

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
ESCUELA DE POSGRADO
UNIDAD DE POSGRADO DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



**“FACTORES ASOCIADOS A ICTERICIA NEONATAL EN EL
SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL DE APOYO
SAN FRANCISCO, 2020”**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO
DE MAESTRO EN SALUD PÚBLICA**

**AUTORES: CATHERINE LIZETTE ALTAMIRANO CUELLO
LEIDY BARRIENTOS QUISPE**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Leidy Barrientos Quispe".

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Catherine Lizette Altamirano Cuello".

**Callao, 2022
PERÚ**

HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO

MIEMBROS DEL JURADO:

- | | |
|-------------------------------------|------------|
| • DR. HERNAN OSCAR CORTEZ GUTIERREZ | PRESIDENTE |
| • DRA. ANA MARIA YAMUNIQUE MORALES | SECRETARIA |
| • DRA. NOEMI ZUTA ARRIOLA | MIEMBRO |
| • MG. HAYDEE BLANCA ROMÁN ARAMBURÚ | MIEMBRO |

ASESOR: MG. CESAR PAREDES ROMAN

Nº de Libro: 01

Nº de Acta: 013-2022

Fecha de Aprobación de tesis: 18 de Febrero del 2022

Resolución N° 051 – 2022 – CDUPG-FCS, de fecha 14 de Febrero del 2022

DEDICATORIA

A mis padres y mi querido hijo Marcelo quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más. (Leidy B. Q.)

A mis padres e hijos por su comprensión y su inmenso amor que me brindan día a día. (Catherine A.C.)

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional del Callao, por acogernos y seguir formándonos como profesionales para servir a nuestra sociedad.

A la asesora, por las orientaciones, sugerencias para el desarrollo del presente trabajo.

A los profesionales de Enfermería asistenciales del servicio de neonatología por la colaboración durante la aplicación del instrumento

A la Unidad de Capacitación y Docencia del Hospital de apoyo San Francisco, por las facilidades brindadas para la recolección de datos.

ÍNDICE

ÍNDICE	1
TABLAS DE GRÁFICO	5
RESUMEN	6
ABSTRACT	7
INTRODUCCIÓN	8
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
1.1 Descripción de la realidad problemática	9
1.2 Formulación del problema	11
1.2.1 Pregunta Problema general	11
1.2.2 Problemas específicos	11
1.3 Objetivos de la investigación	12
1.3.1 Objetivo general	12
1.3.2 Objetivos específicos	12
1.4 Limitantes de la investigación	12
1.4.1 Limitante teórica	12
1.4.2 Limitante espacial	12
1.4.3 Limitante temporal	12
II. MARCO TEÓRICO	13
2.1 Antecedentes	13
2.1.1 A nivel Internacional	13
2.1.2 A nivel nacional	16
2.2 Base teórica	20
2.3 Base conceptual	24
2.3.1 Factores Asociados a Ictericia Neonatal	24

2.3.2	ictericia neonatal	28
2.3.1	Tipos de Ictericia	29
	Bilirrubina (Bb)	36
2.4	Definición de términos básicos	38
III.	HIPÓTESIS Y VARIABLES	41
3.1	Hipótesis	41
3.1.1	Hipótesis general	41
3.1.2	Hipótesis específicas	41
3.2	Definición conceptual de las variables	41
3.2.1	Operacionalización de las variables	42
IV.	DISEÑO METODOLÓGICO	43
4.1	Tipo y diseño de investigación	43
4.2	Método de investigación	43
4.3	Población y muestra	43
4.4	Lugar de estudio y período desarrollado	44
4.5	Técnicas e instrumentos de la recolección de datos	44
4.5.1	Técnica:	44
4.5.2	Instrumento:	44
4.6	Análisis y procesamiento de datos	44
V.	RESULTADOS	46
5.1	Resultados descriptivos	46
5.2	Resultados inferenciales	69
VI.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	73
	Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados.	73
6.1	Hipótesis general	73
6.2	Hipótesis específicas	74

6.2	Contrastación de los resultados con otros estudios similares.	76
	Responsabilidad de ética de acuerdo con los reglamentos vigentes	82
	CONCLUSIONES	83
	RECOMENDACIONES	84
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	85
	ANEXOS	91
	Anexo N° 1	92
	Matriz de Consistencia	92
	Anexo N° 2	94
	Instrumento	94

TABLAS DE CONTENIDO

Tabla 5.1. 1	46
Tabla 5.1. 2	48
Tabla 5.1. 3	50
Tabla 5.1. 4	52
Tabla 5.1. 5	53
Tabla 5.1. 6	55
Tabla 5.1. 7	57
Tabla 5.1. 8	59
Tabla 5.1. 9	61
Tabla 5.1. 10	63
Tabla 5.1. 11	65
Tabla 5.1. 12	67
Tabla 5.2. 1	69
Tabla 5.2. 2	71

TABLAS DE GRÁFICO

Gráfico 5.1. 1	47
Gráfico 5.1. 2	49
Gráfico 5.1. 3	50
Gráfico 5.1. 4	52
Gráfico 5.1. 5	54
Gráfico 5.1. 6	55
Gráfico 5.1. 7	57
Gráfico 5.1. 8	59
Gráfico 5.1. 9	61
Gráfico 5.1. 10	63
Gráfico 5.1. 11	65
Gráfico 5.1. 12	67

RESUMEN

La presente tesis tuvo como objetivo determinar la relación entre los factores asociados a ictericia neonatal en el servicio de neonatología del hospital San Francisco, en el período 2020. Método: estudio de tipo aplicada, enfoque cuantitativo de diseño no experimental correlacional de corte transversal, siendo el método inductivo hipotético, la muestra poblacional de 55 neonatos diagnosticados con ictericia con muestreo probabilístico, la técnica utilizada fue la encuesta, el instrumento una ficha técnica estructurada y modificada.

En el análisis de los datos se recurrió a la estadística inferencial, haciendo uso del Chi Cuadrado yates, al 95% de nivel de confianza., además la confiabilidad fue determinada a través de la prueba Alpha de Cronbach.

Resultados: Se encontró el p valor de chi-cuadrado de corrección y de razón de verosimilitud respectivamente, son menores a 0.05. Así mismo existe relación entre las dimensiones factor materno (en relación a la identificación de los elementos maternos más frecuente de presentar ictericia en neonatos fueron: la edad materna, número de gestaciones, número de partos, tipo de parto y antecedentes de patologías durante el embarazo) y tipo de ictericia (p = 0.05) a la vez, se encontró que existe una relación entre las dimensiones factor neonatal (en relación a la identificación de los elementos neonatales más frecuente de presentar ictericia en neonatos fueron: Edad gestacional al nacer, Sexo, Peso al nacer, Incompatibilidad ABO y tipo alimentación del neonato) y tipo de ictericia (p =0.05).Conclusiones: Existe una relación entre los factores asociados estudiados a la ictericia neonatal en el servicio de neonatología del Hospital de Apoyo San Francisco durante el período 2020.

Palabra clave: Ictericia neonatal, factores maternos y factores neonatales.

ABSTRACT

The objective of this thesis was to determine the relationship between the factors associated with neonatal jaundice in the neonatology service of the San Francisco hospital, in the period 2020. Method: applied type study, quantitative approach of non-experimental cross-sectional correlational design, being the hypothetical inductive method, the population sample of 55 neonates diagnosed with jaundice with probabilistic sampling, the technique used was the survey, the instrument a structured and modified technical file. In the analysis of the data, inferential statistics were used, using the Yates Chi Square, at a 95% confidence level. In addition, the reliability was determined through the Cronbach's Alpha test. Results: The p value of chi-square correction and likelihood ratio, respectively, were less than 0.05). Likewise, there is a relationship between the dimensions of the maternal factor (in relation to the identification of the most frequent maternal elements of presenting jaundice in neonates: maternal age, number of pregnancies, number of deliveries, type of delivery and history of pathologies during pregnancy) and type of jaundice ($p = 0.05$) at the same time, it was found that there is a relationship between the neonatal factor dimensions (in relation to the identification of the most frequent neonatal elements to present jaundice in neonates were: Gestational age at birth, Sex , Birth weight, ABO incompatibility and type of feeding of the newborn) and type of jaundice ($p = 0.05$). Conclusions: There is a relationship between the factors associated with neonatal jaundice studied in the neonatal service of the Hospital de Apoyo San Francisco during the period 2020.

Key word: Neonatal jaundice, maternal factors and neonatal factors.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación titulada “Factores asociados a ictericia neonatal en el servicio de neonatología del hospital de apoyo San Francisco, 2020”, fue realizada con el fin de determinar los factores que se asocian a la ictericia neonatal en bebés del servicio de neonatología del hospital de apoyo San Francisco, en el período 2020.

Los recién nacidos en gran proporción presentan la ictericia clínica a partir del 2° día de nacido, por ello las estadísticas consideran que entre el 50 a 60% de los neonatos presentan hipérbilirrubinemia; por tanto, en estas cifras que mostramos generalmente la ictericia es benigna, a partir del cual el monitoreo es fundamental por la neurotoxicidad que presenta y puede desencadenar una serie de complicaciones como la hiperbilirrubinemia severa con la consecuente alteración neurológica.

Asimismo, la ictericia tiende a identificarse tempranamente por las características clínicas ya sea en recién nacidos a término o pre término, por tanto, la identificación oportuna permitirá planificar el tratamiento idóneo, una responsabilidad del personal profesional especialista.

Cuando la ictericia es patológica, la identificación oportuna y manejo adecuado disminuye el daño neurológico y las secuelas posteriores que afectan la calidad de vida de los recién nacidos y por ende de la familia.

Con la realización de este estudio, se esperó brindar datos sobre las características clínicas y los factores predisponentes para ictericia neonatal a fin de tomar decisiones oportunas en bien de la salud del neonato. El presente trabajo de investigación sirve como referente para próximos estudios sobre ictericia neonatal en la región de Ayacucho del Perú.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

La ictericia es una de las patologías comunes en los recién nacidos y una de las principales causas por las cuales se hospitalizan, esto generalmente a consecuencia de que los neonatos en las primeras semanas incrementan ya sea en menor o mayor grado las concentraciones séricas de bilirrubina, generado por la destrucción de los eritrocitos debido por la insuficiencia hepática transitoria y el aumento de absorción de la circulación entero hepática. ⁽¹⁾

León (2007) manifiesta que la ictericia neonatal es un signo que aparece muy a menudo en los recién nacidos ⁽²⁾, los cuales se caracterizan por presentar una coloración amarilla en la piel y mucosas causado por el incremento de la bilirrubina sérica; cuando los valores están por encima del estándar se le conoce como hiperbilirrubinemia con una progresión céfalo caudal, por tanto esta patología se clasifica en Ictericia fisiológica e ictericia patológica.

Existen diversos factores que conlleva a la probabilidad de incremento de la ictericia como la prematuridad, la edad gestacional, céfalo hematoma, lactancia materna, sexo masculino, íleo meconial obstructivo, policitemia, incompatibilidad del grupo sanguíneo y Rh, infecciones por Toxoplasma, rubeola, citomegalovirus, virus del herpes, hipotiroidismo, infecciones urinarias, sepsis; por tanto la identificación temprana de los factores de riesgo ayudaría a implantar un plan de tratamiento adecuado ⁽³⁾, así mismo el manejo terapéutico de elección para este tipo de hiperbilirrubinemia es la fototerapia, que ayuda a disminuir los niveles de bilirrubina en el recién nacido.

Dentro de la comunidad internacional algunos autores como Arnáez (2017), España ⁽⁴⁾, menciona que la ictericia es una manifestación en las dos terceras partes de los recién nacidos, presentándose una coloración amarillenta de la piel después de las 24 horas de nacimiento debido al incremento de la bilirrubina y que se mantiene por un periodo de 8 días; esta problemática es debido al ascenso de la síntesis de bilirrubina conllevando a mayor número de hematíes,

una vida media muy corta de los hematíes, disminución del tránsito intestinal, e incremento de la circulación hepática.

A nivel global conforme refiere Condori Sanz (2019) también considera que la ictericia es una de las manifestaciones frecuentes, presentándose en un 60 a 70% en recién nacidos a término y en 80% a más en recién nacidos pre términos, siendo sus complicaciones más graves, por tanto, la identificación temprana reduciría las complicaciones o secuelas desastrosas a futuro. ⁽⁵⁾

También refiere que en Perú “La tasa de incidencia es de 39/1000 nacidos vivos, de esta estadística se menciona que las direcciones de salud (DISAS) de Lima y Callao reportan el 48% de los casos de ictericia neonatal”

La ictericia neonatal no es únicamente la concentración de bilirrubina, sino también al tiempo de exposición y susceptibilidad del recién nacido a múltiples factores de riesgo, alcanzando una incidencia de “1:30.000 a 1:100.000 nacidos vivos en países industrializados, mortalidad del 10% y una morbilidad de al menos el 70% a largo tiempo” (Martínez de la Barrera, 2018, p. 42). ⁽⁴⁾

En el Perú, en el año 2018, las estadísticas son muy preocupantes respecto a la salud infantil, es así la tasa de mortalidad ha disminuido de 53 000 a 33 000 según reportes de ENDES del Instituto Nacional de Estadística e Informática, esta reducción ha sido por la efectividad de las estrategias sanitarias de prevención como la inmunización, la hidratación y lactancia materna; estas estadísticas favorables generalmente se presentan en la etapa post natal, porque en la etapa pre natal las condiciones siguen siendo más críticas, aun si pone en manifiesto las muertes durante la gestación, en el alumbramiento. ⁽⁶⁾

Cerca del 60-70% de recién nacidos presentan hiperbilirrubinemia y la gran mayoría de ellos desarrollan ictericia clínica a partir del 2° día de nacido como una condición fisiológica; según lo reporto la American Academy of Pediatrics (AAP) en el 2016 ⁽⁷⁾, por ende en gran parte de los recién nacidos la ictericia es benigna, y que debido a su neurotoxicidad requiere ser monitorizada estrictamente para identificar a neonatos que puedan manifestar

hiperbilirrubinemia aguda y consecuencias neurológicas ocasionada por la bilirrubina. (7)

En el Hospital De Apoyo San Francisco, cuenta con el servicio de Neonatología que hace más o menos 4 años de su creación, donde se observa que en el año 2018 del 100% (200) de recién nacidos hospitalizados y el 25% (50) fueron hospitalizados por presentar ictericia neonatal

La atención a los neonatos y pacientes pediátricos lo realiza solo un profesional médico pediatra a veces no cubren la demanda de dichos pacientes , y en los demás establecimientos de salud pertenecientes a la red san francisco sólo se cuenta con médico general motivo por el cual todas las patologías neonatales son referidas al hospital y teniendo una de ellas a la ictericia neonatal, el tratamiento va a depender del estado de gravedad del recién nacido, evitando secuelas o muerte neonatal, el presente estudio se dirige a identificar los factores asociados a ictericia neonatal en el servicio de Neonatología del hospital San Francisco, en el período 2020.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Pregunta Problema general

¿Cuál es la relación que existe entre los factores asociados a ictericia neonatal en el servicio de neonatología del hospital San Francisco, en el período 2020?

1.2.2 Problemas específicos

- a. ¿Cuál es la relación entre la dimensión factor materno y la dimensión tipo de ictericia en el servicio de neonatología del hospital San Francisco, en el período 2020?

- b. ¿Cuál es la relación entre la dimensión factor neonatal y la dimensión tipo de ictericia en el servicio de neonatología del hospital San Francisco, en el período 2020?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar la relación que existe entre los factores asociados a ictericia neonatal en el servicio de neonatología del hospital San Francisco, en el período 2020

1.3.2 Objetivos específicos

- a. Identificar la relación que existe entre la dimensión factor materno y la dimensión tipo de ictericia en los neonatos del hospital de apoyo San Francisco, en el período 2020
- b. Identificar la relación que existe entre la dimensión factor neonatal y la dimensión tipo de ictericia en los neonatos del hospital de apoyo San Francisco, en el período 2020

1.4 Limitantes de la investigación

1.4.1 Limitante teórica

La presente investigación hablará de los factores que se asocian a la presencia de ictericia neonatal en recién nacidos y los riesgos que acarrea para ellos.

1.4.2 Limitante espacial

El lugar donde se realiza el estudio es en el Hospital de Apoyo San Francisco en Ayacucho, no teniendo ninguna limitante

1.4.3 Limitante temporal

El período en el que se realiza el estudio es el año 2020

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

2.1.1 A nivel Internacional

Castro, Canizales & Vergara (2019), en Colombia, realizaron la tesis “Factores de riesgo relacionados con el manejo de ictericia neonatal”. **Objetivo:** Determinar los factores de riesgo de ictericia neonatal durante el periodo 2000 y 2019, mediante la revisión documental para minimizar el impacto negativo de esta patología en el manejo terapéutico. **Método:** Revisión sistemática, de tipo y método descriptivo, técnica de revisión bibliográfica, instrumento artículos y estudios científicos. **Resultados:** se evidencio que los factores de riesgo que han influido en la hiperbilirrubinemia indirecta ha sido la edad gestacional de RN por debajo de 35 semanas, el desarrollo de la sepsis y la lactancia materna exclusiva, por ende son factores relacionados con el ingreso hospitalario; en esta misma revisión se halló la fototerapia como tratamiento estandarizado y en casos complicados se empleó las inmunoglobulinas y se realizó el ex sanguíneo transfusión; las **Conclusiones** al que arribo demostró la edad materna en las mujeres adolescentes entre 16-20 años y la sepsis neonatal son factores predisponentes de la ictericia neonatal; por tanto las estrategias dirigidas a la prevención de los factores de riesgo serán claves en la reducción de la ictericia neonatal. ⁽⁸⁾

Hurtado, Ecuador (2018), en su trabajo de investigación “Ictericia Neonatal, factores de riesgo y fototerapia en el Hospital General Julius Doepfner”. **Objetivo:** Determinar los factores de riesgo y fototerapia en el Hospital General Julius Doepfner. **Método:** estudio de tipo descriptivo, la población de estudio fueron 73 recién nacidos con diagnóstico de ictericia neonatal por hiperbilirrubinemia indirecta, como instrumentos se usó la ficha de recolección de datos obtenidos a partir de la revisión de las historias clínicas y la información de los libros de egreso; los **Resultados:** del total de los egresos hospitalarios del

servicio de neonatología el 57.9% fue por ictericia neonatal, y entre los factores asociados al desarrollo de la ictericia se encuentran en un 31.51% la incompatibilidad del grupo ABO, el sexo masculino en un 54.79%, la lactancia materna exclusiva insuficiente en un 27.4%. la **Conclusión:** los factores de riesgo predisponente para la ictericia neonatal, se presentan de dos a más factores como la incompatibilidad del grupo ABO, factor Rh y luego la hipo alimentación.⁽⁹⁾

