

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA



TRABAJO DE GRADUACIÓN

TEMA:

FACTORES QUE INCIDEN EN LA HIPERBILIRRUBINEMIA NEONATAL
ENCONTRADOS EN LOS RECIEN NACIDOS MENORES DE 28 DÍAS QUE
CONSULTARON; EN EL PERIODO ABRIL– AGOSTO DEL 2012, EN LA UNIDAD
COMUNITARIA DE SALUD FAMILIAR SAN RAFAEL DE SANTA ANA.

PARA OPTAR AL GRADO DE:
DOCTOR EN MEDICINA

PRESENTADO POR:
DUARTE DÍAZ, ALBA RAQUEL
GRANADILLO, LAURA EUGENIA
MERCADO VARGAS, YENI MARÍA

DOCENTE DIRECTOR:
DR. FERNANDO ENRIQUE BOLAÑOS VIZCARRA

NOVIEMBRE, 2012
SANTA ANA EL SALVADOR CENTROAMERICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR

ING. MARIO ROBERTO NIETO LOVO

VICE-RECTORA ACADÉMICA

LICDA. Y MSD. ANA MARIA GLOWER DE ALVARADO

SECRETARIO GENERAL

DRA. ANA LETICIA ZAVALA DE AMAYA

FISCAL GENERAL

LICDO. FRANCISCO CRUZ LETONA

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

DECANO

DR. RAÚL ERNESTO AZCÚNAGA LOPEZ

VICE-DECANO

ING. WILLIAM VIRGILIO ZAMORA

SECRETARIO DE FACULTAD

LICDO. VICTOR HUGO MERINO QUEZADA

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA

DRA. MARIA ELENA DE ROJAS

AGRADECIMIENTOS.

- A Dios todopoderoso, por darnos siempre fuerzas y la sabiduría necesarias para llegar al final de nuestra carrera.

- A nuestros queridos padres, por brindarnos su apoyo incondicional y guiarnos por el camino correcto.

- A nuestros compañeros y amigos por apoyarnos, sobre todo, por sus palabras de aliento.

- A nuestros maestros, por habernos transmitido disciplina, fortaleza y sabiduría.

- Al Doctor Fernando Enrique Bolaños Vizcarra nuestro asesor, por su invaluable apoyo y consejos.

- Al Doctor Lleins Jacobo Díaz director de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar San Rafael y a todo el personal que de una u otra manera nos aportaron su apoyo.

INDICE

| | |
|---|----|
| I. INTRODUCCIÓN | 8 |
| II. PLANTEAMIENTO Y ANTECEDENTES DEL PROBLEMA | 9 |
| III. JUSTIFICACIÓN. | 11 |
| IV. OBJETIVOS..... | 12 |
| OBJETIVO GENERAL | 12 |
| OBJETIVOS ESPECIFICOS..... | 12 |
| V. RESULTADOS ESPERADOS | 13 |
| VI. MARCO TEÓRICO | 14 |
| A) DEFINICIÓN..... | 14 |
| B) ETIOLOGÍA Y CLASIFICACIÓN. | 15 |
| i. Ictericia fisiológica | 15 |
| ii. Ictericia patológica..... | 16 |
| 1. Anemia hemolítica | 16 |
| 2. Policitemia | 17 |
| 3. Extravasación Sanguínea..... | 17 |
| 4.Trastornos de la conjugación..... | 17 |
| 5. Ictericia por leche materna | 18 |
| 6. Alteraciones metabólicas..... | 18 |
| 7. El aumento de la circulación enterohepática | 18 |
| 8. Sustancias y trastornos que afectan la fijación de la bilirrubina..... | 19 |
| C) FISIOPATOLOGÍA | 19 |
| D) CUADRO CLÍNICO | 21 |

| | |
|---|-----|
| E) FACTORES DE RIESGO..... | 23 |
| i. Factores de mayor riesgo | 23 |
| ii. Factores de menor riesgo | 23 |
| iii. Factores de mínimo riesgo..... | 23 |
| F) COMPLICACIONES DE ICTERICIA..... | 25 |
| i. Encefalopatía | 25 |
| ii. Kernicterus | 26 |
| G) DIAGNÓSTICO..... | 26 |
| H) TRATAMIENTO..... | 288 |
| 1. Fototerapia..... | 29 |
| 2. Exanguinotransfusión | 30 |
| 3. Terapia Farmacológica | 32 |
| VII: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN..... | 33 |
| Tipo de estudio..... | 34 |
| Periodo de investigación | 34 |
| Área de estudio..... | 34 |
| Universo..... | 35 |
| Operativización de variables | 36 |
| Técnicas..... | 36 |
| Instrumentos | 36 |
| Recolección de datos..... | 36 |
| Plan de tabulación y análisis de los datos..... | 37 |
| Marco ético y legal de la investigación | 37 |
| VIII. RESULTADOS..... | 38 |

| | |
|--|----|
| Procesamiento de datos..... | 38 |
| Presentación de datos..... | 38 |
| IX. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS..... | 38 |
| Presentación de resultados de la encuesta | 39 |
| X. CONCLUSIONES..... | 57 |
| XI. RECOMENDACIONES..... | 58 |
| XII. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES..... | 59 |
| XIII. PRESUPUESTO..... | 60 |
| XIV. GLOSARIO..... | 62 |
| XV. BIBLIOGRAFÍA..... | 64 |

ANEXOS.

| | |
|--|----|
| 1. Carta dirigida al director de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar San Rafael..... | 65 |
| 2. Carta dirigida a la jefe de enfermeras de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar San Rafael..... | 66 |
| 3. Método de recolección de datos..... | 67 |
| 4. Hoja filtro sobre ictericia neonatal | 69 |
| 5. Hoja de prevención de ictericia en el recién nacido | 70 |

I. INTRODUCCIÓN.

La Ictericia Neonatal es la coloración amarillenta de la piel, conjuntivas y tegumentos, producida por un aumento de las bilirrubinas en sangre, principalmente la bilirrubina indirecta, este fenómeno puede desarrollarse en el recién nacido menor de 28 días por múltiples causas, entre estas cabe mencionar tanto aquellas que son producidas por cambios en el propio organismo del recién nacido (ictericia fisiológica) así como todas aquellas que ocurren por factores externos, siendo estos maternos, como los antecedentes de madre con incompatibilidad sanguínea (ABO Y RH) así como aquellas con patologías crónicas como la Diabetes Mellitus tipo 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.

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.

El presente trabajo de investigación centro su estudio a través de la realización de una encuesta la cual fue ejecutada por los médicos relacionados con la atención pediátrica de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar San Rafael de Santa Ana, en el periodo comprendido de Abril a Agosto del presente año, debido a que hemos corroborado por medio de información obtenida de datos estadísticos de morbilidad y mortalidad del Ministerio de Salud en el año 2011, que una de las causas de consulta más frecuente de las principales afecciones que se originan en el periodo perinatal es la ictericia neonatal en dicha unidad.

II. PLANTEAMIENTO Y ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.

La hiperbilirrubinemia o Ictericia Neonatal, se manifiesta como la coloración amarillenta de la piel, mucosas, escleras y refleja un desequilibrio, temporal de la producción y la eliminación de la bilirrubina.

Las causas de ictericia neonatal son múltiples y producen hiperbilirrubinemia ya sea esta directa, indirecta o combinada, de severidad variable.

Durante la consulta ya sea en la inscripción o control subsecuente del recién nacido, el examinador debe, de una manera sistemática, evaluar los datos consignados durante el periodo prenatal, parto y posparto.

El examen físico al recién nacido debe ser completo, para orientar especialmente a problemas exclusivos de esta edad.

Aproximadamente el 50 % a 60% de neonatos presentan hiperbilirrubinemia y la mayoría de los recién nacidos desarrollan ictericia clínica luego del segundo día de vida como expresión de una condición fisiológica.¹

En los centros de salud de El Salvador, es motivo frecuente de consulta el cambio de coloración de los niños en los primeros días de vida, solamente en el departamento de Santa Ana en el año 2011 esta patología fue detectada en 1,139 recién nacidos con un predominio en el sexo masculino en sus primeros días de nacido.

En la Unidad Comunitaria de Salud Familiar San Rafael de Santa Ana, en este mismo periodo se detectaron 117 recién nacidos con esta patología de los cuales 77 eran del sexo masculinos y los restantes del sexo femenino.²

¹ Dr. Eduardo Mazzi Gonzales de Prada. Hiperbilirrubinemia Neonatal. 2004
<http://www.scielo.org.bo/pdf/rbp/v44n1/v44n1a07.pdf>

² Ministerio de Salud Pública de El Salvador (MINSAL). Sistema Nacional de Salud, Morbimortalidad + Estadísticas vitales. 2012 <http://simmow.salud.gob.sv>

Por tal motivo, estos datos nos motivaron a realizar un estudio de esta patología en dicha Unidad de Salud, para identificar los factores que contribuyen a que esta patología se presente.

