. Factores Asociados a Ictericia Neonatal en Recién Nacidos a Término en el Hospital de Vitarte 2018. Universidad Federico Villarreal. 2019; 1- 49.
10. Quinto Campos LI. Factores de Riesgo Relacionados a Ictericia Neonatal en el Servicio de Neonatología del Hospital Rezola de Cañete. Universidad privada san juan bautista. 2019; 1 – 64.
11. Montalván Vega MS. Factores de riesgo para Ictericia Neonatal Patológica en Recién nacidos a Término del HRDMI El Carmen Huancayo 2018. Universidad Peruana de los Andes.2019; 1 – 59.
12. Daniel J, Alverca H, Marcia D, Mendoza E. “Ictericia neonatal, factores de riesgo y fototerapia en el Hospital General Julius Doepfner” 2018;
13. Campbell Wagemann S, Mena Nannig P. Severe hyperbilirubinemia in newborns, risk factors and neurological outcomes. Rev Chil Pediatr. 2019;90(3):267–274.

14. Rebollar-Rangel JA, Escobedo-Torres P, Flores-Nava G. Etiología de ictericia neonatal en niños ingresados para tratamiento con fototerapia. *Rev Mex Pediatr.* 2017;84(3):88–91.
15. Pico Franco MB, Alarcón-Cantos FN, Alvarado-García MG. Causas de ictericia en recién nacidos en el Hospital Provincial Verdi Cevallos Balda de Portoviejo durante el año 2017. *Dominio las Ciencias.* 2019;5(1):589.
16. Brits H, Adendorff J, Huisamen D, Beukes D, Botha K, Herbst H, et al. The prevalence of neonatal jaundice and risk factors in healthy term neonates at National District Hospital in Bloemfontein. *African J Prim Heal Care Fam Med.* 2018;10(1):1–6
17. Tavakolizadeh R, Izadi A, Seirafi G, Khedmat L, Mojtahedi SY. Maternal risk factors for neonatal jaundice: A hospital-based cross-sectional study in Tehran. *Eur J Transl Myol.* 2018;28(3):257–64.
18. Cavallin F, Trevisanuto D, Thein A, Booth A, Arnolda G, Kumara D, et al. Birthplace is a risk factor for exchange transfusion in outborn infants admitted for jaundice in Myanmar: a case-control study. *J Matern Neonatal Med.* 2018;7058.
19. Dong T, Chen T, White RA, Wang X, Hu W, Liang Y, et al. Meconium microbiome associates with the development of neonatal jaundice. *Clin Transl Gastroenterol.* 2018;9(9).

20. Mojtahedi SY, Izadi A, Seirafi G, Khedmat L, Tavakolizadeh R. Risk factors associated with neonatal jaundice: a cross-sectional study from iran. *Open Access Maced J Med Sci.* 2018;6(8):1387–93.
21. Zhou J, Yang C, Zhu W, Chen S, Zeng Y, Wang J, et al. Identification of Genetic Risk Factors for Neonatal Hyperbilirubinemia in Fujian Province, Southeastern China: A Case-Control Study. *Biomed Res Int.* 2018; 2019:1–8.
22. Ñacari Vera Miguel. Prevalencia de ictericia neonatal y factores asociados en recién nacidos a término. *Rev Médica Panacea.* 2019;7(2):63–8.
23. Omeñaca F, Gonzales M. Ictericia neonatal. *Revista de pediatria integral. Servicio de neonatología Hospital Universitario de La Paz, Madrid.* 2014; XVIII (6): 367 – 374.
24. Wisnumurti DA, Sribudiani Y, Porsch RM, Maskoen AM, Rahayuningsih SE, Asni EK, et al. G6PD genetic variations in neonatal Hyperbilirubinemia in Indonesian Deutromalay population. *BMC Pediatr.* 2019;19(1):1–8.
25. Rets A, Clayton AL, Christensen RD, Agarwal AM. Molecular diagnostic update in hereditary hemolytic anemia and neonatal hyperbilirubinemia. *Int J Lab Hematol.* 2019;41(S1):95–101.



