

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIO DE TECNOLOGIA MÉDICA



Marcadores hepáticos en casos patológicos del recién nacido a término y pre término en un hospital público, Piura 2020

Tesis para optar el Título profesional de Licenciado en Tecnología Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Autor:
Vivanco Mendoza Francis Pierre.

Asesor:
Navarro Mendoza, Edgardo
ORCID: 0000-0003-4310-4929

PIURA-PERÚ
2022

ACTA DE SUSTENTACION



ACTA DE DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS N.º 028-2022

Siendo las 8:00 pm horas, del 14 de Julio del 2022, y estando dispuesto al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, aprobado con Resolución de Consejo Universitario 3539-2019-USP/CU, en su artículo 22º, se reúne mediante videoconferencia el Jurado Evaluador de Tesis designado mediante RESOLUCIÓN DE DECANATO N.º 0734-2022-USP-FCS/D, de la **Escuela Profesional de Tecnología Médica con especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica**, integrado por:

Mg. Clodomira Zapata Adrianzén	Presidente
Mg. Nelsi Alburqueque Oviedo	Secretario
Mg. Máximo Castillo Hidalgo	Vocal
Mg. Luis Jaime Chavesta Carrera	Accesitario

Con el objetivo de evaluar la sustentación de la tesis titulada: "**MARCADORES HEPÁTICOS EN CASOS PATOLÓGICOS DEL RECIÉN NACIDO A TÉRMINO Y PRE TÉRMINO EN UN HOSPITAL PÚBLICO, PIURA 2020**", presentado por la/el bachiller:

Francis Pierre Vivanco Mendoza

Terminada la sustentación y defensa de la tesis, el Jurado Evaluador luego de deliberar, acuerda **APROBAR** por **UNANIMIDAD** la tesis, quedando expedita(o) la/el bachiller para optar el Título Profesional de Licenciado(a) en Tecnología Médica con especialidad en **Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica**.

Siendo las 9:30 horas pm se dio por terminada la sustentación.

Los miembros del Jurado Evaluador de Informe de Tesis firman a continuación, dando fe de las conclusiones del acta:

Mg. Clodomira Zapata Adrianzén
PRESIDENTE/A

Mg. Nelsi Alburqueque Oviedo
SECRETARIA/O

Mg. Máximo Castillo Hidalgo
VOCAL

c.c.: Interesada
Expediente
Archivo

DEDICATORIA

A mis padres por el esfuerzo que realizaron a lo largo de mi vida, para que logre ser una profesional, por enseñarme a no rendirme y que todo esfuerzo siempre trae consigo su recompensa. También está dedicada a mis abuelas que, aunque no estén en vida las siento conmigo todos los días de mi vida.

Gracias familia porque en todo momento siempre estuvieron conmigo para alcanzar este logro a pesar de las dificultades o cuando sentía que ya no podía continuar ustedes estuvieron allí para alentarme.

AGRADECIMIENTO

A mi casa de estudios la Universidad San Pedro Filial Piura, a los docentes que fueron parte de mi formación académica universitaria, al Lic. Jhon Víctor Chumacero Román por sus enseñanzas e instrucciones que me sirvieron de mucho en mi aprendizaje del campo clínico y procedimental de la carrera.

Un agradecimiento también a todo el personal de salud que en algún momento se cruzó en mi camino porque de alguna manera contribuyeron en mi conocimiento y que contribuyeron a un agradable desarrollo personal y profesional.

DERECHOS DE AUTORÍA Y DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, **Francis Pierre Vivanco Mendoza** con Documento de Identidad N° **72356923** autor de la tesis titulada **“Marcadores Hepáticos en casos Patológicos del Recién nacido a término y pre termino en un Hospital Público Piura 2020”** y a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, declaro bajo juramento que:

1. La presente tesis es de mi autoría. Por lo cual otorgo a la Universidad San Pedro la facultad de comunicar, divulgar, publicar y reproducir parcial o totalmente la tesis en soportes analógicos o digitales, debiendo indicar que la autoría o creación de la tesis corresponde a mi persona.
2. He respetado las normas internacionales de cita y referencias para las fuentes consultadas, establecidas por la Universidad San Pedro, respetando de esa manera los derechos de autor.
3. La presente tesis no ha sido publicada ni presentada con anterioridad para obtener grado académico título profesional alguno.
4. Los datos presentados en los resultados son reales; no fueron falseados, duplicados ni copiados; por tanto, los resultados que se exponen en la presente tesis se constituirán en aportes teóricos y prácticos a la realidad investigada.
5. En tal sentido de identificarse fraude plagio, auto plagio, piratería o falsificación asumo la responsabilidad y las consecuencias que de mi accionar deviene, sometiéndome a las disposiciones contenidas en las normas académicas de la Universidad San Pedro.



Francis Pierre Vivanco Mendoza

72356923

Chimbote, marzo del 2022.

INDICE DE CONTENIDOS	
<u>Acta de sustentación</u>	ii
<u>Dedicatoria</u>	iii
<u>Agradecimientos</u>	iv
<u>Derecho de autoría y declaración de autenticidad</u>	v
<u>Índice</u>	vi
<u>Palabra clave</u>	viii
<u>Resumen</u>	ix
<u>Summary</u>	x
<u>INTRODUCCIÓN</u>	01
1. <u>Antecedentes</u>	01
2. <u>Justificación</u>	08
3. <u>Problema</u>	09
4. <u>Conceptualización de las variables</u>	09
5. <u>Hipótesis</u>	10
6. <u>Objetivos</u>	10
6.1 <u>Objetivo General</u>	10
6.2 <u>Objetivos específicos</u>	10
<u>METODOLOGIA</u>	11
1. <u>Tipo y Diseño de investigación</u>	11
2. <u>Población y Muestra</u>	11

3. Técnicas e instrumentos de investigación	11
4. Procesamiento y análisis de la información	11
RESULTADOS	12
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	16
CONCLUSIONES	18
RECOMENDACIONES	19
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	20

INDICE DE TABLAS	PAG
Tabla N° 1: Valores de Bilirrubina total en los RN	12
Tabla N° 2: Valores de Bilirrubina directa en los RN	13
Tabla N° 3: Valores de Bilirrubina indirecta en los RN	14
Tabla N° 4: Relación Tiempo de vida al nacer * Bilirrubina total	15

ANEXOS	PAG
Anexo N° 1: Formato de Recolección de datos	22
Anexo N° 2: Conformidad del asesor	23
Anexo N° 3: Documento administrativo	24
Anexo N° 4: Base de datos	25
Anexo N° 5: Matriz de consistencia	34

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO ACADÉMICO**

Oficina central de investigación universitaria

Palabra clave : marcadores hepáticos, recién nacidos

Key Word : liver markers, neonates

Líneas de Investigación

Área : Ciencias Médicas y de la Salud

Sub Área : Ciencias de la Salud

Disciplina : Salud Publica

Sub línea de investigación: Bioquímica

RESUMEN

Esta investigación tuvo como objetivo determinar marcadores hepáticos en casos patológicos del recién nacido a término y pre término en un Hospital Público, Piura 2020.

