UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

"RELACIÓN ENTRE LA ESCALA VISUAL DE KRAMER Y LOS NIVELES DE BILIRRUBINA EN NEONATOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL II DE ESSALUD PUCALLPA EN EL PERIODO 2017-2018.

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

PRESENTADO POR EL BACHILLER:

FIGUEROA OTAIZA JESUS ESTIEBER

PUCALLPA – PERÚ

2021

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

En Pucallpa, a los ...20... días del mes de ...ABRIL..... del dos mil veintiuno, siendo las 13:30.. horas, y de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Ucayali, se reunieron en los ambientes de la Sala de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Ucayali, los miembros del Jurado Calificador de Tesis, para proceder con la evaluación de la tesis denominada **"RELACION ENTRE LA ESCALA VISUAL DE KRAMER Y LOS NIVELES DE BILIRRUBINA EN NEONATOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL II DE ESSALUD PUCALLPA EN EL PERIODO 2017-2018"**, elaborado por el Bachiller **JESUS ESTIEBER FIGUEROA OTAIZA.**

El Jurado Calificador de Tesis está conformado por los siguientes docentes:

Dr. ARTURO RAFAEL HEREDIA	(Presidente)
M.C. Mg. LUIS ENRIQUE RUIZ SOLSOL	(Miembro)
M.C. GENARO RICHARD MELENDEZ OROSCO	(Miembro).

Finalizado el acto de sustentación, luego de deliberar el Jurado y verificar los calificativos, se obtuvo el siguiente resultado de ...APROBADO..... por ...UNANIMIDAD... con el calificativo de ...DIECISEIS...(16)..... Quedando el sustentante graduado como Médico Cirujano, para que se le expida el TITULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO.

Pucallpa, ...20..... de ...ABRIL..... del 2021.

.....
Dr. Arturo Rafael Heredia
Presidente del Jurado Evaluador

.....
M.C. Mg. Luis Enrique Ruiz Solsol
Miembro del Jurado Evaluador

.....
M.C. Genaro Richard Orosco Meléndez
Miembro del Jurado Evaluador

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESTA TESIS FUE APROBADA POR LOS MIEMBROS DEL JURADO CALIFICADOR DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI.

.....
Dr. ARTURO RAFAEL HEREDIA
Presidente del Jurado Evaluador

.....
M.C. Mg. LUIS ENRIQUE RUIZ SOLSOL.
Miembro del Jurado Evaluador

.....
M.C. GENARO RICHARD MELENDEZ OROSCO
Miembro del Jurado Evaluador

.....
M.C. OSCAR LUIS MENDOZA SEVILLA
ASESOR DE TESIS

.....
BACH. JESUS ESTIEBER FIGUEROA OTAIZA
TESISTA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
VICERRECTORADO DE INVESTIGACION
DIRECCION DE PRODUCCION INTELECTUAL

CONSTANCIA

ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACION

SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND

N° V/0119-2021

La **Dirección de Producción Intelectual**, hace constar por la presente, que el **Informe Final (Tesis) Titulado:**

"RELACIÓN ENTRE LA ESCALA VISUAL DE KRAMER Y LOS NIVELES DE BILIRRUBINA EN NEONATOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL II DE ESSALUD PUCALLPA EN EL PERIODO 2017-2018."

Cuyo autor (es)	:	**FIGUEROA OTAIZA, JESUS ESTIEBER**
Facultad	:	MEDICINA HUMANA
Escuela Profesional	:	MEDICINA HUMANA
Asesor(a)	:	Mg. MENDOZA SEVILLA, OSCAR LUIS

Después de realizado el análisis correspondiente en el Sistema Antiplagio URKUND, dicho documento presenta un **porcentaje de similitud de 10 %.**
En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentaje establecidos en el artículo 9 de la DIRECTIVA DE USO DEL SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND, el cual indica que no se debe superar el 10%. Se declara, que el trabajo de investigación: SI Contiene un porcentaje aceptable de similitud, por lo que SI se aprueba su originalidad.
En señal de conformidad y verificación se entrega la presente constancia.

Fecha: 19/03/2021

Dr. ABRAHAM ERMITANIO HUAMAN ALMIRON
Dirección de Producción Intelectual

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS

REPOSITORIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

Yo, Jesús Estiéber Figueroa Otaiza.
Autor de la TESIS titulada:
"Relación entre la Escala Visual de KRAMER y los Niveles de Bilirrubina en Neonatos atendidos en el Hospital II de ESSALUD Pucallpa en el Periodo 2017-2018"

Sustentada el año: 2021
Con la asesoría de: M.C. Oscar Luis Mendoza Sevilla.
En la Facultad de: Medicina Humana
Carrera Profesional de: Medicina Humana

Autorizo la publicación:

PARCIAL [ ] Significa que se publicará en el repositorio institucional solo La caratula, la dedicatoria y el resumen de la tesis. Esta opción solo es válida marcar **si su tesis o documento presenta material patentable**, para ello deberá presentar el trámite de CATI y/o INDECOPI cuando se lo solicite la DGPI UNU.

TOTAL [X] Significa que todo el contenido de la tesis y/o documento será publicada en el repositorio institucional.

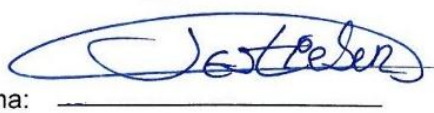
De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali (www.repositorio.unu.edu.pe), bajo los siguientes términos:

Primero: Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali **licencia no exclusiva** para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

Segundo: Declaro que la **tesis es una creación de mi autoría** y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali y del Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 20 / 04 / 2021



Email: estieber_f0@gmail.com Firma: _____

Teléfono: 942 887 062 DNI: 45035428

DEDICATORIA

Con todo mi corazón a mi querida madre Rosita Otaiza, por ser la promotora de mis sueños, gracias a ella soy lo que soy.

A mis hermanos: Mauricio, Ramiro y Diego, más que hermanos son mis verdaderos amigos.

A mis tías: Allica, Chapi, Maruja y Violeta, más que tías, las veo como mis segundas madres.

A la memoria de mi maestro y amigo Dr. Luis Gabriel Quintana Verástegui, más que un amigo lo consideré parte de mi familia.

A todos ellos mi agradecimiento desde el fondo de mi alma.

AGRADECIMIENTO

A mi Padre Celestial, forjador de mi camino y que me acompaña siempre.

A mi hermosa Universidad Nacional de Ucayali, a mis distinguidos docentes que me impartieron conocimientos y compartieron mis alegrías y tristezas.

A todas las personas que estuvieron a mi lado apoyándome para lograr que este sueño se haga realidad.

PORTADA

1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

"RELACIÓN ENTRE LA ESCALA VISUAL DE KRAMER Y LOS NIVELES DE BILIRRUBINA EN NEONATOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL II DE ESSALUD PUCALLPA EN EL PERIODO 2017-2018.

2. ÁREA DE INVESTIGACIÓN:

Pediatría.

3. AUTOR:

JESÚS ESTIEBER FIGUEROA OTAIZA

Bach. en Medicina Humana de la Facultad de Medicina Humana – UNU.

4. ASESOR:

M.C. OSCAR LUIS MENDOZA SEVILLA

Docente de la Facultad de Medicina Humana – UNU.

5. INSTITUCIONES QUE FINANCIAN:

Ninguno.

ÍNDICE

Pág.

DEDICATORIA……vi

AGRADECIMIENTO……vii

PORTADA……viii

ÍNDICE……ix

ÍNDICE DE TABLAS……xi

RESUMEN……xiii

ABSTRACT……xiv

INTRODUCCIÓN……xv

CAPÍTULO I: PROBLEMA……1

1.1. Planteamiento del problema……1

1.2. Formulación del problema……3

1.3. Objetivo General y Específicos……3

1.4. Justificación……4

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO……6

2.1. Antecedentes……6

2.2. Bases teóricas……9

2.3. Hipótesis……19

2.4. Variables de estudio……20

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN……21

3.1. Ámbito de estudio……21

3.2. Tipo de investigación……21

3.3. Nivel de Investigación. ……21

3.4. Método de investigación……21

3.5. Diseño de investigación……21

3.6. Población, Muestra, Muestreo……21
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos…….....22
3.8. Procedimiento de recolección de datos……..……...22
3.9. Técnicas de procesamiento y análisis de datos……..……..22
CAPÍTULO IV: RESULTADOS ……..……..23
4.1. Presentación de Resultados……..……..23
4.2. Discusión……..…..30
CONCLUSIONES……...33
RECOMENDACIONES……..36
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA……37
ANEXOS……40

ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Relación entre la escala visual de Kramer y los niveles de bilirrubina en neonatos atendidos en el Hospital II de Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018…….. 23

Tabla 2. Porcentaje de neonatos con ictericia de la cabeza y el cuello, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018…….. 24

Tabla 3. Porcentaje de neonatos con ictericia hasta el ombligo, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018……... 24

Tabla 4. Porcentaje de neonatos con ictericia hasta las rodillas, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018……... 25

Tabla 5. Porcentaje de neonatos con ictericia hasta los tobillos, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018…….. 25

Tabla 6. Porcentaje de neonatos con ictericia hasta el palmo - plantar, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018…….. 26

Tabla 7. Nivel de bilirrubina de neonatos prematuros y a término, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018……... 26

Tabla 8. Nivel de bilirrubina en neonatos con incompatibilidad de grupo sanguíneo, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017 – 2018…….. 27

Tabla 9. Nivel de bilirrubina en neonatos con sepsis, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017 – 2018…….. 28

Tabla 10. Nivel de bilirrubina en neonatos con antecedentes de ingesta materna de medicamentos, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017 – 2018…… 28

Tabla 11. Nivel de bilirrubina en neonatos con lactancia materna exclusiva, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017 – 2018…….. 29

Tabla 12. Modelo lineal generalizado entre la variable Ictericia por zonas de la escala de Kramer y el nivel de bilirrubinas en neonatos atendidos en el Hospital II ESSALUD Pucallpa en el periodo 2017 – 2018…….. 30