Galindez, Carrera, Díaz & Martínez, (2017) en Colombia, el estudio “Factores predisponentes para ictericia neonatal en los pacientes egresados de la UCI neonatal, Hospital Infantil los Ángeles de Pasto”. **Objetivo:** determinar los factores predisponentes de ictericia neonatal en los pacientes egresados de la UCI neonatal del Hospital Infantil Los Ángeles de la ciudad de Pasto (Nariño) en el periodo enero de 2007 – agosto de 2011. **Método:** investigación de tipo descriptivo, observacional, de enfoque cuantitativo, retrospectivo, la muestra estuvo conformado por 608 historias clínicas de neonatos con diagnóstico de ictericia neonatal; los **Resultados:** se evidenciaron como factores de riesgo predisponente para el desarrollo de la ictericia neonatal a la práctica de lactancia materna exclusiva en un 87%, ser del género masculino en un 57.4%, así mismo la ictericia se presentó en recién nacidos a término en un 90.79%, el 92.9% presentaron peso adecuado para la edad gestacional, así mismo el 54.9% presentaron ictericia neonatal entre el 2° y 7° día de nacido; la **Conclusión:** se halló asociación entre la ictericia neonatal y los factores de riesgo modificables y no modificables, por ende las estrategias de intervención estarán orientados a reducir los factores de riesgo modificable. ⁽¹⁰⁾

Cajamarca & Rojas (2017). En Ecuador, realizaron la tesis “Frecuencia de hiperbilirrubinemia por incompatibilidad ABO en recién nacidos. Hospital vicente corral moscoso. Cuenca 2014 -2015”. **Objetivo:** Identificar las características de hiperbilirrubinemia debido a incompatibilidad ABO en recién nacidos en el

Hospital Vicente Corral Moscoso durante los años 2014 y 2015. **Método:** estudio de tipo descriptivo, retrospectivo, se trabajó con una población de 204 neonatos con hiperbilirrubinemia por incompatibilidad ABO, el área de estudio fueron los servicios de neonatología y pediatría; los **Resultados:** del total de la población en estudio el 95.6% fueron neonatos entre 0-15 días de nacido, los recién nacidos más afectados fueron los del sexo femenino en un 55.9%, los recién nacidos con peso adecuado para la edad gestacional con un 76%, así mismo el 50% de los neonatos al someterse al examen físico presentaban plano IV de Kramer; respecto al examen de laboratorio el 91.7% resultaron con Coombs directo negativo; respecto a los antecedentes maternos el 67.2% fueron madres adulta jóvenes, el 89.2% de madres son de grupo sanguíneo "O"; la **Conclusión:** en el año 2014 al 2015 se registraron 204 casos de neonatos ingresados con hiperbilirrubinemia por incompatibilidad ABO, con plano IV de Kramer y examen de laboratorio con prueba de Coombs negativa y bilirrubina indirecta sérica sobre 15 mg/dl; la población materna afectada tiene la edad entre 20 a 35 años de edad, de grupo sanguíneo "O", finalmente no hay relación entre el consumo de medicamentos por parte de la madre y el desarrollo de la ictericia neonatal. ⁽¹¹⁾

Sierra (2017), en Colombia, realizó la tesis "Factores asociados al bajo peso al nacer: comparativo por minorías étnicas y mestizos en Colombia, 2013". Objetivo: Evidenciar las diferencias existentes en las condiciones parto e intraparto, de los padres y del nacido vivo, asociados al bajo peso al nacer, entre minorías étnicas y mestizos en Colombia, en 2013, con el fin de visibilizar las diferencias entre los grupos mencionados. **Método:** investigación de tipo observacional, de corte transversal analítico; la unidad de análisis fueron los registros del certificado de nacimiento que reposan en el DANE, con una muestra de 658 registros, a partir de cual se realizaron el análisis estadístico mediante la regresión logística para determinar los factores de riesgo del bajo peso al nacer; los **Resultados:** La prevalencia de RN con bajo peso fue de 8,9%; entre los factores asociados fueron: minorías étnicas RP 1,11, IC 95% (1,059- 1,164), primigestantes RP 1,36, IC 95% (1,325-1,398); edad gestacional pretérmino RP

21,35, IC 95% (20,864-21,847); bajo número de consultas prenatales RP 1,88, IC 95% (1,828-1,936); cesárea RP 1,74, IC 95% (1,706-1,784); madre sola RP 1,10, IC 95% (1,069-1,137); bebés de sexo femenino RP 1,32, IC 95% (1,296-1,352); edad de la madre mayor a 35 años RP 1,23, IC 95% (1,189-1,281); departamento de residencia Bogotá RP 1,59, IC 95% (1,518-1,662); área de residencia rural RP 1,08, IC 95% (1,050-1,116); escolaridad de la madre hasta primaria RP 1,08, IC 95% (1,050-1,116); escolaridad del padre hasta primaria RP 1,13, IC 95% (1,083-1,185); edad del padre mayor de 35 años RP 1,05, IC 95% (1,022-1,083). **Conclusión:** se evidencia mayor asociación entre bajo peso al nacer y la variable minorías étnicas, las condiciones durante el pre parto e intraparto tanto en los padres y los recién nacidos. ⁽¹²⁾

Zamora, Rodríguez, Gavarrete & Cajina (2015) En el estudio “Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal en el Servicio de Neonatología del Hospital Escuela “César Amador Molina”” realizado en Nicaragua. **Objetivo:** analizar los factores de riesgo asociados a ictericia neonatal. **Método:** investigación de tipo observacional, retrospectivo, con enfoque analítico de casos y control; Resultados: entre los factores asociados se halló la toxemia, diabetes materna el empleo de la oxitocina, los traumatismos al nacer, el bajo peso al nacer, antecedentes de asfixia, sepsis, incompatibilidad ABO, incompatibilidad Rh. ⁽¹³⁾

2.1.2 A nivel nacional

Dionicio (2020) en su tesis titulada: “Factores asociados a Ictericia Patológica, Recién Nacidos a término, Servicio de Neonatología, HREGB, Chimbote, 2019”. **Objetivo:** dar a conocer la asociación que existe entre la Ictericia Patológica y los Factores Asociados en los Recién Nacidos a término atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Chimbote “Eleazar Guzmán Barrón” durante el año 2019. **Método:** investigación de tipo observacional analítico, de corte transversal, carácter retrospectivo, estudio de casos y control; se indagó un total de 110 HH.CC de los cuales 55 han sido casos con diagnóstico de

ictericia patológica y 55 grupo control con diagnóstico de ictericia; los **Resultados:** la prevalencia de ictericia patológica fue de 10.01%, se halló relación significativa entre la ictericia y los factores maternos como el tipo de alimentación del RN a término, la incompatibilidad ABO, el tipo de parto, la lactancia materna, el parto por cesárea y las infecciones del tracto urinario asociados a la gestación; y entre los factores neonatales se halló relación con patologías asociadas al recién nacido a término. La **Conclusión:** se hallaron relación estadística significativa entre la ictericia y los factores maternos y neonatales. ⁽¹⁴⁾

Torres (2020) en su tesis "Factores asociados a ictericia patológica en neonatos a término-Hospital "El Carmen", 2019". **Objetivo:** determinar la frecuencia de los factores maternos y neonatales asociados a Ictericia Patológica en RN a Término del HRDMI "El Carmen"- Huancayo durante el periodo comprendido de enero a diciembre de 2019. **Método:** estudio de tipo observacional, descriptivo, carácter retrospectivo y de corte transversal; la población en estudio fueron 159 historias clínicas de neonatos a término con ictericia patológica, **Resultados:** entre los factores maternos asociados a la ictericia neonatal patológica en neonatos a término fueron la edad materna, es decir en neonatos de madres jóvenes cuyas edades oscilan entre 20 a 35 años siendo un 64.2%, el tipo de parto vaginal con un 59.1%, madres primigestas en un 40.3%, antecedente de infección del tracto urinario en el tercer trimestre de gestación en un 15.7%; mientras los factores neonatales asociados a la ictericia patológica en neonatos a término fueron la sepsis neonatal con 29.6%, ser del sexo masculino con 58.5%, alimentación mixta con 22%, los niveles de bilirrubina sérica con valores de 20-24.9 con 33.3%, el bajo peso al nacer con 8.85%, PEG representado por el 7.5% y finalmente trauma obstétrico (cefalohematoma) con 3.8%; la incompatibilidad sanguínea materno-fetal más frecuente fue la de tipo OA con un 23.9%, seguida de la incompatibilidad OB con un 10.1%. La incompatibilidad de factor Rh fue del 1.9%. **Conclusión:** entre los factores maternos más frecuentes asociados a ictericia neonatal patológica se hallaron a madres jóvenes, el tipo de parto vaginal, primigestas, madres con antecedentes de ITU durante la gestación;

entre los factores neonatales asociados se halló al sexo masculino, incompatibilidad sanguínea materno fetal del tipo OA, sepsis neonatal. ⁽¹⁵⁾

Zelada (2019) en su tesis “Prevalencia y factores asociados a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el Hospital Iquitos durante el año 2018”. **Objetivo:** conocer la prevalencia, la relación existente de los factores asociados con la ictericia del RN. **Método:** se desarrolló un estudio de caso y control, de un total de 144 recién nacidos en el grupo caso fueron considerados 36 RN, 108 en el grupo control; los **resultados:** la prevalencia de la ictericia patológica fue de 11.8%; entre los factores de riesgo materno hallados se encuentra las enfermedades maternas como la Ruptura prematura de membranas, infecciones del tracto urinario, vaginitis, así mismo en una frecuencia de 50% para el grupo caso y 17.5% para el grupo control; la incompatibilidad del grupo ABO en un 13.8% para el grupo caso y 7.6% para grupo control, el parto por cesárea en un 44.4% para grupo caso y 24.4% para grupo control; la **Conclusión:** se evidenciaron entre los factores de riesgo para el desarrollo de la ictericia neonatal a las infecciosas maternas, incompatibilidad ABO, y patología neonatal. ⁽¹⁶⁾

Castrejón (2017) realizó investigación “Factores de riesgo asociados a hiperbilirrubinemia indirecta del recién nacido a término en el Hospital Aurelio Díaz Ufano y Peral durante el periodo 2016.”. **Objetivo:** encontrar la relación existente entre los factores de riesgo y la ictericia patológica en los RNAT, mediante un diseño de casos y controles. **Método:** es un estudio epidemiológico, de tipo observacional, analítico, de casos y controles. **Resultados:** la ictericia neonatal se halló en un 8,6%, entre los factores de riesgo del recién nacido con ictericia patológica se encuentra la edad menor a 24 horas y la incompatibilidad ABO en recién nacidos a término; en **Conclusión:** Se identificaron algunos factores de riesgo asociado a Hiperbilirrubinemia Neonatal Indirecta, en el recién nacido a término. ⁽¹⁷⁾

Aguilar & Hermes (2017), en su tesis: Factores de riesgo para hiperbilirrubinemia en recién nacidos a término en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé Essalud Huancayo 2017. **Objetivo:** Encontrar la relación existente entre los factores asociados y la ictericia del RNAT. **Método:** investigación de tipo observacional, analítico, estudio de casos y controles; con una muestra de 180 historias clínicas, de los cuales 60 son de grupo casos y 120 de grupo control. **Resultados:** la prevalencia de la ictericia neonatal fue del 5.6%, el 42.5% son del sexo femenino y 57.5% masculino, en el grupo de casos el trauma obstétrico estuvo relacionado al desarrollo de ictericia neonatal en un 15%, y en el grupo control en un 4.2%, otro factor que se halló fue la poliglobulia con un 21.7% en el grupo caso y 10% en el grupo control, la incompatibilidad ABO con un 26.7% en grupo casos y 9.2% en grupo control, **Conclusión:** los factores asociados a la ictericia del recién nacido a término fueron la incompatibilidad ABO, el trauma obstétrico y la poliglobulia ⁽¹⁸⁾

Díaz H. (2017) en su estudio “Factores de riesgo e ictericia neonatal en el Hospital Regional El Carmen año 2016”. **Objetivo:** conocer la prevalencia de la hiperbilirrubinemia indirecta neonatal y los factores de riesgo de la misma, en la Unidad de Cuidados Especiales Neonatales del Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González. **Método:** estudio de tipo observacional, analítico, prospectivo; **Resultados:** la edad promedio de aparición de la ictericia fue de 4,5 ± 2,2 días, la prevalencia de hiperbilirrubinemia indirecta neonatal fue de 17%, entre los factores de riesgo asociados a la ictericia neonatal son la edad gestacional menor de 35 semanas, la alimentación al seno materno exclusivo y la sepsis; la **Conclusión:** La prevalencia de hiperbilirrubinemia indirecta neonatal de ese hospital es discretamente mayor a lo reportado por otras instituciones similares. ⁽¹⁹⁾

2.1.3 A nivel local

Yataco (2019), realizó la tesis “Atención de enfermería con ictericia patológica en recién nacido servicio de neonatología del Hospital Apoyo Puquio Ayacucho 2018”. **Objetivo:** Determinar la atención de enfermería en pacientes recién nacido con ictericia patológica en el servicio de neonatología del Hospital Apoyo Puquio Ayacucho en el 2018. **Método:** Estudio de caso, tipo descriptivo, se trabajó con la teoría asistencial de Kari Martinsen. **Resultados:** las intervenciones de enfermería fueron eficientes en la atención de niños con ictericia neonatal, así mismo se abordó la situación problemática generada en los padres por la patología del recién nacido; en **Conclusión:** los recién nacidos con diagnóstico de ictericia neonatal demandan una atención oportuna y eficiente para disminuir los daños posteriores que podrían presentarse e incorporar al recién nacido a la dinámica familiar; por tanto hay una necesidad de aplicar el plan de cuidados considerando la valoración según dominios y clases, atendiendo sus necesidades. ⁽²⁰⁾

2.2 Base teórica

Teoría de Sor Callista Roy

Para el fundamento de nuestra investigación se ha visto por conveniente emplear el modelo de Sor Callista Roy (MAR), centrada en la experiencia en el cuidado de pacientes pediátricos, quien observó la capacidad de resistencia o resiliencia de los niños para poder responder y adaptarse a cambios significativos a nivel fisiológico y psicológico.

Callista Roy considera a la enfermería como la profesión encargada de satisfacer las necesidades del cuidado y de esta manera coadyuvar en la mejora de la salud, la calidad de vida o la muerte digna. ⁽²¹⁾

Desde el modelo en mención propone el proceso de enfermería de 6 pasos, basado directamente en la consideración de que el ser humano debe ser visto como un ser adaptativo, donde los valores, creencias, el medio ambiente y a

cultura son elementales para entender al ser humano; por ende el carácter aplicativo del modelo de Roy a través del proceso de enfermería en un recién nacido con hiperbilirrubinemia tiene como finalidad promover el tránsito de un nivel de adaptación comprometido a uno adaptado, favoreciendo así su pronta integración a la dinámica familiar. ⁽²¹⁾

Teoría de Marjory Gordon: Modelos de cuidado

La enfermería tiene como misión principal proveer cuidados con seguridad y de calidad, brindando atención a las necesidades de salud del individuo, familia y comunidad, promoviendo el autocuidado en el continuo salud-enfermedad, con un enfoque bio-psico-social del individuo y su entorno en todos los estudios de desarrollo y de maduración; por ende se debe promover el cuidado integral de los pacientes y sus familiares, brindando información del sistema de funcionamiento del nosocomio, además en el cuidado debe integrar todos los recursos disponibles en mejora de la salud del paciente como su recuperación o para una muerte digna.

Bajo el enfoque de esta teoría, la enfermera debe organizar su trabajo haciendo uso del instrumento que es el Proceso de Enfermería, siendo la valoración la base para encontrar o detectar el problema, para así poder iniciar el proceso de mejoramiento de la salud o condición bio-psico-social del individuo. Para nuestro estudio el trabajo se abordará empleando la valoración por patrones funcionales afectados en un neonato con hiperbilirrubinemia. ⁽²²⁾

Los patrones funcionales de Marjory Gordon son:

1. “PATRÓN NUTRICIONAL METABÓLICO: Valora los hábitos alimenticios y la ingesta de líquidos, ayuda a identificar las necesidades y los problemas metabólicos”. Nos hemos podido dar cuenta que éste patrón está alterado en un neonato con incompatibilidad, desde su función hepática hasta en su función digestiva, en sus primeras 24 horas, al nacer con ictericia, y por su inmadurez hepática, presenta valores elevados de bilirrubina, debe permanecer en tratamiento con fototerapia y por ende su alimentación será interrumpida, o alterada. ⁽²²⁾

2. "PATRÓN ELIMINACIÓN: Valora la capacidad del individuo para eliminar los desechos del organismo; al igual que los hábitos y costumbres para la eliminación". También éste patrón se encuentra alterado, ya que el neonato al recibir tratamiento con lámpara de fototerapia, existe un riesgo de desequilibrio de la temperatura, además puede presentarse diarreas, deshidratación, entonces debemos tomar precauciones para evitar éstas anomalías. ⁽²²⁾
3. "PATRÓN ACTIVIDAD EJERCICIO: Valora la capacidad del individuo para la actividad física y la satisfacción de necesidades, determinando el funcionamiento cardíaco, respiratorio y locomotor". Como todo recién nacido su actividad es mínima, siempre que sus necesidades básicas como de alimentación, higiene, estén satisfechas. ⁽²²⁾
4. "PATRÓN SUEÑO DESCANSO: Valora los aspectos de relajación, sueño y descanso del usuario en cuanto a su calidad y cantidad". Si se tratara de un neonato prematuro, generalmente ellos la mayor parte del tiempo duermen, y debemos vigilar constantemente su sueño, y monitorizando sus signos vitales. ⁽²²⁾
5. "PATRÓN COGNITIVO PERCEPTIVO: Valora la capacidad sensorial, la experiencia de la persona relacionada con el dolor y su respuesta a este, así como los procesos del pensamiento, memoria, habilidades para el aprendizaje y capacidad para la toma de decisiones". A la madre del bebe, para tener un poco más claro cómo fue su percepción del dolor en los momentos del parto o cesárea, se le debe preguntar: ¿El dolor a causa de las contracciones fue soportable?, y si fue así, ¿cómo lo manejo?, y si tuvo la oportunidad de decidir: parto vaginal o una cesárea, y si lo hizo. ⁽²²⁾
6. "PATRÓN AUTOPERCEPCIÓN AUTOUIDADO: Valora la percepción de sí mismo tiene el individuo, según cuatro valores: imagen corporal, estimación propia, cumplimiento en el cometido e identidad personal".
7. "PATRÓN ROL RELACIONES: Valora las relaciones interpersonales, el rol familiar, laboral, social, etc. La capacidad para la comunicación". El neonato que se le presenta incompatibilidad tiene alterado éste patrón, a

consecuencia de que está interrumpida su lactancia materna, ya que debe permanecer el mayor tiempo bajo la lámpara de fototerapia, para poder bajar los niveles de bilirrubina, entonces en algunas de las tomas deben de ser con leche de fórmula, para garantizar que esté recibiendo la alimentación necesaria, o en algunos casos la lactancia materna es suspendida por orden médica, porque ésta ha sido la causante de la hiperbilirrubinemia. ⁽²²⁾