Es un estudio retrospectivo, descriptivo con una muestra de 75 neonatos. La característica epidemiológica de la ictericia neonatal ocasionada por la hiperbilirrubinemia indica que el 60% de los neonatos a término la presenta a partir del 2 día de vida, mientras que en los neonato a pre término tiene un indicador del 80%, las características fisiológicas del RN están condicionadas por el número de semanas al nacer, su sistema enzimático hepático y su metabolismo se encuentra limitados. Además, presenta una eritrosis caracterizada por el envejecimiento de glóbulos rojos y en proceso destructivo, todas estas condiciones conducen a una hiperbilirrubinemia fisiológica (benigna) que debemos monitorear para evitar daño neurológico debido a exposición de altas concentraciones de bilirrubina no conjugada a nivel de tejido nervioso. Los resultados evidencian un alto grado de relación entre el tiempo de vida al nacer y el nivel de bilirrubina alterados en RN.

Se concluye que el 8% de RN a pre término, mostraron bilirrubinas totales alteradas y RN a término solo el 5%. La recolección de la información fue a través de la Historia clínica y los datos de laboratorio. Se utilizaron tablas y barras para la representación de los resultados obtenidos.

SUMMARY

This research aimed to determine liver markers in pathological cases of term and preterm newborns in a Public Hospital, Piura 2020.

It is a retrospective, descriptive study with a sample of 75 neonates. The epidemiological characteristic of neonatal jaundice caused by hyperbilirubinemia indicates that 60% of term neonates present it from the 2nd day of life, while in preterm neonates it has an indicator of 80%, the physiological characteristics of the RN are conditioned by the number of weeks at birth, their hepatic enzyme system and their metabolism is limited. In addition, it presents an eryptosis characterized by the aging of red blood cells and in a destructive process, all these conditions lead to physiological (benign) hyperbilirubinemia that we must monitor to avoid neurological damage due to exposure to high concentrations of unconjugated bilirubin at the level of nervous tissue. The results show a high degree of relationship between the time of life at birth and the altered bilirubin level in newborns.

It is concluded that 8% of pre-term newborns showed altered total bilirubins and only 5% of full-term newborns. The collection of information was through the clinical history and laboratory data. Tables and bars were used to represent the results obtain

INTRODUCCION

1. Antecedentes y Fundamentación científica

Rebollar, Escobedo y Flores (2017) El propósito de este estudio fue identificar el inicio de la ictericia neonatal de un hospital general de la Ciudad de México durante cinco años, en una muestra de 90 recién nacidos a los que se les diagnosticó ictericia neonatal. En efecto fueron los siguientes: 52,2% para hombres y 47,8% para mujeres. edad gestacional 38 ± 1 , peso 2884 ± 461 g, 73,5% parto vaginal, 26,5% cesárea, edad ingreso 4 ± 2 días, BI $18,69 \pm 4,7$ mg/dl, BD $0,4 \pm 0,2$ mg/dl, Día 3 ± 1 de fototerapia. Se obtuvieron un total de 14 causas de ictericia, las 5 causas más usuales fueron: ictericia fisiológica 24,4%, incompatibilidad 18,9% en el grupo A, 13,4% en el grupo B, sepsis neonatal 11,3% y bajo peso gestacional 10%. La incompatibilidad total del Grupo A o del Grupo B fue del 32,2%. Concluyendo tenemos que los principales motivos de ingreso por ictericia neonatal fueron la incompatibilidad con el grupo ABO, seguida de la ictericia fisiológica, la sepsis y el peso disminuido al nacer. El tratamiento con fototerapia fue de tres días en término medio.

Sánchez. E (2018) La ictericia, un trastorno común en los bebés, se refiere al color amarillo de la piel y la esclerótica debido al incremento de bilirrubina sanguínea. El fin del estudio fue determinar la importancia de la identificación temprana de bilirrubina en sangre y su correlación con el análisis de hiperbilirrubinemia e ictericia neonatal en el Hospital General Martín Icaza, Provincia de Los Ríos, desde septiembre de 2017 hasta febrero de 2018. La muestra fueron 50 infantes. Según resultados el 98% presentaron valores incrementados de bilirrubina y el 2% valores normales. Así también, el 60% tenían 35 semanas de gestación, el 2% tenía 36 semanas y 167

semanas. El tipo sanguíneo de 32 madres es O, que corresponde al 6%, Se concluye que las causas de riesgo fueron factor Rh y tiempo del embarazo.

Así mismo, **Condori (2019)** investigó dentro del Hospital San José del Callao desde enero hasta diciembre del año 2018 con la finalidad de identificar los factores maternos peligrosos que están relacionados a la ictericia neonatal en RN a término. Se hicieron unos análisis observacionales, analíticos, retrospectivos de diferentes controles y casos. Incluyó una población neonatal del servicio de Neonatología del Hospital San José del Callao entre 2016 a 2018 con un diagnóstico de ictericia neonatal confirmado mediante diferentes pruebas clínicas, que no presentaban comorbilidades en ese tiempo preciso. donde la cantidad de casos y controles es de 1 a 2 (50 casos y 100 controles). El estudio además determinó que el motivo esencial de la ictericia fue la incompatibilidad del grupo ABO y también que la edad materna y la modalidad de parto no se han asociaron con la presencia de esta patología.

Vásquez (2018) Este estudio se realizó en el Departamento de Neonatología del Hospital Tarapoto II2 desde agosto de 2016 hasta julio de 2017 con el objetivo de identificar las características clínicas, epidemiológicas y factores de riesgo asociados a la ictericia neonatal. El estudio se realizó con el objetivo identificar las características clínicas y epidemiológicas y los componentes de riesgo asociados a la ictericia neonatal en el departamento de neonatología del Hospital Tarapoto II2, período agosto 2016 a julio de 2017.

La revisión del CH se realizó en 87 neonatos. Tenemos como resultados, en cuanto a las características epidemiológicas más comunes, el 52,9% eran

masculinos, el 80,5% eran RNT o >37 semanas, el 85,1% tenían de 2501 a 4000 g de peso corporal, el 89,7% eran AEG y el 52,87% eran cesáreas. Los factores maternos mostraron que la mayor incidencia de ictericia neonatal fue en madres urbanas con 56,3%, 77,01% en el rango de edad de 20 a 34 años y 85% en CPN. En cuanto a las características clínicas, el 55,17% de los neonatos desarrollaron ictericia después de un día de nacidos y la causa final más habitual de ictericia neonatal fue incompatibilidad de grupo 35.63% en el Servicio de Neonatología del Hospital II-2 Tarapoto.