Hasta la fecha, no se cuenta con estudio alguno de esta patología en la Unidad de Salud en la que hemos centrado nuestro trabajo de investigación.

Con este estudio pretendemos aportar a la sociedad salvadoreña un material de apoyo para detectar tempranamente y corregir factores que puedan desarrollar esta enfermedad así como crear un material que pueda ser consultado por nuevas generaciones y que sea motivo de inspiración para futuras investigaciones.

Este estudio plantea dar a conocer por medio de datos obtenidos a través de una encuesta cuales son las variables predominantes para que se desarrolle la ictericia neonatal.

III. JUSTIFICACIÓN.

La ictericia neonatal es una patología frecuente que se da en los primeros días de vida del recién nacido, por lo tanto hemos visto la necesidad de realizar un estudio que nos permita conocer los principales factores y complicaciones que conlleva el que esta patología no se detecte oportunamente y no se le dé el tratamiento adecuado.

Sabiendo que es una patología frecuente que se presenta en el recién nacido en un 50% a 60%, es importante reconocer los factores de riesgo que pueden originar que esta patología se presente.

Los servicios de recién nacidos de nuestros hospitales atienden gran demanda de pacientes ictericos debido a que la ictericia es una patología que se establece con cierta facilidad, ya que muchos recién nacidos a término 40% a 60% y la mayoría de prematuros 80%, presentan ictericia en los primeros días de vida.³

La ictericia fisiológica resuelve de una manera espontánea, pero en la ictericia patológica es necesario ingresar al paciente para su tratamiento, ya sea para fototerapia, exanguinotransfusión, etc.

El tratamiento de la ictericia neonatal está enfocado en la disminución de las complicaciones (encefalopatía o Kernicterus).

Por lo tanto es importante el reconocer esta patología desde el momento en que el recién nacido menor de 28 días se presenta a la inscripción o consulta, para darle un manejo adecuado o una referencia oportuna para no terminar en una complicación grave que genere una morbilidad en el recién nacido.

³ Dr. Eduardo Mazzi Gonzales de Prada. Hiperbilirrubinemia Neonatal. 2004 <http://www.scielo.org.bo/pdf/rbp/v44n1/v44n1a07.pdf>

IV. OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL:

Conocer los principales factores que intervienen en el desarrollo de hiperbilirrubinemia en los recién nacidos menores de 28 días que consultaron en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar San Rafael entre los meses de Abril-Agosto del año dos mil doce.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Identificar cual es el factor de riesgo predominante en los recién nacidos con diagnostico de ictericia neonatal.
- Conocer la cantidad de recién nacidos que recibieron atención por hiperbilirrubinemia ya sea inscripción o consulta posterior.
- Conocer por quienes fue identificada la ictericia neonatal en el recién nacido.

V. RESULTADOS ESPERADOS.

Con el presente trabajo de investigación llevándose a cabo en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar San Rafael de Santa Ana, pretendemos conocer los principales factores que intervienen en el desarrollo de ictericia neonatal además en qué momento y por quienes fue detectada dicha patología.

Esperamos encontrar como factores de riesgo más frecuente de Ictericia Neonatal, la alimentación con seno materno exclusivo, así como también la prematures.

Por lo tanto esperamos que esta investigación de resultados que ayuden a crear instrumentos como hojas filtros que permitan detectar a los recién nacidos con factores de riesgo para desarrollar esta patología, ya sea en el momento de su inscripción o en una consulta posterior para brindar un manejo adecuado o una referencia oportuna para disminuir la morbilidad por dicha patología.

VI. MARCO TEÓRICO.

HIPERBILIRRUBINEMIA NEONATAL.

A) DEFINICIÓN.

Es la elevación de la concentración de bilirrubina libre en sangre, la cual es depositada en la piel, causando un tinte amarillo (Ictericia) de intensidad variable, de acuerdo a la concentración sérica de bilirrubina libre.

Los valores normales de bilirrubina en sangre son de 0.2-1 mg/dl (3.4-17.1 $\mu\text{mol/l}$).

La ictericia fisiológica, se puede definir como aquella que se presenta en el segundo o tercer día de vida, sin superar los 12 mg/dl, y resulta de la producción aumentada de bilirrubina y la excreción disminuida de ésta.

El valor para definir hiperbilirrubinemia o ictericia patológica, corresponde al valor arriba del percentil 95 para determinada edad en horas.

La hiperbilirrubinemia es un problema común de los neonatos y suele ser benigno. No obstante, la hiperbilirrubinemia indirecta intensa y no tratada puede ser neurotóxica, y la hiperbilirrubinemia conjugada (directa) suele reflejar una enfermedad hepática o sistémica grave.

Alrededor del 60% de los niños nacidos a término y del 80% de los prematuros presentan ictericia durante la primera semana de vida. La coloración de la piel suele ser secundaria a la acumulación de pigmento bilirrubinico liposoluble, no conjugado, y no polar (bilirrubina indirecta), derivado de la hemoglobina por acción de la hemo_oxigenasa, la biliverdina reductasa y agentes reductores no enzimáticos de las células del sistema reticuloendotelial; también puede ser secundaria en parte al depósito de pigmento una vez que se convierte en el éster glucoronido de bilirrubina (bilirrubina directa), hidrosoluble y polar, por acción de glucoronil transferasa del ácido uridin-difosfoglucoronido (UDPGA) de los microsomas de los hepatocitos.

La forma no conjugada es neurotóxica en los neonatos en determinadas concentraciones y en diversas circunstancias. La bilirrubina conjugada no es neurotóxica, pero refleja la existencia de un trastorno potencialmente grave.⁴

B) ETIOLOGÍA Y CLASIFICACIÓN.

i. Ictericia fisiológica:

En casi todos los neonatos sobre todo los nacidos pre término el aumento del nivel sérico de bilirrubina no conjugada se produce durante la primera semana de nacido, por lo general en el segundo o tercer día y luego remite de manera espontánea, sin embargo la ictericia que aparece en las primeras 24 horas de vida es patológica hasta que se demuestre lo contrario.

Criterios de exclusión:

- a) Nivel de bilirrubina no conjugada: >12.9mg/dl en un neonato nacido de término.
- b) Nivel de bilirrubina no conjugada: >15mg/dl en un neonato prematuro.
- c) Nivel de bilirrubina que aumenta: > 5mg/dl/día.
- d) Ictericia durante las primeras 24 horas de vida.
- e) Nivel de bilirrubina conjugada: > 2mg/dl.
- f) Ictericia clínica que persiste por más de una semana en los nacidos de término o más de dos semanas en neonatos prematuros.

⁴ Nelson. Tratado de pediatría. Editorial Elsevier 17ª Edición, pp: 592-598.

Fisiología:

Recién nacido de término. El nivel sérico de bilirrubina no conjugada aumenta de forma progresiva hasta llegar a un valor máximo medio de 5-6 mg/dl en el tercer día de vida en los niños de raza blanca y negra y de 10mg/dl en el curso de 3 a 4 días en los niños de origen asiático.

Recién nacidos prematuros. En estos neonatos la madurez de la función hepática se asocia con una ictericia más frecuente y notoria, en estos casos se observa un nivel sérico máximo de bilirrubina de 10 a 12mg/dl en el quinto día de vida.

Mecanismo:

- a) Un aumento de la carga de bilirrubina secundario al incremento del volumen del eritrocito, la supervivencia eritrocitaria más corta y el aumento de la circulación entero hepática de bilirrubina en los neonatos.
- b) La captación hepática deficiente de la bilirrubina, como resultado de una disminución en la concentración de proteínas ligadoras de bilirrubina, como la ligandina, hace que haya una excreción disminuida de la misma por la baja concentración de esta proteína en el hepatocito y aumento en la circulación entero hepática.
- c) La conjugación deficiente secundaria a la reducción de la actividad de la glucuronil transferasa, más evidente en los prematuros.
- d) Alteración en la excreción biliar de la bilirrubina.
- e) Deficiencia global de la función hepática.

ii. Ictericia patológica:

1. **Anemia hemolítica.**

1.1 Defectos eritrocitarios.

La anemia hemolítica puede ser consecuencia de diversas alteraciones congénitas de los eritrocitos, como la esferocitosis hereditaria, picnocity infantil, deficiencia

de piruvatocinasa, deficiencia de glucosa 6 fosfato deshidrogenasa (G6PD), talasemia o hemolisis inducida por vitamina K.