RESUMEN

El presente trabajo de investigación fue un estudio relacional, retrospectivo y transversal tuvo como objetivo: Determinar cuál es relación entre la escala visual de Kramer y los niveles de bilirrubina en neonatos atendidos en el Hospital II de Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018. La muestra estuvo constituida por 214 neonatos, el instrumento utilizado fue la encuesta. En los resultados obtenidos según la escala de Kramer 37,4% (80) tienen ictericia en la cabeza y cuello; el 39,7% (85) tienen ictericia hasta el ombligo; 11,7% (25) tienen ictericia hasta las rodillas; 7,0% (15) tienen ictericia hasta los tobillos, según nivel de bilirrubina en sangre de 5 – 12 mg/dl hay 80 neonatos a término y 1 prematuro; 12 – 16 mg/dl de bilirrubina en sangre hay 102 neonatos a término y 7 prematuros; 16 – 18 mg/dl de bilirrubina en sangre hay 8 neonatos a término y 12 prematuros; más de 18 mg/dl de bilirrubina en sangre hay 2 neonatos a término y 2 prematuros; 56 presentaron incompatibilidad de grupo sanguíneo según nivel de bilirrubina en sangre 5 – 12 mg/dl hay 17 neonatos, 12 – 16 mg/dl hay 25 neonatos, 16 – 18 mg/dl hay 10, más de 18 mg/dl de bilirrubina en sangre hay 4 neonatos; 20 neonatos presentaron sepsis según nivel de bilirrubina en sangre 5 – 12 mg/dl hay 3 neonatos, 12 – 16 mg/dl hay 12 neonatos, 16 – 18 mg/dl hay 5 neonatos, 32 tuvieron antecedentes de ingesta materna de medicamentos según nivel de bilirrubina en sangre 5 – 12 mg/dl hay 6 neonatos, 12 – 16 mg/dl hay 9 neonatos, 16 – 18 mg/dl hay 13 neonatos, más de 18 mg/dl de bilirrubina en sangre hay 4 neonatos; 85 tienen una lactancia materna exclusiva según nivel de bilirrubina en sangre 5 – 12 mg/dl hay 53 neonatos, 12 – 16 mg/dl hay 30 neonatos, 16 – 18 mg/dl hay 2 neonatos. Concluyendo que: Para determinar la relación entre la escala visual de Kramer y los niveles de bilirrubina en neonatos atendidos en el Hospital II de Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018, se aplicó la prueba no paramétrica chi cuadrado con un nivel de significancia al 95% (p= 0,000). Los resultados reflejan que existe relación significativa entre ambas variables de estudio.

Palabras clave: Niveles de bilirrubina, ictericia, edad gestacional, incompatibilidad de grupo, sepsis, ingesta materna de medicamentos, lactancia materna exclusiva.

ABSTRACT

This research work was a relational, retrospective and cross-sectional study aimed at: Determining what is the relationship between Kramer's visual scale and bilirubin levels in neonates treated at Essalud Pucallpa Hospital II in the 2017-2018 period. The sample consisted of 214 infants; the instrument used was the survey. In the results obtained according to the Kramer scale 37.4% (80) have jaundice in the head and neck; 39.7% (85) have jaundice up to the navel; 11.7% (25) have jaundice up to the knees; 7.0% (15) have jaundice to the ankles, according to blood bilirubin level of 5-12 mg / dl there are 80 full-term infants and 1 premature infant; 12-16 mg/dl of bilirubin in blood are 102 full-term and 7 premature infants; 16-18 mg/dl of bilirubin in blood are 8 full-term and 12 premature infants; more than 18 mg/dl of bilirubin in the blood there are 2 full-term and 2 premature infants; 56 presented incompatibility of blood group according to blood bilirubin level 5 - 12 mg/dl there are 17 neonates, 12 - 16 mg/dl there are 25 neonates, 16 - 18 mg/dl there are 10, more than 18 mg/dl of bilirubin in blood there are 4 neonates; 20 infants presented sepsis according to blood bilirubin level 5 - 12 mg/dl there are 3 infants, 12 - 16 mg/dl there are 12 infants, 16 - 18 mg/dl there are 5 infants, 32 had a history of maternal intake of medications according to level of blood bilirubin 5 - 12 mg/dl there are 6 infants, 12 - 16 mg/dl there are 9 infants, 16 - 18 mg/dl there are 13 infants, more than 18 mg/dl of bilirubin in the blood there are 4 infants; 85 have exclusive breastfeeding according to blood bilirubin level 5 - 12 mg/dl there are 53 newborns, 12 - 16 mg/dl there are 30 newborns, 16 - 18 mg/dl there are 2 newborns. Concluding that: To determine the relationship between Kramer's visual scale and bilirubin levels in neonates treated at Essalud Pucallpa hospital II in the 2017-2018 period, the chi-square nonparametric test was applied with a level of significance at 95% (p=0.000). The results reflect that there is a significant relationship between both study variables.

Keywords: Bilirubin levels, jaundice, gestational age, group incompatibility, sepsis, maternal medication intake, exclusive breastfeeding.

INTRODUCCIÓN

Se define como ictericia a la coloración amarillenta de piel y mucosas ocasionada por el depósito de bilirrubina. La Hiperbilirrubinemia se ha podido apreciar clínicamente en el periodo neonatal cuando la bilirrubina sérica es superior a 2 mg/dl (34 µmol/L) en niños o mayor de 5 mg/dl (85 µmol/L) en neonatos (1,2).

Este incremento puede producirse en base al aumento de la fracción indirecta o también denominada no conjugada, la misma que tiene relevancia dentro del campo de la medicina debido a su conocida toxicidad neurológica (3,4).

Aproximadamente el 60-70% de los neonatos maduros y el 80% de los neonatos inmaduros se muestran clínicamente ictéricos. En los primeros tres días luego del nacimiento, la ictericia neonatal afecta al 60% de los niños nacidos a término y a un 80% pre-términos siendo por lo tanto uno de los problemas frecuentes en los neonatos (5).

La Hiperbilirrubinemia puede ser inofensiva o perjudicial, lo que depende de su causa y del grado de aumento. Algunas causas de ictericia son intrínsecamente peligrosas cualquiera que sea la concentración de bilirrubina. Pero la hiperbilirrubinemia de cualquier etiología plantea preocupación una vez que el nivel es suficientemente alto, constituyendo uno de los fenómenos clínicos más frecuentes durante el periodo neonatal siendo la causa más común de reingreso en las salas de cuidados de recién nacidos durante las primeras dos semanas de vida, que representa un alto costo económico y un gran impacto emocional dejando secuelas biológicas, siendo esta última la principal razón de preocupación en el servicio de neonatología (6).

De esta manera debemos enfatizar en la importancia de una adecuada evaluación inicial del neonato dentro de nuestro medio, dirigida en primera instancia a la frecuencia y población afectada con lo que nos permitirá fomentar promoción de salud y estrategias de manejo para aplicar un adecuado tratamiento para esta patología (7,8).

CAPÍTULO I: PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Ictericia en el recién nacido es un fenómeno fisiológico, pero en ocasiones constituye la expresión de un estado patológico. Puede estar presente en el momento de nacer o puede aparecer en cualquier momento del periodo neonatal (9) (10). En el recién nacido a término se presenta una frecuencia del 60-70% y en niños prematuros hasta un 80% lo que constituye una incidencia elevada (11). Las concentraciones de bilirrubina en los neonatos son mucho más altas que en los adultos y se debe fundamentalmente a una disminución de la vida media de los glóbulos rojos en el recién nacido (aproximadamente de 70 a 90 días) y a una degradación acelerada del grupo hem, por la enorme poza de tejido hematopoyético que deja de funcionar al nacimiento. Si a esto se le añade el incremento de la absorción enterohepática de bilirrubina, se explica de modo suficiente la enorme frecuencia de ictericia en el recién nacido en comparación con otras edades (12).

Los neonatos a término pueden presentar ictericia desde el 2º al 8º día de vida y los prematuros desde el 2º hasta el 10º e incluso hasta el 14º día (13). Hoy en día a pesar de los avances tecnológicos y teóricos en cuanto al tratamiento de la Hiperbilirrubinemia, aún se siguen viendo complicaciones graves cuando los valores de bilirrubinemia son muy altos(>17gr/dl), llegando a causar daño cerebral, esto debido a la capacidad de la bilirrubina de tipo indirecta o también llamada patológica, para atravesar la barrera hematoencefálica, conocido como Kernícterus

que implica un compromiso a nivel de ganglios basales en el cerebro, el cual puede traducirse en problemas a la lactancia con succión débil y letargia e hipotonía en los primeros estadios hasta llegar a problemas de retardo psicomotriz, hipotonía, sordera total o parcial entre otros; por ello si no se realiza una detección y tratamiento oportuno pueden ser irreversible. Debido a su frecuencia y por el impacto que puede causar a nivel poblacional y a nivel cognitivo y por las complicaciones potenciales que podrían aparecer si no se conoce acerca de esta entidad clínica, se decidió investigar esta patología en la región Ucayali (14).

La ictericia en el recién nacido, la mayor parte de las veces es un hecho fisiológico, causada por una hiperbilirrubinemia de predominio indirecto secundario a inmadurez hepática e hiperproducción de bilirrubina, a lo cual se le suma una menor vida media del glóbulo rojo, la poliglobulia, la extravasación sanguínea y la ictericia por lactancia materna. Se hace visible cuando la bilirrubina es superior a 5 mg/dl. tiene una aparición progresiva céfalocaudal, y existe una relación entre el segmento afectado y el nivel de bilirrubina. Es necesario anotar que se desconocen en forma exacta los niveles de bilirrubina tóxicos para el sistema nervioso central. Siempre se habían aceptado valores de 20 mg/dl. o más para recién nacidos a término y sanos, pero revisiones recientes han sugerido que 25 mg/dl. y más serían los dañinos en este grupo de pacientes. Estos valores pueden ser sustancialmente inferiores en recién nacidos prematuros y/o enfermos.

Los bilirrubinómetros transcutáneos actuales aportan datos obtenidos en forma no invasiva, y han probado ser muy útiles como instrumentos de monitoreo; los datos actuales sugieren que sus valores corresponden a alrededor de 2 a 3 mg/dl. inferiores a los de bilirrubina sérica, especialmente en niveles inferiores a 15 mg/dl. Kramer elaboró una escala visual para la determinación de las cifras de bilirrubina según la localización cutánea. El seguimiento de la ictericia en un tema que debe ser encarado y coordinado entre el neonatólogo, el pediatra, el médico de la familia y su madre. Es esta la motivación para la realización de este estudio, en el cual se correlación los valores de bilirrubina sérica, con los obtenidos según la escala visual

de Kramer (15).

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es relación entre la escala visual de Kramer y los niveles de bilirrubina en neonatos atendidos en el Hospital II de Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018?

1.3 OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS

1.3.1. Objetivo General

Determinar cuál es relación entre la escala visual de Kramer y los niveles de bilirrubina en neonatos atendidos en el Hospital II de Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018.

1.3.2. Objetivos Específicos

1. Determinar el porcentaje de neonatos con ictericia de la cabeza y el cuello, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018.
2. Determinar el porcentaje de neonatos con ictericia hasta el ombligo, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018.
3. Conocer el porcentaje de neonatos con ictericia hasta las rodillas, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018.
4. Conocer el porcentaje de neonatos con ictericia hasta los tobillos, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018.
5. Determinar el porcentaje de neonatos con ictericia palmo – plantar, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018.
6. Determinar el nivel de bilirrubinas de neonatos a término, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018.
7. Determinar el nivel de bilirrubinas en neonatos prematuros atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018.