La presencia de ictericia en la infancia puede ser provocada por una variedad de causas, que van desde situaciones fisiológicas hasta patologías complicadas. En los recién nacidos a término cuya ictericia persiste más allá de los 14 días de nacido, se debe determinar la hiperbilirrubinemia conjugada o no conjugada para establecer un plan de estudio etiológico y una terapia adecuada lo antes posible.

La bilirrubina conjugada (colestática) elevada en la mayoría de los casos refleja una disfunción hepática, cuyas consecuencias son cambios en el flujo de bilis secundarios a anomalías estructurales o moleculares del hígado y/o del tracto biliar. En la última década, nuevos estudios moleculares han revolucionado el abordaje de los pacientes con colestitis, permitiendo el diagnóstico de diferentes entidades genéticas. La causa de la hiperbilirrubinemia en los tres primeros meses debe identificarse con urgencia porque, en muchos casos, el tratamiento temprano puede alterar fundamentalmente el curso de la enfermedad o salvar la vida del paciente.

(Sociedad Argentina de Pediatría, 2020)

La bilirrubina es el producto de degradación de los eritrocitos o hemólisis, que se destruye a través del espacio trabecular del bazo y libera hemoglobina

que es fagocitada por los macrófagos. Luego, la hemo oxigenasa oxida el grupo hemo, escindiendo el anillo de porfirina y convirtiéndolo en globina, hierro, porfirina y monóxido de carbono. Este monóxido de carbono unido a la hemoglobina forma carboxihemoglobina, que se excreta en los pulmones y el hierro se libera en la sangre. Las protoporfirinas se convierten en biliverdina y se reducen a biliverdina por la biliverdina reductasa. Por tanto, 1 gramo de hemoglobina produce 3 gramos de bilirrubina. (Carbajal, 2019)

El otro lado de la bilirrubina se da a partir de una eritropoyesis ineficaz y de la destrucción de precursores de hematíes en la médula ósea.

Los RN destruyen 0,6 gramos de hemoglobina en 24 horas, y otro 15% de diferentes proteínas como la mioglobina, los citocromos y la catalasa peroxidasa.

La hiperbilirrubinemia es común de visitas y hospitalizaciones en el período neonatal. Requiere el establecimiento oportuno de tratamientos efectivos, ya que los recién nacidos son particularmente vulnerables a la lesión por bilirrubina del SNC, por lo que se debe establecer un tratamiento eficaz de manera oportuna.

Altas concentraciones de bilirrubina pueden producir neurotoxicidad y estrés oxidativo. Por ende, diversos estudios de biología molecular han especificado que las mismas moléculas actúan como poderosos antioxidantes. (Soto, 2021)

La ictericia neonatal se observa en la piel y las membranas mucosas de color amarilla, debido a que la bilirrubina se deposita a este nivel. Entre el 25 y 50% todos los bebés a término y una regular proporción de bebés prematuros tenían ictericia clínicamente relevante, llegando a un máximo de 48 y 72

horas en RN a término y a los 5 días en los prematuros **(Gonzales, Raynero y Caballero, 2019)**

La bilirrubina sérica neonatal por además de 5 mg/dl (85 um/dl) inicia en la división fetal, la gran parte de la bilirrubina traspasa la placenta y se metaboliza en el hígado, y la localización cambia radicalmente a posteriori de la afinidad y la correa del nudo umbilical adonde se produce la relativa "sobrecarga" BB en sus primeros días de vida. **(Osse, 2017)**

Es denominada ictericia patológica cuando surge en las primeras 24 horas de vida; una vez que el nivel de bilirrubina incrementa en un 0,5 mg/dl/hora; presenta bilirrubina directa superior a 2 mg/dl; al momento que se supere el valor descrito anteriormente (bebés a término 12 mg/dl y prematuros 15 mg/dl). **(González, Raynero y Caballero, 2019)**

La ictericia además puede ser dividida en 3 grupos: Ictericia prehepática. El incremento de la desintegración de los hematíes arroja un aumento excesivo de bilirrubinemia no conjugada que supera la capacidad de filtración del hígado. La bilirrubina indirecta en sangre incrementa y la bilirrubina directa es en pocas palabras normal. Por lo general, en la orina hay una elevación no detectada de urobilinógeno y bilirrubina, debido que la bilirrubina no conjugada está ligada a la albúmina, no se filtra por los riñones hacia la orina.

Ictericia detrás del hígado. Debido a un bloqueo fuera del hígado como cálculos biliares. El bloqueo provoca que la bilirrubina conjugada retorne a la sangre y no sobrepase al intestino. La hiperbilirrubinemia será básicamente directa, con lo cual existirá un incremento además de bilirrubina en orina. Debido a que se elimina menos bilirrubina en los intestinos, se forma en minoría el urobilinógeno, por lo tanto, las heces se vuelven más

pálidas. Una vez que es eliminada la obstrucción, las heces deben volver a su color habitual y la orina debe ser urobilinógeno positiva.

Ictericia en el hígado. Es una clase intermedia en el medio de las dos expuestas anteriormente. Podría ser debió a un tipo de toxinas o infecciones como la denominada hepatitis vírica. Existirá un crecimiento de bilirrubina de forma directa e indirecta en la sangre. Ocurrirá un aumento de bilirrubina en la orina y el urobilinógeno permanecerá en aumento o disminuirá ligeramente.

La prevención, toma lugar en el lapso prenatal, durante el cual se debe hacer a cada una de las mujeres embarazadas, estudio en conjunto ABO y Rh; así como, “screening” de los anticuerpos. Si la mamá tiene el mencionado “screening” o si es Rh negativo, se sugiere hacer grupo Rh y examen directo (prueba de Coombs) al ingreso a la sala de maternidad. Por lo tanto, si la mamá es O positivo, se pueden llevar a cabo las pruebas de cordón umbilical, grupo y examen de anticuerpos. El dosaje de bilirrubina debe llevarse a cabo si se presente ictericia en las 24 horas antes del parto. Cuando los RN con ictericia son dados de alta antes de las 48 o 72 horas después del nacimiento, se debería hacer la revisión respectiva, entre los 4 y 5 días nacimiento. Se recomienda a las madres lactantes, que amamanten entre 8 a 12 veces diarias durante los primeros días de nacido; porque, no beber suficiente agua, coopera al crecimiento de la hiperbilirrubinemia. Si la ictericia persiste, deben realizarse exámenes de bilirrubina conjugada como también de transaminasas (descartar enfermedad hepática) durante las dos respectivas semanas (para evaluar características de ictericia y sobre todo la presencia de coluria), así como, un examen de anomalías en la glándula tiroides y galactosemia. (Omeñaca y González, 2014)