1.2 Anemia hemolítica adquirida.

Puede asociarse con incompatibilidades ABO o Rh (ejemplo, eritroblastosis fetal) entre el niño y la madre con el uso de ciertos fármacos (sulfonamidas) o con infecciones.

2. Policitemia.

En algunos casos el hígado no posee la capacidad para metabolizar la carga aumentada de bilirrubina asociada con el incremento del volumen sanguíneo.

3. Extravasación Sanguínea.

El atrapamiento de sangre en las cavidades corporales puede conducir a un aumento de la bilirrubina y a una sobrecarga resultante de la vida de su degradación metabólica. Este trastorno puede asociarse con cefalohematoma, hemorragia intraventricular y pulmonar, hematoma hepático subcapsular cantidad excesiva de equimosis o petequias, hemorragia gastrointestinal oculta y hemorragia grande.

4. Trastornos de la conjugación.

4.1 Deficiencia congénita de glucuronil transferasa.

- a) Deficiencia tipo I (síndrome de Grigler- Najjar). Es una forma grave de deficiencia de uridindifosfato glucuronil transferrasa (UDP) que se hereda con un patrón autosómico recesivo asociado. No responde al tratamiento con fenobarbital y tiene mal pronóstico.
- b) Deficiencia de glucuronil trasferasa tipo II. Es una forma moderada de deficiencia de UDP-glucuronil-trasferasa, responde al tratamiento con fenobarbital.
- c) Síndrome Gilbert. Es una forma moderada de deficiencia de UDP-glucuronil-trasferasa se heredada con un patrón autosómico dominante,

es benigna y relativamente frecuente responde al fenobarbital, aunque no se necesita tratamiento específico.

4.2 inhibición de la glucuronil-trasferasa.

- a) Por efecto de ciertos fármacos como la novobiocina.
- b) Síndrome de Lucey-Driscoll, se debe a una hormona gestacional materna fijada a las proteínas séricas del niño que interfieren con la conjugación de la bilirrubina, este trastorno remite en forma espontánea sin embargo en ciertos casos se necesita exsanguinotransfusión para evitar el Kernicterus.

5. Ictericia por leche materna (instalación tardía).

Es el resultado de la prolongación de un aumento de la circulación inter hepática de bilirrubina por un factor presente en la leche humana que estimula la absorción intestinal. Este tipo de ictericia rara vez se observa antes del final de la primera semana de vida, tanto en neonatos de términos como en los prematuros.

La interrupción del amamantamiento durante 24-28 horas con niveles inaceptables de bilirrubina suele ser afectada. La reanudación de la lactancia se asocia con un aumento leve del nivel sérico de bilirrubina, pero casi nunca llega a los niveles anteriores. La ictericia asociada con la leche materna puede recurrir en el 70% de los embarazos futuros.

6. Alteraciones metabólicas.

La galactosemia, el hipotiroidismo y la diabetes materna pueden asociarse con hiperbilirrubinemia no conjugada.

7. El aumento de la circulación enterohepática.

La bilirrubina no conjugada puede ser secundaria a diversas enfermedades, como fibrosis quística, obstrucción gastrointestinal, estenosis pilórica, atresia duodenal, páncreas anular, íleo y causar ictericia importante. Otros factores contribuyentes

pueden ser la deglución de sangre durante el parto y la disminución del aporte calórico.

8. Sustancias y trastornos que afectan la fijación de la bilirrubina a la albumina.

Ciertos fármacos ocupan los sitios de fijación de la bilirrubina a la albumina y ello determina un aumento de la bilirrubina no conjugada libre, que puede atravesar la barrera hematoencefálica. Algunos de los fármacos que pueden provocar este efecto son la aspirina y las sulfonamidas. El hidrato de cloral compite con la bilirrubina a nivel de la glucuronidación hepática y en consecuencia puede aumentar el nivel sérico de bilirrubina no conjugada. Los fármacos de uso corriente en los neonatos como la penicilina y la gentamicina también compiten con la bilirrubina por los sitios de unión a la albumina, los ácidos grasos presentes en las formulas nutricionales, (por ejemplo intralipid) también pueden interferir con la fijación de la bilirrubina a la albumina, al igual que la asfixia, la acidosis, la sepsis, la hipotermia, la hiperosmolaridad y la hipoglicemia.⁵

C) FISIOPATOLOGÍA.

El recién nacido en general tiene una predisposición a la producción excesiva de bilirrubina debido a que posee un número mayor de glóbulos rojos cuyo tiempo de vida promedio es menor que en otras edades y muchos de ellos ya están envejecidos y en proceso de destrucción; además que el sistema enzimático del hígado es insuficiente para la captación y conjugación adecuadas.

La ingesta oral está disminuida los primeros días, existe una disminución de la flora y de la motilidad intestinal con el consecuente incremento de la circulación entero hepática.

⁵ Gomella. Cunningham. Eyal .Zenk. Neonatología. Editorial Médica Panamericana. 5ª Edición, pp: 427-442.

Finalmente, al nacimiento el neonato está expuesto a diferentes traumas que resultan en hematomas o sangrados que aumentan la formación de bilirrubina y además ya no existe la dependencia fetal de la placenta.

La mayoría de la bilirrubina deriva de la hemoglobina liberada por la destrucción del eritrocito. El factor hemo por la acción de la enzima hemo-oxigenasa se transforma en biliverdina, produciéndose además monóxido de carbono que se elimina por los pulmones y hierro libre que puede ser reutilizado en la síntesis de hemoglobina. La biliverdina se convierte en bilirrubina por acción posterior de la biliverdina reductasa.

Esta bilirrubina se denomina indirecta o no conjugada y es un anión liposoluble y tóxico en su estado libre. Un gramo de hemoglobina produce 35 mg de bilirrubina y aproximadamente se forman 8-10 mg de bilirrubina al día por cada kilogramo de peso corporal.

La albúmina capta dos moléculas de bilirrubina indirecta, la primera se une fuertemente a la bilirrubina, pero la segunda tiene una unión lábil y puede liberarse fácilmente en presencia de factores clínicos (deshidratación, hipoxemia, acidosis), agentes terapéuticos (ácidos grasos por alimentación parenteral) y algunas drogas (estreptomina, cloranfenicol, alcohol benzílico, sulfisoxasole, ibuprofeno), que compiten con esta unión y liberan bilirrubina en forma libre a la circulación.

Un gramo de albúmina puede unir hasta 8.2 mg de bilirrubina.

La bilirrubina indirecta libre penetra fácilmente al tejido nervioso causando encefalopatía bilirrubínica. Al llegar la bilirrubina al hepatocito se desprende de la albúmina y es captada en sitios específicos por las proteínas Y-Z (ligandinas), cuyos niveles son bajos los primeros 3-5 días de vida, las cuales transportan la bilirrubina indirecta al interior del hepatocito hacia el retículo endoplásmico liso, donde se lleva a cabo la conjugación, siendo la enzima más importante la uridil difosfoglucuronil transferasa-UDPGT y el producto final un compuesto hidrosoluble, la bilirrubina directa o glucuronato de bilirrubina.

La bilirrubina directa o conjugada es excretada activamente hacia los canalículos biliares, la vesícula biliar y luego al intestino, donde la acción de las bacterias las transforman en urobilinogeno. La ausencia o escasa flora bacteriana, el inadecuado tránsito intestinal y la enzima beta glucuronidasa produce desconjugación de la bilirrubina que es reabsorbida por el intestino, incrementando la circulación entero hepática.⁶

D) CUADRO CLÍNICO.

La aparición de la ictericia inicia en la cara, progresando caudalmente hasta el tronco y extremidades, desaparece en dirección opuesta.

La evaluación de la ictericia puede ser más fácil, si se presiona un área de la piel para restringir el llenado vascular de la zona y revelar el color de la piel.

En la mayoría de niños el tinte icterico es el único hallazgo. Pero en casos más severos, puede acompañarse de letargia. Los potenciales evocados auditivos, podrían revelar latencias prolongadas, amplitud disminuida o ambas.