8. Determinar el nivel de bilirrubinas en neonatos con incompatibilidad de grupo sanguíneo, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017 – 2018.
9. Determinar el nivel de bilirrubinas en neonatos con sepsis, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017 – 2018.
10. Determinar el nivel de bilirrubinas en neonatos con antecedentes de ingesta materna de medicamentos, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017 – 2018.
11. Determinar el nivel de bilirrubinas en neonatos con lactancia materna exclusiva, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017 – 2018.
12. Determinar la relación de la ictericia por zonas de la escala de Kramer y el nivel de bilirrubinas en neonatos atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017 – 2018.

1.4. JUSTIFICACIÓN

Justificación social

Según el reporte de la Organización Mundial de la Salud de marzo del 2014, cuatro millones de Recién Nacidos (RN) a término o pretérmino padecen de afecciones que ponen en riesgo su vida, como lesiones cerebrales relacionadas al parto, infecciones bacterianas graves e ictericia patológica, producen trastornos para toda la vida.

Justificación práctica

En el Perú la prevalencia de ictericia neonatal es de 4,2% de recién nacidos, siendo las principales causas de ictericia neonatal: la ictericia fisiológica, hipo alimentación, incompatibilidad de grupo sanguíneo ABO y la frecuencia de ictericia según sexo fue masculino en 51,65% y según la edad gestacional fue a término en un 92,20%.

Justificación metodológica

Este estudio aportará datos útiles para la salud pública en nuestra realidad local y nacional, y permitirá tomar las medidas necesarias, ya que, por un lado exhortará a hacer un análisis racional sobre el uso de ciertos fármacos durante el embarazo y encaminar el tratamiento de las diversas patologías de las gestantes hacia nuevos enfoques terapéuticos y, por otro lado ayudará a disminuir la tasa de morbimortalidad neonatal en la Región Ucayali (16).

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

2.1.1. Investigaciones extranjeras

Campo Gonzales A, et al. En su investigación: Comparación de dos métodos diagnósticos de ictericia neonatal. (Cuba-2012) (15), refieren que: la ictericia neonatal es uno de los síndromes más frecuentes de la neonatología. El tratamiento al recién nacido ictérico ha tenido históricamente diferentes guías para sus decisiones. Objetivo: establecer una comparación entre los métodos diagnósticos de la escala visual y la dosificación en sangre de la bilirrubina total en los recién nacidos. Métodos: se realizó una investigación observacional, descriptiva, transversal, en el Hospital Gineco obstétrico Docente de Guanabacoa de enero a julio de 2008. La muestra estuvo constituida por 86 recién nacidos. Resultados: el mayor número de recién nacidos fueron a término y normo pesos. Existió predominio de la zona IV de la escala visual de Kramer. El mayor número de casos tuvo valores de bilirrubina sérica entre 10-12 mg/dl. Conclusiones: existió relación entre ambos métodos de evaluación de la ictericia neonatal.

Perazzini Facchini F, et al. En su investigación: Seguimiento de la Ictericia Neonatal en Recién Nacidos de Término y Prematuros Tardíos. (Chile-2009) (17), refieren que: Para informar sobre los resultados de un proyecto después de recién nacidos a término y casi a término que tuvieron ictericia durante el período neonatal. Métodos: los neonatos fueron remitidos a la clínica de seguimiento con un peso> 2,000 gr una edad gestacional> 35 semanas, y la ictericia al momento del

alta se evaluó inicialmente con un icterómetro Ingram o Bilicheck y, si está indicado, con un bilirrubinómetro Unistat (Leica). Estos recién nacidos tenían bilirrubinemia en o por encima del percentil 40 en el nomograma desarrollado por Bhutani. Todos los bebés tratados con fototerapia mientras estaban en el hospital fueron reevaluados con métodos de laboratorio 24 horas después de la retirada del tratamiento. Los pacientes fueron hospitalizados nuevamente para recibir fototerapia intensiva si su nivel era mayor o igual a 20 mg / dL. Resultados: De una muestra total de 11,259 neonatos, 2,452 (21.8%) fueron referidos a la clínica de seguimiento, 87.2% (2,140) de los cuales regresaron. Ochenta recién nacidos devueltos fueron readmitidos. Se fijaron citas de regreso para 2,452 pacientes, 180 (7.3%) de los cuales tenían bilirrubinemia> 15 mg/dL al alta. De estos 180, 151 regresaron para seguimiento. Veinte (13.2%) fueron readmitidos para tratamiento. Del número total de pacientes readmitidos, dos recién nacidos tenían niveles> 25 mg/dF y ninguno> 30 mg/dL. Todos respondieron rápidamente a la fototerapia intensiva, y no hubo necesidad de transfusiones de intercambio. Conclusiones: Nuestros resultados sugieren que el régimen adoptado es eficaz para detectar y prevenir la hiperbilirrubinemia en riesgo de causar encefalopatía inducida por bilirrubina en recién nacido a término y casi a término.

Galíndez-González AL, et. al. En su trabajo titulado: Factores predisponentes para ictericia neonatal en los pacientes egresados de la UCI neonatal, Hospital Infantil los Ángeles de Pasto. (Colombia-2017) (18)**,** refieren que: La ictericia neonatal es una de las condiciones más frecuentes en los recién nacidos, a pesar de ser benigna, un tratamiento inadecuado puede llegar a ser nocivo para el paciente. 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. Materiales y Métodos: Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y cuantitativo. Se estudiaron 608 historias clínicas de neonatos egresados con diagnóstico de ictericia neonatal; las variables estudiadas se analizaron con el complemento de Excel, XLSTATPro 7.5.2. Resultados: 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. Conclusiones: 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.

2.1.2. Investigaciones Nacionales

Carrasco Tejerina SH. En su investigación: Prevalencia de Ictericia Neonatal, (Hiperbilirrubinemia intermedia) y factores asociados en Recién nacidos a término en el Hospital II Ramón Castilla - EsSalud durante el año 2014. (Lima-2016) (14), establece como: Objetivo: Determinar la prevalencia y factores asociados a Ictericia Neonatal (Hiperbilirrubinemia intermedia) en Recién Nacidos a término en el Hospital II Ramón Castilla durante el año 2014. Materiales y Métodos: Estudio Retrospectivo Transversal Analítico realizado en la población conformada por 1261 recién nacidos durante el periodo del 2014. Para el análisis de los datos obtenidos mediante Bivariado y multivariado se usó GLM, familia binomial y función de enlace log y modelos robustos. La variable ruptura de membranas generaba confusión en el modelo de regresión múltiple. Resultados: se obtuvo que la edad promedio de diagnóstico de RN con ictericia fue 1.384615 dias (+/- 0.81), de ellos 677(53.7%) eran hombres. La prevalencia de Ictericia Neonatal fue 76(6.03%%). Se obtuvo el multivariado la relación entre Ictericia Neonatal y las variables más importantes fueron Trauma obstétrico p: 0.001 RPa: 4.10 (IC95%: 1.71-9.78) , madre con DM2 RPa: 22.76 (IC95%: 1.52-5.01) p: 0.001 , lactancia materna exclusiva RPa: 0.20 (IC95%: 0.11-0.39) p<0.001, diagnóstico de Ictericia neonatal > de 1 día de vida p<0.001 RPa:40.60(IC95%: 12.27- 134.34) valor de bilirrubina elevado RPa: 1.33 (IC95%: 1.19-1.49) p<0.001, otras más que se encuentra descritas en resultados. Conclusión: Los factores asociados en este estudio a la ictericia Neonatal son diagnóstico de Grande para la edad gestacional, madre que

sí tuvo controles prenatales, madre con >1 gestación, Trauma obstétrico, madre con DM2, madre con infección urinaria durante el 3er trimestre, lactancia exclusiva, diagnóstico de Ictericia neonatal > de 1 día de vida y valor de bilirrubina elevado.

Raygada Ramírez PM. y Rengifo Oiaicuro L. En su tesis titulada: Relación entre Ictericia Neonatal y Fármacos Administrados en el Tercer Trimestre de Embarazo a Gestantes en el Hospital Regional de Loreto, año 2016 (Loreto-2018) (16), refieren que: según datos proporcionados por el Ministerio de Salud, indicaron que en el año 2016 en la región Loreto se atendieron 22,283 nacimientos. La Oficina de Estadística e Informática del Hospital Regional de Loreto HRL, reportó que en el mismo año se atendieron 10,605 partos y nacimientos. Así mismo, el Departamento de Neonatología del mismo Hospital Regional de Loreto indicó que el 7,73% de los neonatos que fueron atendidos en el año 2016 presentó algún tipo de complicaciones postnatales y el 2,3% presentó ictericia neonatal.

2.1.3. Investigaciones Locales

No se encontraron antecedentes locales.

2.2 BASES TEÓRICAS

Ictericia es un concepto clínico que se aplica a la coloración amarillenta de piel y mucosas ocasionada por el depósito de bilirrubina. Hiperbilirrubinemia es un concepto bioquímico que indica una cifra de bilirrubina plasmática superior a la normalidad. Clínicamente se observa en el recién nacido (RN) cuando la bilirrubinemia sobrepasa la cifra de 5 mg/dL. Puede detectarse blanqueando la piel mediante la presión con el dedo, lo que pone de manifiesto el color subyacente de piel y tejido subcutáneo. La ictericia se observa en primer lugar en la cara y luego progresa de forma caudal hacia el tronco y extremidades. La progresión cefalocaudal puede ser útil para la valoración del grado de ictericia (2). **La ictericia fisiológica** es una situación muy frecuente (60% de recién nacidos) en el neonato a

término, y se caracteriza por ser monosintomática, fugaz (2º a 7º 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 (2).

La **ictericia por amamantamiento** se produce durante la primera semana de vida en un sexto de los recién nacidos amamantados. La lactancia aumenta la circulación enterohepática de bilirrubina en algunos recién nacidos que tienen menor ingesta de leche y que también presentan deshidratación o baja ingesta calórica. Asimismo, el aumento de la circulación enterohepática puede deberse a la menor cantidad de bacterias intestinales que convierten la bilirrubina en metabolitos irreabsorbibles (6).

La **ictericia por leche materna** es diferente de la ictericia por amamantamiento. Aparece después de los primeros 5-7 días de vida y alcanza un máximo alrededor de las 2 semanas. Se considera que es causada por una mayor concentración de β-glucuronidasa en leche materna, lo que provoca un aumento de la desconjugación y reabsorción de bilirrubina (6).

Una **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 (2).

Metabolismo de la bilirrubina e ictericia del desarrollo

Durante la etapa fetal, la mayor parte de la bilirrubina atraviesa la placenta y es metabolizada por el hígado materno. En el momento del nacimiento este proceso se corta bruscamente y debe ser asumida por el recién nacido en forma eficiente.