Patología hemolítica del RN por inmunización isotérmica. La exposición materna a varios antígenos extraños en los eritrocitos fetales da como resultado la formación de anticuerpos IgG maternos que destruyen los eritrocitos fetales, especialmente en el bazo (macrófagos y linfocitos k y Nk) (10). El antígeno D es el más obligatorio y común; tal como, los antígenos A y B. Si el examen de Coombs es positivo, obligatoriamente se deben determinar anticuerpos contra un grupo grande de antígenos de glóbulos rojos o contra los glóbulos rojos paternos. Debido al uso profiláctico de inmunoglobulina anti D en mujeres (Rh-), los casos de enfermedades hemolíticas por Rh en la actualidad son casos residuales, siendo el problema más comúnmente debido a la inmunización simultanea contra los antígenos A o B. Hay diferentes tipos de antígenos (E, C, c, Kell, Duffy, etc.), que son causantes de una gran proporción de anemia hemolítica isoimmune. Las formas severas de esta enfermedad que existen, son manejadas con plasmaféresis, inmunoglobulinas y/o transfusiones intrauterinas, de acuerdo según su severidad.

La enfermedad hemolítica Rh generalmente no afecta el primer embarazo, pero sí afecta (anticuerpos IgG) a partir de la segunda vez. Esta enfermedad causada por la reacción de un anticuerpo materno, un anticuerpo anti-A o -B, al antígeno A o B de los glóbulos rojos fetales o neonatales.

Esto suele ocurrir cuando la madre es del grupo O y el niño es del grupo A o B. Esto se debe a que estas madres causan anticuerpos IgG que llegan directamente a la placenta. Este tipo de intolerancia puede perjudicar la primera gestación. Por lo general, no hay patología fetal y su morfología es moderada, pero puede evolucionar a varias formas graves, no solo familiares (Omeñaca y González, 2014)

El proceso más común es el de “van den Bergh” basado en el empleo de

compuestos diazo. Dicho proceso sobrestima la bilirrubina directa. La bilirrubina total y directa se determina químicamente en el suero y la bilirrubina indirecta se calcula a partir de una diferencia. Una concentración de bilirrubina total menos de 1,2 mg/dl es normal y lo que conlleva mayor parte es bilirrubina indirecta. El incremento de los valores de bilirrubina total en la sangre provoca la infección denominada ictericia. (Guerra, 2021)

2. Justificación de la investigación

En los recién nacidos existe, tendencia a la producción aumentada de bilirrubina debido a que posee un mayor número de hematíes cuyo tiempo de vida media esta disminuido (90 días) a comparación de otras edades, muchos de los cuales se encuentran envejecidos y en proceso destructivo. Otra de las características que presentan los recién nacidos es un sistema enzimático hepático insuficiente para llevar a cabo la captación y conjugación adecuadas. Por lo cual en muchos casos la ictericia tiene una condición fisiológica y benigna, pero se debe monitorear debido a su potencial neurotóxico con la finalidad de controlar e identificar neonatos que puedan desarrollar hiperbilirrubinemia severa y alteraciones neurológicas inducidas por la bilirrubina no conjugada. En determinados neonatos la ictericia se vuelve severa y desarrolla encefalopatía bilirrubina aguda y kernicterus, esto tiene un riesgo alto de mortalidad y deterioro neurológico a largo plazo. Por lo tanto, el presente trabajo tiene como finalidad correlacionar los datos de la edad gestacional y el nivel de bilirrubinas en neonatos; lo cual constituye un marcador hepático relevante para poder realizar una correcta vigilancia, además de proporcionar ayuda diagnóstica para cada paciente.

3. Problema

¿Qué grado de daño hepático pueden reflejar los marcadores hepáticos en el recién nacido a término y pre termino en casos patológicos, en un hospital Público, Piura 2020?

4. Conceptuación y operacionalización de las variables

Definición conceptual de Variable	Dimensiones (Factores)	Indicadores	Tipo de escala de medición
Marcadores hepáticos Es la medición de una serie de enzimas y proteínas que son clave en el metabolismo hepático:	Bilirrubina total Bilirrubina directa Bilirrubina indirecta	0.1 a 1.2 mg/dl < de 0.3 mg/dl 0.3-0.9 mg/dl.	Intervalo
Recién nacido Producto de la concepción proveniente de un embarazo.	RN a término RN a pre término	37 a 41 semanas <a 37 semanas	Intervalo

5. Hipótesis

Los valores de bilirrubinas están más aumentados en el RN a pre término en un Hospital Público, Piura 2020.

6. Objetivos

6.1 Objetivo general

Determinar marcadores hepáticos en casos patológicos del recién nacido a término y pre término en un Hospital Público, Piura 2020.

6.2 Objetivos específicos

- Determinar la bilirrubina total, directa e indirecta en todos los recién nacidos a término y pre término en un Hospital Público, Piura 2020.
- Relacionar los valores de bilirrubinas con el tiempo de vida al nacer en un Hospital Público, Piura 2020.

METODOLOGÍA

1. Tipo y Diseño de investigación

El estudio constituye una investigación retrospectiva, explicativa, cuantitativa y experimental; según la contrastación de la hipótesis, es de corte transversal.

2. Población y muestra

La población fueron todos los recién nacidos de un Hospital Público, Piura 2020 y la muestra todos los casos patológicos de recién nacidos a término y pre termino.

3. Técnicas e instrumentos de investigación

- Se utilizó ficha de recolección de datos e H.C
- Resultados de laboratorio.