26. Olusanya BO, Teeple S, Kassebaum NJ. The contribution of neonatal jaundice to global child mortality: Findings from the GBD 2016 Study. *Pediatrics*. 2018;141(2):2016–20.
27. Mitra S, Rennie J. Neonatal jaundice: A etiology, diagnosis and treatment. *Br J Hosp Med*. 2017;78(12):699–704.
28. Martínez de la Barrera LI. Ictericia neonatal - hiperbilirrubinemia indirecta. *Sociedad Colombiana de Pediatría*. 2014; 2:38–55.
29. Gómez J, Gómez L, Quevedo A. Pautas de Tratamiento en Pediatría. 4ta ed. Colombia: Univ Antioquia; 2008. Capítulo 2, Nomograma de Bhutani; 142.
30. Gómez J, Marcos J, Vargas L, Llebrez L. La patología neonatal asociada al proceso del parto. *Asociación española de Pediatría [Internet]*. 2008;126–33. Disponible: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/14\\_1.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/14_1.pdf)
31. Ros C, Bellart J, Hernández S. Protocolo: Cesárea. Hosp Clínic Barcelona Inst Clínic Ginecol Obs i Neonatol [Internet]. 2012;9. Disponible en el siguiente enlace: <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/obstetricia/cesarea.pdf?fbclid=IwAR3kJUYNfd4XQLqI3D8wTdf4YluBHJriTZEPLNVhSNa8MhPezv58bsHarMk>
32. Mendoza López M. Prevalencia Y Características Materno Natales De Pacientes Hospitalizados Por Ictericia Neonatal Tratados Con

Fototerapia En El Hospital Nivel I Octavio Mongrut Muñoz En El Periodo enero 2013 - enero 2015.

33. Tratamiento en el Recién nacido evidencias recomendaciones. Guía de práctica clínica. Enfermedad hemolítica por isoimmunización a rh Actualización 2018. 2018; Disponible: <http://imss.gob.mx/profesionales-salud/gpc>
34. Vizueta Chávez C, Zambrano Bonilla R, Dávila Zambrano A, López Silva B. Incompatibilidad Rh en el embarazo. Dominio las Ciencias. 2017;3(4):36–46.
35. Helán AG. Isoimmunización ABO en recién nacidos en Pinar del Río. Rev Ciencias Médicas Pinar del Río. 2017; vol 21(4):471–9.
36. Arenas Rueda Y, Pradilla Arenas G. Inmunoglobulina endovenosa como una opción en el manejo de la ictericia neonatal por incompatibilidad ABO. Medicas UIS. 2015;28(1):91–7.
37. Sanidad DE. Información y Estadísticas Sanitarias. 1995; disponible: [https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/normalizacion/c lasifEnferm/boletines/Codificacion\\_clinica\\_n02\\_95.pdf](https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/normalizacion/c lasifEnferm/boletines/Codificacion_clinica_n02_95.pdf)
38. Bash E. Guía Técnica: Consejería Nutricional En El Marco De La Atención Integral De Salud De La Gestante Y Puérpera [Internet]. Vol. 1, PhD Proposal. 2015. 29–32 p. Available from: [https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/depydan/documentosNormativos/2\\_Guia\\_Gestante\\_final-ISBN.pdf](https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/depydan/documentosNormativos/2_Guia_Gestante_final-ISBN.pdf)

39. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Guía Para El Manejo Integral Del Recién Nacido Grave. Oms Ops. 2014;588.
40. Zelada C. Prevalencia y factores asociados a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el hospital Iquitos durante el año 2018. 2019;1–103.
41. Pache Osorio W. Caracterización de la ictericia Neonatal por Subgrupos en el Hospital Pable Arturo Suarez de la Ciudad de Quito en el Año 2017. Pontificia universidad Católica del Ecuador. 2018; 1 – 71.
42. Real Academia de la Lengua Española. Definición de ictericia. Revisado el 6 de enero del 2020. Disponible en: <http://lema.rae.es/drae2001/srv/search?id=KYdWSgR8DDXX27DmKnUy>
43. Biblioteca Nacional de Medicina de los EE. UU. Definición de Ictericia. Revisado el 6 de enero del 2020. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000210.htm>
44. Manuales de Merk y diagnóstico España. Definición de Ictericia. Revisado el 6 de enero del 2020. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-pe/hogar/trastornos-del-h%C3%ADgado-y-de-la-ves%C3%ADcula-biliar/manifestaciones->

cl%C3%ADnicas-de-las-enfermedades-hep%C3%A1ticas/ictericia-en-adultos

45. Javier M, Eusebi C, Elisa G. Alimentación en el Recién Nacido. Federación Nacional de Neonatología de México. Programa de Actualización Continua. 2018; Edición completa: Libro 4.
46. Vonetta A. Impacto diagnóstico temprano de la enfermedad del recién nacido en neonatos mayores de 2 kg mediante el tamizaje de las bilirrubinas por método transcutáneo. Revista pediátrica de panamá. 2018; 47 (1):20 – 31.
47. Madrigal Quirós C. Neonatología. Revista Médica Costa Rica y Centroamerica LXXI. 2014;(613):759–63.
48. Borjas B. Prevalencia De Ictericia Neonatal, Hospital Regional De Huancayo 2016. 2019; 1 - 83.
49. Tepán M, Córdova F. Hiperbilirrubinemia en Neonatos. Hospital Jose Carrasco – IESS 2015 - 2017. 2019; 21(1):41-50.
50. Fundación para la Búsqueda y educación Médica. Ictericia Neonatal. Clínica Mayo. Revisado el 10 de enero del 2020. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/infant-jaundice/symptoms-causes/syc-20373865>

51. Ayala Herrera J. Factores de Riesgo Asociados a Hiperbilirrubinemia por Lactancia Materna Hospital padre Carollo 2012 - 2016. Tesis. Universidad de las Américas. Ecuador 2018; 1 – 69.
52. Ochoa de Albornoz S. Facultad de Medicina. Universidad Complutense de Madrid. 1983;0(3): Pág. 275-314-314.
53. Periodos Perinatal y neonatal del bebe. Revisado el 6 de enero del 2020. Disponible en: <https://www.natalben.com/periodos-perinatal-neonatal-bebe>
54. Características físicas del recién nacido, España. Definición Edad gestacional a término. Revisado el 6 de enero del 2018. Disponible en: <https://www.salud.mapfre.es/saludfamiliar/bebe/cuidados/caracteristicas-fisicas-recien-nacido/>
55. Ceriani Cernadas JM. Los cambios en la definición del recién nacido de término y edad gestacional, su implicancia en los cuidados perinatales. ¿Se están cumpliendo? Asociación Argentina de Pediatría. 2017;115(5):410–1.
56. Manuales de Merk y diagnóstico España. Definición Edad gestacional. Revisado el octubre 2017. Disponible: <https://www.msdmanuals.com/es-pe/professional/pediatr%C3%ADa/problemas-perinatales/edad-gestacional>