Producción de bilirrubina

Por el catabolismo del hem su fuente principal es la hemoglobina, alrededor del 75% proviene de la destrucción del glóbulo rojo senescente en el sistema retículo endotelial y el 25% restante proviene de la eritropoyesis inefectiva en la medula ósea y de otros hem no provenientes de la hemoglobina como mioglobina muscular, catalasas, peroxidasas, citocromo mitocondriales y microsomales. En el período neonatal, la producción de bilirrubina está aumentada debido a la alta masa eritrocitaria del neonato (hematocrito de 61% más menos 7.4) y a que la vida media del glóbulo rojo es más corta, alrededor de 90 días comparada con 120 días en el adulto. La protoporfirina hem es oxidada a biliverdina, monóxido de carbono y hierro por acción de varias enzimas, siendo la más importante la heme oxigenasa el monóxido de carbono es excretado por los pulmones, el hierro es reutilizado y la biliverdina es transformada en bilirrubina por acción de la biliverdín reductasa este proceso ocurre en sistema retículo endotelial.

Transporte, captación y conjugación.

La bilirrubina no conjugada o indirecta no es soluble en agua, es liposoluble. Se libera a la circulación donde se une firmemente, pero de manera reversible a la albúmina por lo cual no suele penetrar en el SNC. Cuando el complejo bilirrubina albúmina llega al hepatocito se une a receptores específicos en el polo sinusoidal entrando a la célula. Se une a la proteína Y o ligandina, y se transporta por proteínas especificas al retículo endoplásmico. Es conjugada con el ácido glucurónico, y produce mono y diglucurónidos de bilirrubina que son solubles en agua y no difunden a través de las membranas celulares. La reacción de conjugación es catalizada por la urindindisfosfato glucoroniltransferasa (UGT- 1 A1). Su actividad es más baja en los primeros días de vida. El principal estímulo para aumentar su actividad son los niveles séricos de bilirrubina. La excreción de la bilirrubina conjugada es un proceso de transporte activo a través de la membrana del hepatocito hacia los canalículos biliares. Se excreta como un componente de la bilis al intestino.

Circulación enterohepática y eliminación

En el recién nacido gran parte de la bilirrubina conjugada en el intestino es hidrolizada nuevamente a bilirrubina no conjugada, reacción catalizada por la enzima betaglucuronidasa que se encuentra en la mucosa intestinal. La bilirrubina no conjugada se reabsorbe en el torrente sanguíneo por el circuito enterohepático. La circulación enterohepática de bilirrubina es un factor importante en la ictericia neonatal. En cambio, en el adulto, la bilirrubina conjugada es reducida rápidamente por acción de las bacterias colónicas a urobilinógenos y se produce muy poca circulación enterohepática. En el recién nacido hay varios factores que favorecen la reabsorción intestinal de la bilirrubina, especialmente en los primeros días de vida:

• Ausencia de bacterias.

• Menor movilidad intestinal especialmente si hay ayuno.

• Niveles altos de betaglucuronidasa, enzima que hidroliza la bilirrubina conjugada en bilirrubina no conjugada que puede ser reabsorbida. En el recién nacido en los primeros días de vida existen limitaciones en el metabolismo y a esto se debe que la hiperbilirrubinemia del recién nacido es casi universal durante la primer semana de vida, el incremento y la disminución normales de los valores de BST representa la ictericia fisiológica, pero hay buenas razones para pensar en abandonar este término. Existen diferencias notables de los valores de bilirrubina sérica total en diferentes poblaciones de tal modo que lo que es fisiológico para un neonato bien puede no serlo para otro, como comentamos anteriormente este término creó un concepto erróneo de que no causaba daño por lo cual la llamamos actualmente ictericia del desarrollo.

Esta ictericia siempre es transitoria y desaparece en aproximadamente 7 a 10 días en el niño de término y 14 días en el pretérmino. La concentración de bilirrubina sérica total refleja una combinación de los efectos de la producción, la conjugación y la circulación enterohepática de la bilirrubina. Los factores que afectan estos

procesos son responsables por la hiperbilirrubinemia observada en casi todos los recién nacidos.

Enfermedad hemolítica ABO

El empleo de inmunoglobulina anti-Rh redujo notablemente la incidencia de eritroblastosis fetal y actualmente la hemólisis por incompatibilidad ABO es por mucho la causa más frecuente de enfermedad hemolítica isoinmune en el neonato. En aproximadamente el 15% de los embarazos, un recién nacido que tiene sangre del tipo A o B proviene de una madre con sangre de tipo O. Alrededor de un tercio de estos lactantes tiene una prueba directa para antiglobulina positiva, lo que indica que poseen anticuerpos anti A o anti-B fijados al eritrocito. De estos lactantes sólo el 20% alcanza una BST máxima de 12.8mg/dl. Por consiguiente, si bien son ABO-incompatibles, los lactantes Coombs positivos tienen el doble de probabilidad que sus pares compatibles de padecer hiperbilirrubinemia moderada (BST mayor de 13mg/dl), la ictericia grave (BST mayor de 20mg/dl) es infrecuente en estos lactantes. No obstante, la enfermedad hemolítica ABO puede causar hiperbilirrubinemia grave y kernicterus.

Deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa.

Es el defecto enzimático de los eritrocitos más frecuente y de mayor importancia clínica ya que afecta a 4.500.000 recién nacidos en todo el mundo. Si bien se la conoce por su frecuencia en las poblaciones del Mediterráneo, el medio oriente, el sudeste asiático y el África, la misma se transformó en un problema global debido a la inmigración y a los matrimonios interraciales. El gen de la G-6PD se localiza en el cromosoma X y los varones hemicigotos tienen deficiencia total de la enzima, aunque las mujeres heterocigotas también corren riesgo de hiperbilirrubinemia. Los recién nacidos con deficiencia de G-6PD tienen mayor recambio de hem, aunque a menudo no se encuentran signos evidentes de hemólisis. Además, los lactantes afectados tienen alteración en la capacidad para conjugar la bilirrubina.

La Academia Americana de Pediatría recomienda medir la BST de un recién nacido si la ictericia es clínicamente significativa según el juicio médico, el problema con esta recomendación es que la capacidad de los médicos para reconocer ictericia clínicamente importante varía y en algunos casos puede ser errónea. Además, el hecho de que el valor de la BST sea clínicamente importante depende tanto del valor real de bilirrubina sérica total como de la edad del recién nacido, medido en horas.

Se recomienda asegurar que en todos los recién nacidos se controle en forma sistemática la aparición de ictericia, que en todas las unidades de control neonatal exista un protocolo de seguimiento del recién nacido ictérico y que la presencia de ictericia se valore cada vez que se evalúan signos vitales; en el control de la transición se proponen cada 8 a 12hs. Evaluar la intensidad de la ictericia de acuerdo a su progresión cefalocaudal. Hay una correlación de esta progresión con los niveles séricos de bilirrubina, aunque con bastante variabilidad inter observador y las características de la piel del niño. Se trata de una percepción subjetiva que depende en parte de la experiencia del observador

Todos los niveles de bilirrubina deben interpretarse con la edad en horas del niño. Los bilirrubinómetros transcutáneos aportan datos obtenidos en forma no invasiva ofrecen un valor estimado de la BST, pues se han encontrado estrecha correlación entre las determinaciones de BTc y de BST en diferentes grupos raciales. La determinación de BTc no es un sustituto de la BST, pero puede ser muy útil, debido a que el objetivo es evitar que una BST significativamente alta sea pasado por alto, (de acuerdo con la edad del neonato en horas y otros factores de riesgo) datos actuales sugieren que sus valores corresponden a alrededor de 2 a 3 mg/dl inferiores a la bilirrubina sérica, especialmente en niveles inferiores a 15mg/dl. En algunos centros evalúan al lactante a través de BTc y obtiene una BST siempre que la BTc sea mayor al percentilo 75.

Realizar un correcto examen físico: en busca de factores de riesgo que incrementan la posibilidad de hiperbilirrubinemia grave. Buscar la presencia de céfalo hematomas, desnutrición, fiebre, visceromegalias. Momento de aparición clínica de la ictericia: toda ictericia de aparición precoz, antes de las 24 hs debe considerarse patológica hasta no probarse lo contrario. Mientras más precoz, es más urgente evaluar la ictericia y considerar una eventual intervención, de acuerdo con su etiología. Cuando la ictericia aparece en las primeras 6 h de vida debe pensarse en enfermedad por incompatibilidad Rh o de subgrupos en primer lugar. Los ascensos rápidos de la bilirrubina de más de 5-8 mg en 24 h, deben considerarse la posibilidad de una causa patológica. Cuando este ascenso es de 0.5mg/hora, debe descartarse inmediatamente alguna causa de hemólisis.

La estimación en el momento del alta del riesgo potencial de desarrollar hiperbilirrubinemia significativa o grave es muy importante. El momento del control dependerá de las horas de vida del recién nacido al alta y la presencia o ausencia de factores de riesgo aunado a el riesgo adjudicado en las curvas de Buthani. Todo recién nacido debe ser evaluado entre los 7 a 10 días de vida por personal de salud. Este control debe ser más precoz si la madre se va de alta antes de las 48hs de vida del recién nacido. Aquellos niños que se van de alta con niveles de bilirrubina cercanos a la indicación de fototerapia deben ser controlados entre las 24hs o 48hs después del alta.

Formas de tratamiento de la hiperbilirrubinemia.

Se puede tratar mediante:

1. Exanguinotransfusión para eliminar mecánicamente la bilirrubina.
2. Luminoterapia para convertir a la bilirrubina en productos que pueden dejar de lado el sistema de conjugación hepático y excretarse por la bilis o por la orina sin más metabolismo.
3. Fármacos que interfieren con la degradación del hem y la producción de bilirrubina, aceleran las vías metabólicas normales o inhiben la circulación enterohepática de la bilirrubina. (13-18)

Régimen de vida

Es indicación de ingreso toda ictericia considerada como patológica.

Alimentación: Deberá procurarse una hidratación correcta, adecuándose posteriormente la alimentación si se sospecha una enfermedad hepatobiliar o metabolopatía. Cuando se cree debida a lactancia materna se aumentarán la frecuencia de las tomas, pero si a pesar de ello la bilirrubinemia sobrepasa los 18 mg/dL, con tendencia a ascender, se puede considerar su sustitución durante 2-3 días por una fórmula de inicio y si al reintroducirla se presenta hiperbilirrubinemia importante, lo cual es poco probable, se suprimirá definitivamente. No son eficaces los suplementos de agua o suero glucosado (2).