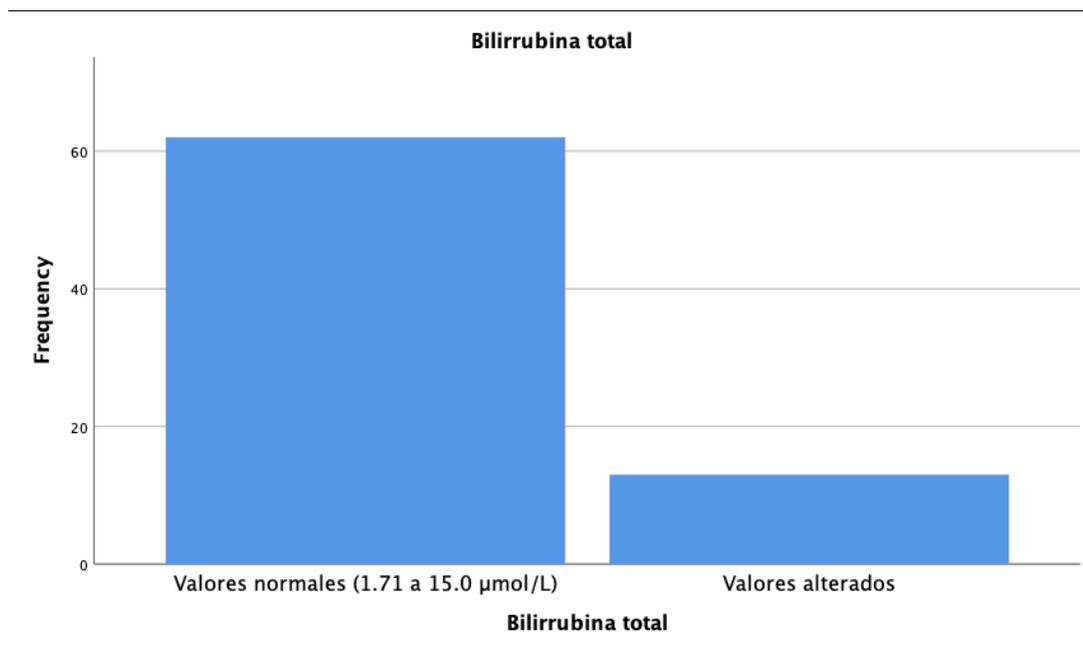
4. Procesamiento y análisis de la información

Se utilizó el Software SPSS versión 25, Se tomaron en cuenta tablas y gráficos de barras para mostrar los resultados.

RESULTADOS

Tabla 1:
Valores de Bilirrubina total en los RN

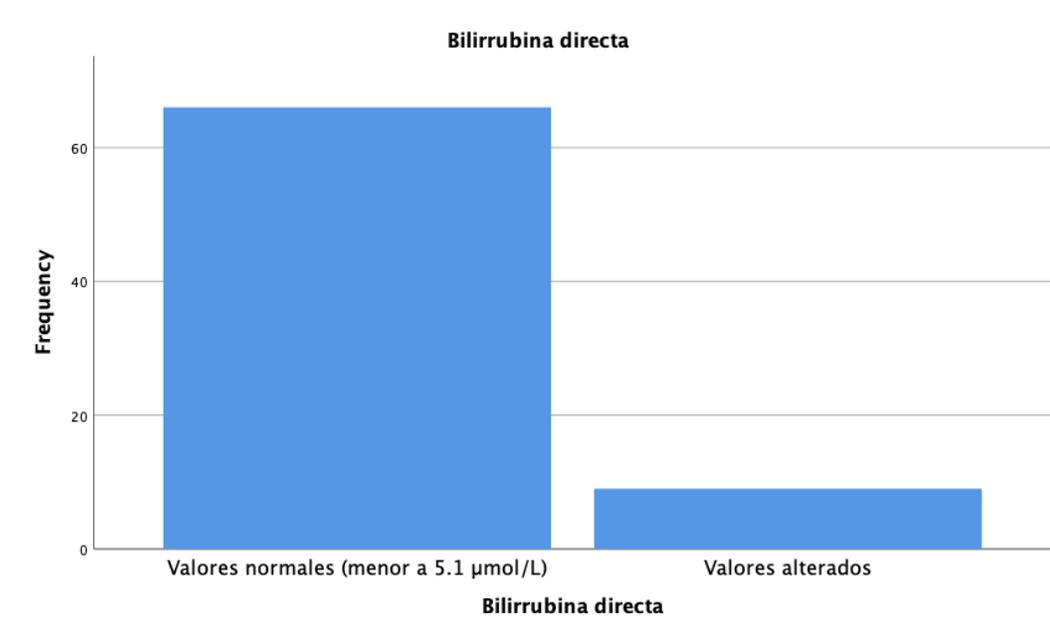
		Bilirrubina total			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	62	82.7	82.7	82.7
	Valores alterados	13	17.3	17.3	100.0
	Total	75	100.0	100.0	



Interpretación: El 17.3% de RN mostraron bilirrubina total alterada.

Tabla 2:
Valores de Bilirrubina directa en los RN

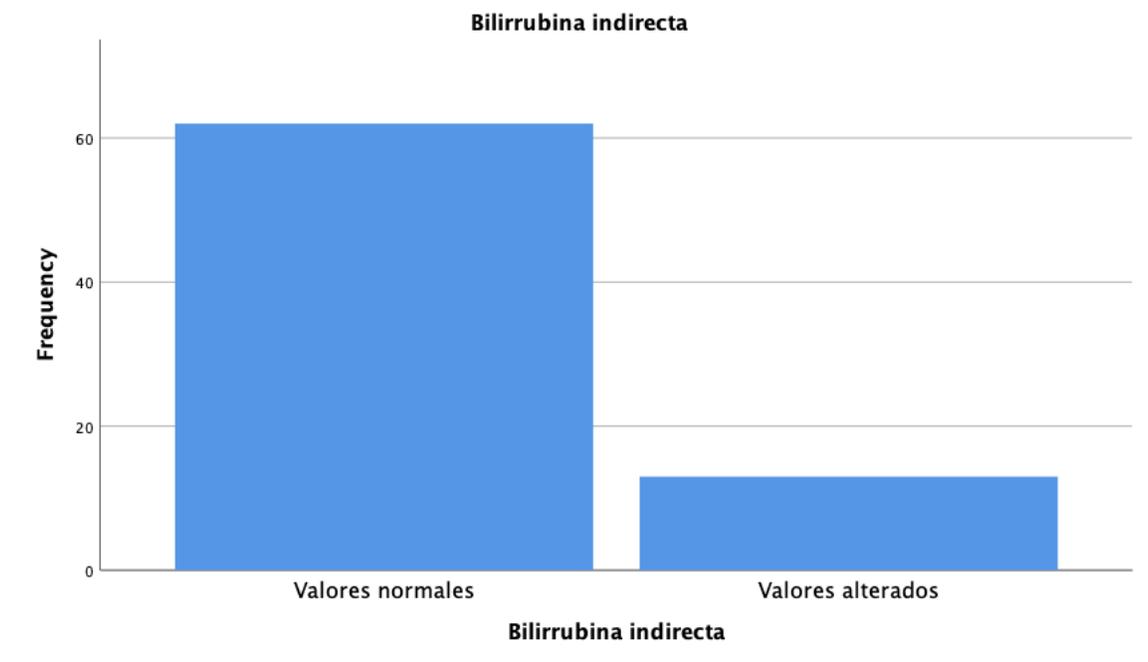
		Bilirrubina directa			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	66	88.0	88.0	88.0
	Valores alterados	9	12.0	12.0	100.0
	Total	75	100.0	100.0	