8. “PATRÓN SEXUAL REPRODUCCIÓN: Valora la percepción de la feminidad y masculinidad, la capacidad para expresar la sexualidad, la capacidad para expresar la sexualidad y lograr relaciones interpersonales satisfactorias”. Bueno en éste patrón solo podemos mencionar el sexo del neonato, si es femenino o masculino. ⁽²²⁾
9. “PATRÓN ADAPTACIÓN TOLERANCIA AL ESTRÉS: Valora las respuestas ante situaciones de estrés y los mecanismos de adaptación utilizada para hacer frente al problema de salud”. Siempre estará presente el riesgo de conducta desorganizada del bebe, debido al trance de estar hospitalizado, y de no poder permanecer junto a su madre todo el tiempo, debe recibir muchos tratamientos, y cambios en su vida extrauterina, provocando estrés en él. ⁽²²⁾
10. “PATRÓN VALORES CREENCIAS: Valora el sistema de creencias del individuo”. Se puede presentar una situación muy grave, y por consecuente alterarse éste patrón, desde el punto de la religión a la que pertenecen los padres, como por ejemplo que, si son Testigos de Jehová, y si el neonato llegase a necesitar una ex –sanguino -transfusión, y se debe reemplazar su sangre, para poder salvarle la vida, ellos no lo permitirían, porque dentro de sus creencias, está la no transfusión de sangre, éstos casos alteran totalmente la salud del recién nacido. ⁽²²⁾

2.3 Base conceptual

2.3.1 Factores Asociados a Ictericia Neonatal

Los factores asociados a la ictericia del RN provocan un aumento del valor sérico de Bilirrubina en sangre en los RN por esto la Academia Americana de Pediatría recomienda la detección universal, inmediata y oportuna para la prevención de la hiperbilirrubinemia severa en los RN. Se considera como principales factores asociados una EG mayor de 35 semanas, la ictericia en que aparece en el primer día de vida, incompatibilidad ABO, la EG de 35 a 36 semanas, un hermano anterior que recibió fototerapia, cefalohematoma o hematomas significativos, lactancia materna exclusiva y raza asiática, la prematuridad, todos estos factores asociados provocan la ictericia patológica del RN, asimismo existen otros factores asociados menores como: el RN macrosómico, el hijo de madre diabética, policitemia, género masculino y edad materna mayor a 25 años ⁽²³⁾

Factores Maternos

- Edad materna.
- Tipo de sangre ABO o incompatibilidad de Rh
- Tipo de parto.
- Enfermedad.
- Lactancia materna ⁽²⁾

Factores Neonatales

- Sexo
- Edad gestacional
- Peso al nacer
- Relación PN/EG
- Grupo sanguíneo
- Factor RH
- Apgar
- Incompatibilidad ABO ⁽²⁴⁾

Factores Maternos

La Edad materna

La óptima para la gestación está comprendida entre los 20 y 30 años edad, a partir de esta cifra aumenta el riesgo materno y fetal. Las embarazadas de 15 años tienen una alta frecuencia de nacimientos pretérminos, debido a la inmadurez de sus órganos reproductores, puesto que aún se encuentran en una fase de crecimiento y desarrollo. Esta frecuencia va disminuyendo a medida que avanza la edad, porque a medida que se avanza en edad hay más probabilidades de que la mujer tenga enfermedades que pudieran afectar su embarazo, así como cambios hormonales y la rigidez aumentada del tejido conectivo. Cuando la mujer es mayor de 30 años, la edad le constituye un factor de riesgo perinatal. El útero pierde su normalidad fisiológica, las fibras musculares dejan de tener dos de sus propiedades fundamentales, la elasticidad y la contractilidad al sufrir una degeneración fibrosa circunscrita o difusa. La falta de extensibilidad del músculo uterino puede ser causa de interrupción de la gestación. ⁽²⁵⁾

Las causas más comunes de ictericia hemolítica incluyen:

- (a) enfermedad hemolítica Rh,
- (b) incompatibilidad ABO

a) Enfermedad hemolítica del factor Rh

La enfermedad hemolítica Rh de los RN (RHDN) resulta de la inmunización de eritrocitos maternos. Los anticuerpos maternos se producen contra los eritrocitos fetales, cuando los eritrocitos del feto son positivos para un determinado antígeno, generalmente cuando un recién nacido con Rh positivo nace de una madre Rh negativa y un padre Rh positivo, entonces los anticuerpos de la inmunoglobulina materna (IgG) cruzan la barrera placentaria para luego dirigirse a la circulación fetal, y causar anemia hemolítica leve a severa e hidropesía fetal. Para facilitar el tratamiento temprano en los RN que son susceptibles de tener factor Rh, se debe realizar un grupo sanguíneo y tipificación Rh, DCT, PCV

(volumen celular empaquetado), y Bb sérica en la sangre del cordón umbilical, se debe enviar un recuento de reticulocitos antes de la primera transfusión de intercambio. ⁽²⁶⁾

b) Incompatibilidad ABO

La incidencia de la incompatibilidad ABO de la madre y el feto, se da cuando la madre tiene un grupo de sangre O y el RN tiene el grupo de sangre (A o B), es del 15-20% de todos los embarazos, Los RN con madres del grupo sanguíneo O deben ser revisados y dados de alta después de 72 h. La detección sistemática de sangre del cordón umbilical no se recomienda para RN con madres del grupo O. La ictericia debido a la incompatibilidad ABO generalmente aparece 24 h después del nacimiento. En presencia de ictericia significativa o ictericia que aparece dentro de las 24 h, se debe considerar como ictericia patológica y realizar los estudios correspondientes. Se recomienda fototerapia intensiva cuando la BST es de 12-17 mg/ dl dependiendo de la edad postnatal del bebé. ⁽²⁷⁾

Tipo de Parto

Los neonatos a término nacidos mediante parto vaginal muestran niveles de TSB (bilirrubina) superiores a los nacidos mediante una intervención de cesárea. Algunos estudios reportan que de la distribución porcentual de recién nacidos que presentaron ictericia neonatal, el 63.63% de los partos fueron normales o eutócicos, mientras que el 36.36% fueron por cesárea. ⁽²⁸⁾

Trauma Obstétrico y la Ictericia Neonatal

La ictericia neonatal puede aparecer después de partos traumáticos o cuando la presentación del feto es anómala (podálica o cara), su incidencia es mayor en prematuros que tuvieron un trabajo de parto mal controlados y rápidos. Si el trauma obstétrico es muy extenso, se asocia a ictericia del RN, la cual es provocada por la reabsorción de la sangre, esta se dirige en una semana y también ocasiona anemia en el RN. ⁽⁵⁾

Lactancia materna e ictericia de la leche materna

Exclusivamente los RN con lactancia materna tienen un patrón fisiológico diferente para la ictericia en comparación con los RN alimentados artificialmente. La ictericia en los recién nacidos alimentados con leche materna generalmente aparece entre las 24 y 72 h de edad, alcanza su punto máximo a los 5-15 días de vida y desaparece a la tercera semana de vida. ⁽²⁶⁾

Se han reportado niveles más altos en estos infantes. En el caso de los RN amamantados, la ictericia leve puede tardar entre 10 y 14 días después del nacimiento o puede reaparecer durante el período de lactancia. Raramente se acumulan muy grandes cantidades de Bb en la sangre y causa lesiones cerebrales, una situación conocida como ictericia nuclear. Estos cortes pueden ser seguidos por pérdida de audición, retraso mental y trastornos de conducta. Se ha observado una ictericia clínica leve en un tercio de todos los bebés amamantados en la tercera semana de vida, que puede persistir durante 2 a 3 meses después del nacimiento en algunos RN. ⁽²⁶⁾

La disminución de la frecuencia de amamantamiento de la leche materna se asocia con la exageración de la ictericia fisiológica. Uno de los procedimientos importantes para controlar la ictericia en un bebé sano a término es el estímulo de las madres para amamantar a sus bebés al menos 10-12 veces por día. ⁽²⁶⁾

La hiperbilirrubinemia también se asocia con la leche materna de la madre en los RNs. Alrededor del 2%-4% de los RNs amamantados exclusivamente tienen ictericia en exceso de 10 mg /dl en la tercera semana de vida. Estos RNs en la semana tercera de su nacimiento que presentan niveles séricos de Bb que exceden los 10 mg / dl deben considerarse como ictericia prolongada. Se debe investigar el diagnóstico de ictericia de la leche materna si la Bb sérica es predominantemente indirecta. Se debe aconsejar a las madres que continúen amamantando a intervalos más frecuentes y los niveles de Bb generalmente disminuyen gradualmente. La discontinuidad de la lactancia materna no se recomienda a menos que los niveles superen los 20 mg / dl. ⁽²⁶⁾

Factores Neonatales

Bajo peso al nacer y la ictericia neonatal

El bajo peso al nacer en los recién nacidos, se presenta cuando el peso es mayor de 1500 y menor de 2499, los recién nacidos bajo peso al nacer presenta una serie de comorbilidades como: Asfixia perinatal, aspiración de meconio, hipotermia, hipoglucemia, hipocalcemia, policitemia y la ictericia neonatal, estos son más susceptibles de contraer infecciones que conllevan a hospitalización prolongadas y un mayor riesgo de mortalidad. ⁽²⁹⁾

Edad Gestacional y la Ictericia Neonatal

La EG se creó con la finalidad de contabilizar la progresión de la gestación y esta se relaciona con la ictericia debido a la incidencia que se produce tanto en los RN a término como en los pre términos, por lo tanto, en los RN prematuros con menos de 33 semanas de gestación manifestaron un aumento de la Bb sérica no conjugada hasta el 4º y 5º día postnatal, la disminución a partir de entonces incremento a 2% por día. Debido a que los RN pre términos presentan una inmadurez hepática severa, así como un proceso de maduración más lento de la conjugación de Bb, los RN a término tratados mediante la fototerapia mostró valores de Bb sérica en sangre más altos en los primeros días de vida y la fracción de monoconjugado más baja, en el seguimiento, los monoconjugados aumentaron ligeramente, mientras que la fracción de diconjugado se mantuvo muy baja, en este subgrupo de RN a término podrían presentar un defecto de conjugación más grave para la Bb, así como una sobrecarga de Bb con respecto a una capacidad limitada e ineficaz de glucuronidación de la Bb. ⁽²⁹⁾

2.3.2 ictericia neonatal

Se denomina ictericia a la expresión clínica de la hiperbilirrubinemia, cuya característica es el depósito de bilirrubina en los múltiples tejidos del cuerpo humano por su afinidad lipofílica

Se dice que la ictericia del RN es un signo que aparece muy frecuentemente, la cual se encuentra definida por León & López (2007) como una pigmentación de la piel y mucosas de color amarillo que se elabora debido a un aumento de Bilirrubina (Bb) en la sangre, cuando este aumento sobrepasa los valores normales se conoce como hiperbilirrubinemia, y este va progresando de manera cefalocaudal. Esta se divide en 2 tipos: Ictericia fisiológica e ictericia patológica.⁽³⁰⁾

Alrededor del 25-50% de los RN a término y en algunos casos los prematuros presentan ictericia. La Bb puede alcanzar niveles elevados entre las 48 y 72 horas en RN a término, en cambio en los prematuros la presentación es más tardía entre el 4^a y 5^a día, como se mencionó anteriormente la ictericia presenta criterios que nos permite saber cuándo es fisiológica o patológica.⁽³¹⁾

La ictericia fisiológica se da mayormente en los RN a término y nos indica que esta debe tener una cantidad de Bb no conjugada menor o igual a 12 mg/dl, en cambio en los prematuros la Bb debe ser menor o igual a 15 mg/dl, en algunos casos la ictericia patológica puede presentarse junto con la ictericia fisiológica, por lo que se debe tener precaución para una detección precoz. En algunos casos se han evidenciado que RN que reciben lactancia materna pueden presentar ictericia hasta el primer mes de edad.⁽³¹⁾

2.3.1 Tipos de Ictericia

Ictericia Fisiológica

Es una situación muy frecuente (60% de recién nacidos) en el neonato a término, y se caracteriza por ser monosintomática, fugaz (2^o a 7^o día), leve (bilirrubinemia inferior a 12,9 mg/dL

Si recibe lactancia artificial o a 15 mg/dL si recibe lactancia materna), y de predominio indirecto.

Ictericia será patológica (6% de recién nacidos) cuando se inicie en las primeras 24 horas, se acompañe de otros síntomas, la bilirrubina aumente más de 5 mg/dL diarios, sobrepase los límites definidos para ictericia fisiológica, la

fracción directa sea superior a 2 mg/dL o dure más de una semana en el RN a término (excepto si recibe lactancia materna, en cuyo caso puede durar tres semanas o más) o más de dos semanas en el pretérmino. ⁽³²⁾

Las tasas de hiperbilirrubinemia varían entre los pueblos debido a las diferencias raciales, las condiciones hemolíticas y las prácticas de lactancia materna. En un estudio multinacional, la proporción de niños con niveles altos de Bb sérica durante las primeras 30 horas varió de aproximadamente el 5% en Hong Kong y China, al 40% en Kobe, Japón. ⁽³³⁾

Se manifiesta como un signo clínico caracterizado por la pigmentación amarilla a nivel de piel y conjuntivas, puede manifestarse desde una forma leve hasta una grave, se caracteriza por el ascenso y acumulo de bilirrubina a nivel sérico y que llega hasta los diferentes tejidos, produciendo un color amarillento-verdoso en la piel, las conjuntivas, escléras y fluidos corporales, esta pigmentación se produce por oxidación de la bilirrubina circulante metabolizándose en biliverdina. ⁽³⁴⁾

En cuanto a la ictericia patológica, será considerada patológica en el 6% de los neonatos, cuya característica es:

- Ictericia evidente dentro de las primeras 24 horas de vida del recién nacido.
- Ictericia presente por más de 7 días en recién nacidos a término o más de 14 días en el prematuro.
- Velocidad de ascenso mayor a 0.5mg/Dl/hora o incremento sérico mayor a 5mg/Dl/día. ⁽³⁵⁾

Para establecer si la hiperbilirrubinemia que presenta el neonato es patológica, es indispensable precisar los factores de peligro, en el binomio madre-hijo.

Las razones más comunes de hiperbilirrubinemia patológica son el aumento en la producción de la bilirrubina, son las perturbaciones hemolíticas como la incompatibilidad ABO o Rh, anormalidades inherentes en la superficie de la membrana del eritrocito, como la esferocitosis hereditaria, policitemia, traumas obstétricos y algunas infecciones⁽³⁶⁾. También el decrecimiento en la eliminación

de la bilirrubina por el hígado secundario a defectos inherentes a la enzima UGT en los que se produce reducción en la conjugación de la bilirrubina, entre ellos el síndrome de Crigler-Najjar y el síndrome de Gilbert. ⁽³⁷⁾

Presentación clínica

La ictericia se hace evidente con rangos séricos mayores a 4 y 5 mg/dl. Es indispensable que los neonatos a quienes se les evaluará la ictericia, se les evalúe totalmente desnudos y en un área con iluminación adecuada, por consiguiente, es recomendable que se realice digitopresión sobre la superficie cutánea. La ictericia del neonato se desarrolla de manera céfalo-caudal y puede predecirse de manera próxima y práctica, pero, no siempre con exactitud, los niveles de bilirrubina séricos de acuerdo a la escala de Kramer. Existen dos modelos clínicos en que se hace evidente la hiperbilirrubinemia neonatal, sin tomar en cuenta la etiología ⁽³⁸⁾:

- **Hiperbilirrubinemia severa temprana**, a grandes rasgos, se relaciona a una producción que aumenta por patología hemolítica y se manifiesta antes de las 72 horas de vida del neonato. Los niveles séricos de bilirrubina se encuentran sobre el percentil 75 en el nomógrafo horario, lo cual representa un alto riesgo para los neonatos. ⁽³⁹⁾
- **Hiperbilirrubinemia severa tardía**, en cierta medida, se vincula a una excreción disminuida, que se puede o no relacionar al incremento de su producción y se manifiesta después de las 72 horas de vida del neonato. Por tanto, se debe a malas técnicas de lactancia, constipación, mayor circulación enterohepática, etc. ⁽⁴⁰⁾

Los factores de riesgo que se vinculan con la manifestación de hiperbilirrubinemia tempranamente son ⁽³⁹⁾:

- a. No compatibilidad de grupo de sangre del sistema ABO o del factor Rh
- b. Defectos de las membranas de los glóbulos rojos.

c. Deficiencias de enzimas y Hemoglobinopatías.

Ictericia prolongada e ictericia de aparición tardía

Se trata de 2 situaciones que plantean la condición de una hiperbilirrubinemia patológica. De especial importancia es descartar una ictericia de origen colestásico, ésta es siempre patológica. Se diagnostica por el incremento de la bilirrubina conjugada o directa sobre 2mg/dl. Se requiere de una minuciosa investigación etiológica y tratamiento específico. En el caso de la atresia de vías biliares, el resultado del tratamiento quirúrgico depende de que este se realice antes de las 8 semanas de vida. ⁽⁴¹⁾

Aproximadamente un 20 a 30% de los neonatos alimentados con leche materna presentan hiperbilirrubinemia al décimo día de vida, por lo que este hecho no puede ser considerado anormal. Si el neonato presenta coluria o acolia, se debe dosar la bilirrubina directa sérica, la misma conducta se debe seguir si la ictericia persiste más de 15 días. ⁽³⁵⁾

La manifestación de una ictericia más allá de 7 días en el neonato, también debe direccionar a imaginar en una etiología distinta a la que produce la hiperbilirrubinemia de los primeros días. En este caso y siempre debe tomarse una Bilirrubina total y directa, y evaluar las condiciones generales del neonato, signos de infección, evidencia de coluria y acolia. Los neonatos con hiperbilirrubinemia colestásica no deben recibir fototerapia. En situaciones en las que se ha realizado, se ha descrito el llamado Síndrome del Niño bronceado, cuya fisiopatología aún se desconoce. Se presenta con hemólisis, shock y eventual muerte. ⁽⁴²⁾

Aproximación clínica a los niños con ictericia

Determinar el momento de aparición de la ictericia y velocidad de ascenso de la bilirrubina. Toda ictericia antes de las 24 horas de vida del neonato debe considerarse patológica hasta demostrar lo contrario. Cuanto más temprano, es más imperioso evaluar la ictericia y evaluar una posible intervención, de acuerdo

a su causa. El fin es saber en qué momento se debe sospechar de una ictericia que podría tener una causa patológica. De todos los neonatos a término con ictericia se debe encaminar el siguiente protocolo para hacer el primer descarte de un posible motivo de hiperbilirrubinemia:

- Evaluar antecedentes perinatales
- Determinar el instante de aparición de la ictericia y velocidad en qué aumenta la bilirrubina.
- Evaluación completa y minuciosa, que se oriente al examen físico.
- Grupo RH y Coombs directo.
- Determinación de bilirrubina sérica total.
- Hemoglobina, hematocrito, recuento de reticulocitos.

El examen físico nos encaminará si se trata de un neonato normal. Se pondrá énfasis en identificar minuciosamente la presencia de hematomas, cefalohematomas, caput o equimosis neonatal y hepato-esplenomegalia.