Luminoterapia: La luminoterapia actúa por difusión de fotones discontinuos de energía similares a las moléculas de un fármaco. Estos fotones son absorbidos por las moléculas de bilirrubina en la piel y en el tejido subcutáneo, de la misma manera que las moléculas de un fármaco se unen a un receptor. Después la bilirrubina sufre reacciones fotoquímicas para formar isómeros y productos de degradación que pueden ser excretados sin participación del sistema de conjugación hepático u otro paso metabólico. Algunos foto-productos también se excretan por la orina.

La luminoterapia muestra un efecto dosis respuesta claro y algunas variables influyen sobre el modo en que la luz actúa para reducir los valores de BST. Debido a las propiedades ópticas de la bilirrubina y de la piel, las luces más eficaces son las de longitudes de onda dentro de del espectro del azul-verde (425-490nm).

Hidratación: Debido a que los foto-derivados de la bilirrubina se excretan por la orina y la bilis, mantener una adecuada hidratación y un buen volumen urinario ayuda a incrementar la eficacia de la fototerapia.

Exanguinotransfusión: Si el niño presenta un nivel de bilirrubina sérica en el cual se recomienda la exanguinotransfusión o su nivel es igual a 25mg/dl o mayor en cualquier momento, debe considerarse la situación una emergencia médica. Es un

procedimiento de riesgo por las potenciales alteraciones hemodinámicas y metabólicas que pueden presentarse, pero además su riesgo se incrementa por tratarse de un procedimiento al que, al no realizarse con frecuencia en la actualidad, se le agrega la falta de entrenamiento del operador. Es importante recordar que la exanguinotransfusión se recomienda si los niveles de bilirrubina alcanzan los niveles propuestos para realizar el procedimiento a pesar de utilizar luminoterapia intensiva, aunque hay recomendaciones de exanguinotransfusión inmediata.

Encefalopatía bilirrubínica y Kernicterus: La encefalopatía bilirrubínica describe la clínica del daño del sistema nervioso central causado por la toxicidad de bilirrubina no conjugada en los ganglios basales y en los nódulos del tronco del cerebro. La patogenia es multifactorial y supone una interacción entre los niveles de bilirrubina no conjugada, la unión a la albúmina y los niveles de bilirrubina libre, el paso a través de la barrera hematoencefálica y la susceptibilidad neuronal a la lesión. También contribuyen a la rotura de la barrera hematoencefálica por enfermedad, asfixia u otros factores y los cambios de la barrera hematoencefálica asociados a la maduración. El comité de expertos recomienda que sea utilizado el término ¨ encefalopatía bilirrubínica aguda ¨ para describir las manifestaciones agudas de la toxicidad de la bilirrubina que se ven en la primera semana luego del nacimiento y el término Kernicterus sea reservado para las manifestaciones encefálicas crónicas y permanentes secuelares de la toxicidad de la bilirrubina.

Manifestaciones clínicas de encefalopatía aguda y kernicterus.

Encefalopatía bilirrubínica aguda. En la fase temprana de la encefalopatía la ictericia severa comienza a generar letargo e hipotonía en el recién nacido y succión pobre. La fase intermedia es caracterizada por un estupor moderado, irritabilidad, e hipertonía. El recién nacido puede desarrollar fiebre y llanto de tono elevado y agudo, con alternancia de adormecimiento e hipotonía. La hipertonía se manifiesta con el arqueamiento hacia atrás de cuello y tronco posición en opistótono; su presencia denota una emergencia médica que plantea exanguinotransfusión, fase que en algunos casos genera daño del SNC

permanente. En la fase avanzada es cuando probablemente el daño sea irreversible caracterizada por pronunciado opistótonos llanto agudo, no se alimenta, apnea, fiebre, estupor, coma y muerte.

Kernicterus: Es una encefalopatía crónica causada por la toxicidad de la bilirrubina, los niños sobrevivientes desarrollan severas formas de parálisis cerebral, atetosis, trastornos profundos auditivos, parálisis de la mirada hacia arriba y a menudo retardo mental y otros hándicaps. Hacia el tercer año de vida se suele manifestar el síndrome neurológico completo, que consiste en coriatetosis bilateral con espasmos musculares involuntarios, signos extrapiramidales, convulsiones, retraso mental, disartria, hipoacusia para sonidos de alta frecuencia, estrabismo y defectos en el músculo elevador del ojo. En los casos de afectación leve se puede ver incoordinación neuromuscular leve o moderada, hipoacusia parcial o disfunción cerebral mínima estos problemas pueden pasar inadvertidos hasta que el niño va al colegio (19 – 21).

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Grupo Rh y Coombs directo: Son los exámenes de mayor rendimiento para pesquisar una enfermedad hemolítica por izoinmunización Rh o subgrupo. El coombs directo tiene menor sensibilidad y valor predictivo para el caso de la enfermedad hemolítica por incompatibilidad de grupo clásico.

Bilirrubina total: (BST) Es el examen más útil para la evaluación de una ictericia. Nos informa sobre el nivel, la evolución, y es indispensable para decidir la necesidad de tratamiento.

Ictericia prolongada e ictericia de aparición tardía: Se trata de dos situaciones que plantean la posibilidad de una ictericia patológica. De especial importancia es descartar una ictericia colestásica. Esta es siempre patológica. Se diagnostica por el ascenso de la bilirrubina directa por encima de 1.5mg/dl.

Escala visual de Kramer: Escala que permite evaluar el nivel de bilirrubina tras cutánea.

2.3. HIPÓTESIS

2.3.1. Hipótesis General

H1. Existe relación entre la escala visual de Kramer y los niveles de bilirrubina en neonatos atendidos en el Hospital II de Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018.

Ho. No existe relación entre la escala visual de Kramer y los niveles de bilirrubina en neonatos atendidos en el Hospital II de Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018

2.3.2. Hipótesis Específicas

1. Existe un alto porcentaje de neonatos con ictericia de la cabeza y el cuello, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018.
2. Existe un alto porcentaje de neonatos con ictericia hasta el ombligo, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018.
3. Existe un alto porcentaje de neonatos con ictericia hasta las rodillas, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018.
4. Existe un alto porcentaje de neonatos con ictericia hasta los tobillos, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018.
5. Existe un alto porcentaje de neonatos con ictericia palmo – plantar, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018.
6. Existen niveles altos de bilirrubinas en neonatos a término, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018.
7. Existen altos niveles de bilirrubinas en neonatos prematuros atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018.

8. Existen altos niveles de bilirrubinas en neonatos con incompatibilidad de grupo sanguíneo, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017 – 2018.
9. Existen altos niveles de bilirrubinas en neonatos con sepsis, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017 – 2018.
10. Existen altos niveles de bilirrubinas en neonatos con antecedentes de ingesta materna de medicamentos, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017 – 2018.
11. Existen altos niveles de bilirrubinas en neonatos con lactancia materna exclusiva, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017 – 2018.
12. Existe relación de la ictericia por zonas de la escala de Kramer y el nivel de bilirrubinas en neonatos atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017 – 2018.

2.4. VARIABLES DEL ESTUDIO

Variable Dependiente:

Escala Visual de Kramer.

Variables Independiente:

Niveles de bilirrubina.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. ÁMBITO DE ESTUDIO

Servicio de Neonatología del Hospital II ESSALUD Pucallpa.

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Cuantitativo, no experimental, exploratorio y transversal.

3.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Relacional.

3.4. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Método cuantitativo, hipotético deductivo, no experimental correlacional que hizo uso de la estadística descriptiva e inferencial.

3.5. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Relacional, retrospectivo y transversal.

3.6. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

La población estuvo conformada por todos los niños menores de 28 días acreditados por Essalud y la muestra fue elegida por conveniencia a todos los niños que tienen su control de bilirrubina, evaluación de la escala de Kramer y firman el consentimiento informado.

Universo o población de muestra, unidad de análisis y observación: Criterios de inclusión: Niños menores de 28 días que cuenten con resultados de laboratorio completas

3.7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se usó una hoja de recolección de datos de aquellos neonatos que presentaron diversos niveles de ictericia y se cruzó con los resultados de bilirrubina dosados en el laboratorio del Hospital II Essalud Pucallpa.

3.8. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se revisó las historias clínicas y los registros del servicio de Neonatología del Hospital II ESSALUD Pucallpa, para luego ser procesados en el programa SPSS.

3.9. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Se hizo uso de la estadística descriptiva para evaluar frecuencias y de las medidas de tendencia central, la información se presentó en tablas y gráficos. Así mismo la estadística inferencial prueba Chi cuadrada para observar la relación entre las variables conocimiento y actitud se utilizaron la prueba de Chi cuadrado mediante el Programa estadístico SPSS 25.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Tabla 1: Relación entre la escala visual de Kramer y los niveles de bilirrubina en neonatos atendidos en el hospital II de Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018.

Niveles de bilirrubina en sangre	Escala visual de Kramer										
	Nivel de cabeza y cuello		Ombligo		Rodillas		Tobillos		Palmo Plantar		Total
	si	no	si	no	si	no	si	no	si	no	
5-12mg/dl	76	5	4	77	0	81	0	81	0	81	81
Porcentaje %	93,8%	6,2%	4,9%	95,1%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%	100,0%
12 -16mg/dl	4	105	78	31	25	84	0	109	0	109	109
Porcentaje %	3,7%	96,3%	71,6%	28,4%	22,9%	77,1%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%	100,0%
16 -18 mg/dl	0	20	2	18	0	20	15	5	5	15	20
Porcentaje %	0,0%	100,0%	10,0%	90,0%	0,0%	100,0%	75,0%	25,0%	25,0%	75,0%	100,0%
Más de 18mg/dl	0	4	1	3	0	4	0	4	4	0	4
Porcentaje %	0,0%	100,0%	25,0%	75,0%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%	100,0%	0,0%	100,0%
Total	80	134	85	129	25	189	15	199	9	205	214
Porcentaje %	37,4%	62,6%	39,7%	60,3%	11,7%	88,3%	7,0%	93,0%	4,2%	95,8%	100,0%

Fuente: Elaboración propia

Para determinar la relación entre la escala visual de Kramer y los niveles de bilirrubina en la población en estudio, se aplicó la prueba no paramétrica chi cuadrado con un nivel de significancia al 95% (p= 0,000). Los resultados reflejan que existe relación significativa entre ambas variables de estudio.

Tabla 2: Porcentaje de neonatos con ictericia de la cabeza y el cuello, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018.

Ictericia de cabeza y cuello	Frecuencia (fi)	Porcentaje (%)
Si	80	37,4 %
No	134	62,6 %
Total	214	100,0 %

Fuente: Elaboración propia

Del 100% de los neonatos, 80 tienen ictericia en la cabeza y cuello que equivalen al 37,4%, frente 134 neonatos que no tienen ictericia hasta ese nivel.

Tabla 3: Porcentaje de neonatos con ictericia hasta el ombligo, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018.