57. Biblioteca Nacional de medicina de los EE. UU. Definición de edad gestacional. Revisado el 2 de diciembre del 2019. Disponible: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002367.htm>
58. Orozco A, Tabares universidad autónoma de México estandarización de hiperbilirrubinometro transcutáneo comparado con bilirrubinas séricas en recién nacidos del shospital general ECATEPEC Las Americas ISEM I, Sukmaningrum PS, Performance F, Insurance I, Pendahuluan I, et al. No Analisis de los principales centros de salud e indicadores relacionados con la salud y estructuras de dispersión. Title. J Teknol [Internet]. 2013;1(1):69–73
59. Ministerio de Salud. Norma Técnica de la Atención Integral de Salud Resolución Ministerial N°828- 2015. Revisado el 10 de enero del 2020. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3281.pdf>
60. Revista ecuatoriana de pediatría. Recién Nacido. Revisado el 10 de enero del 2020. Disponible en: [https://www.ecured.cu/Reci%C3%A9n\\_nacido](https://www.ecured.cu/Reci%C3%A9n_nacido)
61. Lantzy Alan MD. West Penn Hospital, Pittsburgh. Hiperbilirrubinemia Neonatal. Ultima revisión agosto 2015. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/espe/professional/pediatr%C3%ADa/trastornos-metab%C3%B3licos,-electrol%C3%ADticos-y-t%C3%B3xicos-en-reci%C3%A9n-nacidos/hiperbilirrubinemia-neonatal>

62. Biblioteca Nacional de medicina de los EE. UU. Definición de Incompatibilidad Rh. Revisado el 2 de diciembre del 2019. Disponible: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001600.htm>
63. Cs. Olimpo M. Incompatibilidad Hemolítica por ABO. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Disponible en: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/pediatria/incompat\\_abo.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/pediatria/incompat_abo.pdf)
64. Villegas D, Durán R, Dávila A, López M, Cortina L, Villar M, Orbeal L. Enfermedad Hemolítica del recién nacido por incompatibilidad ABO. Revista cubana de Pediatría. 2007; 79(4): 1 – 6.
65. Jose A, Hector M, Efrain A, Luis L, Davida V, Italy A, Ana S, Mario M, Jose G, Facio S, Carolina O, Víctor B, Manuel C, Romeo R, Manuel D, Arturo V. Enfermedad Hemolítica por Isoinmunización a Rh en el Recién Nacido. Instituto Mexicano del Seguro Social. Actualización 2018. N° 289.
66. Arenas Rueda Y, Pradilla Arenas G. Inmunoglobulina endovenosa como una opción en el manejo de la ictericia neonatal por incompatibilidad ABO. Medicas UIS. 2015;28(1):91–7.
67. Academia americana a de médicos familiares. Incompatibilidad Sanguínea. Revisado el 10 de enero del 2020. Disponible en: <https://es.familydoctor.org/incompatibilidad-del-factor-rh/>

68. ADAM Enciclopedia Multimedia. Incompatibilidad RH. Revisado el 12 de enero del 2020. Disponible en: <http://trihealth.adam.com/content.aspx?productid=118&pid=5&gid=001600>
69. Vizueta C, López B, Balón J, Zambrano R. Incompatibilidad RH. Revista Científica Dominio de las Ciencias. Ecuador. 2017; 3(4): 31 – 46.
70. Shubhangi R, Chethan K, Sharashchandra R. A Critical review on neonatal Hyperbilirubinemia-an Ayurvedic perspective. Journal of Ayurveda and Integrative Medicine. Volumes 6.
71. Vidal Peláez J. Incompatibilidad Rh Maternofetal. Revisado el 10 de enero del 2020. Disponible en: <https://www.infosalus.com/mujer/noticia-incompatibilidad-rh-materno-fetal-produce-20181025082634.html>
72. Real Academia de la Lengua Española. Definición de parto normal. Revisado 06 de enero del 2020. Disponible en: <https://dej.rae.es/lema/parto-eut%C3%B3cico>
73. Salud Familiar El parto, España. Definición de parto normal. Revisado el 06 de enero del 2020. Disponible en: <https://www.salud.mapfre.es/salud-familiar/mujer/el-parto/definicion-de-parto/>