Interpretación: El 12% de RN mostraron bilirrubina directa alterada

Tabla 3:
Valores de Bilirrubina indirecta en los RN

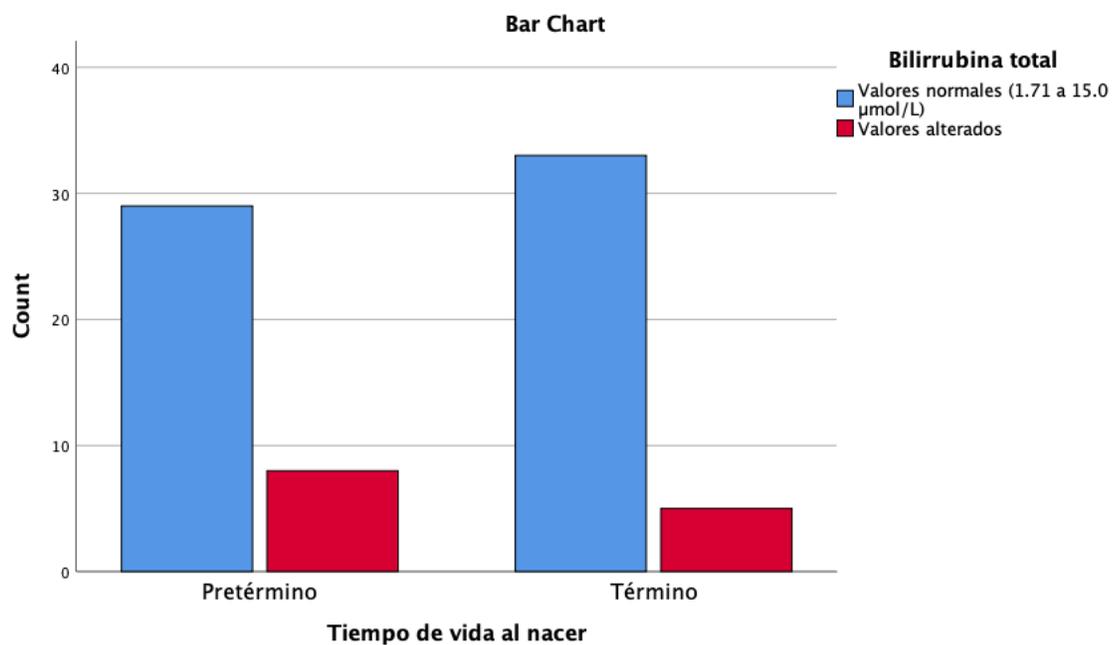
		Bilirrubina indirecta			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Valores normales	62	82.7	82.7	82.7
	Valores alterados	13	17.3	17.3	100.0
Total		75	100.0	100.0	



Interpretación: El 17.3% de RN mostraron bilirrubina indirecta alterada

Tabla 4:
*Relación Tiempo de vida al nacer * Bilirrubina total*

		Valores		Total
		normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores alterados	
Tiempo de vida al nacer	Pretérmino	29	8	37
	Término	33	5	38
Total		62	13	75



Interpretación: El 8% de RN a pretérmino, mostraron bilirrubinas totales alteradas y RN a término solo el 5%

ANALISIS Y DISCUSIÓN

Según estudio de Mendoza (2016) realizada a 132 neonatos con diagnóstico de ictericia. La prevalencia de ictericia neonatal fue de 4.9% en 25 meses, siendo de 4.1% en el 2013; en el 2014, 6% y en enero 2015, de 5%. En el trabajo de investigación realizado por Castro y Ramos (2014) cuya finalidad fue conocer en una población de 80 RN, factores maternos relacionados al recién nacido con ictericia neonatal. Hospital Eleazar Guzmán Barrón. Nuevo Chimbote, 2013; concluyendo que el 73.8% de los recién nacidos presentaron ictericia fisiológica y el 26.3% ictericia patológica. En el 2017, Rebollar, Escobedo y Flores; de igual forma realizan esta investigación que tuvo como objetivo determinar la causa de ictericia neonatal siendo la muestra de 90 RN con diagnóstico de ictericia neonatal., concluyendo que la principal causa de entrada por ictericia neonatal fue por incompatibilidad por grupo ABO seguida de la ictericia fisiológica. Así también, Condori en el 2019, realizó investigación con el propósito de determinar los factores de riesgo maternos asociados a ictericia neonatal en RN a término en el Hospital San José del Callao de enero a diciembre del 2018, determinando también que la causa principal de ictericia era incompatibilidad de grupo ABO.

Castro y Ramos (2014) Investigación realizada con el propósito de conocer causas maternas relacionados al RN con ictericia neonatal. Hospital Eleazar Guzmán Barrón. Nuevo Chimbote, 2013. La población fueron 80 RN con Ictericia, 2013. En esta investigación se concluyó que el 73.8% de los RN mostraron ictericia funcional y el 26.3% ictericia patológica. Si existe relación estadística demostrativa entre la lactancia materna exclusiva y la edad gestacional del RN con ictericia neonatal. En esta investigación se observó que el 17.3% presentaron Bilirrubinas totales y el 12% con bilirrubina directa aumentadas.

Según estudio de Vásquez (2018) el cual se realizó en el hospital II-2 Tarapoto, para establecer motivos de peligro agrupados en la ictericia neonatal en el servicio de neonatología Se realizó revisión de HC de 87 recién nacidos. Como resultado fueron 52.9% varones, el 80.5% fueron RN a Término, 85.1%, con peso 2501 a 4000 gramos, 89.7% fueron AEG, de los cuales un 52.87% fueron por Parto por Cesárea. Los factores de la madre se alcanzaron que las mayores frecuencias de RN con ictericia neonatal fueron de madres de origen urbano con 56.3%, 77.01%, edades de 20 a 34 años, 85% acudieron a sus CPN. Con relación a las características clínicas de los neonatos 55.17% iniciaron ictericia después de las 24 horas y la causa final más frecuente de ictericia neonatal fue incompatibilidad de grupo 35.63% en el Servicio de Neonatología del Hospital II-2 Tarapoto. En esta investigación, según el tiempo de vida al nacer, el 8% de RN a pre término, mostraron bilirrubinas totales alteradas y RN a término solo el 5%

CONCLUSIONES

- El recién nacido produce excesiva bilirrubina debido a que tiene mayor cantidad de hemáties. Los cuales tienen un tiempo de vida media menor que en otras edades y que se encuentran envejecidos y en proceso de destrucción.
- La bilirrubina en elevadas concentraciones genera neurotoxicidad y estrés oxidativo. El kernícterus es un tipo de daño cerebral que puede presentarse.
- La ictericia neonatal, se define así a la coloración amarillenta de piel y mucosas
- El 50% de recién nacidos a término alcanzan el pico máximo a las 48-72 horas y un mayor porcentaje de recién nacido a pre término desarrollan ictericia relevante a los 4-5 días.
- El 17.3% de RN mostraron bilirrubina total elevada y el 12% de RN mostraron bilirrubina directa elevada.
- Según el tiempo de vida al nacer, el 8% de RN a pre término, mostraron bilirrubinas totales alteradas y RN a término solo el 5%