Ictericia hasta el ombligo	Frecuencia (fi)	Porcentaje (%)
Si	85	39,7 %
No	129	60,3 %
Total	214	100,0 %

Fuente: Elaboración propia.

Del 100% de los neonatos, 85 tienen ictericia hasta el ombligo que equivalen al 39,7%, frente 129 neonatos que no tienen ictericia hasta ese nivel.

Tabla 4: Porcentaje de neonatos con ictericia hasta las rodillas, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018.

Ictericia hasta las rodillas	Frecuencia (fi)	Porcentaje (%)
Si	25	11,7%
No	189	88,3%
Total	214	100,0%

Fuente: Elaboración propia.

Del 100% de los neonatos, 25 tienen ictericia hasta las rodillas que equivalen al 11,7%, frente 189 neonatos que no tienen ictericia hasta ese nivel.

Tabla 5: Porcentaje de neonatos con ictericia hasta los tobillos, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018.

Ictericia hasta los tobillos	Frecuencia (fi)	Porcentaje (%)
Si	15	7,0%
No	199	93,0%
Total	214	100,0%

Fuente: Elaboración propia

Del 100% de los neonatos, 15 tienen ictericia hasta los tobillos que equivalen al 7,0%, frente al 93,0% (199) que no tienen ictericia hasta ese nivel.

Tabla 6: Porcentaje de neonatos con ictericia hasta el palmo - plantar, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018.

Ictericia hasta Palmo – plantar	Frecuencia (fi)	Porcentaje (%)
Si	9	4,2 %
No	205	95,8 %
Total	214	100,0 %

Fuente: Elaboración propia.

Del 100% de los neonatos, 9 tienen ictericia hasta el palmo - plantar que equivalen al 4,2%, frente a 205 neonatos que no tienen ictericia hasta ese nivel.

Tabla 7: Nivel de bilirrubina de neonatos prematuros y a término, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018.

Nivel de bilirrubina en sangre	A término		Prematuro		Total	
	Frecuencia (fi)	Porcentaje (%)	Frecuencia (fi)	Porcentaje (%)	Frecuencia (fi)	Porcentaje (%)
5-12mg/dl	80	37,38%	1	0,47%	81	37,85%
12 -16mg/dl	102	47,66%	7	3,27%	109	50, 93%
16 -18 mg/dl	8	3,74%	12	5,61%	20	9.35%
Más de 18 mg/dl.	2	0,93%	2	0,93%	4	1,87%
Total	192	89,72%	22	10.28%	214	100,00%

Fuente: Elaboración propia.

De 214 neonatos (100%) siendo 192 a término y 22 prematuros; según nivel de bilirrubina en sangre de 5 – 12 mg/dl hay 80 neonatos a término (37,38%),1 prematuro (0,47%); 12 – 16 mg/dl de bilirrubina en sangre hay 102 neonatos a término (47,66%), 7 prematuros (3,27%); 16 – 18 mg/dl de bilirrubina en sangre hay 8 neonatos a término (3,74%), 12 prematuros (5,61%); Más de 18 mg/dl de bilirrubina en sangre hay 2 neonatos a término (0,93%), 2 prematuros (0,93%).

Tabla 8: Nivel de bilirrubina en neonatos con incompatibilidad de grupo sanguíneo, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017 – 2018.

Nivel de bilirrubina en sangre	Incompatibilidad de grupo sanguíneo					
	Si		No		Total	
	Recuento	Porcentaje (%)	Recuento	Porcentaje (%)	Recuento	Porcentaje (%)
5-12 mg/dl	17	21,0%	64	79,0%	81	100,0%
12 -16 mg/dl	25	22,9%	84	77,1%	109	100,0%
16 -18 mg/dl	10	50,0%	10	50,0%	20	100,0%
Más de 18 mg/dl.	4	100,0%	0	0,0%	4	100,0%
Total	56	26,2%	158	73,8%	214	100,0%

Fuente: Elaboración propia

De 214 neonatos (100%) 56 presentaron incompatibilidad de grupo sanguíneo; según nivel de bilirrubina en sangre 5 – 12 mg/dl hay 17 neonatos por incompatibilidad de grupo sanguíneo (21,0% relación entre variables); 12 – 16 mg/dl hay 25 neonatos por incompatibilidad de grupo sanguíneo (22,9% relación entre variables); 16 – 18 mg/dl hay 10 neonatos por incompatibilidad de grupo sanguíneo (50,0% relación entre variables); Más de 18 mg/dl de bilirrubina en sangre hay 4 neonatos por incompatibilidad de grupo sanguíneo (100,0% relación entre variables).

Tabla 9: Nivel de bilirrubina en neonatos con sepsis, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017 – 2018.

Nivel de bilirrubina en sangre	Sepsis					
	Si		No		Total	
	Recuento	Porcentaje (%)	Recuento	Porcentaje (%)	Recuento	Porcentaje (%)
5-12 mg/dl	3	3,7%	78	96,3%	81	100,0%
12 -16 mg/dl	12	11,0%	97	89,0%	109	100,0%
16 -18 mg/dl	5	25,0%	15	75,0%	20	100,0%
Más de 18 mg/dl	0	0,0%	4	100,0%	4	100,0%
Total	20	9,3%	194	90,7%	214	100,0%

Fuente: Elaboración propia.

De 214 neonatos (100%) 20 presentaron sepsis; según nivel de bilirrubina en sangre 5 – 12 mg/dl hay 3 neonatos por sepsis (3,7% relación entre variables); 12 – 16 mg/dl hay 12 neonatos por sepsis (11,0% relación entre variables); 16 – 18 mg/dl hay 5 neonatos por sepsis (25,0% relación entre variables).

Tabla 10: Nivel de bilirrubina en neonatos con antecedentes de ingesta materna de medicamentos, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017 – 2018.

Nivel de bilirrubina en sangre	Antecedentes de ingesta materna de medicamentos					
	Si		No		Total	
	Recuento	Porcentaje (%)	Recuento	Porcentaje (%)	Recuento	Porcentaje (%)
5-12 mg/dl	6	7,4%	75	92,6%	81	100,0%
12 -16 mg/dl	9	8,3%	100	91,7%	109	100,0%
16 -18 mg/dl	13	65,0%	7	35,0%	20	100,0%
Más de 18mg/dl.	4	100,0%	0	0,0%	4	100,0%
Total	32	15,0%	182	85,0%	214	100,0%

Fuente: Elaboración propia.

De 214 neonatos (100%) 32 tuvieron antecedentes de ingesta materna de medicamentos; según nivel de bilirrubina en sangre 5 – 12 mg/dl hay 6 neonatos con antecedentes de ingesta materna de medicamentos (7,4% relación entre variables); 12 – 16 mg/dl hay 9 neonatos con antecedentes de ingesta materna de medicamentos (8,3% relación entre variables); 16 – 18 mg/dl hay 13 neonatos con antecedentes de ingesta materna de medicamentos (65,0% relación entre variables); Más de 18 mg/dl de bilirrubina en sangre hay 4 neonatos con antecedentes de ingesta materna de medicamentos (100,0% relación entre variables).

Tabla 11: Nivel de bilirrubina en neonatos con lactancia materna exclusiva, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017 – 2018.

Nivel de bilirrubina en sangre	Lactancia materna exclusiva					
	Si		No		Total	
	Recuento	Porcentaje (%)	Recuento	Porcentaje (%)	Recuento	Porcentaje (%)
5-12 mg/dl	53	65,4%	28	34,6%	81	100,0%
12 -16 mg/dl	30	27,5%	79	72,5%	109	100,0%
16 -18 mg/dl	2	10,0%	18	90,0%	20	100,0%
Más de 18 mg/dl	0	0,0%	4	100,0%	4	100,0%
Total	85	39,7%	129	60,3%	214	100,0%

Fuente: Elaboración propia.

De 214 neonatos (100%) 85 tienen una lactancia materna exclusiva; según nivel de bilirrubina en sangre 5 – 12 mg/dl hay 53 neonatos con lactancia materna exclusiva (65,4% relación entre variables); 12 – 16 mg/dl hay 30 neonatos con lactancia materna exclusiva (27,5% relación entre variables); 16 – 18 mg/dl hay 2 neonatos con lactancia materna exclusiva (10,0% relación entre variables).

Tabla 12: Modelo lineal generalizado entre la variable Ictericia por zonas de la escala de Kramer y el nivel de bilirrubinas en neonatos atendidos en el Hospital II ESSALUD Pucallpa en el periodo 2017 – 2018.

	Ictericia por zonas de la escala de Kramer		
Nivel de bilirrubinas mg/dl	Razón de prevalencia	Intervalo de confianza	Valor p
Más de 5mg/dl	0,85	0,37 – 1,95	0,001

Fuente: Elaboración propia.

4.2 DISCUSIÓN

La Ictericia en el recién nacido es un fenómeno fisiológico, pero en ocasiones constituye la expresión de un estado patológico. Puede estar presente en el momento de nacer o puede aparecer en cualquier momento del periodo neonatal (9) (10). En el recién nacido a término se presenta una frecuencia del 60-70% y en niños prematuros hasta un 80% lo que constituye una incidencia elevada (11). Las concentraciones de bilirrubina en los neonatos son mucho más altas que en los adultos y se debe fundamentalmente a una disminución de la vida media de los glóbulos rojos en el recién nacido (aproximadamente de 70 a 90 días) y a una degradación acelerada del grupo hem, por la enorme poza de tejido hematopoyético que deja de funcionar al nacimiento. Si a esto se le añade el incremento de la absorción enterohepática de bilirrubina, se explica de modo suficiente la enorme frecuencia de ictericia en el recién nacido en comparación con otras edades (12). Se encontró algunas coincidencias y discordancias con Campos Gonzales (15), Perazzini F en Chile (17), con Carrasco Tejerina (14), en nuestro estudio según la escala de Kramer, el porcentaje de neonatos con ictericia de la cabeza y el cuello del 100% (214) neonatos 37,4% (80) tienen ictericia en la cabeza y cuello frente al 62,6% (134) que no tienen ictericia hasta ese nivel. El porcentaje de neonatos con

ictericia hasta el ombligo del 100% (214) neonatos; el 39,7 % (85) tienen ictericia hasta el ombligo frente 129 neonatos que no tienen ictericia hasta ese nivel. El porcentaje de neonatos con ictericia hasta las rodillas del 100% (214) neonatos 11,7 % (25) tienen ictericia hasta las rodillas frente al 88,3% (189) que no tienen ictericia hasta ese nivel. El porcentaje de neonatos con ictericia hasta los tobillos del 100% (214) neonatos 7,0% (15) tienen ictericia hasta los tobillos frente al 93,0% (199) que no tienen ictericia hasta ese nivel. El porcentaje de neonatos con ictericia hasta el palmo-plantar del 100% (214) 4,2% (9) tienen ictericia hasta el palmo-plantar frente al 95,8% (205) que no tienen ictericia hasta ese nivel.