74. Definición de Cesárea. Biblioteca Nacional de medicina de los EE.UU. Revisado el 06 de enero del 2019. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002911.htm>
75. Schnapp C, Sep E, Andr J, Fetal MM, Condes L. Operación cesárea. 2014;25(6):987–92.
76. Manual MSD. Merk Sharp ando Dohme Corp EE.UU. Manejo de Trabajo de parto normal. Revisión el 6 de enero del 2020. Disponible en://www.msdmanuals.com/es-pe/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/trabajo-de-parto-y-parto-normales/manejo-del-trabajo-de-parto-normal
77. Cabero Riera C, Cabero Roura L, Cabrillo Rodríguez E. La cesárea. Cienc Ginecol. 2013; 9(3):137–53.
78. María S, Jose L, Isabel B, Alejandro P, Segundo R, Cesar R, Ester S, Manuel S. Recomendaciones para la prevención, la detección y el manejo de la hiperbilirrubinemia en los recién nacidos con 35 o más semanas de edad gestacional. Asociación Española de Pediatría. 2017; 87(5): 294.e1 – 294.e8.
79. Guía para el manejo integral del recién nacido grave. Organización panamericana de la Salud. Guatemala 2015. ISBN: 978-598-17-1.
80. Mora C. Ictericia Secundaria a Sepsis Neonatal. Tesis. Universidad Técnica de Ambato - Ecuador 2018; 1 – 85.

81. Organización Mundial de la Salud. Temas de Salud. Lactante, recién Nacido. Revisado el 10 de enero del 2020. Disponible en: [https://www.who.int/topics/infant\\_newborn/es/](https://www.who.int/topics/infant_newborn/es/)

### ANEXO 1: CUADRO DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE: FACTORES DE RIESGO ASOCIADO			
INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Tipo de Parto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Normal</li> <li>- Cesárea</li> </ul>	NOMINAL	Ficha de recolección de datos
Tipo de Incompatibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A-O</li> <li>- B-O</li> <li>- Factor Rh</li> </ul>	NOMINAL	Ficha de recolección de datos
Edad Gestacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- &gt;42 semanas (Postérmino)</li> <li>- 37 a 41 Semanas 6 días (A Término)</li> </ul>	ORDINAL	Ficha de recolección de datos

<b>VARIABLE DEPENDIENTE: ICTERICIA NEONATAL</b>			
<b>INDICADORES</b>	<b>N° DE ITEMS</b>	<b>NIVEL DE MEDICION</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
SI CONVIERTE	SI	Nominal	Ficha de recolección de datos
NO CONVIERTE	NO	Nominal	Ficha de recolección de datos

	<p><b>UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA</b></p> <p>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA</p>
---	---

## ANEXO 2: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

**Título:** Factores de riesgo asociado a Ictericia Neonatal en el Hospital de Ventanilla de enero a diciembre del 2019

**Autor:** Espinoza Márquez, Jose Antonio

N° FICHA: \_\_\_\_\_ N° H.C: \_\_\_\_\_

### I. Datos del Neonato:

**Ictericia Neonatal (Clínica):**    ( ) SI            ( ) NO

#### **Incompatibilidad Sanguínea**

- **Incompatibilidad RH:**            ( ) SI            ( ) NO

- **Incompatibilidad A-O:**            ( ) SI            ( ) NO

- **Incompatibilidad B-O:**            ( ) SI            ( ) NO

**Otros:**                                    ( ) SI            ( ) NO

### II. Datos de la madre:

#### **Edad de gestacional:**

- ( ) >42 SS. **Postérmino**

- ( ) 37 A 41 SS. 6/7 **A Término**

- ( ) 34 A 36 SS. 6/7 **Pretérmino tardío**

**Tipo de Parto:**    ( ) Normal    ( ) Cesárea

### ANEXO 3: INFORME DE OPINION DE EXPERTOS

#### I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres del Informante: Vallenas Pedemonte, Francisco
- 1.2. Cargo e institución donde labora: Universidad Privada San Juan Bautista
- 1.3. Tipo de experto: Metodólogo  Especialista  Estadístico
- 1.4. Nombre del instrumento Ficha de Recolección de datos sobre los Factores de Riesgo Asociado a Ictericia Neonatal en el hospital de Ventanilla de enero a diciembre del 2019.
- 1.5. Autor (a) del instrumento: Espinoza Márquez, Jose Antonio