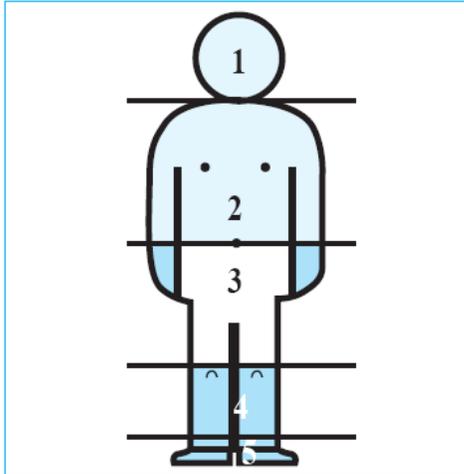
Hallazgos neurológicos obvios, tales como cambios en tono muscular, convulsiones o alteraciones en las características del llanto en pacientes significativamente ictericos, son signos importantes de peligro y requieren tratamiento inmediato. Hepatoesplenomegalia, petequias y microcefalia pueden estar asociadas a anemia hemolítica, sepsis, e infecciones congénitas, y ayudan a dirigir el enfoque diagnóstico, debido a que la ictericia neonatal se ve aumentada en estas situaciones.⁷

⁶ Dr. Eduardo Mazzi Gonzales de Prada. Hiperbilirrubinemia Neonatal. 2004 <http://www.scielo.org/bo/pdf/rbp/v44n1/v44n1a07.pdf>

⁷ Centro Virtual de Documentación Regulatoria del MINSAL. Guías Clínicas para la atención Hospitalaria del Neonato. 2011

<http://www.salud.gob.sv/index.php/institucion/area-interna/centro-virtual-de-docum>

Escala de Kramer modificada.



Zona I: cara

Zona II: cara y tronco superior

Zona III: cara y región toraco-abdominal.

Zona IV: cara, dorso y extremidades.

Zona V: cara, dorso, extremidades y zona palmo plantar

Figura de Dr. Eduardo Mazzi Gonzales de Prada.
Hiperbilirrubinemia Neonatal 2004.

E) FACTORES DE RIESGO.

i. Factores de mayor riesgo.

1. Valores de bilirrubina arriba del percentil 95 en la curva de riesgos durante las primeras 24 horas.
2. Incompatibilidad de grupo (Prueba directa de anticuerpos) positivo u otra enfermedad hemolítica conocida.
3. Prematurez y bajo peso.
4. Recién nacidos con hermanos que tuvieron ictericia neonatal importante y recibieron fototerapia.
5. Cefalohematoma u otra extravasación significativa.
6. Niños alimentados al seno materno o que reciben nutrición inadecuada.
7. Raza oriental (raza de acuerdo a apariencia de la madre).

ii. Factores de menor riesgo.

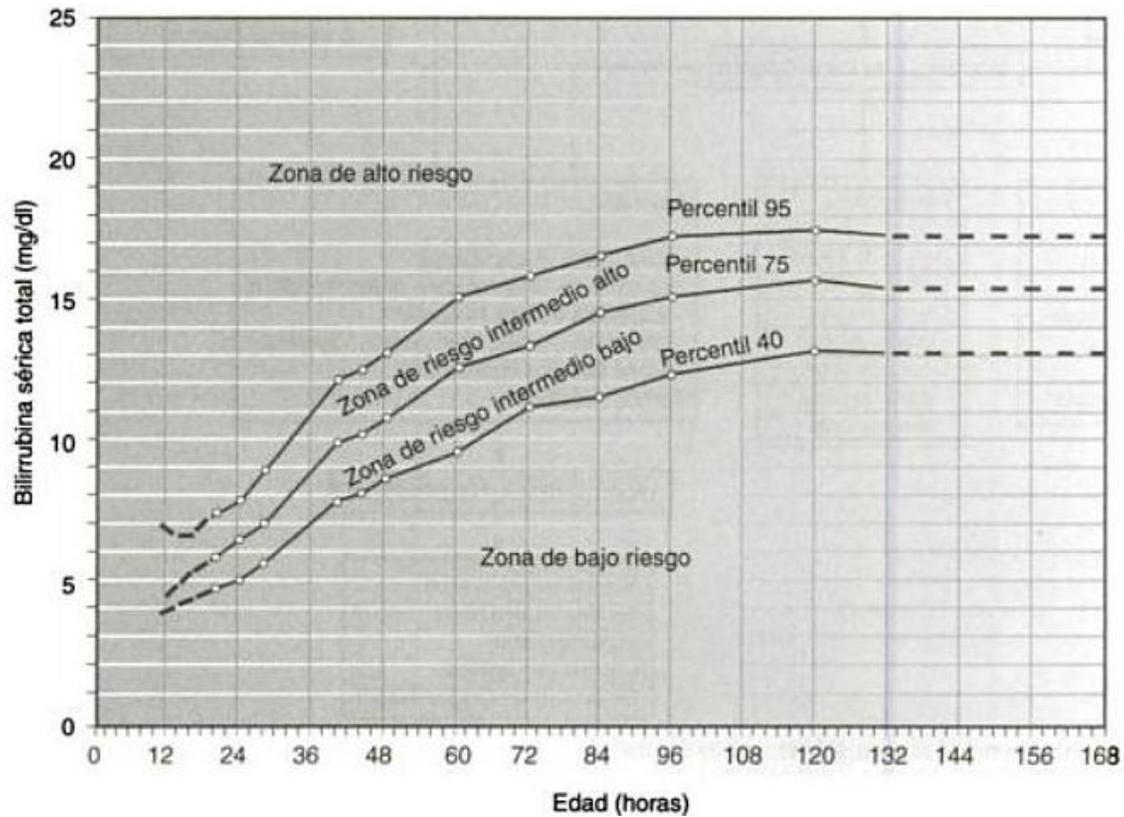
1. Valores de bilirrubina abajo del 95 percentil en la curva de riesgos antes del alta.
2. Recién nacidos con hermanos que tuvieron ictericia neonatal.
3. Recién nacidos macrosómicos de madres con diabetes.
4. Edad materna mayor de 25 años.
5. Sexo masculino.

iii. Factores de mínimo riesgo.

1. Valores de bilirrubina abajo del 40 percentil en la curva de riesgos (Zona de bajo riesgo).
2. Edad gestacional mayor de 41 semanas.
3. Poblaciones que viven en altitudes elevadas.
4. Alimentación con fórmula láctea exclusiva.
5. Raza negra (raza de acuerdo a apariencia de la madre).
6. Alta posterior a las 72 horas de vida.⁸

⁸ Centro Virtual de Documentación Regulatoria del MINSAL. Guías Clínicas para la atención Hospitalaria del Neonato. 2011 <http://www.salud.gob.sv/index.php/institucion/area-interna/centro-virtual-de-documpp273>.

Nomograma horario específico de bilirrubina con valor predictivo del nivel de bilirrubina.



Riesgos de los neonatos sanos nacidos a término y cerca de término según los valores de bilirrubina sérica específicos de cada hora. La zona de alto riesgo está señalada por la línea del percentil 95. La zona de riesgo intermedio se subdivide en zonas de riesgo mayor y menor en la línea del percentil 75. La zona de bajo riesgo se define de manera particular y estadística por la línea del percentil 40. (Las extensiones discontinuas se basan en menos de 300 determinaciones de bilirrubina sérica en cada momento).⁹

⁹ Nelson. Tratado de pediatría. Editorial Elsevier 17ª Edición, pp: 592-598.

F) COMPLICACIONES DE ICTERICIA.

La bilirrubina no conjugada en concentraciones elevadas pueden atravesar la barrera hematoencefálica, ingresar en la neuronas y provocar disfunción y muerte de estas células, la bilirrubina tiene un efecto toxico sobre el cerebro, mediante diferentes mecanismos, se demostró que disminuye el consumo de O₂ y que en concentraciones alta provoca el desacople de la fosforilación oxidativa, la hiperbilirrubinemia grave causa secuelas neurológicas a largo plazo.

Sin embargo hay controversia sobre este efecto con valores moderados de hiperbilirrubinemia. En un estudio se observo que la hiperbilirrubinemia moderada (13.6-26mg/dl) se asocia con un aumento de disfunción neurológica leve.

i. **Encefalopatía.**

1. Transitoria: la disfunción neurológica inducida por la bilirrubina en una fase temprana es transitoria irreversible. Las respuestas auditivas evocadas del tronco encefálico revelan una prolongación significativa de la latencia de longitudes de onda específica. Estas alteraciones revierten con rapidez después de la exanguinotransfusión o un descenso espontaneo del nivel sérico de bilirrubina. Datos obtenidos en épocas más recientes sugieren que en los casos de hiperbilirrubinemia marcada, la recuperación completa de las anormalidades de las respuestas auditivas evocadas puede retardarse. El sistema auditivo sirve como una ventana objetiva para evaluar el SNC en los casos de hiperbilirrubinemia grave, fenómeno que puede utilizarse como un factor predictivo temprano de encefalopatía por hiperbilirrubinemia.

2. Encefalopatía por bilirrubinemia: este trastorno es una secuela neurológica de por vida prevenible de la hiperbilirrubinemia no tratada. Por sus características clínicas es una encefalopatía (en el curso de 24 horas) causada por efecto toxico de la bilirrubina sobre los ganglios basales.