Estimar la magnitud de la ictericia de acuerdo a su progresión céfalo-caudal. Existe una relación de esta progresión con los niveles séricos de bilirrubina, esto es conveniente para evaluar la evolución, siendo relativamente subjetivo según la percepción, la experiencia del observador y las características de la piel del niño. ⁽³⁹⁾

Observación, tratamiento y seguimiento del niño icterico

Un gran número de veces la ictericia de neonatos a término es aparentemente normal, es un hecho fisiológico que no necesita tratamiento. Hasta ahora se investigan los posibles efectos positivos que puede tener la bilirrubina como potente antioxidante en el período neonatal. Empero, cuándo es necesario tratar una hiperbilirrubinemia, es aún motivo de controversias. Los protocolos que seguidamente daremos se basan en las recomendaciones de la Academia Americana de Pediatría y en un estudio prospectivo realizado en el hospital base Cayetano Heredia, Unidad de Neonatología. ⁽³⁹⁾

Con la evidencia presente, no es posible identificar sobre qué niveles de bilirrubina la ictericia debe considerarse patológica; se considera de ayuda contrastar valores de bilirrubina según características del neonato a las curvas de Bhutani. Las recomendaciones que concluyen tienen como finalidad evitar que una hiperbilirrubinemia en un neonato a término aparentemente normal llegue a cifras que puedan significar riesgo para la masa cerebral. ⁽⁴³⁾

Se debe de concientizar a los padres en relación al seguimiento anticipado del neonato, como evaluar la aparición y evolución de la hiperbilirrubinemia y de ir a control si ésta progresa a las extremidades. ⁽⁴⁴⁾

Tratamiento

De acuerdo a la causa

Además del tratamiento dirigido a la etiología, son muy útiles una serie de medidas:

a) Fototerapia

Es el tratamiento de elección indiscutible. Las exposiciones a radiaciones lumínicas, especialmente a las de color azul, dan paso a la transformación de la bilirrubina, formándose fotobilirrubina o lumibilirrubina, cuya característica principal es que es hidrosoluble, y la eliminación es mucha más rápida y fácil. ⁽⁴⁵⁾

Las sugerencias para el inicio de fototerapia en neonatos a término aparentemente normales y que no manifiestan hemólisis están determinadas por el nomograma de Bhutani donde están plasmadas dos curvas. La superior es indicación perentoria de fototerapia y la inferior considera niveles menores de bilirrubina en las cuales según el juicio clínico del neonatólogo se decidirá iniciar tratamiento con fototerapia o un seguimiento clínico del niño. ⁽⁴⁵⁾

Esta decisión debe considerarse según las condiciones clínicas del neonato, su condición socio-cultural, geográfica y condiciones de seguimiento. Si existieran factores de riesgo establecido como: antecedente de neonatos anteriores con ictericia que necesitaron tratamiento, incompatibilidad de grupo sanguíneo ABO

y prueba de Coombs directo positivo (sin incompatibilidad Rh), evidencia de equimomas, policitemia. La indicación de inicio para fototerapia o de seguimiento post-alta con controles de bilirrubinas lo recomendará el médico tratante (neonatólogo) de acuerdo a la prudente consideración de estos factores. ⁽³⁹⁾

b) Fenobarbital

Su desenvolvimiento es a nivel orgánico, actúa como un inductor enzimático, facilitando la captación de bilirrubina a nivel del hepatocito y conjugándolo con el ácido glucurónico, así mismo hace viable la excreción de la bilirrubina. Su acción demora en iniciarse hasta en 3 días, por lo que su indicación es en algunos pre-términos, síndrome de Crigler-Najjar, y por su acción colerético en el síndrome de la bilis espesa, tanto de manera profiláctica (hemólisis grave) como terapéutica. La posología es de 10 mg/kg/día y se evaluará los efectos sobre el sistema nervioso y el riesgo de aspiración alimentaria. ⁽⁴⁶⁾

c) Quelantes

Su acción es la de impedir la reabsorción de bilirrubina al cortar el flujo enterohepático. El más usado es el AGAR al 1%, por vía oral. Los supositorios de glicerina favorecen la excreción del meconio y las heces, interfiriendo en el ciclo enterohepático y pueden ser de utilidad en neonatos pre-término. ⁽⁴⁷⁾

d) Seroalbúmina

Se adhiere a la bilirrubina no conjugada libre, de esta manera la bilirrubina queda atada de manera reversible a la albumina. Está prescrita antes de la exanguinotransfusión o si se evidencia hipoalbuminemia, especialmente en el neonato pre-termino extremo. ⁽⁴⁸⁾

e) Gammaglobulina endovenosa

Su acción central es la de bloquear la hemólisis en el sistema reticuloendotelial, específicamente en el bazo. Es de gran utilidad en las ictericias de etiología hemolítica, por isoimmunización Rh y ABO. ⁽⁴⁹⁾

f) Estaño-Protoporfirina

Esta aleación y otras metaloporfirinas (zinc, manganeso, cromo) tienen un efecto contundente de acción inhibitoria de característica competitiva con la enzima hemoxigenasa, por lo que reducen la formación de la bilirrubina. Se ha demostrado de utilidad en las ictericias de origen hemolíticas por isoimmunización ABO. Las metaloporfirinas son alternativas terapéuticas novedosas que han demostrado ser efectivas, pero no están aprobadas de forma unánime para su uso en el neonato. ⁽⁵⁰⁾

g) Exanguinotransfusión

Ha demostrado gran efectividad en el tratamiento de la hiperbilirrubinemia, mediante la remoción de la bilirrubina sérica. La exanguinotransfusión es de uso limitado y debe de evitarse especialmente en el pre-termino muy inmaduro, hemodinámicamente inestable o enfermedad membrana hialina, afianzando las medidas conservadoras. ⁽⁵¹⁾

Bilirrubina (Bb)

La Bb es una sustancia que proviene de la descomposición del grupo hem, que se produce a partir de la descomposición de la hemoglobina, luego esta se convierte en biliverdina, hierro y monóxido de carbono mediante la enzima hemo-oxigenasa; la biliverdina se transforma luego en Bb mediante la captación por la biliverdina reductasa y este proceso tiene lugar en un sistema fagocítico mononuclear. Existen 2 tipos de bilirrubina, la Bb indirecta que es hidrófoba y se transporta al hígado unido a la albúmina, donde se conjuga con la enzima uridina difosfato- glucuronosiltransferasa (UGT) y la Bb directa que a diferencia de la Bb indirecta esta se solubiliza en agua, posteriormente se elimina en la bilis por el tracto gastrointestinal a través de las heces después de ser metabolizada por la flora bacteriana. Una parte de la Bb directa se desconjuga a Bb indirecta y se reabsorbe a través de la circulación enterohepática. Se clasifica la hiperbilirrubinemia neonatal en 2 tipos: no conjugada o indirecta, que generalmente es benigna; y conjugada o directa cuando la bilirrubina directa es superior al 20% de la BST. Si el nivel de la BST es elevado; se produce la

hiperbilirrubinemia neonatal severa que se asocia con una disfunción neurológica, posteriormente cruza la barrera hematoencefálica afectando los núcleos del tronco encefálico y los ganglios basales del cerebro la cual provoca encefalopatía aguda por Bb que puede progresar provocando una disfunción neurológica permanente conocida como kernicterus. ⁽²³⁾

Metabolismo de la Bilirrubina

La bilirrubina (Bb) se produce por una desintegración del grupo hem en el sistema fagocítico mononuclear. Dicha Bb indirecta se libera en el torrente sanguíneo, uniéndose a la albúmina formando el complejo de Bb-albúmina la cual es reversible, posteriormente es captado por la célula hepática, donde se fusiona con el ácido glucurónico por las enzimas hepáticas, provocando compuestos de monoglucuronicos y diglucuronicos de Bb, esta conjugación es catalizada por la uridina difosfato glucuronosil transferasa tipo 1 (UGT1A1) , producto de esta conjugación es la BD que se le elimina por el intestino, parte de esta Bb directa se convierte nuevamente en Bb indirecta esto se debe a una enzima; la beta glucuronidasa que se encuentra presente en la mucosa intestinal, esta Bb indirecta se reabsorbe a través de la circulación enterohepática, provocando un incremento adicional del hígado ya sobrecargado, desencadenando la ictericia neonatal. ⁽⁵²⁾

Manifestaciones Clínicas

En la ictericia patológica se busca identificar los antecedentes de la madre del RN, de los familiares y el tiempo en que aparece la ictericia, la ictericia se localiza en la piel, conjuntivas, LCR, lágrimas y saliva, por lo que hay que observar para su detección. ⁽⁵³⁾

Es necesario también evaluar la presencia de coluria y acolia porque son signos que ayudan al diagnóstico. La evidencia de aumento del tamaño hepático precoz sugiere que se está produciendo una infección prenatal o tal vez una enfermedad hemolítica como la incompatibilidad ABO o factor Rh, si perdura en el tiempo se

pensará en una anomalía primitiva del hígado (hepatitis, atresia), la esplenomegalia nos hará pensar que el origen del problema se encuentra fuera de la medula ósea o es una infección prenatal. Si se presenta en el día tercero de vida es subsiguiente a la reabsorción de la equimosis por lo que debe buscar la presencia de colección sanguínea: el hematoma suprarrenal y el cefalohematoma.⁽⁵³⁾

La inspección visual del color de la piel se puede utilizar para detectar ictericia, pero no es un método confiable para evaluar el nivel de Bb, especialmente en aquellos con piel oscura. El examen debe realizarse con luz ambiental adecuada. Se debe coaccionar la piel con un dedo, esto disminuye la irrigación en esa zona de la piel y puede facilitar la detección de ictericia. La cara y la esclera generalmente aparecen ictéricas cuando los niveles de Bb alcanzan los 6 a 8 mg / dl, asimismo el cuerpo, incluidas las palmas y las plantas, presenta ictericia a valores de 12 a 13 mg/dl. El examen físico puede identificar signos que sugieren riesgo de ictericia patológica: la palidez y hemorragia cerrada como el cefalomamotoma o hematomas.⁽⁵⁴⁾

2.4 Definición de términos básicos

- **Bajo peso al nacer:** Peso del recién nacido menor a 2500 gr. Al momento de nacer.
- **Edad gestacional:** Es un periodo de tiempo desde la concepción hasta el parto, se dice que la edad gestacional es un factor influyente en la morbilidad del recién nacido, es un factor vinculado con en el momento del parto, la edad gestacional está vinculado con el desarrollo de hiperbilirrubinemia, más frecuentemente asociado a los recién nacidos pretérmino.
- **Embarazo:** Es el periodo donde se gesta y desarrolla un embrión, el tiempo es de 9 meses aproximadamente en seres humanos, donde se desarrolla el feto.

- **Exanguineotransfusión.**- Procedimiento que consiste en el recambio de sangre circulante de RN con sangre total mediante extracciones repetidas de pequeñas cantidades y sustitución de la misma con cantidades iguales de sangre donante.
- **Factor Rh.**- Sustancia antigénica presente en el eritrocito de la mayoría de las personas, a las que poseen se les denomina Rh (+) y a la que no la tienen Rh-.
- **Factores asociados.** - hace que una persona o grupo de personas sean especialmente susceptible a un acontecimiento no deseado, desagradable o insalubre.
- **Factores Maternos:** Edad, número de gestación, tipo de parto, grupo sanguíneo, factor Rh y patología asociada durante el 3° trimestre de gestación.
- **Factores Neonatales:** Tipo de alimentación, valor de bilirrubina sérico, sexo, edad gestacional, peso de nacimiento, relación peso nacimiento y edad gestacional (EG), grupo sanguíneo, factor Rh, sepsis y trauma obstétrico.
- **Fototerapia.** Tratamiento de la hiperbilirrubinemia e ictericia del RN, que consiste en exponer la piel desnuda del RN a la luz fluorescente intensa.
- **Grupo sanguíneo ABO.** Uno de los sistemas existentes, el más importante, de la clasificación de la sangre humana según los componentes antigénicos de los hematíes, se identifica la presencia o ausencia de los antígenos A o B sobre la superficie de los hematíes y son de 4 tipos; A, B, AB y O.
- **Hiperbilirrubinemia.** Cuando los niveles de bilirrubina séricos están sobre los 5mg/dl.

- **Ictericia.** – Denominación a la coloración amarillenta de la piel, mucosas y escleras, ocasionada por rangos de bilirrubina sérica mayores de 5 mg/dl.
- **Incompatibilidad ABO.** Falta de compatibilidad entre dos grupos sanguíneos del sistema ABO, que son antigénicamente distintos.
- **Trauma obstétrico.** Se define trauma obstétrico como, toda lesión ocasionada por las fuerzas mecánicas que producen hemorragias, edemas y lisis de tejidos, el más relacionado con la ictericia es el cefalohematoma cuya reabsorción incrementa los niveles de bilirrubina.

III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis

3.1.1 Hipótesis general

Existe relación entre los factores asociados a ictericia neonatal en el servicio de neonatología del hospital San Francisco, en el período 2020.

3.1.2 Hipótesis específicas

- a. Existe relación entre la dimensión factor materno y la dimensión tipo de ictericia en el servicio de neonatología del hospital de apoyo San Francisco, en el período 2020.
- b. Existe la relación entre la dimensión factor neonatal y la dimensión tipo de ictericia en el servicio de neonatología del hospital de apoyo San Francisco, en el período 2020.

3.2 Definición conceptual de las variables

Variable 1: Factores Asociados

En el caso de la ictericia, son los factores determinantes que aumentan el riesgo a desarrollar ictericia neonatal, como la prematurez, género masculino, lactancia materna, edad gestacional, cefalohematoma, policitemia, íleo meconial obstructivo, incompatibilidad de grupo y Rh, hipotiroidismo, etc.

Variable 2: Ictericia neonatal

Es la piel amarillenta ocasionada por la acumulación de bilirrubina en la sangre. Puede ocurrir si el hígado no puede procesar de forma eficiente los glóbulos rojos a medida que descomponen. Es normal en recién nacidos sanos y por lo general desaparece por sí sola. Se clasifican en dos fisiológica y patológica.

3.2.1 Operacionalización de las variables

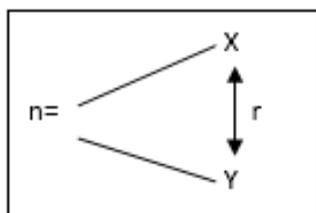
Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
V.1 Factores asociados	Son factores donde la presencia incrementa la posibilidad de desarrollar hiperbilirrubinemia. Algunos de riesgo alto, otros de riesgo bajo y otros de riesgos decrecientes:	Factores maternos	<ul style="list-style-type: none"> - Edad materna - Tipo de sangre ABO o incompatibilidad de Rh - Tipo de parto - Enfermedad materna - Lactancia materna 	Nominal
		factores neonatales	<ul style="list-style-type: none"> - Sexo - Edad gestacional - Peso al nacer - Grupo sanguíneo - Factor RH - Apgar - Incompatibilidad ABO 	Nominal
V. 2 Ictericia neonatal	La hiperbilirrubinemia neonatal es la pigmentación amarillenta de la piel y/o conjuntivas en los neonatos ocasionada por el acumulo de bilirrubina en los tejidos.	Ictericia neonatal	Tipo de ictericia: <ul style="list-style-type: none"> - Fisiológica - Patológica 	Nominal

IV. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Tipo y diseño de investigación

El tipo de la investigación fue aplicada, enfoque cuantitativo porque se ha cuantificado la recopilación y el análisis de datos para poder corroborar las hipótesis, el diseño no experimental la presente investigación solo se ha abstenido a recolectar los datos, y no se ha intervenido ni alterará los datos de información. Correlacional porque se ha estudiado la asociación entre las variables de estudio, de corte transversal se realizó en un tiempo determinado

diseño: correlacional



n = Tamaño de la muestra

x = factores asociados

y = ictericia neonatal

r = relación entre las x e y .

4.2 Método de investigación

El método de la investigación es inductivo – por cuanto los datos recopilados fueron datos comprobados. Además, es prospectivo se trabajó con datos actuales.

4.3 Población y muestra

La población fue de 64 neonatos con diagnóstico de ictericia neonatal, en el servicio de neonatología del hospital de apoyo san francisco, en el periodo de Enero a Diciembre del 2020.

La muestra está conformada por 55 neonatos atendidos en el servicio de neonatología.

siendo la muestra:

Población Finita

Se conoce "N" se conoce p y q

Z= 1.96

p= 0.5

q= 0.5

N= 65

e= 0.05

N-1= 64

$$\eta = \frac{z^2 pqN}{\varepsilon^2(N-1) + z^2 pq}$$

n= 54.98 => 55

Criterios de inclusión

Criterios de exclusión

4.4 Lugar de estudio y período desarrollado

El lugar donde se realizó la investigación fue el Hospital de Apoyo San Francisco, en Ayacucho, asimismo el período en el que se desarrolló el estudio fue el año 2020.

4.5 Técnicas e instrumentos de la recolección de datos

4.5.1 Técnica:

La encuesta, que es una técnica cuantitativa porque permitió recopilar información y realizar tablas y figuras para su interpretación y análisis

4.5.2 Instrumento:

Ficha técnica estructurada y modificada

4.6 Análisis y procesamiento de datos

Los datos fueron procesados empleando el paquete estadístico SPSS Versión 21,0. En el análisis de los datos se recurrió a la estadística inferencial, haciendo uso del Chi Cuadrado yates, al 95% de nivel de confianza.

Confiabilidad

La confiabilidad fue determinada mediante la prueba alpha de cronbach, posterior a la prueba piloto de 10 madres con niños que padecieron de ictericia neonatal.

V. RESULTADOS

5.1 Resultados descriptivos

- Factor Materno

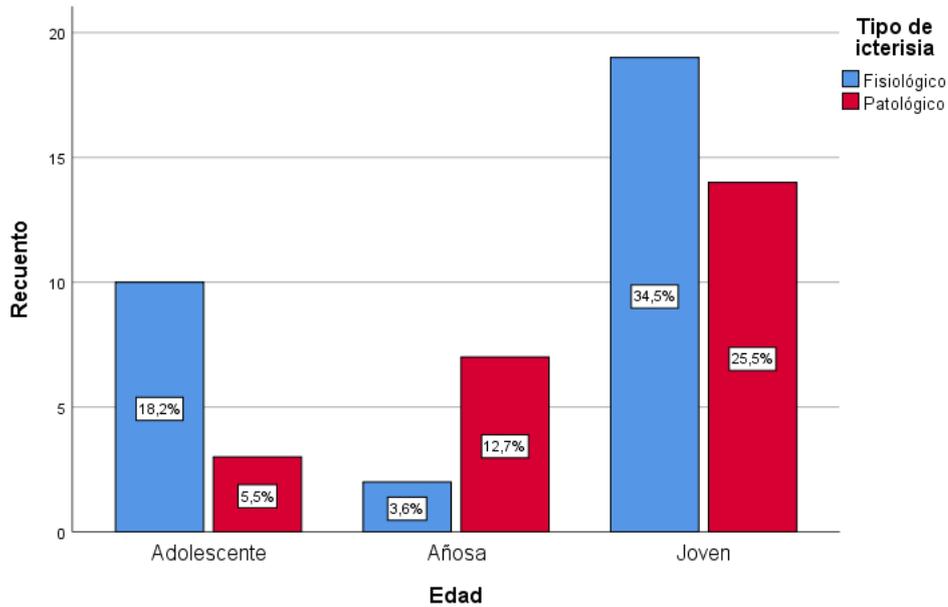
Tabla 5.1. 1

Edad de la madre y Tipo de Ictericia en el servicio de neonatología del hospital San Francisco, en el período 2020

			Tipo de Ictericia		Total
			Fisiológica	Patológica	
Edad de la madre	Adolescente	Recuento	10	3	13
		% del total	18,2%	5,5%	23,6%
	Añosa	Recuento	2	7	9
		% del total	3,6%	12,7%	16,4%
	Joven	Recuento	19	14	33
		% del total	34,5%	25,5%	60,0%
Total		Recuento	31	24	55
		% del total	56,4%	43,6%	100,0%

Fuente: elaboración propia

Gráfico 5.1. 1



La tabla 5.1.1 y gráfico 5.1.1, se observa que del 100% (55) de las madres y neonatos del servicio de “Neonatología del Hospital San Francisco” 2020; el 60% (33) de las madres son jóvenes. De ellas el 34,5 (19) tienen neonatos con ictericia fisiológica y el 25,5% (14) ictericia patológica; así mismo, el 23,6% (13) son madres adolescentes de ellas, el 18,2% (10) tienen neonatos con ictericia fisiológica y el 5,5% (3) ictericia patológica. Por otro lado, el 16,4% (9) son madres añosas de ellas, el 12,7% (7) tienen neonatos con ictericia patológica y el 3,6% (2) con ictericia fisiológica.