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje claro				✓	
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas				✓	
ACTUALIDAD	Está de acuerdo con los avances la teoría sobre los factores de riesgo asociados a ictericia neonatal en recién nacidos a término.				✓	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.				✓	
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad				✓	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer relación a las variables.				✓	
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos				✓	
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores				✓	
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación observacional, analítico y retrospectivo				✓	

2. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

3. OPINIÓN DE APLICABILIDAD (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

Aplicable (✓)

Aplicable después de corregir ( )

No aplicable ( )

4. PROMEDIO DE VALORACIÓN

90%

Lugar y Fecha: Lima 14 de enero del 2020

SERVICIO MEDICO MI SALUD  
MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA  
DR. EN SALUD PUBLICA, DR. EN EDUCACION

DR. FRANCISCA VALLENAS PEDEMONTÉ  
CMP. 20528 RNE 032191

Firma del Experto informante

DNI N° .....0406196

Teléfono: .....99985010

### ANEXO 3: INFORME DE OPINION DE EXPERTOS

#### I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres del Informante: Bazán Rodríguez, Elsi
- 1.2. Cargo e institución donde labora: Universidad Privada San Juan Bautista
- 1.3. Tipo de experto: Metodólogo  Especialista  Estadístico
- 1.4. Nombre del instrumento Ficha de Recolección de datos sobre los Factores de Riesgo Asociado a Ictericia Neonatal en el hospital de Ventanilla de enero a diciembre del 2019.
- 1.5. Autor (a) del instrumento: Espinoza Márquez, Jose Antonio

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje claro					85%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					85%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo con los avances la teoría sobre los factores de riesgo, ictericia neonatal.					85%
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					85%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad					85%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer relación, los factores de riesgo asociado a ictericia neonatal.					85%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos					85%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores					85%
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación observacional, analítico, retrospectivo y de casos y control.					85%



2. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

3. OPINIÓN DE APLICABILIDAD (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

Aplicable (  )

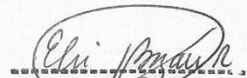
Aplicable después de corregir (  )

No aplicable (  )

4. PROMEDIO DE VALORACIÓN

85%

Lugar y Fecha: Lima 14 de enero del 2020

  
ELSI BAZÁN RODRIGUEZ  
COESPE N° 444

Firma del Experto informante

DNI N° .....19209983.....

Teléfono: .....877 414 879.....

### ANEXO 3: INFORME DE OPINION DE EXPERTOS

#### I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres del Informante: Velásquez Vásquez, Carlos
- 1.2. Cargo e institución donde labora: Universidad Privada San Juan Bautista
- 1.3. Tipo de experto: Metodólogo  Especialista  Estadístico
- 1.4. Nombre del instrumento Ficha de Recolección de datos sobre los Factores de Riesgo Asociado a Ictericia Neonatal en el hospital de Ventanilla de enero a diciembre del 2019.
- 1.5. Autor (a) del instrumento: Espinoza Márquez, Jose Antonio

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje claro				X	
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas				X	
ACTUALIDAD	Está de acuerdo con los avances la teoría sobre los factores de riesgo, ictericia neonatal.				X	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.				X	
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad				X	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer relación, los factores de riesgo asociado a ictericia neonatal.				X	
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos				X	
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores				X	
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación observacional, analítico, retrospectivo y de casos y control.				X	

2. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

3. OPINIÓN DE APLICABILIDAD (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

Aplicable (X)

Aplicable después de corregir ( )

No aplicable ( )