- Fase aguda: el recién nacido presenta ictericia grave, con letargo, hipotonía y reflejo de succión débil. Si no recibe tratamiento en esta fase el niño desarrollara hipertonia y puede presentar fiebre y llanto agudo.

En el estudio final de la enfermedad puede adoptar una postura de descerebración.

- Fase crónica: los niños que sobreviven a la fase aguda suelen desarrollar parálisis cerebral coreoatetoide, pérdida de la audición, displasia dentaria y parálisis de la mirada hacia arriba, el retraso mental es menos frecuente.

ii. **Kernicterus.**

Diagnostico post-mortem de los hallazgos patológicos de la toxicidad de la bilirrubina en el cerebro.

- Pigmentación y necrosis de las neuronas en los ganglios basales, la corteza hipocámpica, los núcleos subtalámicos y el cerebelo. Este trastorno por lo general no afecta la corteza cerebral.
- La toxicidad cerebral de la bilirrubina se puede revertir si el nivel sérico de la bilirrubina desciende antes de que tenga lugar la saturación de los núcleos del SNC.
- El nivel sérico de la bilirrubina considerado de riesgo para el desarrollo de kernicterus es controvertido. En un recién nacido de término sin otra anomalía y sin un trastorno hemolítico, se puede considerar que un nivel sérico de bilirrubina mayor que 25mg/dl se asocia con un riesgo aumentado de kernicterus.¹⁰

G) DIAGNOSTICO.

La evaluación inicial de un recién nacido icterico, se debe efectuar para decidir el manejo, definiendo si se necesita o no hospitalización para un tratamiento adecuado.

Es importante investigar si existen factores de riesgo maternos, perinatales, o del propio recién nacido que puedan originar que se presente ictericia.

¹⁰ Gomella. Cunningham. Eyal .Zenk. Neonatología. Editorial Médica Panamericana. 5ª Edición, pp: 427-442.

El plan de estudios del recién nacido icterico se basa en tres pasos:

1. Interrogatorio
2. Examen Clínico
3. Laboratorio

- **Interrogatorio:**

Investigar sobre antecedentes de: ictericia y anemia crónica familiar, fármacos tomados durante el embarazo.

Antecedentes Perinatales: buscar datos correspondientes al embarazo y el parto (parto traumático, fórceps, hemorragias del 3er. trimestre, inducción con oxitocina, etc.).

- **Examen Clínico:**

La presencia de la coloración icterica de la piel puede ser el único signo clínico. Su aparición sigue en general, una distribución céfalo-caudal. Los valores de bilirrubina deben ser interpretados de acuerdo a la gráfica de Zonas de Riesgo de Kramer.

| Zona de Kramer | | Valor sérico de bilirrubina correspondiente (mg/dl) |
|----------------|--|---|
| Zona 1 | Cara | 5 - 6 mg/dl |
| Zona 2 | Cara y tronco superior | 9 - 10 mg/dl |
| Zona 3 | Cara y región tóraco-abdominal (torso) | 12 mg/dl |
| Zona 4 | Cara, torso y extremidades | 15 mg/dl |
| Zona 5 | Cara, torso, extremidades y zona palmo plantar | > 15 mg/dl |

(Guías clínicas para la atención hospitalaria del neonato 2011, pág. 275)

Si hay hemólisis se puede acompañar de otros signos como palidez de piel y mucosas, hepatoesplenomegalia, edema generalizado (Hidrops Fetalis) etc.

Otro síntoma frecuentemente asociado a la hemólisis es la hipoglucemia, como resultado de la hiperplasia pancreática.

Se debe buscar la presencia de céfalohematomas y otras hemorragias internas, como causa de hiperbilirrubinemia.

- **Laboratorio:**

Existen exámenes básicos que contribuirán a realizar el diagnóstico fisiopatológico:

- Recuento de Bilirrubina Total y Directa.
- Reacción de Coombs directa e indirecta.
- Hematocrito y Hemoglobina, para valorar la presencia de Anemia asociada.
- Recuento de Reticulocitos.¹¹

H) TRATAMIENTO.

El objetivo principal y de mayor importancia en el tratamiento de la ictericia neonatal es evitar la neurotoxicidad, la disfunción neurológica aguda que induce y su consecuencia neurológica tardía, el kernicterus.

El recién nacido pretérmino es el más susceptible, pero cada vez hay más informe de kernicterus en recién nacidos a término o casi término. Todavía existe confusión acerca de los niveles de bilirrubina que producen el daño neurológico.

Las alternativas para el tratamiento de la hiperbilirrubinemia son las siguientes:

- I. Fototerapia.
- II. Exanguinotransfusión.
- III. Terapia Farmacológica.

¹¹ Centro Virtual de Documentación Regulatoria del MINSAL. Guías Clínicas para la atención Hospitalaria del Neonato. 2011 <http://www.salud.gob.sv/index.php/institucion/area-interna/centro-virtual-de-docum>

1. Fototerapia.

Es la terapéutica de elección y la más difundida para el tratamiento de la ictericia neonatal. Su administración redujo en gran medida el uso de la exanguinotransfusión y no se demostraron efectos adversos en la evolución de los niños tratados.

Mecanismo de acción:

- Fotooxidación: destrucción física de la bilirrubina, en productos más pequeños y polares para ser excretados.
- Fotoisomerización: es la vía principal de excreción, en la que la bilirrubina permanece igual pero con distinta conformación espacial (Lumibilirrubina).
- Indicaciones:

| Edad (hs) | Considerar Fototerapia | Fototerapia | Exanguinotransfusión |
|-----------|------------------------|-------------|----------------------|
| ≤ 24 | --- | --- | --- |
| 25 – 48 | ≥ 12* | ≥ 15* | ≥ 20* |
| 49 – 72 | ≥ 15* | ≥ 18* | ≥ 25* |
| > 72 | ≥ 17* | ≥ 20* | ≥ 25* |

RN sano de Término. *Bilirrubina sérica en mg/dl.

| Edad (hs) | Considerar Fototerapia | Fototerapia | Exanguinotransfusión |
|-----------|------------------------|-------------|----------------------|
| < 24 | --- | --- | --- |
| 25 – 48 | ≥ 10* | ≥ 12* | ≥ 20* |
| 49 – 72 | ≥ 12* | ≥ 15* | ≥ 20* |
| > 72 | ≥ 15* | ≥ 17* | ≥ 20* |

RN sano entre 35 y 37 semanas de edad gestacional. *Bilirrubina sérica en mg/dl.

Recomendaciones:

- El RN debe estar desnudo, exponiendo toda su piel a la luz.
- No se debe interrumpir la lactancia.
- Se recomienda dar de mamar al RN cada 2 horas para compensar el aumento de la pérdida insensible de agua, que se produce al estar expuesto a la fototerapia.
- Cubrir los Ojos, la luz continua puede tener efectos deletéreos sobre el niño.
- Control térmico cada 6 horas, ya que es común que los niños hagan sobrecalentamiento.

Modo de Administración:

Tanto la administración en forma continua como intermitente demostraron tener la misma eficacia terapéutica.¹²

2. Exanguinotransfusión.

Este procedimiento ha sido reemplazado por la utilización adecuada de la fototerapia y el seguimiento cuidadoso clínico del RN.

Mecanismo de acción:

Se basa en la remoción mecánica de sangre del RN por sangre de un donador.

Principales efectos:

- Remover Anticuerpos.
- Corregir la Anemia en las Enfermedades Hemolíticas (especialmente en la Incompatibilidad Rh).
- Sustraer Bilirrubina del compartimiento intravascular.¹²

¹² Centro Virtual de Documentación Regulatoria del MINSAL. Guías Clínicas para la atención Hospitalaria del Neonato.

2011 <http://www.salud.gob.sv/index.php/institucion/area-interna/centro-virtual-de-documpp280-283>.

Indicaciones:

- a) Hemoglobina del cordón menor de 11 g/dl.
- b) Bilirrubina de cordón arriba de 4.5 mg/dl (mayor de 70 μ mol/L).
- c) Aumento rápido de la BST de 1 mg/dL/h (mayor de 15-20 μ mol/L /h).
- d) Aumento de 0.5 mg/dl/hora (mayor de 8-10 μ mol/L/h) en presencia de anemia moderada (Hemoglobina de 11-13 g/dl).
- e) El valor máximo de bilirrubina para exanguinotransfusión debe individualizarse de acuerdo a riesgos individuales. A los pacientes con factores de riesgo se les debe considerar valores más bajos que aquellos con riesgo moderado o sin riesgo.
- f) Se debe realizar exanguinotransfusión inmediata a todo recién nacido icterico con signos de encefalopatía por hiperbilirrubinemia en fases intermedia o severa.
- g) La exanguinotransfusión debe ser hecha por personal capacitado, con monitoreo y equipo de reanimación inmediato.
- h) La exanguinotransfusión debe realizarse con doble volumen sanguíneo (180 ml/kg). Un volumen remueve el 65%, mientras que el doble remueve el 88% de los glóbulos rojos del neonato.
- i) Volumen sanguíneo =70-90 ml/kg para recién nacidos de término y 85-110 ml/kg para prematuros.
- j) Se debe pedir sangre reconstituida, al banco de sangre, idealmente del mismo donante y si esto no es posible, sangre completa.
- k) En caso de enfermedad hemolítica (Incompatibilidad ABO o Rh) pedir sangre del mismo grupo de la madre o en su defecto sangre O Rh (-). En incompatibilidad ABO el Rh puede ser el mismo que el de la madre.