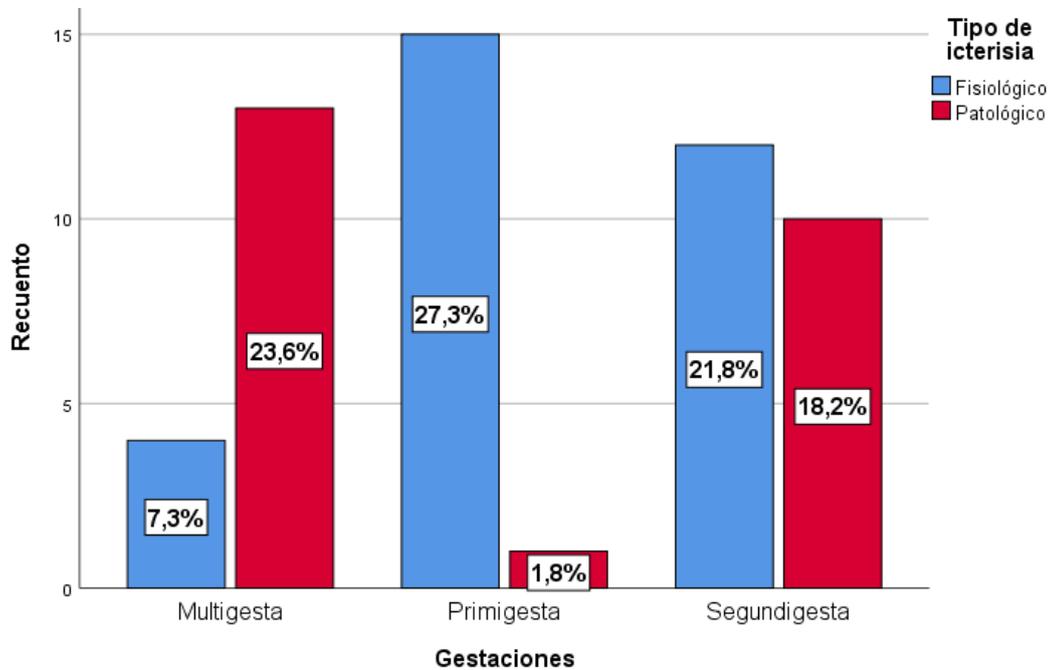
Tabla 5.1. 2

Gestaciones de la madre y Tipo de Ictericia en el servicio de neonatología del Hospital San Francisco, en el período 2020

		Tipo de Ictericia			Total
		Fisiológica	Patológica		
Gestaciones de la madre	Multigesta	Recuento	4	13	17
		% del total	7,3%	23,6%	30,9%
	Primigesta	Recuento	15	1	16
		% del total	27,3%	1,8%	29,1%
	Segundigesta	Recuento	12	10	22
		% del total	21,8%	18,2%	40,0%
Total	Recuento	31	24	55	
	% del total	56,4%	43,6%	100,0%	

Fuente: elaboración propia

Gráfico 5.1. 2



La tabla 5.1.2 y gráfico 5.1.2, del 100% (55) de las madres y neonatos del servicio de “Neonatología del Hospital San Francisco” 2020; el 40% (22) son madres segundigestas. De ellas, el 21,8 % (12) tienen neonatos con ictericia fisiológica y el 18,2% (10) ictericia patológica. Así mismo, el 30,9% (17) son madres multigestas de ellas, el 23,6% (13) tienen neonatos con ictericia patológica y el 7,3 % (4) ictericia fisiológica. Finalmente, el 29,1% (16) son madres primigestas de ellas, el 27,3% (15) tienen neonatos con ictericia fisiológica y el 1,8 % (1) ictericia patológica.

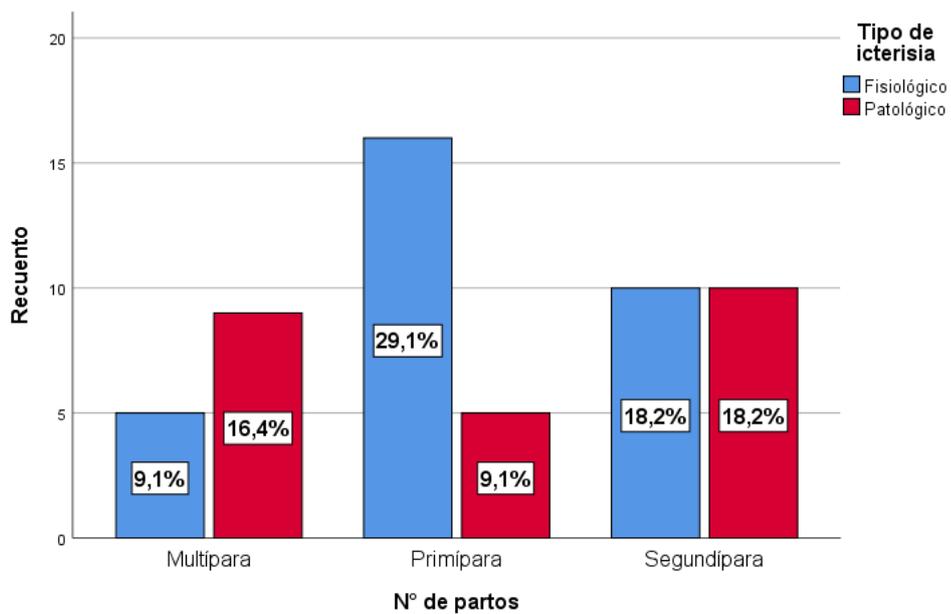
Tabla 5.1. 3

N° de partos de la madre y Tipo de Ictericia en el servicio de neonatología del hospital San Francisco, en el período 2020

		Tipo de Ictericia		Total	
		Fisiológica	Patológica		
N° de partos	Múltipara	Recuento	5	9	14
		% del total	9,1%	16,4%	25,5%
	Primípara	Recuento	16	5	21
		% del total	29,1%	9,1%	38,2%
	Secundípara	Recuento	10	10	20
		% del total	18,2%	18,2%	36,4%
Total	Recuento	31	24	55	
	% del total	56,4%	43,6%	100,0%	

Fuente: elaboración propia

Gráfico 5.1. 3



La tabla 5.1.3 y gráfico 5.1.3, se observa que del 100% (55) de madres y neonatos del servicio de “Neonatología Hospital San Francisco” 2020. El 38,2% (21) son madres primíparas de ellas, el 29,1% (16) tienen neonatos con ictericia fisiológica y el 9,1% (5) ictericia patológica; así mismo el 36,4% (20) son madres secundíparas de ellas, el 18,2%(10) tienen neonatos con ictericia fisiológica y patológica respectivamente, finalmente el 25,5%(14) son madres multíparas de ellas, el 16,4% (9) tienen neonatos con ictericia patológica y el, 9,1%(5) con ictericia fisiológica.

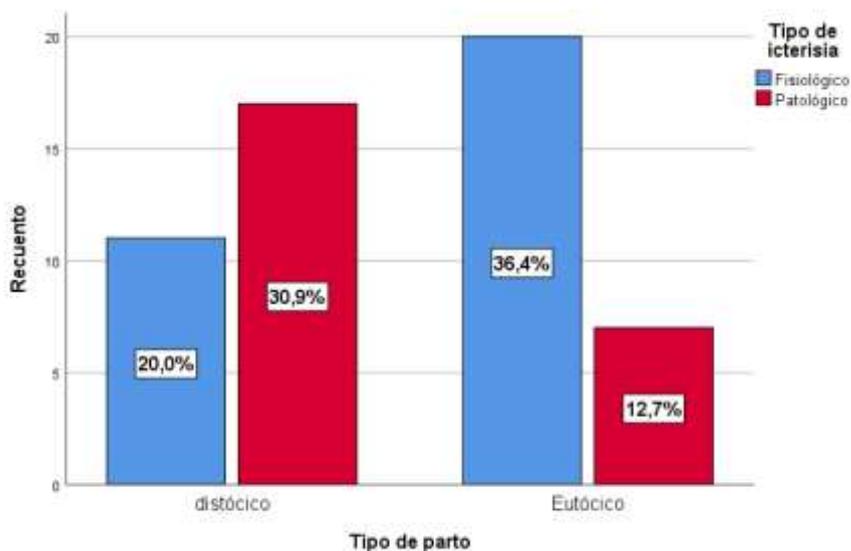
Tabla 5.1. 4

Tipo de parto de la madre y Tipo de Ictericia en el servicio de neonatología del Hospital San Francisco, en el período 2020

		Tipo de Ictericia			
		Fisiológica	Patológica	Total	
Tipo de partos	Distócico	Recuento	11	17	28
		% del total	20,0%	30,9%	50,9%
	Eutócico	Recuento	20	7	27
		% del total	36,4%	12,7%	49,1%
Total		Recuento	31	24	55
		% del total	56,4%	43,6%	100,0%

Fuente: elaboración propia

Gráfico 5.1. 4



La tabla 5.1.4 y gráfico 5.1.4, del 100% (55) de madres y neonatos del servicio de “Neonatología Hospital San Francisco” 2020; el 50,9% (28) son madres con parto distócico de ellas, el 30,9% (17) tienen neonatos con ictericia patológica y el, 20% (11) ictericia fisiológica; así mismo 49,1% (27) son madres con parto eutócico de ellas, el 36,4% (20) tienen neonatos con ictericia fisiológica y el 12,7% (7) ictericia patológica.

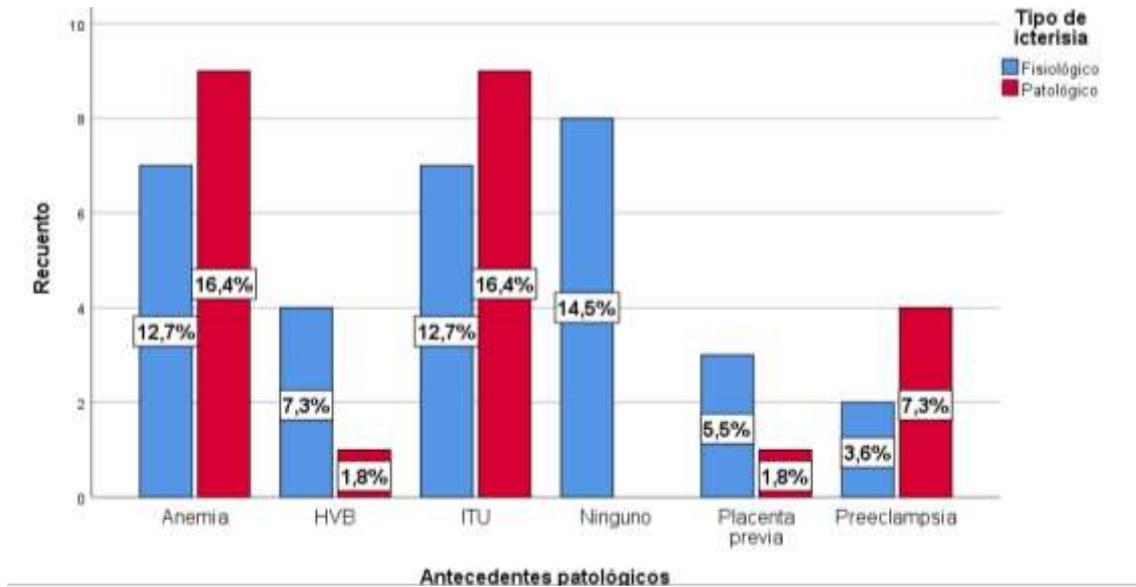
Tabla 5.1. 5

Antecedentes patológicos de la madre y Tipo de Ictericia en el servicio de neonatología del Hospital San Francisco, en el período 2020

			Tipo de Ictericia		Total
			Fisiológica	Patológica	
Antecedentes patológicos	Anemia	Recuento	7	9	16
		% del total	12,7%	16,4%	29,1%
	HVB	Recuento	4	1	5
		% del total	7,3%	1,8%	9,1%
	ITU	Recuento	7	9	16
		% del total	12,7%	16,4%	29,1%
	Ninguno	Recuento	8	0	8
		% del total	14,5%	0,0%	14,5%
	Placenta previa	Recuento	3	1	4
		% del total	5,5%	1,8%	7,3%
	Preclampsia	Recuento	2	4	6
		% del total	3,6%	7,3%	10,9%
	Total	Recuento	31	24	55
		% del total	56,4%	43,6%	100,0%

Fuente: elaboración propia

Gráfico 5.1. 5



La tabla 5.1.5 y gráfico 5.1.5, nos muestra que del 100% (55) de madres y neonatos del servicio de “Neonatología del Hospital San Francisco” 2020; el 29,1% (16) son madres que padecen de infección del tracto urinario y anemia durante el embarazo; de ellas el 16,4% (9) tienen neonatos con ictericia patológica y el 12,7% (7) ictericia fisiológica respectivamente, por otro lado, el 14,5% (8) son madres que no padecen de ninguna enfermedad en el embarazo y tienen neonatos con ictericia fisiológica respectivamente. Así mismo el 10,9% (8) son madres que padecen de preeclampsia de ellas, el 7,3% (4) tienen neonatos con ictericia patológica y el 3,6% (2) ictericia fisiológica. De igual manera el 9,1% (5) son madres que padecen de hepatitis B, de ellas el 7,3% (4) tienen neonatos con ictericia fisiológica y el 1,8% (1) ictericia patológica. Finalmente, el 7,3% (4) de las madres padecen de placenta previa de ellas, el 5,5% (3) tienen neonatos con ictericia fisiológica y el 1,8% (1) ictericia patológica.

- **Factor neonatal**

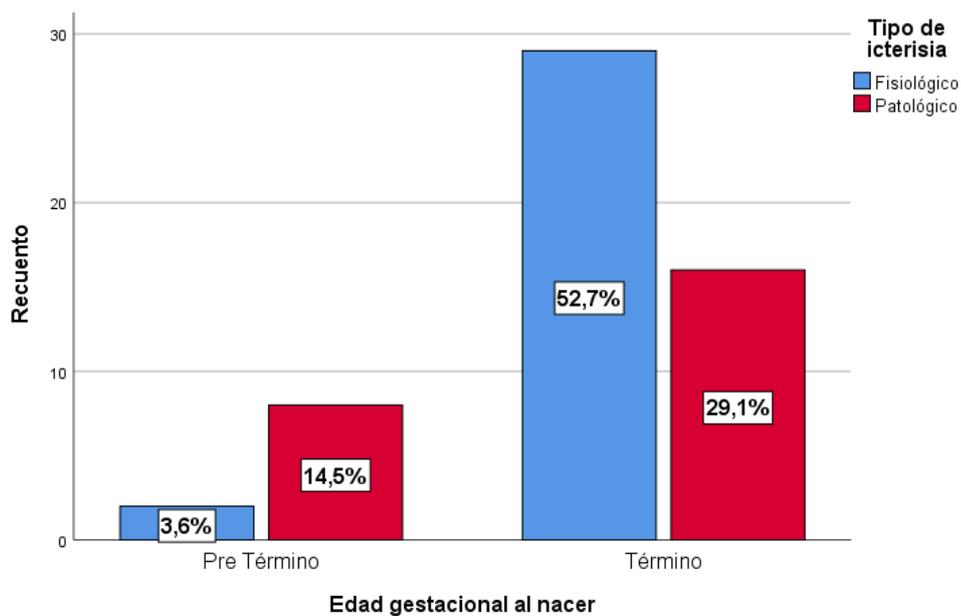
Tabla 5.1. 6

Edad gestacional al nacer y Tipo de Ictericia en el servicio de neonatología del Hospital San Francisco, en el período 2020

		Tipo de Ictericia			Total
		Fisiológica	Patológica		
Edad gestacional al nacer	Pre termino	Recuento	2	8	10
		% del total	3,6%	14,5%	18,2%
	Termino	Recuento	29	16	45
		% del total	52,7%	29,1%	81,8%
Total		Recuento	31	24	55
		% del total	56,4%	43,6%	100,0%

Fuente: elaboración propia

Gráfico 5.1. 6



La tabla 5.1.6 y gráfico 5.1.6, nos muestra que del 100% (55) de neonatos del servicio de "Neonatología Hospital San Francisco" 2020; el 81,8% (45) son recién nacidos a término de ellos, el 52.7% (29) presentan ictericia fisiológica y el 29.1% (16) ictericia patológica. Finalmente, el 18,2% (10) de recién nacidos son pretérmino, de ellos el 14.5% (8) presentan ictericia patológica y el 3.6% (2) ictericia fisiológica.