4. PROMEDIO DE VALORACIÓN

80%

Lugar y Fecha: Lima 14 de enero del 2020



Firma del Experto informante

DNI N° ..... 25678099

Teléfono: ..... 999957320

#### ANEXO 4: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p><b>General:</b></p> <p>PG: ¿Cuáles son los factores de riesgo asociado a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el Hospital de Ventanilla de enero a diciembre del 2019?</p> <p><b>Específicos:</b></p> <p>PE 1: ¿Cuál es la vía del parto que se asocia al desarrollo de ictericia neonatal en el Hospital de</p>	<p><b>General:</b></p> <p>OG: Determinar los factores de riesgo asociado a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el Hospital de Ventanilla de enero a diciembre del 2019.</p> <p><b>Específicos:</b></p> <p>OE1: Identificar si la vía del parto se asocia al desarrollo de ictericia neonatal en el Hospital de</p>	<p><b>General:</b></p> <p>HG: Si existe factor de riesgo para el desarrollo de ictericia neonatal en recién nacidos a término en el Hospital de Ventanilla de enero a diciembre del 2019.</p> <p><b>Específicas:</b></p> <p>HE1: No existe asociación entre la vía del parto y el desarrollo de ictericia neonatal en el Hospital de</p>	<p><b>Variable Independiente:</b> Factores de riesgo asociado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Factores neonatales <ul style="list-style-type: none"> <li>Vía del parto</li> <li>Incompatibilidad Sanguínea: AO/BO y RH</li> </ul> </li> <li>- Factores Maternos <ul style="list-style-type: none"> <li>Edad Gestacional:</li> </ul> </li> </ul>

<p>Ventanilla de enero a diciembre del 2019?</p> <p>PE 2: ¿Cuál es el tipo de incompatibilidad sanguínea asociada al desarrollo de ictericia neonatal en el Hospital de Ventanilla de enero a diciembre del 2019?</p> <p>PE 3: ¿Cuál es la edad gestacional asociada al desarrollo de ictericia neonatal en el Hospital de Ventanilla de enero a diciembre del 2019?</p>	<p>Ventanilla de enero a diciembre del 2019.</p> <p>OE 2: Conocer qué tipo de incompatibilidad sanguínea está asociada al desarrollo de ictericia neonatal en el Hospital de Ventanilla de enero a diciembre del 2019</p> <p>OE 3: Establecer qué edad gestacional está asociada al desarrollo de ictericia neonatal en el Hospital de Ventanilla de enero a diciembre del 2019.</p>	<p>Ventanilla de enero a diciembre del 2019.</p> <p>HE2: Si existe asociación entre la Incompatibilidad sanguínea y el desarrollo de ictericia neonatal en el Hospital de Ventanilla de enero a diciembre del 2019.</p> <p>HE3: No existe asociación entre la edad gestacional y el desarrollo de ictericia neonatal en el Hospital de Ventanilla de enero a diciembre del 2019.</p>	<p>Postérmino (&gt;42 ss.) A Terminó (37 A 41 ss. 6/7) Pretérmino tardío (34 A 36 ss. 6/7)</p> <p>- Tipo de parto: Normal Cesárea</p> <p><b>Variable Dependiente:</b> Ictericia Neonatal</p>
--	--	--	--

<b>Diseño metodológico</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Técnicas e Instrumentos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nivel: Correlacional</li> <li>- Tipo de Investigación: Analítico, transversal, observacional, retrospectivo de casos y control</li> </ul>	<p>Las poblaciones para estudiar fueron 3047 recién nacidos de los cuales se obtuvo una muestra de 200 recién nacidos a término que comprende entre 37 a 41 semanas 6 días de edad gestacional atendidos en el Hospital de Ventanilla procediéndose a dividir en una proporción de 100 casos y 100 controles. La lista de recién nacidos se recolecto en el área de alojamiento conjunto para después proceder a revisar las historias clínicas utilizándose una ficha de recolección de datos.</p>	<p>Técnica:</p> <p>Análisis documental</p> <p>Instrumentos:</p> <p>Ficha de recolección de datos</p>