RECOMENDACIONES

- Realizar a todos los recién nacidos a término o pre término las pruebas de bilirrubinas totales y fraccionadas para determinar alguna alteración a pocas horas de nacido.
- Recomendar a los padres, llevar al RN a un hospital si observan ictericia en ojos o piel del bebé.
- Realizar una buena toma de muestra en los recién nacidos, tomando en cuenta que la muestra hemolizada, influirá en el resultado de las bilirrubinas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Carvajal. C (2019)** Bilirrubina: metabolismo, pruebas de laboratorio e hiperbilirrubinemia. Med. leg. Costa Rica vol.36 n.1 Heredia Jan./Mar. 2019. On-line version ISSN 2215-5287 Print version ISSN 1409-0015.
https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152019000100073
- Castro y Ramos (2014)** Algunos factores maternos relacionados al recién nacido con ictericia neonatal. hospital Elezar Guzmán Barrón. Nuevo Chimbote, 2013.
<https://1library.co/document/zln32joq-factores-maternos-relacionados-recien-ictericia-neonatal-hospital-chimbote.html>
- Condori (2019)** 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. Para optar por el Título de Médico Cirujano. Universidad Ricardo Palma - Lima, Perú 2019. <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1742>
- Gonzales, Raynero y Caballero (2019)** Ictericia Neonatal. Recuperado de <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2019-05/ictericia-neonatal-2/>
- Guerra (2021)** Bilirrubina: Medición y utilidad clínica en la enfermedad hepática. Recuperado de <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/almed-2021-0016/html>.
- Mendoza (2016)** Prevalencia y características materno natales de pacientes hospitalizados por ictericia neonatal tratados con fototerapia en el hospital nivel I Octavio Mongrut Muñoz en el periodo enero 2013 - enero 2015 tesis para optar el título profesional de médico cirujano. Lima – Perú 2016. <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/558>

Omeñaca, F, González. M (2014) Servicio de Neonatología. Hospital Universitario La Paz. Madrid. *Pediatr Integral* 2014; XVIII (6): 367-374. Recuperado de: <https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2014/xviii06/03/367-374.pdf>

Osse, 2017) Ictericia Neonatal. Biblioteca digital dinámica para estudiantes y profesionales de la salud, Síntesis. Ginecología y Obstetricia. <https://sintesis.med.uchile.cl/index.php/respecialidades/r-ginecologia-y-obstetricia/135-revision/r-ginecologia-y-obstetricia/1651-ictericia-neonatal>.

Rebollar, Escobedo y Flores (2017) Etiología de ictericia neonatal en niños ingresados para tratamiento con fototerapia. *Rev Mex Pediatr* 2017; 84 (3) Recuperado de: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=73901>

Sánchez. R (2018) Determinación de la hiperbilirrubinemia y su incidencia con el desarrollo de ictericia en neonatos del Hospital general Martín Icaza, provincia los Ríos, septiembre 2017 a febrero 2018. UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

Soto (2021) Bilirrubina: mecanismos tóxicos de una molécula antioxidante. <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2021/v119n1a17.pdf>

Vásquez (2018) características clínicas, epidemiológicas y factores de riesgo asociados a ictericia neonatal en el servicio de neonatología del hospital II-2 Tarapoto, periodo agosto 2016 – julio 2017. Universidad Nacional De San Martín – Tarapoto. <http://hdl.handle.net/11458/2612>

Sociedad Argentina de Pediatría (2020) Consenso de hiperbilirrubinemia del primer trimestre de la vida. *Arch Argent Pediatr* 2020;118(1):S12-S49 / S12.

<http://dx.doi.org/10.5546/aap.2020.S12>

ANEXOS

Anexo 1:

Formato de recolección de datos

Tiempo de vida al nacer	Género	Bilirrubina Total	Bilirrubina Directa	Bilirrubina Indirecta	Observaciones

INFORME

A : **Dra.: JENNY EVELYN CANO MEJIA**
Decana (e) de la Facultad Ciencias de la Salud

De : **Mg. Edgardo Navarro Mendoza**
Asesor de Tesis

Asunto : **Informe de conformidad de informe final.**

Fecha : Piura, 16 de mayo del 2022

Ref. Resolución de Dirección de Escuela No0454-2020-USP-EAPTM/D

Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarla cordialmente y al mismo tiempo informarle que el Informe de Tesis titulado “**MARCADORES HEPÁTICOS EN CASOS PATOLÓGICOS DEL RECIÉN NACIDO A TÉRMINO Y PRE TÉRMINO EN UN HOSPITAL PÚBLICO, PIURA 2020**”, Presentado por el Bachiller: **FRANCIS PIERRE VIVANCO MENDOZA**, se encuentra en condición de ser revisado por el Jurado de Informe de Tesis.

Contando con su amable atención al presente, es ocasión propicia para renovarle las muestras de mi especial deferencia personal.

Atentamente,



Mg. Edgardo Navarro Mendoza
Asesor de Tesis
CODIGO ORCID 0000-0003-4310-4929

SOLICITO: AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR INVESTIGACION

Piura, 03 de noviembre del 2021

Dr.:

EDWIN CHINGUEL PASACHE

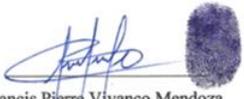
Director del Hospital de la Amistad Perú Corea – Santa Rosa

Yo Francis Pierre Vivanco Mendoza, con DNI 72356923, egresado de la Universidad San Pedro De la Facultad de Ciencias de la salud – Tecnología Médica en Laboratorio Clínico, me presento ante usted con el debido respeto para solicitarle.

Que siendo necesario para mi titulación realizar mi tesis, he creído conveniente realizar una investigación titulada “Marcadores Hepáticos en casos Patológicos del recién nacido a término y pre término en un hospital público, Piura 2020”. Por lo que recurro a su despacho para que me brinde la autorización correspondiente para tener acceso a la información necesaria.