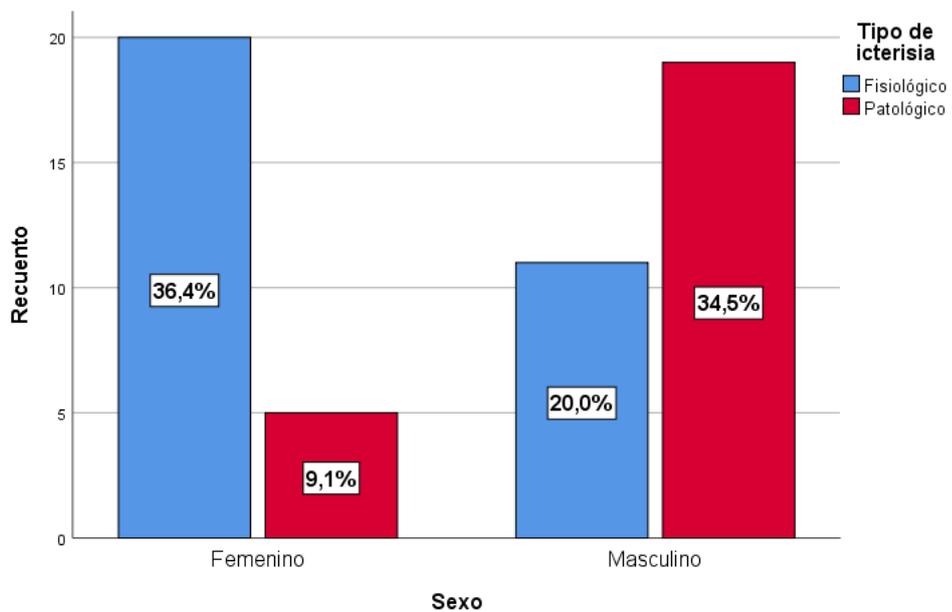
Tabla 5.1. 7

Sexo del Neonato y Tipo de Ictericia en el servicio de neonatología del Hospital San Francisco, en el período 2020

			Tipo de Ictericia		Total
			Fisiológica	Patológica	
Sexo del neonato	Femenino	Recuento	20	5	25
		% del total	36,4%	9,1%	45,5%
	Masculino	Recuento	11	19	30
		% del total	20,0%	34,5%	54,5%
total		Recuento	31	24	55
		% del total	56,4%	43,6%	100,0%

Fuente: elaboración propia

Gráfico 5.1. 7



La tabla 5.1.7 y gráfico 5.1.7, nos muestra que del 100% (55) de neonatos del servicio de “Neonatología del Hospital San Francisco” 2020; el 54,5% (30) de neonatos son de sexo masculino, de ellos el 34.5% (19) presentan ictericia patológica y el 20.0% (11) ictericia fisiológica, finalmente el 45,5% (25) de neonatos son de sexo femenino de ellas, el 36.4% (20) presentan ictericia fisiológica y el 9.1% (5) ictericia patológica;

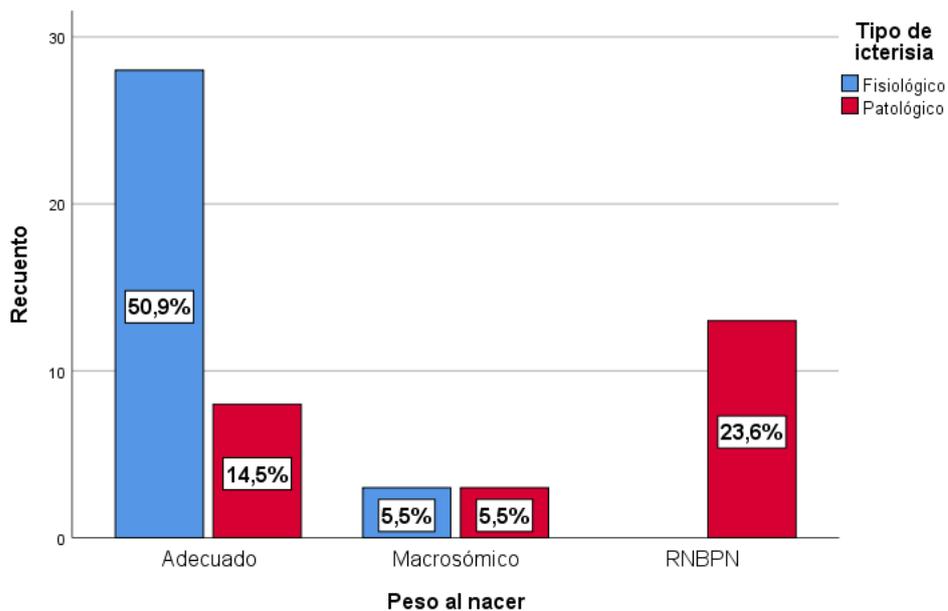
Tabla 5.1. 8

Peso al nacer y Tipo de Ictericia en el servicio de neonatología del Hospital San Francisco, en el período 2020

		Tipo de Ictericia			
		Fisiológica	Patológica	Total	
Peso al nacer	Adecuado	Recuento	28	8	36
		% del total	50,9%	14,5%	65,5%
	Macrosómico	Recuento	3	3	6
		% del total	5,5%	5,5%	10,9%
	Bajo peso al nacer	Recuento	0	13	13
		% del total	0,0%	23,6%	23,6%
Total	Recuento	31	24	55	
	% del total	56,4%	43,6%	100,0%	

Fuente: elaboración propia

Gráfico 5.1. 8



La tabla 5.1.8 y gráfico 5.1.8, nos muestra que del 100% (55) de neonatos del servicio de "Neonatología del Hospital San Francisco" 2020; el 65,5% (36) nacen con peso adecuado, de ellos el 50.9% (28) presentan ictericia fisiológica y el 14.5% (8) ictericia patológica; así mismo el 23,6% (13) de los neonatos tienen bajo peso al nacer y presentan ictericia patológica. Finalmente, el 10,9% (6) de los neonatos son macrosómicos y el 5,5% (3) presentan ictericia fisiológica y patológica respectivamente.

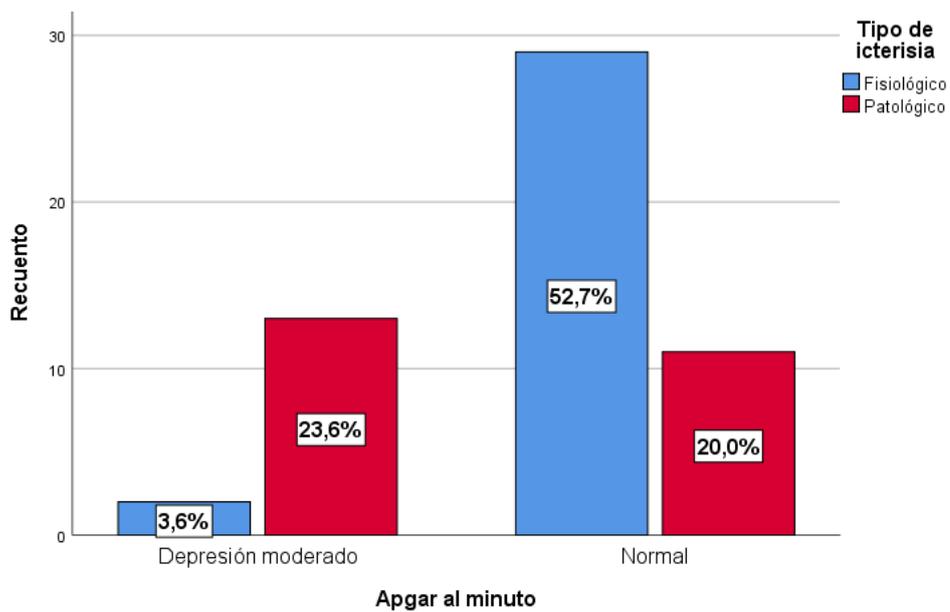
Tabla 5.1. 9

APGAR al minuto y Tipo de Ictericia en el servicio de neonatología del Hospital San Francisco, en el período 2020

		Tipo de Ictericia			Total
		Fisiológica	Patológica		
APGAR al minuto	Depresión moderada	Recuento	2	13	15
		% del total	3,6%	23,6%	27,3%
	Normal	Recuento	29	11	40
		% del total	52,7%	20,0%	72,7%
Total		Recuento	31	24	55
		% del total	56,4%	43,6%	100,0%

Fuente: elaboración propia

Gráfico 5.1. 9



La tabla 5.1.9 y gráfico 5.1.9, nos muestra que del 100% (55) de neonatos del servicio de “Neonatología del Hospital San Francisco” 2020; el 72,7% (40) nacen con APGAR al minuto “normal” de ellos, el 52,7% (29) de neonatos presentan ictericia fisiológica y el 20.0% (11) ictericia patológica; así mismo el 27,3% (15) de los neonatos nacen con APGAR al minuto con “depresión moderada”, de ellos el 23,6% (13) presentan ictericia patológica y el 3.6% (2) ictericia fisiológica.

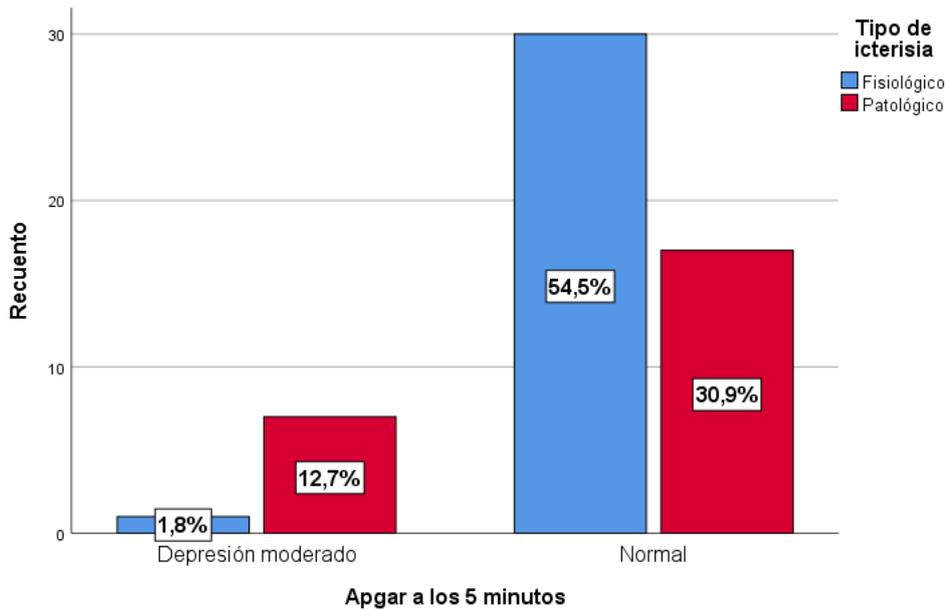
Tabla 5.1. 10

APGAR a los 5 minutos y Tipo de Ictericia en el servicio de neonatología del Hospital San Francisco, en el período 2020

		Tipo de Ictericia			Total
		Fisiológica	Patológica		
APGAR a los 5 minutos	Depresión moderada	Recuento	1	7	8
		% del total	1,8%	12,7%	14,5%
	Normal	Recuento	30	17	47
		% del total	54,5%	30,9%	85,5%
Total		Recuento	31	24	55
		% del total	56,4%	43,6%	100,0%

Fuente: elaboración propia

Gráfico 5.1. 10



La tabla 5.1.10 y gráfico 5.1.10, nos muestra que del 100% (55) de neonatos del servicio de “Neonatología Hospital San Francisco” 2020; el 85,5% (47) nacen con APGAR a los 5 minutos “normal”, de ellos el 54.5% (30) de los neonatos presentan ictericia fisiológica y el 30.9% (17) ictericia patológica. Así mismo 14,5% (8) nacen con APGAR a los 5 minutos con “depresión moderada”, de ellos el 12.7% (7) de los neonatos presentan ictericia patológica y el 1.8% (1) ictericia patológica.

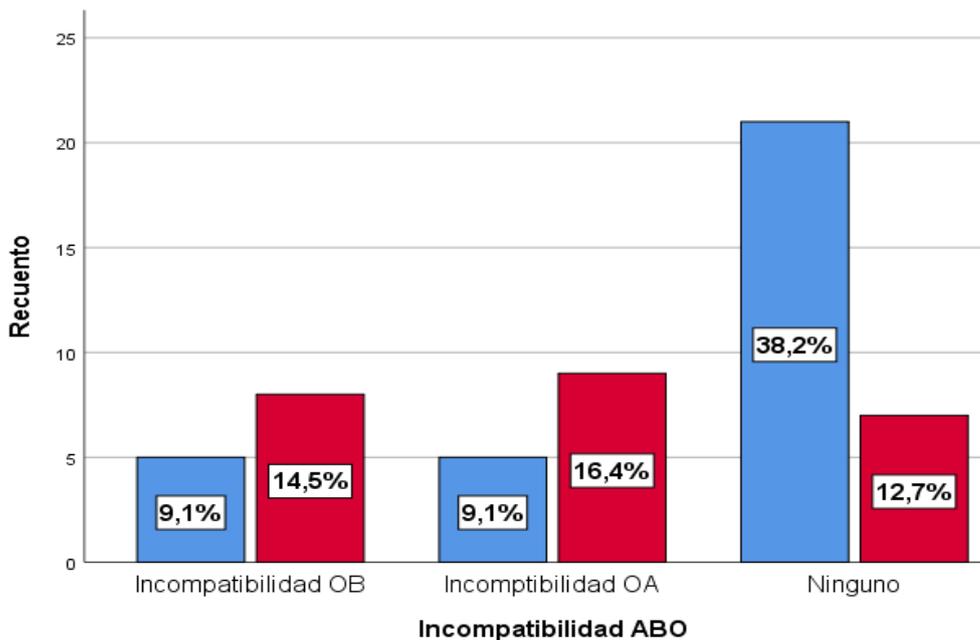
Tabla 5.1. 11

Incompatibilidad ABO y Tipo de Ictericia en el servicio de neonatología del Hospital San Francisco, en el período 2020

			Tipo de Ictericia		Total
			Fisiológica	Patológica	
Incompatibilidad ABO	Incompatibilidad OB	Recuento	5	8	13
		% del total	9,1%	14,5%	23,6%
	Incompatibilidad OA	Recuento	5	9	14
		% del total	9,1%	16,4%	25,5%
	Ninguno	Recuento	21	7	28
		% del total	38,2%	12,7%	50,9%
Total	Recuento	31	24	55	
	% del total	56,4%	43,6%	100,0%	

Fuente: elaboración propia

Gráfico 5.1. 11



La tabla 5.1.11 y gráfico 5.1. 11, nos muestra que del 100% (55) de neonatos del servicio de “Neonatología Hospital San Francisco” 2020; el 50,9% (28) no tienen incompatibilidad de ellos, el 38,2% (21) de los neonatos presentan ictericia fisiológica y el 12,7% (7) ictericia patológica; Así mismo el 25,5% (14) de los neonatos tienen incompatibilidad OA de ellos, el 16.4% (9) presentan ictericia patológica y el 9.1% (5) ictericia fisiológico; finalmente el 23,6% (13) de los neonatos tienen incompatibilidad OB, de ellos el 14.5% (8) presentan ictericia patológica y el 9.1% (5) ictericia fisiológica

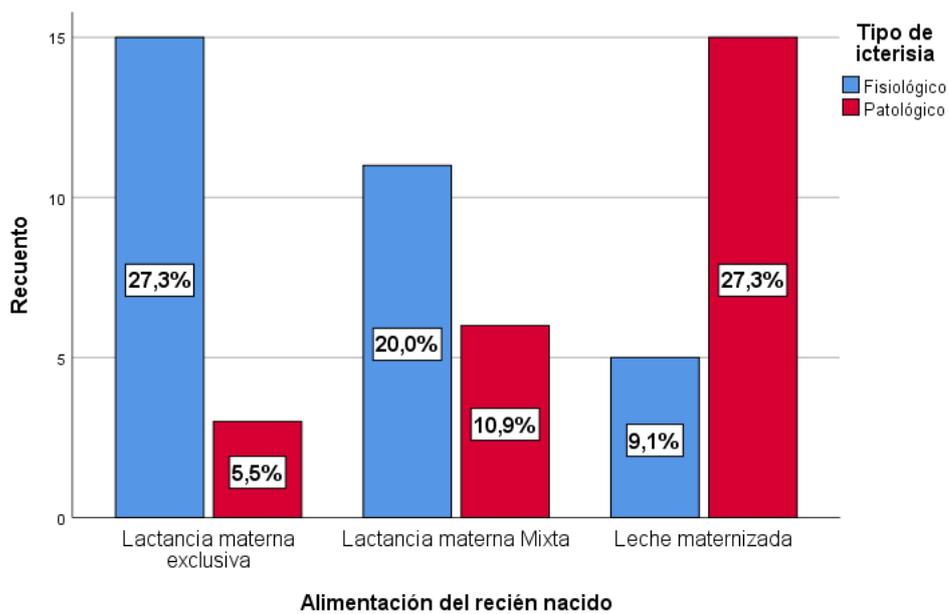
Tabla 5.1. 12

Alimentación del recién nacido y Tipo de Ictericia en el servicio de neonatología del Hospital San Francisco, en el período 2020

			Tipo de Ictericia		Total
			Fisiológica	Patológica	
Alimentación del recién nacido	Lactancia materna exclusiva	Recuento	15	3	18
		% del total	27,3%	5,5%	32,7%
	Lactancia materna mixta	Recuento	11	6	17
		% del total	20,0%	10,9%	30,9%
	Leche maternizada	Recuento	5	15	20
		% del total	9,1%	27,3%	36,4%
Total		Recuento	31	24	55
		% del total	56,4%	43,6%	100,0%

Fuente: elaboración propia

Gráfico 5.1. 12



La tabla 5.1.12 y gráfico 5.1.12, nos muestra que del 100% (55) de neonatos del servicio de "Neonatología Hospital San Francisco" 2020; el 36,4% (20) son alimentados con leche maternizada, de ellos el 27,3% (15) presentan ictericia patológica y el 9.1% (5) ictericia de fisiológico; Así mismo el 32,7% (18) de los neonatos son alimentados con lactancia materna exclusiva, de ellos el 27.3% (15) presentan ictericia fisiológica y el 5.5% (3) ictericia patológica; Finalmente 30,9% (17) de los neonatos reciben alimentación con lactancia materna mixta, de ellos el 20.0% (11) presentan ictericia fisiológica; el 10.9% (6) ictericia patológica.

5.2 Resultados inferenciales

tabla 5.2. 1

Factor materno	Tipo de Ictericia neonatal		
	Chi-cuadrado de Pearson (p-valor)	Corrección de continuidad (p-valor)	Razón de verosimilitud
1.- Edad	0.038		0.034
2.-Gestaciones	0.000		0.000
3.-N° de partos	0.047		0.042
4.-Tipo de parto	0.009	0.020	0.008
5.-Antecedentes patológicos	0.046		0.014

En la tabla N °5.2.1 Se trabaja a un nivel de significancia del 5% y de confianza de 95%. se observa lo siguiente:

El programa estadístico SPSS v.25 reporta el p valor de chi-cuadrado, corrección y de razón de verosimilitud de 0,038 y 0.034 respectivamente, que son menores a 0.05 entonces se afirma que existe una asociación estadísticamente significativa entre la edad de la madre y la Ictericia neonatal.

El p valor de chi-cuadrado y de razón de verosimilitud de 0,000 y 0.000 respectivamente, que son menores a 0.05 entonces se afirma que existe una asociación estadísticamente significativa entre gestaciones de la madre y la Ictericia neonatal.

Por otro lado, el p valor de chi-cuadrado y de razón de verosimilitud de 0,047 y 0.042 respectivamente, que son menores a 0.05; se afirma que existe una asociación estadísticamente significativa entre número de partos de la madre y la Ictericia neonatal

Así mismo el p valor de chi-cuadrado, corrección de continuidad y de razón de verosimilitud de 0,009, 0.002 y 0.008 respectivamente, que son menores a 0.05 entonces se afirma que existe una asociación estadísticamente significativa entre tipo de partos de la madre y la Ictericia neonatal

Finalmente, el p valor de chi-cuadrado y de razón de verosimilitud de 0,046, y 0.014 respectivamente, que son menores a 0.05; se afirma que existe una asociación estadísticamente significativa entre antecedentes patológicos de la madre y la Ictericia neonatal

Conclusión:

Existe asociación estadísticamente significativa entre ictericia neonatal con la edad materna, gestaciones, número de partos, tipo de partos y antecedentes patológicos de la madre, están asociados a la ictericia neonatal; por tanto, existe relación entre ictericia neonatal con la dimensión del factor materno, cada uno de los elementos que conforma el factor materno están asociados a la ictericia neonatal.

tabla 5.2. 2

Factor neonatal	Tipo de Ictericia neonatal		
	Chi-cuadrado de Pearson (p-valor)	Corrección de continuidad (p-valor)	Razón de verosimilitud
1. Edad gestacional al nacer	0.010	0.027	0.009
2. Sexo	0.001	0.003	0.001
3. Peso al nacer	0.000		0.000
4. Apgar al minuto	0.000	0.000	0.000
5. Apgar a los 5 minutos	0.007	0.020	0.005
6. Incompatibilidad ABO	0.018		0.016
7. Alimentación del recién nacido	0.001		0.001

En la tabla N° 5.2.2. Se trabaja a un nivel de significancia del 5% y de confianza de 95%. Se observa lo siguiente:

El programa estadístico SPSS v.25 reporta el p valor de chi-cuadrado, corrección de continuidad y de razón de verosimilitud de 0.010, 0.027 y 0.009 respectivamente, que son menores a 0.05 entonces se afirma que existe una asociación estadísticamente significativa entre la edad gestacional al nacer y la Ictericia neonatal.