Técnica:

- a. Evacuar el contenido gástrico si hay, y mantener una SOG No.8 abierta.
- b. La sangre debe ser calentada previa a su infusión de acuerdo a la técnica establecida.
- c. Se debe implementar un circuito cerrado con las técnicas asépticas apropiadas.
- d. Se debe llevar monitoreo escrito de volumen ingresado y evacuado.

e. Monitoreo cada 15 minutos de los signos vitales (Temperatura, FC, FR, TA, Saturación de oxígeno, color).

f. Considerar constantemente estado neurológico (irritabilidad o letargia).

g. Mantener el monitoreo por lo menos 2 horas posterior a finalizado el procedimiento, o más si la condición del paciente no es estable.

Existen tres técnicas:

- **Cambio isovolumétrico.** Remueve la sangre de una arteria central o periférica mientras se repone por una vena central o periférica. Debe extraerse la sangre al mismo tiempo que se empuja.
- **Recambios sanguíneos.** Debe hacerse a través de una vena umbilical bien colocada, alta o baja. Los cambios recomendados se establecen de acuerdo al peso de la siguiente manera:
 - Neonatos con peso menor de 1000 gramos, intercambios de 5 mililitros.
 - Neonatos con peso entre 1000 y 2000 gramos, intercambios de 10 mililitros.
 - Neonatos mayores de 2000 gramos, intercambios de 15 mililitros. Extraer la sangre en no menos de 2 minutos, infundir un poco más rápido. La meta es intercambiar el total de volumen calculado en 1.5 a 2 horas.
- **Infusión continua** Se infunde sangre con bomba infusora o jeringa, se extrae con jeringa. La sangre es extraída al mismo ritmo con el que es infundida.

3. Terapia Farmacológica.

Inmunoglobulina.

En la enfermedad hemolítica isoimmune, se debe administrar gammaglobulina intravenosa a dosis de 0.5 g/Kg en 2 horas, cuando la bilirrubina sérica total muestra aumento a pesar de fototerapia intensiva, o cuando los valores de bilirrubina están a 2 o 3 mg/dl (34-51 $\mu\text{mol/L}$) de alcanzar el nivel para realizar la exanguinotransfusión. Si es necesario esta dosis puede ser repetida en 12 horas.

Albúmina.

Medir los valores de albúmina, y considerar valores menores de 3 g/dL como limitante para la efectividad de la fototerapia.

Si está indicada una exanguinotransfusión, se debe medir el valor de albúmina y considerar la relación bilirrubina/albumina en conjunto con la BST y otros factores para determinar la necesidad de exanguinotransfusión.

Fenobarbital.

Es un inductor enzimático, que estimula las etapas de captación, conjugación y excreción de la bilirrubina.

Por estar asociado a un potencial desarrollo de adicción, sedación excesiva y efectos metabólicos adversos, han limitado su aplicación a los RN con déficit de G-6-PD. La administración a la madre durante el embarazo en el último trimestre se asoció con una disminución en los niveles de bilirrubina sérica en el RN, y el riesgo de Kernicterus.

Lactancia materna.

En aquellos recién nacidos que necesiten fototerapia y estén siendo alimentados al seno materno, se debe hacer lo posible para continuar con la lactancia materna.

Administración oral de sustancias no absorbibles: estos al captar bilirrubina en la luz intestinal, reducen la absorción enteral de ésta y, así se puede disminuir los niveles de bilirrubina sérica.

Deben ser administrados en las primeras 24 hs de vida. Ej.: de ellos son, Agar, Carbón, Colestiramina¹³

¹³ Centro Virtual de Documentación Regulatoria del MINSAL. Guías Clínicas para la atención Hospitalaria del Neonato. 2011 <http://www.salud.gob.sv/index.php/institucion/area-interna/centro-virtual-de-documpp280-283>.

VII: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

- **Tipo de estudio:** Descriptivo No experimental

Por medio de una encuesta se dio repuesta a las diferentes variables de nuestro objeto de estudio.

Dicha encuesta fue ejecutada por el personal médico encargado con la atención pediátrica de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar San Rafael los cuales fueron 3; quienes la realizaron a las madres de los recién nacidos que se presentaron a su inscripción infantil o consulta por ictericia neonatal.

Apoyándonos luego en la revisión de expedientes clínicos que estaban acorde a la encuesta realizada para corroborar la información plasmada en dicho instrumento de recolección de datos.

Los datos que se obtuvieron de la encuesta respondieron a los objetivos planteados en la investigación tomando un carácter cuantitativo así como cualitativo para valorar la descripción de las consideraciones anatómica así como de frecuencia e incidencia en base a nuestro objeto de estudio.

- **Periodo de investigación.**

Este periodo comprende entre Abril y Agosto del año 2012.

- **Área de estudio.**

La investigación fue realizada en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar San Rafael, que se encuentra ubicada en Diagonal David Granadino entre 21 y 23 AV. Sur, Santa Ana. Con teléfono 2441-3112 y horario de atención de Lunes a Viernes de 7:00 am a 7:00 pm por el MINSAL y de 7:00 pm a 7:00 am por FOSALUD de Lunes a viernes y las 24 horas en fin de semana y días feriados.

Esta institución cuenta con los servicios básicos de agua, energía eléctrica y teléfono.

Los servicios que brinda a la población son a través de la atención en medicina general y especializada en la áreas de medicina interna, ginecología, pediatría, odontología, psicología, fisioterapia, enfermería, así como atención de emergencias, control de niño sano, atención materna, terapia respiratoria, rehidratación oral, planificación familiar, pequeña cirugía, inyección, vacunación, curación, recepción de pacientes, sala de espera de pacientes, área de preparación de pacientes, consultorios médicos, laboratorio, farmacia, bodega para guardar material, servicios sanitarios para pacientes, servicios sanitarios para personal, parqueo.

- **Universo.**

Se tomaron todos los pacientes con diagnóstico de ictericia neonatal (28 casos) y los que no la presentaron (158 controles) que consultaron en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar en el periodo comprendido del 1 de Abril al 31 de Agosto de 2012 siempre y cuando cumplan con los criterios de inclusión.

Los criterios de inclusión que delimitaron el número exacto de la muestra de este estudio fueron:

- I. Recién nacidos que consultaron en Unidad Comunitaria de Salud Familiar San Rafael por ictericia ya sea en la inscripción o en consulta posterior.
- II. Recién nacidos menores de 28 días que cumplan el criterio anterior.
- III. Recién nacidos que consultaron por ictericia en el periodo comprendido del 1 de Abril de 2012 al 31 de Agosto de 2012 que cumplan los criterios anteriores

- **Operativización de variables.**

a) Variable dependiente: Ictericia neonatal.

b) Variable independiente:

- Procedencia.
- Edad y Sexo.
- Prematuros y Bajo peso.
- Antecedentes de Diabetes Mellitus tipo 2.
- Incompatibilidad sanguínea.
- Tipo de alimentación.

- **Técnicas.**

Se utilizó la encuesta como técnica para la recolección de los datos así mismo se aplicó la técnica de la revisión de expedientes clínicos para corroborar los datos plasmados en la encuesta.

- **Instrumentos.**

Se utilizó un cuestionario que consta de 20 preguntas cerradas relacionadas a las variables de estudio también un formulario de la recolección de datos de archivo.

- **Recolección de datos.**

Se realizó por medio de una técnica de campo como es la encuesta, donde se hicieron preguntas cerradas, además de la revisión de expedientes clínicos previo a un permiso solicitado por medio de un documento escrito, al director de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar San Rafael, para la revisión de expedientes en dicho establecimiento entre la primera y la segunda semana de Septiembre en horario de 4pm a 7pm del año 2012.

Para poder dar respuestas a nuestras variables en el estudio. Se tomo la totalidad del universo el cual fue de 186 recién nacidos que consultaron en Unidad Comunitaria de Salud Familiar San Rafael de Santa Ana de los cuales 28 fueron diagnosticados con ictericia neonatal.