El nivel de bilirrubina de neonatos prematuros y a término del 100% son 192 neonatos a término y 22 prematuros; según nivel de bilirrubina en sangre de 5 – 12 mg/dl hay 80 neonatos a término (37,38%),1 prematuro (0,47%); 12 – 16 mg/dl de bilirrubina en sangre hay 102 neonatos a término (47,66 %), 7 prematuros (3,27%); 16 – 18 mg/dl de bilirrubina en sangre hay 8 neonatos a término (3,74%), 12 prematuros (5,61%); Más de 18 mg/dl de bilirrubina en sangre hay 2 neonatos a término (0,93%), 2 prematuros (0,93%).

El nivel de bilirrubina en neonatos con incompatibilidad de grupo sanguíneo de 214 neonatos (100%) 56 presentaron incompatibilidad de grupo sanguíneo; según nivel de bilirrubina en sangre 5 – 12 mg/dl hay 17 neonatos por incompatibilidad de grupo sanguíneo (21,0% relación entre variables); 12 – 16 mg/dl hay 25 neonatos por incompatibilidad de grupo sanguíneo (22,9% relación entre variables); 16 – 18 mg/dl hay 10 neonatos por incompatibilidad de grupo sanguíneo (50,0% relación entre variables); Más de 18 mg/dl de bilirrubina en sangre hay 4 neonatos por incompatibilidad de grupo sanguíneo (100,0% relación entre variables). El nivel de bilirrubina en neonatos con sepsis de 214 neonatos 20 presentaron sepsis; según nivel de bilirrubina en sangre 5 – 12 mg/dl hay 3 neonatos por sepsis (3,7% relación entre variables); 12 – 16 mg/dl hay 12 neonatos por sepsis (11,0% relación entre variables); 16 – 18 mg/dl hay 5 neonatos por sepsis (25,0% relación entre variables). El nivel de bilirrubina en neonatos con antecedentes de ingesta materna

de medicamentos de 214 neonatos 32 tuvieron antecedentes de ingesta materna de medicamentos; según nivel de bilirrubina en sangre 5 – 12 mg/dl hay 6 neonatos con antecedentes de ingesta materna de medicamentos (7,4% relación entre variables); 12 – 16 mg/dl hay 9 neonatos con antecedentes de ingesta materna de medicamentos (8,3% relación entre variables); 16 – 18 mg/dl hay 13 neonatos con antecedentes de ingesta materna de medicamentos (65,0% relación entre variables); Más de 18 mg/dl de bilirrubina en sangre hay 4 neonatos con antecedentes de ingesta materna de medicamentos (100,0% relación entre variables). Nivel de bilirrubina en neonatos con lactancia materna exclusiva del 100% de neonatos 85 tienen una lactancia materna exclusiva; según nivel de bilirrubina en sangre 5 – 12 mg/dl hay 53 neonatos con lactancia materna exclusiva (65,4% relación entre variables); 12 – 16 mg/dl hay 30 neonatos con lactancia materna exclusiva (27,5% relación entre variables); 16 – 18 mg/dl hay 2 neonatos con lactancia materna exclusiva (10,0% relación entre variables).

CONCLUSIONES

1. En la relación entre la escala visual de Kramer y los niveles de bilirrubina en neonatos atendidos en el Hospital II de Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018, se aplicó la prueba no paramétrica chi cuadrado con un nivel de significancia al 95% (p= 0,000). Los resultados reflejan que existe relación significativa entre ambas variables de estudio.

2. Según la escala de Kramer, el porcentaje de neonatos con ictericia de la cabeza y el cuello del 100% (214) neonatos 37,4% (80) tienen ictericia en la cabeza y cuello frente al 62,6% (134) que no tienen ictericia hasta ese nivel.

2. Según la escala de Kramer, el porcentaje de neonatos con ictericia hasta el ombligo del 100 % (214) neonatos; el 39,7% (85) tienen ictericia hasta el ombligo frente 129 neonatos que no tienen ictericia hasta ese nivel.

3. Según la escala de Kramer, el porcentaje de neonatos con ictericia hasta las rodillas del 100% (214) neonatos 11,7% (25) tienen ictericia hasta las rodillas frente al 88,3% (189) que no tienen ictericia hasta ese nivel.

4. Según la escala de Kramer, el porcentaje de neonatos con ictericia hasta los tobillos del 100% (214) neonatos 7,0% (15) tienen ictericia hasta los tobillos frente al 93,0% (199) que no tienen ictericia hasta ese nivel.

5. Según la escala de Kramer, el porcentaje de neonatos con ictericia hasta el palmo-plantar del 100 % (214) 4,2% (9) tienen ictericia hasta el palmo-plantar frente al 95,8% (205) que no tienen ictericia hasta ese nivel.

6. El nivel de bilirrubina de neonatos prematuros y a término del 100% son 192 neonatos a término y 22 prematuros; según nivel de bilirrubina en sangre de 5 – 12 mg/dl hay 80 neonatos a término (37,38%),1 prematuro (0,47%); 12 – 16 mg/dl de

bilirrubina en sangre hay 102 neonatos a término (47,66%), 7 prematuros (3,27%); 16 – 18 mg/dl de bilirrubina en sangre hay 8 neonatos a término (3,74%), 12 prematuros (5,61%); Más de 18 mg/dl de bilirrubina en sangre hay 2 neonatos a término (0,93%), 2 prematuros (0,93%).

7. El nivel de bilirrubina en neonatos con incompatibilidad de grupo sanguíneo de 214 neonatos (100%) 56 presentaron incompatibilidad de grupo sanguíneo; según nivel de bilirrubina en sangre 5 – 12 mg/dl hay 17 neonatos por incompatibilidad de grupo sanguíneo (21,0% relación entre variables); 12 – 16 mg/dl hay 25 neonatos por incompatibilidad de grupo sanguíneo (22,9% relación entre variables); 16 – 18 mg/dl hay 10 neonatos por incompatibilidad de grupo sanguíneo (50,0% relación entre variables); Más de 18 mg/dl de bilirrubina en sangre hay 4 neonatos por incompatibilidad de grupo sanguíneo (100,0% relación entre variables).

8. El nivel de bilirrubina en neonatos con sepsis de 214 neonatos 20 presentaron sepsis; según nivel de bilirrubina en sangre 5 – 12 mg/dl hay 3 neonatos por sepsis (3,7% relación entre variables); 12 – 16 mg/dl hay 12 neonatos por sepsis (11,0% relación entre variables); 16 – 18 mg/dl hay 5 neonatos por sepsis (25,0% relación entre variables).

9. Nivel de bilirrubina en neonatos con antecedentes de ingesta materna de medicamentos de 214 neonatos 32 tuvieron antecedentes de ingesta materna de medicamentos; según nivel de bilirrubina en sangre 5 – 12 mg/dl hay 6 neonatos con antecedentes de ingesta materna de medicamentos (7,4% relación entre variables); 12 – 16 mg/dl hay 9 neonatos con antecedentes de ingesta materna de medicamentos (8,3 % relación entre variables); 16 – 18 mg/dl hay 13 neonatos con antecedentes de ingesta materna de medicamentos (65,0% relación entre variables); Más de 18 mg/dl de bilirrubina en sangre hay 4 neonatos con antecedentes de ingesta materna de medicamentos (100,0% relación entre variables).

10. Nivel de bilirrubina en neonatos con lactancia materna exclusiva del 100% de neonatos 85 tienen una lactancia materna exclusiva; según nivel de bilirrubina en sangre 5 – 12 mg/dl hay 53 neonatos con lactancia materna exclusiva (65,4% relación entre variables); 12 – 16 mg/dl hay 30 neonatos con lactancia materna exclusiva (27,5% relación entre variables); 16 – 18 mg/dl hay 2 neonatos con lactancia materna exclusiva (10,0% relación entre variables).

RECOMENDACIONES

1. Ampliar las investigaciones en la generación de nuevas escalas prácticas para la valoración de neonatos con Hiperbilirrubinemia.

2. Valorar adecuadamente en forma clínica a los neonatos para evitar el trauma y los riesgos de la extracción de sangre.

3. Promover una cultura de sensibilización para prevenir el riesgo de Hiperbilirrubinemia y Kernicterus.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Carrasco Tejerina Stefan Hassan. Prevalencia de Ictericia Neonatal, (Hiperbilirrubinemia intermedia) y factores asociados en Recién nacidos a término en el Hospital II Ramón Castilla - EsSalud durante el año 2014.[internet]. Vol 1. Edición 1. Lima- Perú. Universidad Ricardo Palma. 2016. [citado 18 de nov 2018].Disponible en: https://core.ac.uk/download/pdf/54244562.pdf

2. Campo González Ana, Alonso Uría Rosa María, Amador Morán Rafael, Ballesté López Irka. Comparación de dos métodos diagnósticos de ictericia neonatal. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2012 Mar [citado 2018 Nov 18]; 84(1): 67-72. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312012000100007&lng=es.

3. Raygada Ramiréz Patricia Milagros y Rengifo Oiaicuro Lorely. Relación entre Ictericia Neonatal y Fármacos Administrados en el Tercer Trimestre de Embarazo a Gestantes en el Hospital Regional de Loreto, año 2016. Vol 1. Edición 1. Iquitos – Perú. Universidad Nacional de la Amazonía. 2018. [citado 18 nov del 2018]. Disponible: http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/5406/Patricia_Tesis_Titulo_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

4. PERAZZINI FACCHINI FERNANDO, APARECIDA MEZZACAPPA MARIA, RODRIGUES MACHADO ROSA IZILDA, MEZZACAPPA FILHO FRANCISCO, ARANHA NETTO ABIMAEL, TADEU MARTINS MARBA SERGIO. Seguimiento de la Ictericia Neonatal en Recién Nacidos de Término y Prematuros Tardíos. Rev. chil. pediatr. [Internet]. 2009 Oct [citado 2018 Nov 18]; 80(5): 486-486. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062009000500013&lng=es. http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062009000500013.

5. Galíndez-González AL, Carrera-Benavides SR, Díaz-Jiménez AA, Martínez-Burbano MB. Factores predisponentes para ictericia neonatal en los pacientes egresados de la UCI neonatal, Hospital Infantil los Ángeles de Pasto. Univ. Salud.

2017; 19(3):352-358. Disponible en: http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v19n3/0124-7107-reus-19-03-00352.pdf.

6. Martinez Claudia, Moraes Mario. Ictericia en la primer semana del recién nacido. Pediatrics in Review, en español, vol.28 Nº3 Mayo 2007. Disponible en: https://www.google.com.pe/search?q=ictericia+neonatal+doc&oq=ictericia+neonatal+doc&aqs=chrome..69i57j0.23796j1j8&sourceid=

7. Khalid S, Qadir M, Salat MS. Spontaneous improvement in sensorineuralhearing loss developed as a complication of neonatal hyperbilirubinemia. JPak Med Assoc. septiembre de 2015; 65(9):1018-21.