Asimismo, se observa que el p valor de chi-cuadrado, corrección de continuidad y de razón de verosimilitud de 0.000, 0.003 y 0.001 respectivamente, que son menores a 0.05; se afirma que existe una asociación estadísticamente significativa entre sexo del recién nacido y la Ictericia neonatal.

Por otro lado, el p valor de chi-cuadrado y de razón de verosimilitud de 0,000 y 0.000 respectivamente, que son menores a 0.05; se afirma que existe una asociación estadísticamente significativa entre el peso del recién nacido y la Ictericia neonatal.

De igual manera el p valor de chi-cuadrado, corrección de continuidad y de razón de verosimilitud de 0.000, 0.000 y 0.000 respectivamente, que son menores a 0.05 entonces se afirma que existe una asociación estadísticamente significativa entre APGAR al minuto y la Ictericia neonatal

De mismo modo se observa que el p valor de chi-cuadrado, corrección de continuidad y de razón de verosimilitud de 0.007, 0.020 y 0.005 respectivamente, que son menores a 0.05; se afirma que existe una asociación estadísticamente significativa entre APGAR a los 5 minutos y la Ictericia neonatal.

Así mismo p valor de chi-cuadrado y de razón de verosimilitud de 0.018 y 0.016 respectivamente, que son menores a 0.05 entonces se afirma que existe una asociación estadísticamente significativa entre Incompatibilidad ABO y la Ictericia neonatal.

Finalmente Reporta el p valor de chi-cuadrado y de razón de verosimilitud de 0.001 y 0.001 respectivamente, que son menores a 0.05; se afirma que existe una asociación estadísticamente significativa entre Alimentación del recién nacido y la Ictericia neonatal.

Conclusión:

Existe asociación estadísticamente significativa entre ictericia neonatal con edad gestacional, sexo, peso al nacer, APGAR al minuto, APGAR a los 5 minutos, incompatibilidad ABO, Alimentación del recién nacido; por tanto, existe relación entre ictericia neonatal con la dimensión del factor neonatal, cada uno de los elementos que conforma el factor neonatal están asociados a la ictericia.

VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados.

6.1 Hipótesis general

Ha: Existe relación entre los factores asociados a ictericia neonatal en el servicio de neonatología del hospital San Francisco, en el período 2020

Ho: No existe relación entre los factores asociados a ictericia neonatal en el servicio de neonatología del hospital San Francisco, en el período 2020

Decisión

Para demostrar la hipótesis general se recurrió a demostrar que existe una relación entre: cada elemento que compone la dimensión del factor materno y el factor neonatal respectivamente, con la ictericia neonatal.

Para la prueba de aceptación o rechazo de hipótesis general se utilizó la prueba de Chi Cuadrada de Pearson (tabla N°), donde se halló evidencia estadística significativa, que indica que existe relación significativa entre factores asociados la cual se detallas: edad materna, gestaciones, número de partos, tipo de partos y antecedentes patológicos de la madre (elementos de la dimensión del factor materno); Así mismo existe relación significativa con edad gestacional del neonato, sexo, peso al nacer, APGAR al minuto, APGAR a los 5 minutos, incompatibilidad ABO, Alimentación del recién nacido. Con la ictericia neonatal (elementos de la dimensión del factor neonatal) con la ictericia neonatal; por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa; Se logró determinar la hipótesis general.

Conclusión

Existe relación entre los factores asociados a ictericia neonatal en el servicio de neonatología del hospital de Apoyo San Francisco, en el período 2020

6. 2 Hipótesis específicas

Ha: Existe relación entre la dimensión factor materno con la dimensión tipo ictericia neonatal en el servicio de neonatología del hospital San Francisco, en el período 2020.

Ho: No Existe relación entre la dimensión factor materno con la dimensión tipo de ictericia neonatal en el servicio de neonatología del hospital San Francisco, en el período 2020.

Decisión

Para la prueba de aceptación o rechazo de la hipótesis específica 1 se utilizó la prueba de Chi Cuadrada de Pearson (tabla N°5.2.1), donde se halló evidencia estadística significativa, que indica que existe relación significativa entre la dimensión factor materno (elementos de la dimensión del factor materno) y el tipo de ictericia neonatal; por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa logrando determinar la hipótesis específica 1.

Conclusión

Existe relación entre la dimensión factor materno y la dimensión tipo de ictericia en el servicio de neonatología del Hospital de Apoyo San Francisco, en el período 2020

Ha: Existe relación entre la dimensión factor neonatal con la dimensión tipo ictericia neonatal en el servicio de neonatología del Hospital San Francisco, en el período 2020.

Ho: No Existe relación entre la dimensión factor neonatal con la dimensión tipo de ictericia neonatal en el servicio de neonatología del Hospital San Francisco, en el período 2020

Decisión

Para la prueba de aceptación o rechazo de la hipótesis específica 2 se utilizó la prueba de Chi Cuadrada de Pearson (tabla N°5.2.2) Donde se halló evidencia estadística significativa, que indica que existe relación significativa entre la dimensión factor neonatal (elementos de la dimensión del factor neonatal) y el tipo de ictericia neonatal; por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa logrando determinar la hipótesis específica 2.

Conclusión

Existe relación entre la dimensión factor neonatal y la dimensión tipo de ictericia en el servicio de neonatología del Hospital de apoyo San Francisco, en el período 2020

6.2 Contrastación de los resultados con otros estudios similares.

La etapa del recién nacido es un desafío para la pediatría, debido a la especificidad y labilidad con que el RN reacciona ante diferentes estímulos. La ictericia es una condición clínica muy frecuente en la práctica pediátrica y es uno de los principales temas dentro del período neonatal. El reconocimiento temprano y la instauración de una terapéutica adecuada son tareas habituales para el equipo de profesionales de la neonatología.

Los procedimientos diagnósticos tienden a diferenciar las ictericias fisiológicas de las patológicas. Es importante recabar correctamente los antecedentes familiares, los del embarazo, parto, el estado y características del recién nacido.

En el presente trabajo de investigación se estudió la asociación de los factores dentro de las dimensiones del factor materno y factor neonatal respectivamente que pueden determinar la presencia de ictericia neonatal

Al contrastar con el estudio de Galindez, Carrera, Díaz & Martínez, 2017 (Colombia), titulado “Factores predisponentes para ictericia neonatal en los pacientes egresados de la UCI neonatal, Hospital Infantil los Ángeles de Pasto”, su objetivo fue determinar los factores predisponentes de ictericia neonatal en los pacientes egresados de la UCI neonatal del Hospital Infantil Los Ángeles de la ciudad de Pasto, fue un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y cuantitativo. Teniendo como muestra poblacional 608 neonatos egresados con diagnóstico de ictericia neonatal. Destacando como resultado que los principales factores predisponentes encontrados en la población fueron la lactancia materna exclusiva y el género masculino en un 87%, y 57,40% respectivamente, además 90,79% fueron recién nacidos a término, 92,93% tuvieron peso adecuado para la edad gestacional y 54,93% presentaron ictericia neonatal entre los 2 y 7 días de vida extrauterina. En conclusión, la ictericia neonatal está asociada a factores maternos y neonatales, tanto modificables como no modificables, que pueden ser abordados con estrategias adecuadas para reducir la carga de enfermedad.⁽¹⁰⁾

Zelada Gonzales CJ. (2018), en su estudio realizado en Iquitos, titulada “Prevalencia y factores asociados a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el Hospital Iquitos”. Su Objetivo fue determinar la prevalencia y factores asociados a ictericia neonatal de los recién nacidos a término en el Hospital Apoyo Iquitos durante el año 2018, fue un estudio de tipo observacional, analítico, retrospectivo, de casos y controles. La población de estudio estuvo constituida por 144 pacientes que reunieron los criterios para incluirlos en el estudio. Se recabó información en una proporción 1:3, de los cuales 36 pacientes fueron incluidos en el grupo de "casos" y 108 en el grupo de “controles”. Como resultado se obtuvo la prevalencia de la ictericia patológica fue de 11.8%; entre los factores de riesgo materno hallados se encuentra las enfermedades maternas como la Ruptura prematura de membranas, infecciones del tracto urinario, vaginitis, así mismo en una frecuencia de 50% para el grupo caso y 17.5% para el grupo control; la incompatibilidad del grupo ABO en un 13.8% para el grupo caso y 7.6% para grupo control, el parto por cesárea en un 44.4% para grupo caso y 24.4% para grupo control. En conclusión, se evidenciaron entre los factores de riesgo para el desarrollo de la ictericia neonatal a las infecciosas maternas, incompatibilidad ABO, y patología neonatal. ⁽¹⁶⁾

Machero Yapapasca, LA. (2020), en su estudio realizado en Piura, titulada “Factores asociados a ictericia neonatal en el Hospital Santa Rosa- Piura. Su objeto fue identificar los factores asociados a ictericia neonatal en el Hospital de la Amistad II Santa Rosa, durante, fue un estudio Observacional, analítico, transversal, retrospectivo. La muestra poblacional es de 163 recién nacidos vivos, seleccionadas por conveniencia. Destaco como principal resultado que el 19 (11.7%) RN con ictericia. 17 – 20 mg/dL en 4 pacientes (21.1%). Edad media de madres de pacientes con ictericia fue 26.1 ± 9.5. En el análisis bivariado y multivariado. La edad materna de 25 años o más, tuvo RPc 1.01 con IC 0.91 – 1.1 con valor p=0.113. Ser diabético tuvo RPc 2.81 con IC 1.91 – 4.01 con valor p=0.001. Tener <6 CPN tuvo RPc 0.91 con IC 0.54 – 1.21 con valor p=0.071. La paridad >1 tuvo RPc 0.71 con un IC 0.51 – 0.89 con valor p=0.001. Presentar trauma obstétrico tuvo RPc 3.03 con IC 1.19 – 4.19 con valor p<0.001. Haber tenido infecciones intrauterinas tuvo RPc 2.01 con IC 1.91 – 3.42 con valor

$p=0.01$. La lactancia materna también fue significativa para ambos grupos. El hematocrito $>50\%$ tuvo RPc de 2.99 y IC de 1.81 – 3.31, con valor $p=0.011$. En conclusión, las variables edad de la madre, grupo y factor Rh materno, antecedentes de DM, controles prenatales, paridad, trauma obstétrico, las infecciones intrauterinas, grupo sanguíneo fetal, la lactancia materna y el valor de hematocrito fueron significativas. ⁽⁵⁵⁾

Asimismo, el dato obtenido en la presente investigación con respecto a la hipótesis general se encontró que existe relación entre los factores asociados a ictericia neonatal en el servicio de neonatología del Hospital de Apoyo San Francisco, en el período 2020, pues el p valor de Chi- cuadrado de Pearson de corrección y de razón de verosimilitud son menores a 0.05. Evidencia que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa

Por otro lado, con respecto a la hipótesis específica 1: dentro de la dimensión del factor materno, se obtuvieron resultados en relación a la identificación de los elementos más frecuente de presentar ictericia en neonatos fueron: la edad materna, número de gestaciones, número de partos, tipo de parto y antecedentes de patologías durante el embarazo.

Con respecto a la edad materna se encontró que las madres son jóvenes, con una frecuencia de 60%, de las cuales el 34,5 % presentaron neonatos con ictericia neonatal fisiológica, estos resultados son similares en el estudio de **Condori (2019)** ⁽⁵⁾ evidenciaron que el 66% son madres jóvenes dentro de los 20 a 34 años de las cuales el 22,7% presentaron recién nacidos con ictericia. El estudio de **Cosser (2019)** ⁽⁵⁶⁾. El factor más frecuente fue la edad materna joven con una frecuencia de 72,6%. También se reportó cifras similares en el estudio de **Torres R. (2020)** ⁽¹⁵⁾ la edad cronológica de la madre asociada a ictericia patológica con el 64,2%.

Referente al número de gestaciones, en nuestro estudio fueron las segundigestas con 40% de ellas tuvieron neonatos con ictericia fisiológica el 21,8%. Respectivamente. Resultados similares indicados por **Cosser (2019)** ⁽⁵⁶⁾ con 66,1% de madres multigestas, por **carrasco (2016)** ⁽⁵⁷⁾ con 62,9% de

madres multigestas; sin embargo no coinciden con otros estudios en las cuales las madres primigestas presentaron mayor porcentaje, como los resultados obtenidos por **Torres R. (2020)** ⁽¹⁵⁾ .con 40,3% que tuvieron hijos con diagnóstico de ictericia neonatal patológica así mismo indicados por **Bardales (2017)** ⁽⁵⁸⁾ con un total de 72,3%.

Con respecto al número de partos se encontró que el 38,2% son madres primíparas y el 29,1% tuvieron neonatos con ictericia fisiológica. Resultados parecidos obtenidos por **Machero (2020)** ⁽⁵⁵⁾ se encontró entre los neonatos que desarrollaron ictericia, el 73,7% nacieron de madres primíparas y que en mujeres con una paridad mayor la prevalencia de ictericia neonatal disminuyo en 29%.

De acuerdo al tipo de parto se encontró que el 50,9% son madres con parto distócico y el 30,9%(17) tienen neonatos con ictericia patológica. No son similares con el estudio realizado por **Condori (2019)** (5), se observó de la distribución de frecuencias respecto a la variable tipo de parto y la presencia de ictericia que 30 de los recién nacidos con ictericia (20%) presentaron un parto normal la cual sería la mayor distribución de frecuencia de esta variable respecto a los casos. sin embargo, mediante la prueba de Chi cuadrado se encontró que la asociación de ambas variables no es significativamente estadística ($X^2=0,00$; $p=1,000$). **Cosser (2019)** ⁽⁵⁶⁾ los factores maternos con mayor proporción en presencia de ictericia neonatal, en los recién nacidos a término fue el tipo de parto vaginal (54,8%)

Finalmente, con respecto al antecedentes patológicos de las madres, en nuestro estudio se observa que el 29,1% (16) son madres que padecen de infección del tracto urinario y anemia durante el embarazo; de ellas el 16,4% (9) tienen neonatos con ictericia patológica. Estudios similares se encontraron **Machero (2020)** ⁽⁵⁵⁾ las gestantes tuvieron infecciones del tracto urinario en el tercer trimestre, presentaron el 21,1% de los recién nacidos con ictericia y se asoció con un incremento de 2,01 veces la prevalencia de ictericia neonatal. **Torres R. (2020)** (15) de las 159 madres que tuvieron recién nacidos a término con ictericia neonatal patológica el 15,7% de las madres padecieron de la infección del tracto urinario siendo esta la más frecuente dentro de las patologías. **Cosser (2019)** ⁽⁵⁶⁾

los factores maternos con mayor proporción en presencia de ictericia neonatal, en los recién nacidos a término fue la anemia materna (14.5%).

Por lo tanto, existe relación entre la dimensión factor materno con la dimensión tipo ictericia neonatal en el servicio de neonatología del Hospital San Francisco, en el período 2020. Mediante la prueba de Chi cuadrado se encontró la asociación de ambas dimensiones es estadísticamente significativa son menores a 0.005. Evidencia que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa.

Por otro lado, con respecto a la hipótesis específica 2: dentro de la dimensión del factor neonatal, se obtuvieron resultados en relación a la identificación de los elementos más frecuente de presentar ictericia en neonatos fueron: Edad gestacional al nacer, Sexo, Peso al nacer, Incompatibilidad ABO y tipo alimentación del neonato.

En la presente investigación se encontró que el 81,8% son recién nacidos a término de ellos, el 52.7% presentaron ictericia fisiológica, resultados similares encontrados por **Condori (2019)** (5), obtuvo como resultado que la prematuridad no era significativamente estadística para su muestra, así mismo se encontró estudios que no son similares **Ulloa (2020)** (59) En la identificación de los factores de riesgo de presentar ictericia en neonatos, encontrándose correlación de esta condición con la edad gestacional pues un total de 16,67% de neonatos con ictericia fueron pretérmino. **Herrera (2020)** (60) Con respecto a la prematuridad, encontró que 58 (21.5% de los casos) pacientes ictéricos eran prematuros, a diferencia de 29 (5.4% de los controles) pacientes no ictéricos, eran prematuros; con un OR de 4.821 y una prueba p de 0.000, se establece que el ser prematuro hace 4.821 veces más probable que el paciente haga ictericia, siendo significativamente estadística

En relación al sexo del recién nacido, el sexo masculino es más predominante con un 54,5% de ellos, el 34.5% presentan ictericia patológica. **Cosser (2019)**⁽⁵⁶⁾ el sexo masculino fue ligeramente más predominante con respecto al sexo femenino con una frecuencia 53,2 % y 46,7% refiere que una mayor

susceptibilidad de este género por desarrollar ictericia, entre la literatura podemos destacar a **Herrera (2020)** (60) la presencia de la ictericia era predominante del sexo masculino con 54.1%. **Torres R. (2020)** (15) la presencia de la ictericia en relación al sexo fue el sexo masculino con el 58,5%. Las razones son desconocidas se evidencia mayor susceptibilidad de este género por desarrollar ictericia.

Con respecto al peso del recién nacido el 65,5% nacen con peso adecuado, de ellos el 50.9% presentan ictericia fisiológica resultados similares encontrados por **Torres R. (2020)** (15) demostró que el 90,6% nacieron con peso normal y presentaron ictericia neonatal patológica, Así mismo, para **Ruelas (2017)** (61) en su estudio indico que, aquellos neonatos que manifestaron ictericia neonatal presentaron un peso normal representa el 84.09%. **Cosser (2019)** ⁽⁵⁶⁾ menciona que, la ictericia en RN se presenta con mayor frecuencia en aquellos que tienen peso normal al nacer, con un porcentaje del 91.9%.

Referente a la Incompatibilidad ABO entre madre y el neonato para la presente investigación existe una asociación estadísticamente significativa. Se encontró similitud con los 3 trabajos de investigación: **Herrera (2020)** (60), **Ulloa (2020)** (59) y **Condori (2019)** (5)

Finalmente, con respecto al tipo de alimentación que reciben los neonatos se encontró que el 36,4% son alimentados con leche maternizada, de ellos el 27,3% presentan ictericia patológica. Estos resultados coinciden con **Torres R. (2020)** (15) encontró que el 73% de neonatos a término que desarrollaron ictericia patológica fueron alimentados con leche materna. **Cosser (2019)** ⁽⁵⁶⁾ refiere que segundo factor neonatal más frecuente fue la alimentación con Lactancia Materna Exclusiva cuyo valor es (88,7%) recién nacidos a término. Con lo hallado podemos afirmar que aquellos RN alimentados con leche materna tienen más probabilidad de presentar ictericia neonatal. Existe una polémica con respecto a la lactancia materna como factor de riesgo para la aparición de ictericia, es un hecho que los neonatos que reciben LME presentan hiperbilirrubinemia en comparación con los neonatos que reciben fórmula maternizada. Esto se debería a que en la leche materna existe un metabolito que inhibe la conjugación

hepática de la bilirrubina; sin embargo, esto es sólo una teoría no ha sido confirmada aún en estudios posteriores. En otros estudios se ha observado que influye la técnica de amamantamiento y es importante la frecuencia entre cada succión; se ha observado que aquellos niños que entran a fototerapia presentan un incremento en los niveles de bilirrubina y esto se debería a que son separados de su madre y la lactancia materna se interrumpe o disminuye la frecuencia entre cada toma de leche materna.