Se anexa el cronograma de actividades, además de la encuesta para la realización de dichas recolección de datos. Posterior a la recolección de datos procedimos a realizar nuestra base de datos para luego tabularlos.

- **Plan de tabulación y análisis de los datos.**

Posterior a la recolección de los datos se procesó la información a través de revisar la información recolectada en cada encuesta así como la revisión de expedientes clínicos, para asegurar que la información plasmada en cada encuesta estuviera completa, es decir verificar el llenado del instrumento por las médicos relacionados con la atención pediátrica de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar San Rafael.

Para codificar los datos, se le asignó un número a cada una de las respuestas de los aspectos preguntados.

Para reunir la información se utilizo una base de datos enumerada del 1 al 20 en la encuesta.

- **Marco ético y legal de la investigación.**

Se aplicaron principios éticos como el de la beneficencia que significa no dañar al personal ni a los usuarios, así como respetar la dignidad humana de los participantes en la investigación al actuar con amabilidad y el respeto hacia la decisión de participar o no en la investigación. El siguiente principio es la justicia que obligó al grupo investigador a proporcionar un trato justo para cada miembro, así mismo el derecho a la privacidad de utilizar el anonimato. Además se protegió la naturaleza de la investigación al no dañar a los participantes ni a exponerlos a riesgos que puedan ser perjudiciales a su salud mental.

VIII. RESULTADOS.

- **Procesamiento de datos.**

El procesamiento de la información se realizó de forma manual utilizando para la presentación de los datos una tabla de estadística simple.

- **Presentación de datos**

Se utilizó un cuadro estadístico simple de frecuencia absoluta; para cada uno de los aspectos investigados según la variable, así como gráficos de pastel para la representación de la información plasmada en cada cuadro correspondiente a cada una de las preguntas de la encuesta.

Pregunta y número

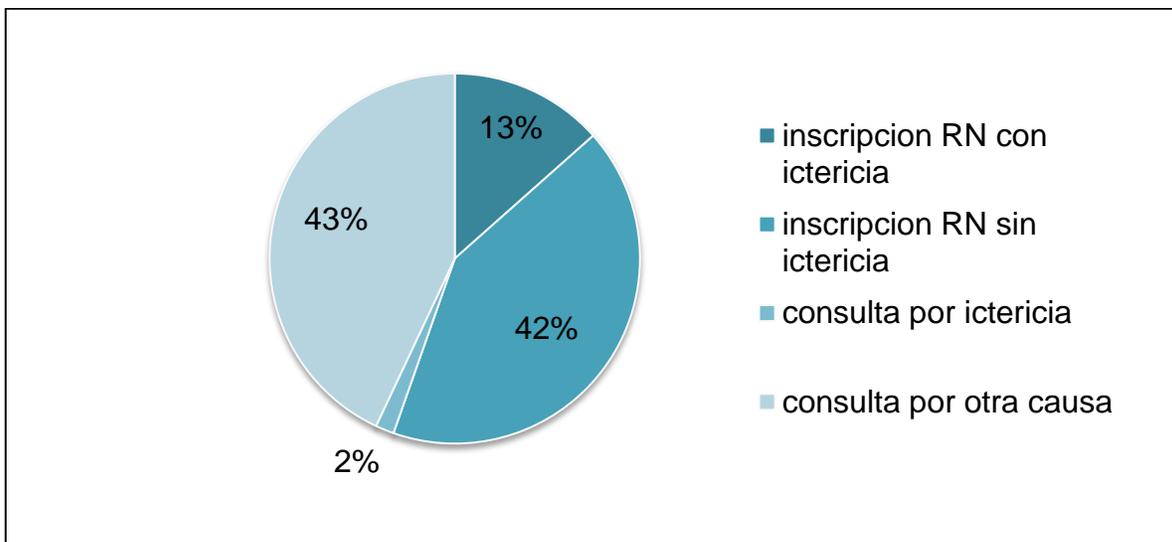
| Respuesta | N ° de personas | Porcentaje |
|-----------|-----------------|------------|
| | | |
| Total | | |

IX. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.

Para realizar el análisis de los resultados, se revisaron los datos de forma individual, así como los resultados de cada pregunta tomando como base el marco teórico de la investigación.

Presentación de resultados de la encuesta.

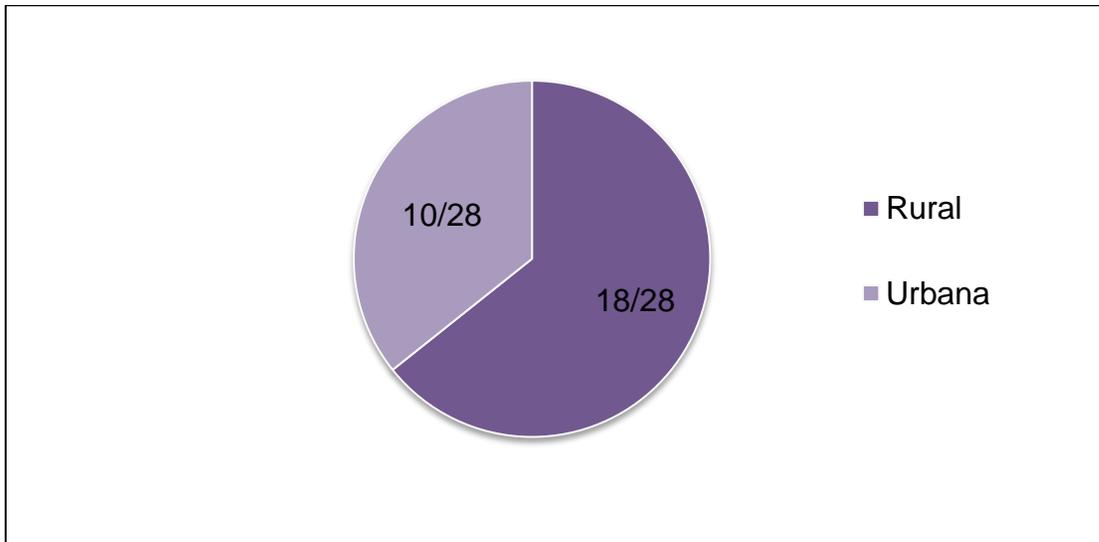
Figura 1: RN que fueron inscritos y consultaron por ictericia neonatal en el periodo de Abril- Agosto 2012.



Fuente: Ministerio de Salud Pública de El Salvador (MINSAL). Sistema Nacional de Salud, Morbimortalidad + Estadísticas vitales. 2012

Análisis de figura 1: Del 100% de recién nacidos que consultaron en el periodo de Abril-Agosto de 2012, 43% fueron inscripciones, de esta el 13% fueron diagnosticado de ictericia neonatal en el momento de la inscripción mientras que en la consulta posterior solo un 2% fue diagnosticado de ictericia neonatal.

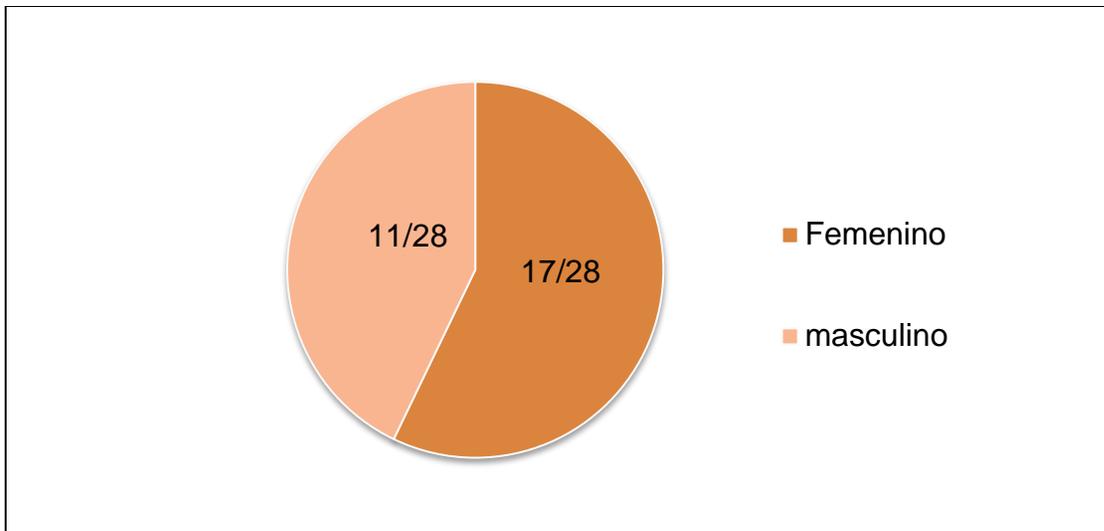
Figura 2: Procedencia de los pacientes que presentaron ictericia neonatal.