8. Anita K. M Zaidi SST. Incidence of neonatal hyperbilirubinemia: a populationbased prospective study in Pakistan. TMIH. mayo de 2010;15(5):502-7.

9. MPaeds, Sue Yueng Ng. What do mothers know about Neonatal Jaundice? Knowledge, Attitude and Practice of Mothers in Malaysia. Med J Malaysia.diciembre de 2014; 69(6).

10. Bo Hu LZ. Prenatal Training Improves New Mothers' Understanding of Jaundice. Med Sci Monit. junio de 2015;(21):1668-73.

11. Ogunfowora OB, Daniel OJ. Neonatal jaundice and its management: knowledge, attitude and practice of community health workers in Nigeria. BMC Public Health. 2006; 6:19.

12. Skae MS, Moise J, Clarke P. Is current management of neonatal jaundice evidence based? Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 11 de enero de 2005; 90(6):F540-F540.

13. Ayyappan S, Philip S, Bharathy N, Ramesh V, Kumar C N, Swathi S, Kumar A A. Antioxidant status in neonatal jaundice before and after phototherapy. J Pharm Bioall Sci 2015; 7, Suppl S1:16-21.

14. Reina Abrigo Raul. Prevalencia y factores de riesgo para ictericia neonatal en el servicio de pediatría del hospital vitarte de enero 2013 a diciembre 2013. Asociación Universidad Privada San Juan Bautista Facultad de Ciencias de la Salud Escuela de Medicina Humana. Lima Peru de 2014.

15. Campo González Ana, Alonso Uría Rosa María, Amador Morán Rafael, Ballesté López Irka. Comparación de dos métodos diagnósticos de ictericia neonatal. Rev Cubana Pediatr [revista en la Internet]. 2012 Mar [citado 2015 Sep 20]; 84(1): 67-72.

16. Kliegman R., Stanton B., Schor N., Geme J., Behrman R. Nelson Tratado de Pediatría: Ictericia e hiperbilirrubinemia en el recién nacido. 19a edición. Vol1. Elsevier. Barcelona, España. 2013; 632-649.

17. H Trotman CH-H. Epidemiology of Neonatal Jaundice at the University Hospital of the Wset Indies. West Indian Medical Journal. 2012; 61(1):37.

18. Hernández Ch Marta, Schmidt C M. Ignacia, Huete L Isidro. Kernicterus (bilirubin encephalopathy): case reports. Rev. chil. pediatr. [Internet]. 2013 Dec [cited 2015 Sep 20]; 84(6): 659-666.

19. Nelson. Tratado de Pediatría. Vol. I. 15ª Edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana. Págs. 618-624.

20. Hiperbilirrubinemia Neonatal. Pediatría. Órgano Oficial de la Sociedad Paraguaya de Pediatría. Volumen 27, Número 2 (Julio-Diciembre 2000) 103.

21. James M. Tielsch CGS. Incidence of and risk factors for neonatal jaundice a long newborns in southern Nepal. Tropical Medicine and International Health. noviembre de 2013; 18(II):1317-28.

ANEXOS

ANEXO 1

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

RELACIÓN ENTRE LA ESCALA VISUAL DE KRAMER Y LOS NIVELES DE BILIRRUBINA EN NEONATOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL II DE ESSALUD PUCALLPA EN EL PERIODO 2017-2018.

DATOS GENERALES:

1. NOMBRE: _____
2. EDAD: _____
3. DIRECCIÓN (DISTRITO): _____
4. Anemia …… si ( ) ……..no( )
5. Ictericia:
   A nivel de la cabeza y cuello…. Si ( ) … No ( )
   Ombligo …Si ( ) … No ( )
   Rodillas…. Si ( ) … No ( )
   Tobillos…. Si ( ) … No ( )
   palmo plantar… Si ( ) … No ( )
6. Nivel de bilirrubina en sangre
   <5mg/dl

   5-12mg/dl

   12 -16mg/dl

   16 -18 mg/dl

   Mas de 18mg/dl.

7. Edad gestacional ……...
8. Incompatibilidad de grupo ……..Si ( ) … No ( )
9. Sepsis……Si ( ) … No ( )
10. Ingesta materna de medicamentos……..Si ( ) … No ( )
11. Lactancia materna exclusiva……Si ( ) … No ( )

ANEXO 2
MATRIZ DE CONSISTENCIA

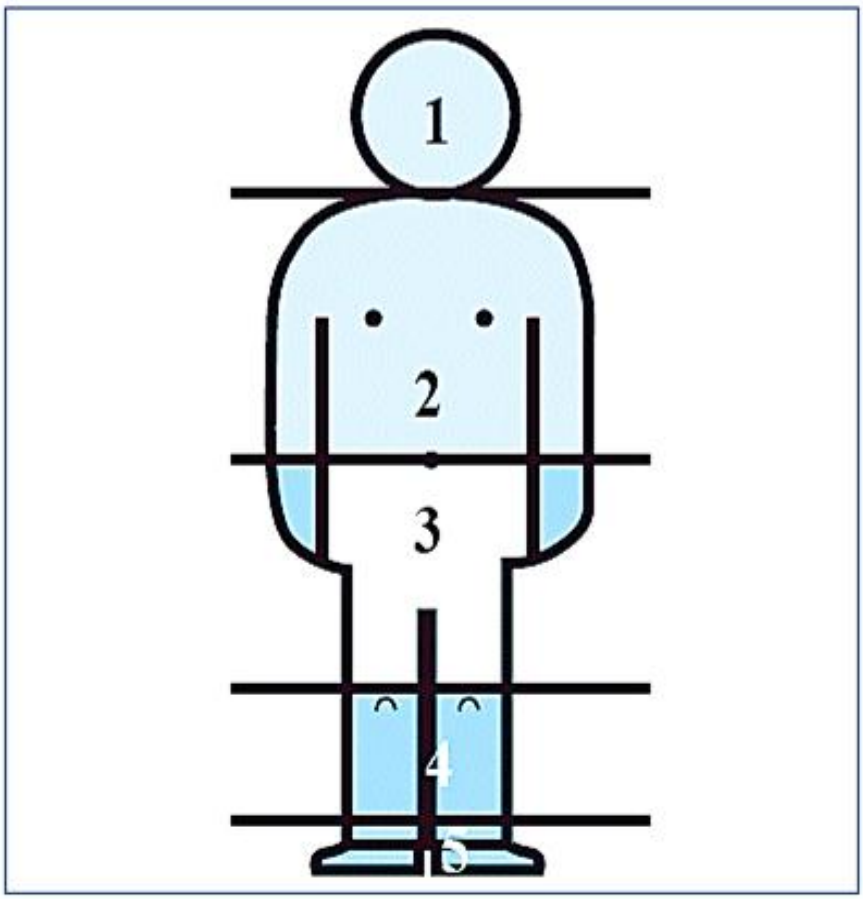
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS GENERAL Y ESPECÍFICAS	VARIABLES
¿Cuál es relación entre la escala visual de Kramer y los niveles de bilirrubina en neonatos atendidos en el Hospital II de Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018?	Determinar cuál es relación entre la escala visual de Kramer y los niveles de bilirrubina en neonatos atendidos en el Hospital II de Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018.	1. Determinar el porcentaje de neonatos con ictericia de la cabeza y el cuello, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018. 2. Determinar el porcentaje de neonatos con ictericia hasta el ombligo, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018. 3. Conocer el porcentaje de neonatos con ictericia hasta las rodillas, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018. 4. Conocer el porcentaje de neonatos con ictericia hasta los tobillos, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo	**Hipótesis General** H1. Existe relación entre la escala visual de Kramer y los niveles de bilirrubina en neonatos atendidos en el Hospital II de Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018. Ho. No existe relación entre la escala visual de Kramer y los niveles de bilirrubina en neonatos atendidos en el Hospital II de Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018. **Hipótesis Específicas** 1. Existe un alto porcentaje de neonatos con ictericia de la cabeza y el cuello, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018. 2. Existe un alto porcentaje de neonatos con ictericia hasta el ombligo, atendidos	Variable independiente: Niveles de bilirrubina Variable Dependiente: Escala Visual de Kramer.

		2017-2018. 5. Determinar el porcentaje de neonatos con ictericia palmo – plantar, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018. 6. Determinar el nivel de bilirrubinas de neonatos a término, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018. 7. Determinar el nivel de bilirrubinas en neonatos prematuros atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018. 8. Determinar el nivel de bilirrubinas en neonatos con incompatibilidad de grupo sanguíneo, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017 – 2018. 9. Determinar el nivel de bilirrubinas en neonatos con sepsis, atendidos en el Hospital	en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018. 3. Existe un alto porcentaje de neonatos con ictericia hasta las rodillas, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018. 4. Existe un alto porcentaje de neonatos con ictericia hasta los tobillos, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018. 5. Existe un alto porcentaje de neonatos con ictericia palmo – plantar, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018. 6. Existen niveles altos de bilirrubinas en neonatos a término, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018. 7. Existen altos niveles de bilirrubinas en neonatos prematuros atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017-2018.	

		II Essalud Pucallpa en el periodo 2017 – 2018. 10. Determinar el nivel de bilirrubinas en neonatos con antecedentes de ingesta materna de medicamentos, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017 – 2018. 11. Determinar el nivel de bilirrubinas en neonatos con lactancia materna exclusiva, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017 – 2018. 12. Determinar la relación de la ictericia por zonas de la escala de Kramer y el nivel de bilirrubinas en neonatos atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017 – 2018.	8. Existen altos niveles de bilirrubinas en neonatos con incompatibilidad de grupo sanguíneo, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017 – 2018. 9. Existen altos niveles de bilirrubinas en neonatos con sepsis, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017 – 2018. 10. Existen altos niveles de bilirrubinas en neonatos con antecedentes de ingesta materna de medicamentos, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017 – 2018. 11. Existen altos niveles de bilirrubinas en neonatos con lactancia materna exclusiva, atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017 – 2018. 12. Existe relación de la ictericia por zonas de la escala de Kramer y el nivel de bilirrubinas en neonatos atendidos en el Hospital II Essalud Pucallpa en el periodo 2017 – 2018.	

ANEXO 3

FIGURA DE ESCALA DE KRAMER MODIFICADA



Zona 1: Ictericia de la cabeza y cuello = <5 mg/dL
Zona 2: Ictericia hasta el ombligo = 5-12 mg/dL
Zona 3: Ictericia hasta las rodillas = 8-16 mg/dL
Zona 4: Ictericia hasta los tobillos = 10-18 mg/dL
Zona 5: Ictericia plantar y palmar = >15 mg/dL