Por lo tanto, existe relación entre la dimensión factor neonatal con la dimensión tipo ictericia neonatal en el servicio de neonatología del hospital San Francisco, en el período 2020. Mediante la prueba de Chi cuadrado se encontró la asociación de ambas dimensiones son significativamente estadística son menores a 0,005. Evidencia que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa.

Responsabilidad de ética de acuerdo con los reglamentos vigentes

Para la presente investigación se solicitó permiso al Comité de Ética del hospital de apoyo San Francisco y así poder acceder a la información contenida en las historias clínicas de los neonato y sus madres respectivamente.

Los datos obtenidos en el presente estudio fueron utilizados únicamente con fines de investigación. Se respetó la confidencialidad de los datos y la privacidad de los sujetos. Las fichas de recolección de datos y la base de datos estarán a disposición del investigador principal.

CONCLUSIONES

- a. Existe relación entre los factores asociados a ictericia neonatal en el servicio de neonatología del Hospital San Francisco, en el período 2020, ambas variables son significativamente estadística mediante la prueba de Chi- cuadrado de Pearson.
- b. Existe relación entre la dimensión factor materno y la dimensión tipo de ictericia en los neonatos del Hospital de Apoyo San Francisco, en relación a la identificación de los elementos maternos más frecuente de presentar ictericia en neonatos fueron: la edad materna, número de gestaciones, número de partos, tipo de parto y antecedentes de patologías durante el embarazo. Mediante la prueba de Chi cuadrado se encontró la asociación de ambas dimensiones son significativamente estadística.
- c. Existe la relación entre la dimensión factor neonatal y la dimensión tipo de ictericia en los neonatos del Hospital de Apoyo San Francisco, en el período 2020, en relación a la identificación de los elementos neonatales más frecuente de presentar ictericia en neonatos fueron: Edad gestacional al nacer, Sexo, Peso al nacer, Incompatibilidad ABO y tipo alimentación del neonato. Mediante la prueba de Chi cuadrado se encontró la asociación de ambas dimensiones son significativamente estadística.

RECOMENDACIONES

- a. Al director del Hospital de Apoyo San Francisco y área de capacitaciones, seguir fomentando enseñanzas en temas de ictericia neonatal enfatizando en los factores maternos y neonatales para ser concientizados respecto al impacto de esa patología y las repercusiones que puede traer si no se detecta a tiempo.
- b. Al servicio de neonatología realizar un seguimiento a los neonatos que presentaron ictericia neonatal, con la finalidad de descartar secuela que pueda presentar comprometiendo el desarrollo psicomotor del recién nacido.
- c. Se recomienda a los personales de salud mejorar el llenado del historial clínico de cada paciente, tanto maternas como neonatales, porque es el único, instrumento de recolección de información de los pacientes que permite identificar los factores de riesgo para predecir cualquier patología correspondiente y tomar las medidas más adecuadas.
- d. Continuar con los seguimientos de los programas de educación en salud materna para concientizar a las gestantes sobre la importancia de un control prenatal, y así prevenir o detectar rápidamente los factores de riesgo, disminuyendo la ictericia neonatal. Asimismo, Enfatizar el reconocimiento de la ictericia neonatal, los factores de riesgo y sobre las consecuencias de la ictericia neonatal en cada recién nacido así se evitaría la fuga de pacientes lo que representaría posteriores reingresos hospitalarios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wong R, Rand E, Kim M. Pathogenesis and Etiology of Unconjugated Hyperbillirubinemia in the newborn. UpToDate. 2015; 1: p. 1-10.
2. León G, López M. Ictericia Neonatal. Guía de práctica clínica de atención del recién nacido. 2007; 54(1): p. 49-66.
3. Lauer B, Spector N. Hyperbilirubinemia in the Newborn. *Pediatr Rev.* 2011; 38(8): p. 341-9.
4. Arnáel J. Ictericia en el recién nacido España: Hospital Universitario de Burgo; 2017.
5. 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. Tesis doctoral. Lima, Perú: Universidad Ricardo Palma, Facultad de Ciencias médicas.
6. MINSA. Atención del recién nacido con complicaciones. Riesgos durante el embarazo. Guía de autocapacitación para el personal de salud. Lima - Perú.
7. AAP. Guía Manejo de la Hiperbilirrubinemia en el recién nacido 35 semanas de gestación. Lima - Perú : Subcomité en Hiperbilirrubinemia.
8. Castro Z, Canizales J, Vergara Y. Factores de riesgo relacionados con el manejo de ictericia neonatal. Monografía para optar el título de médico. Santiago de Cali, Colombia: Universidad Santiago de Cali, Facultad de la Salud.
9. Hurtado J. Ictericia neonatal, factores de riesgo y fototerapia en el Hospital General Julius Doepfner. Tesis. Loja – Ecuador: Universidad Nacional de Loja.
10. Galíndez A, Carrera S, Díaz A, Martínez M. Factores predisponentes para ictericia neonatal en los pacientes egresados de la UCI neonatal, Hospital Infantil los Ángeles de Pasto. *Universidad y Salud. Univ. Salud.* 2017; 19(3): p. 352-358.
11. Cajamarca C, Rojas S. Frecuencia de hiperbilirrubinemia por incompatibilidad abo en recién nacidos. Hospital Vicente Corral Moscoso.

- Cuenca. Proyecto de investigación. Cuenca, Ecuador: Universidad de Cuenca, Facultad de ciencias médicas.
12. Sierra V. Factores asociados al bajo peso al nacer: comparativo por minorías étnicas y mestizos en Colombia 2013. Tesis de maestría en Epidemiología. Medellín, Colombia: Universidad CES, Facultad de medicina - Salud Pública.
 13. Zamora C, Rodríguez F, Gavarrete J, Cajina F. Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal en el Servicio de Neonatología del Hospital Escuela “César Amador Molina”. Nicaragua Pediatra. 2015; 3(1): p. 2-7.
 14. Dionicio E. Factores asociados a Ictericia Patológica, Recién Nacidos a término, Servicio de Neonatología, HREGB, Chimbote, 2019. Tesis para optar el título profesional. Chimbote, Perú: Universidad San Pedro.
 15. Torres R. Factores asociados a ictericia patológica en neonatos a término - Hospital El Carmen, 2019. Tesis de titulación. Huancayo, Perú: Universidad Peruana Los Andes.
 16. Zelada CJ. Prevalencia y factores asociados a ictericia neonatal en recién nacidos a término en el Hospital Iquitos durante el año 2018. Tesis doctoral. , Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Medicina.
 17. Castrejón PV. Factores de riesgo asociados a hiperbilirrubinemia indirecta del recién nacido a término en el Hospital Aurelio Díaz Ufano y Peral durante el periodo 2016. Doctoral dissertation. Universidad San Juan Bautista, Facultad de Ciencias médicas. Escuela de Medicina.
 18. Aguilar M, Hermes SR. Factores de riesgo para hiperbilirrubinemia en recién nacidos a término en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé Essalud Huancayo 2017.. Doctoral dissertation. Universidad del Centro del Perú, Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Medicina.
 19. Díaz H. Factores de riesgo e ictericia neonatal en el Hospital Regional El Carmen año 2016. Tesis de Bachiller de Medicina. Huancayo, Perú: Universidad Peruana Los Andes.
 20. Yataco J. Atención de enfermería con ictericia patológica en recién nacido servicio de neonatología del Hospital Apoyo Puquio Ayacucho 2018. Trabajo académico. Arequipa, Perú: Universidad Nacional San Agustín de Arequipa, Facultad de Enfermería.

21. Roy C. The Roy adaptation model. 3rd ed. New Jersey, USA: Pearson; 2009.
22. Gordon M. Patrones funcionales de salud de Marjory Gordon. [Online]; 2014. Disponible en:<https://www.buenastareas.com/ensayos/11-Patrones-Funcionales-Marjory-Gordon/48620499.html>.
23. Ansong-Assoku B, Ankola P. Neonatal Jaundice. In StatPearls. 2019.
24. Queensland Health. Programa de Pautas Clínicas de Maternidad y Neonatal de Queensland. Ictericia neonatal. Guía clínica de maternidad y neonatal de Queensland.. Queensland Health.
25. Granada M. La mujer y el proceso reproductivo. 11th ed. México: Edit. Interamericana; 2001.
26. Ullah S, Rahman K, Hedayati M. Hyperbilirubinemia in neonates: types, causes, clinical examinations, preventive measures and treatments: a narrative. review article. Iranian journal of public health. 2016; 45(5): p. 558.
27. Arizmendi J, Gómez D, Palomo T. Gestational diabetes and neonatal complications. Revista Med. 2012; 20(2): p. 50-60.
28. Castro F, Ramos S. Algunos factores maternos relacionados al recién nacido con ictericia neonatal. Hospital Eleazar Guzman Barrón. Nuevo Chimbote, 2013. Tesis de grado. Chimbote: Universidad Nacional del Santa, Facultad de ciencias de la salud.
29. Velázquez NI, Zárraga MY, Luis J, Ávila R. Recién nacidos con bajo peso; causas, problemas y perspectivas a futuro. Boletín médico del Hospital Infantil de México. 2004; 61(1): p. 73-86.
30. León G, López M. Ictericia Neonatal. Guía de práctica clínica de atención del recién nacido. 2007; 54(1): p. 49-66.
31. Gonzales M, Reynero SM. Pediatría Integral. Sociedad de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria. 2019; 33(3): p. 147-153.
32. Rodríguez J, Figueras J. Ictericia neonatal. Asociación Española de Pediatría. 2008.
33. Ali R, Ahmed S, Maqbool KA. Icterus neonatarum in near-term and term infants an overview. Sultan Qaboos University Medical Journal. 2012; 12(2).

34. Bo Hu L. Prenatal Training Improves New Mothers' Understanding of Jaundice. *Med Sci Monit.* 2015; 21: p. 1668-73.
35. Mazzi E. Hiperbilirrubinemia neonatal. *Rev Soc Bol Ped.* 2005; 44(1): p. 26-35.
36. Castrejón P. Factores de riesgo asociados a Hiperbilirrubinemia indirecta del Recién nacido a término en el Hospital Aurelio Díaz Ufano y Peral durante el periodo 2016. Tesis. Lima – Perú : Universidad Privada San Juan Bautista.
37. Ñacari M. Artículo de revisión. Prevalencia de ictericia neonatal y factores asociados en recién nacidos a término. *Rev méd panacea.* 2018; 7(2): p. 63-68.
38. Rodríguez J. Asociación Española de Pediatría. [Online]; 2008. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/38.pdf>.
39. Chávez M. Hiperbilirrubinemia en recién nacidos, causas, diagnóstico y tratamiento: estudio retrospectivo en 155 casos atendidos en el Hospital General Base Cayetano Heredia. Hospital General Base Cayetano Heredia.
40. Gllagher L, Steiner M, Bizarro R. La exanguineotransfusión y su efecto en la morbimortalidad neonatal: *Pediatrics*; 2007.
41. Anaya U. Incidencia de incompatibilidad ABO y exanguinotransfusión en neonatos atendido en el Hospital guillermo almenara Irigoyen. Hospital guillermo almenara Irigoyen.
42. Camacho L. Exanguinotransfusión en neonatos del Servicio de Neonatología del hospital nacional Docente madre niño San bartolomé. Tesis Esp Ped..
43. Gomella C, Zenik E. Neonatología Madrid ; 2008.
44. Martinez C. El real problema del recién nacido icterico. *Arch Arg.pediatr.* 2009.
45. Ríos G. Síndrome icterico del primer trimestre. *Revista Cilena Pediatría.* 2002.
46. Rodríguez R, Rodríguez I. Manual de Neonatología: Mac Graw Hill; 2012.

47. Caballero B, Rodríguez E. Sangre reconstituida, no fresca, en la exanguinotransfusión de un neonato con enfermedad hemolítica por Rh; 2010.
48. Vásquez R, otros. y. Guías de Práctica Clínica basada en la Evidencia..
49. Ventura P, González A. Manual de Neonatología; 2009.
50. Tofé C, Herráiz J, Guzmán M. Exanguinotransfusión. Experiencia de un hospital de tercer nivel Hospital Universitario «Reina Sofía». Hospital Universitario Reina Sofía.
51. Rodríguez J, Figueras J. Ictericia Neonatal. España. [Online]; 2008. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/38.pdf>.
52. Maisels MJ. Neonatal jaundice. Pediatrics in Review. 2006; 27(12): p. 443.
53. Teres F, Ormeñaca P, Gallardo MG. Ictericia neonatal. Servicio de Neonatología. Hospital universitario. Pediatría Integral. 2014;; p. 367-374.
54. Yépez J. Factores de riesgo en la ictericia neonatal en el hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco ESSALUD Cusco en el año 2010. Tesis doctoral. Cusco, Perú.; Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Medicina.
55. Machero Yapapasca LA. Factores asociados a ictericia neonatal en el Hospital Santa Rosa- Piura, abril – agosto 2018. Tesis para Optar el título profesional de médico. Piura: Universidad Cesar Vallejo, Facultad de ciencias medicas.
56. Cosser Torres KS. FACTORES ASOCIADOS A ICTERICIA NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO EN EL HOSPITAL VITARTE 2018. Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano. Universidad Federico Villareal..
57. Carrasco Tejerina S. Prevalencia de Ictericia Neonatal, (Hiperbilirrubinemia intermedia) y factores asociados en Recién nacidos a término en el Hospital II Ramón Castilla - EsSalud durante el año. PARA OPTAR EL TITULO DE MEDICO CIRUJANO. UNIVERSIDAD RICARDO PALMA..
58. Bardales W. lima. Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal en el pre término en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de enero a diciembre 2017. Tesis para optar el título profesional de médico cirujano. Universidad Nacional Federico Villarreal.

59. Amelia UQF. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ICTERICIA NEONATAL, EN EL HOSPITAL DE CHANCAY, ENERO A JUNIO 2019.PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO.UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN..
60. Andrés HRC..“Factores materno – perinatales asociados a ictericia del recién nacido en el servicio de Neonatología. Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Enero - Marzo 2019”.TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MEDICO CIRUJANO. UNIVERSIDAD RICARDO PALMA.
61. Ruelas P..Prevalencia y características materno perinatales tratados con fototerapia en el hospital Carlos Monge Medrano - Juliaca 2016. Tesis para optar el título profesional de médico cirujano. Universidad Nacional del Altiplano.Puno 2017.

ANEXOS

Anexo N° 1

Matriz de Consistencia

“FACTORES ASOCIADOS A ICTERICIA NEONATAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL DE APOYO SAN FRANCISCO, 2020”

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVOS GENERAL	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA
<p>Problema general ¿Cuál es la relación entre los factores asociados a ictericia neonatal en el servicio de neonatología del hospital San Francisco, en el período 2020?</p> <p>Problemas específicos a. ¿Cuál es la relación entre la dimensión factor materno y la dimensión tipo de ictericia en el servicio de neonatología del hospital de apoyo San Francisco, en el período 2020?</p>	<p>Objetivo general Determinar la relación entre los factores asociados a ictericia neonatal en el servicio de neonatología del hospital San Francisco, en el período 2020</p> <p>Objetivos específicos a. Identificar la relación que existe entre la dimensión factor materno y la dimensión tipo de ictericia en el servicio de neonatología del hospital de apoyo San Francisco, en el período 2020</p>	<p>Hipótesis general Existiría relación entre los factores asociados e ictericia neonatal en el servicio de neonatología del hospital San Francisco, en el período 2020</p> <p>Hipótesis específicas a. Existiría relación entre la dimensión factor materno y la dimensión tipo de ictericia en el servicio de neonatología del hospital de apoyo San Francisco, en el período 2020</p>	<p>Variable 1 Factores asociados</p> <p>Dimensiones D1. Factor materno</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edad materna • Tipo de sangre ABO o incompatibilidad de Rh • Tipo de parto • Enfermedad materna • Lactancia materna <p>D2. Factor Neonatales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sexo • Edad gestacional • Peso al nacer • Relación PN/EG • Grupo sanguíneo • Factor RH • Apgar 	<p>Tipo de investigación Cuantitativa</p> <p>Nivel de investigación Relacional</p> <p>Diseño de investigación No experimental Transversal</p> <p>Técnica de recolección de información Encuesta</p> <p>Instrumento Ficha técnica estructurada y modificada</p>	<p>Población 65 neonatos con diagnóstico de ictericia neonatal en el período de enero a diciembre del 2020</p> <p>Muestra La muestra está constituida 55 neonatos diagnosticados con ictericia neonatal en el hospital de Apoyo San Francisco en el período 2020</p>

<p>b. ¿Cuál es la relación entre la dimensión factor neonatal y la dimensión tipo de ictericia en el servicio de neonatología del hospital de apoyo San Francisco, en el período 2020?</p>	<p>b. Identificar la relación que existe entre la dimensión factor neonatal y la dimensión tipo de ictericia en el servicio de neonatología del hospital de apoyo San Francisco, en el período 2020</p>	<p>b. Existiría la relación entre la dimensión factor neonatal y la dimensión tipo de ictericia en el servicio de neonatología del hospital de apoyo San Francisco, en el período 2020</p>	<ul style="list-style-type: none"> • incompatibilidad ABO <p>Variable 2</p> <p>Ictericia neonatal</p> <p>Dimensiones</p> <p>D1 Tipo de ictericia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ictericia Fisiológica • Ictericia Patológica 		
--	---	--	---	--	--

Anexo N° 2
Instrumento
Ficha técnica de recolección de datos

Ficha N°

H.C. N°

Variable 1: FACTORES ASOCIADOS			
D1 Factor materno			
8. Edad:			
a. Adolescente	b. Joven	c. Añosa	
9. Gestaciones			
a. Primigesta	b. Segundigesta	c. Multigesta	d. Gran Multigesta
10. N° de partos			
a. Primípara	b. Secundípara	c. Multípara	
11. Tipo de parto			
a. Eutócico	b. distócico		
12. Antecedentes patológicos			
a. Ninguno	b. Placenta previa	c. HVB	d. Preeclampsia
f. Anemia	e. ITU		
D2 Factor neonatal			
13. Edad gestacional al nacer			
a. Término	b. Pre término	c. Post término	
14. Sexo			
a. Masculino	b. Femenino		
15. Peso al nacer			
a. Adecuado	b. RNBPN	c. RNEBPN	d. RNMBPN
e. Macrosómico			
16. Apgar al minuto			
a. Normal	b. Depresión moderado	c. Depresión severa	
17. Apgar a los 5 minutos			
a. Normal	b. Depresión moderado	c. Depresión severa	

18. Incompatibilidad ABO a. Ninguna b. Incompatibilidad OA c. Incompatibilidad OB
19. Alimentación del recién nacido a. Lactancia materna exclusiva b. Lactancia materna mixta. c. Leche maternizada
VARIABLE 2: ictericia neonatal
D1 Valores de bilirrubina
20. Valores de bilirrubina a. $BT \leq 15$ b. $BT > 15$
D2 Tipo de ictericia
21. Tipo de ictericia a. Fisiológica b. Patológica