Agradeciendo anticipadamente la atención que le brinde a la presente, me despido de usted

Atentamente


Francis Pierre Vivanco Mendoza
72356923

Francis Pierre Vivanco Mendoza

72356923

Anexo 4:
Base de datos

Base de datos				
	Tiempo de vida al nacer	Bilirrubina total	Bilirrubina directa	Bilirrubina indirecta
1	Pretérmino	Valores alterados	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores alterados
2	Pretérmino	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
3	Término	Valores alterados	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
4	Término	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
5	Término	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
6	Término	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
7	Término	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
8	Pretérmino	Valores alterados	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores alterados
9	Pretérmino	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
10	Pretérmino	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
11	Término	Valores alterados	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales

12	Término	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
13	Término	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
14	Término	Valores alterados	Valores alterados	Valores alterados
15	Término	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
16	Pretérmino	Valores alterados	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores alterados
17	Término	Valores alterados	Valores alterados	Valores alterados
18	Término	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
19	Pretérmino	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
20	Término	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
21	Pretérmino	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
22	Término	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
23	Término	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
24	Término	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
25	Pretérmino	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales

26	Pretérmino	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
27	Pretérmino	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
28	Término	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores alterados	Valores normales
29	Pretérmino	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
30	Pretérmino	Valores alterados	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores alterados
31	Pretérmino	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
32	Término	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
33	Pretérmino	Valores alterados	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores alterados
34	Pretérmino	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
35	Término	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
36	Término	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
37	Pretérmino	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
38	Pretérmino	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales

39	Pretérmino	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
40	Término	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
41	Pretérmino	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
42	Pretérmino	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
43	Pretérmino	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
44	Término	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
45	Término	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores alterados	Valores alterados
46	Pretérmino	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
47	Pretérmino	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores alterados	Valores alterados
48	Término	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
49	Pretérmino	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
50	Pretérmino	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
51	Pretérmino	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales

52	Término	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
53	Término	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
54	Pretérmino	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
55	Término	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
56	Pretérmino	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
57	Pretérmino	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
58	Término	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
59	Pretérmino	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
60	Pretérmino	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
61	Pretérmino	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
62	Término	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
63	Pretérmino	Valores alterados	Valores alterados	Valores alterados
64	Término	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales

65	Pretérmino	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
66	Término	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
67	Término	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
68	Pretérmino	Valores alterados	Valores alterados	Valores alterados
69	Término	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
70	Término	Valores alterados	Valores alterados	Valores alterados
71	Término	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
72	Término	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
73	Término	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales
74	Pretérmino	Valores alterados	Valores alterados	Valores alterados
75	Término	Valores normales (1.71 a 15.0 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales (menor a 5.1 $\mu\text{mol/L}$)	Valores normales

	 Tiempo	 Bilitot	 Bilidirec	 Biliindir ec
1	1.00	2.00	1.00	2.00
2	1.00	1.00	1.00	1.00
3	2.00	2.00	1.00	1.00
4	2.00	1.00	1.00	1.00
5	2.00	1.00	1.00	1.00
6	2.00	1.00	1.00	1.00
7	2.00	1.00	1.00	1.00
8	1.00	2.00	1.00	2.00
9	1.00	1.00	1.00	1.00
10	1.00	1.00	1.00	1.00
11	2.00	2.00	1.00	1.00
12	2.00	1.00	1.00	1.00
13	2.00	1.00	1.00	1.00
14	2.00	2.00	2.00	2.00
15	2.00	1.00	1.00	1.00
16	1.00	2.00	1.00	2.00
17	2.00	2.00	2.00	2.00
18	2.00	1.00	1.00	1.00
19	1.00	1.00	1.00	1.00
20	2.00	1.00	1.00	1.00

	Tiempo	Bilitot	Bilidirec	Biliindir ec
20	2.00	1.00	1.00	1.00
21	1.00	1.00	1.00	1.00
22	2.00	1.00	1.00	1.00
23	2.00	1.00	1.00	1.00
24	2.00	1.00	1.00	1.00
25	1.00	1.00	1.00	1.00
26	1.00	1.00	1.00	1.00
27	1.00	1.00	1.00	1.00
28	2.00	1.00	2.00	1.00
29	1.00	1.00	1.00	1.00
30	1.00	2.00	1.00	2.00
31	1.00	1.00	1.00	1.00
32	2.00	1.00	1.00	1.00
33	1.00	2.00	1.00	2.00
34	1.00	1.00	1.00	1.00
35	2.00	1.00	1.00	1.00
36	2.00	1.00	1.00	1.00
37	1.00	1.00	1.00	1.00
38	1.00	1.00	1.00	1.00
39	1.00	1.00	1.00	1.00
40	2.00	1.00	1.00	1.00

	 Tiempo	 Bilitot	 Bilidirec	 Biliindir ec
41	1.00	1.00	1.00	1.00
42	1.00	1.00	1.00	1.00
43	1.00	1.00	1.00	1.00
44	2.00	1.00	1.00	1.00
45	2.00	1.00	2.00	2.00
46	1.00	1.00	1.00	1.00
47	1.00	1.00	2.00	2.00
48	2.00	1.00	1.00	1.00
49	1.00	1.00	1.00	1.00
50	1.00	1.00	1.00	1.00
51	1.00	1.00	1.00	1.00
52	2.00	1.00	1.00	1.00
53	2.00	1.00	1.00	1.00
54	1.00	1.00	1.00	1.00
55	2.00	1.00	1.00	1.00
56	1.00	1.00	1.00	1.00
57	1.00	1.00	1.00	1.00
58	2.00	1.00	1.00	1.00
59	1.00	1.00	1.00	1.00
60	1.00	1.00	1.00	1.00

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA
<p>¿Qué grado de daño hepático pueden reflejar los marcadores hepáticos en el recién nacido a término y pre termino en casos patológicos, en un hospital Público, Piura 2020?</p>	<p>Objetivo General:</p> <p>Determinar marcadores hepáticos en casos patológicos del recién nacido a término y pre término en un Hospital Público, Piura 2020.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinar las bilirrubina total, directa e indirecta en todos los recién nacidos a término y pre término en un Hospital Público, Piura 2020. - Relacionar los valores de bilirrubinas con el tiempo de vida al nacer en un Hospital Público, Piura 2020. 	<p>Los valores de bilirrubinas están más aumentados en el recién nacido a pre termino en un Hospital Público, Piura 2020.</p>	<p>Marcadores Hepáticos</p> <p>Es la medición de una serie de enzimas y proteínas que son clave en el metabolismo hepático</p> <p>Recién nacido</p> <p>Producto de la concepción de 28 semanas o más de gestación que después de concluir su separación del organismo materno manifiesta algún tipo de vida, tales como movimientos respiratorios, latidos cardiacos o movimientos definidos de músculos voluntarios.</p>	<p>Tipo de investigación:</p> <p>Según el criterio de la orientación del estudio constituye una investigación retrospectiva, de acuerdo a la técnica de contrastación de la hipótesis, de corte transversal.</p> <p>Población:</p> <p>Es todos los recién nacidos de un Hospital Público, Piura 2020.</p> <p>Muestra:</p> <p>Todos los casos patológicos de recién nacidos a término y pre termino</p>