Fuente: Encuesta realizada en la UCSF San Rafael de Santa Ana a las madres de los recién nacidos menores de 28 días que consultaron por ictericia neonatal en el periodo de Abril-Agosto del 2012.

Análisis de figura 2: De 28 recién nacidos que fueron diagnosticados con ictericia neonatal 18 se observa que corresponden al área rural, mientras que 10 al área urbana. Debido a que la mayor parte de la población que se atiende en la Unidad Comunitaria de Salud San Rafael es del área rural por tener una cobertura más hacia el área rural que urbana.

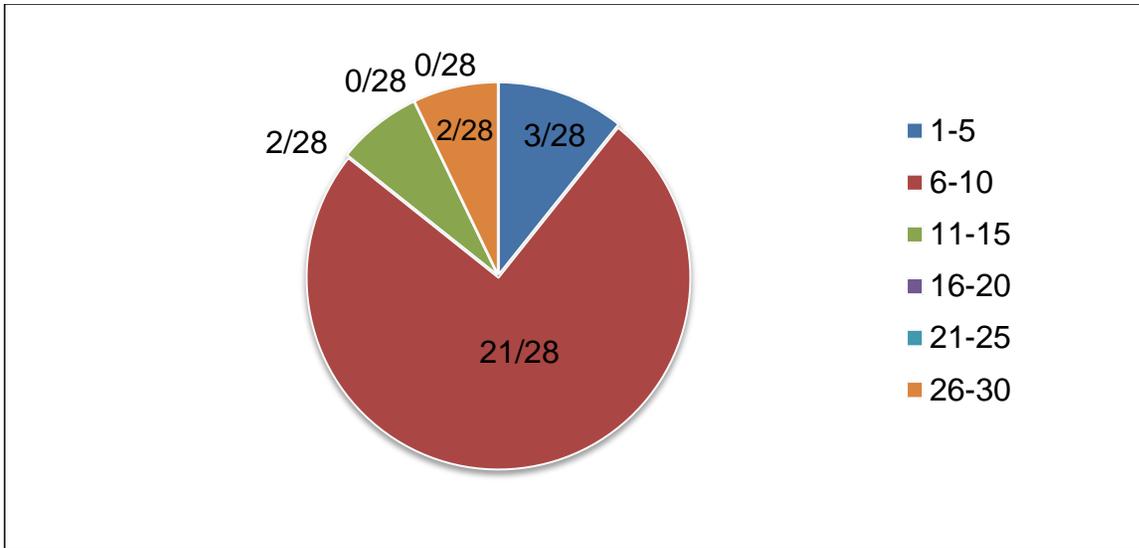
Figura 3: Sexo de los recién nacidos que consultaron por ictericia.



Fuente: Encuesta realizada en la UCSF San Rafael de Santa Ana a las madres de los recién nacidos menores de 28 días que consultaron por ictericia neonatal en el periodo de Abril-Agosto del 2012.

Análisis de figura 3: Del total de recién nacidos identificados con ictericia neonatal, 17/28 corresponde al sexo femenino y 11/28 al sexo masculino; dicho resultado no concuerda a la información obtenida de revisiones bibliográficas en las cuales refieren al sexo masculino como predominante para que esta patología se presente. Esto se debe a que la mayoría de niños nacidos son más del sexo femenino que del masculino.

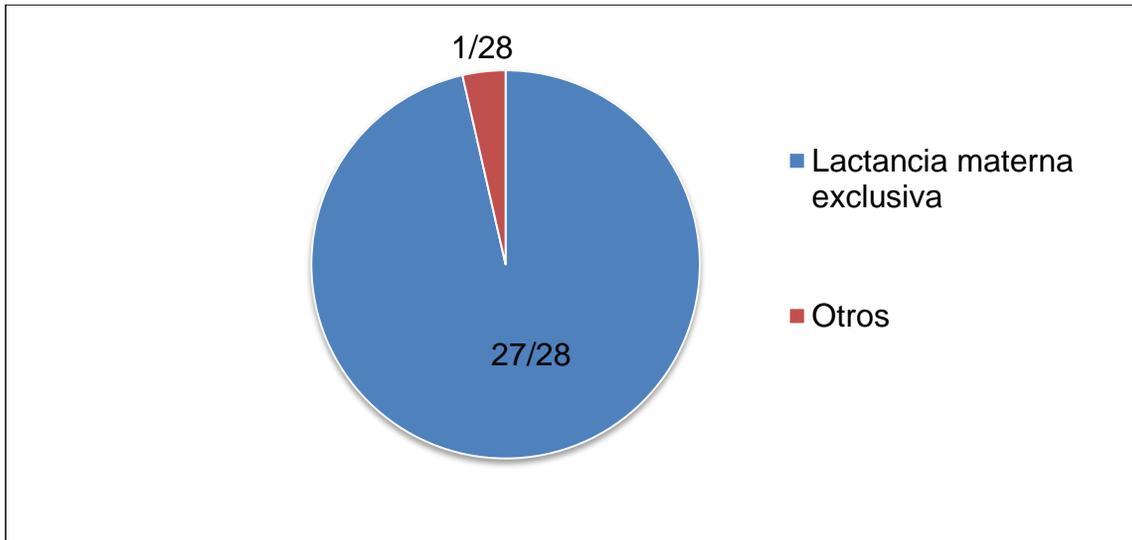
Figura 4: Edad de los recién nacidos que consultaron por ictericia neonatal.



Fuente: Encuesta realizada en la UCSF San Rafael de Santa Ana a las madres de los recién nacidos menores de 28 días que consultaron por ictericia neonatal en el periodo de Abril-Agosto del 2012.

Análisis de figura 4: En los primeros días de vida del recién nacido es de gran importancia la observación de los cambios que pueden presentar. En este caso se comprobó que la edad más frecuente en la que se presentó esta patología fue entre el 6°-10° día de vida con un total de 21/28 RN, seguido de 3/28 RN, quienes la presentaron del 1°-5° día de vida.

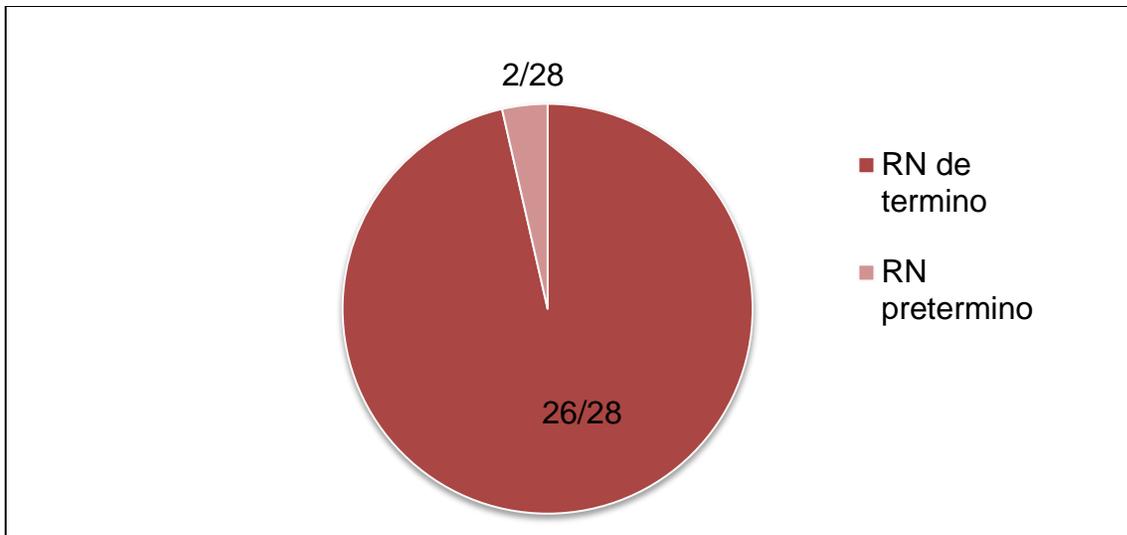
Figura 5: Alimentación que reciben los recién nacidos con diagnóstico de ictericia neonatal.



Fuente: Encuesta realizada en la UCSF San Rafael de Santa Ana a las madres de los recién nacidos menores de 28 días que consultaron por ictericia neonatal en el periodo de Abril-Agosto del 2012.

Análisis de figura 5: La lactancia materna exclusiva es la principal fuente de alimentación de los recién nacidos hijos de madres encuestadas, identificando por medio de la encuesta que de 28 RN, un 27 reciben lactancia materna exclusiva, mientras que 1 refirió otro tipo de alimentación.

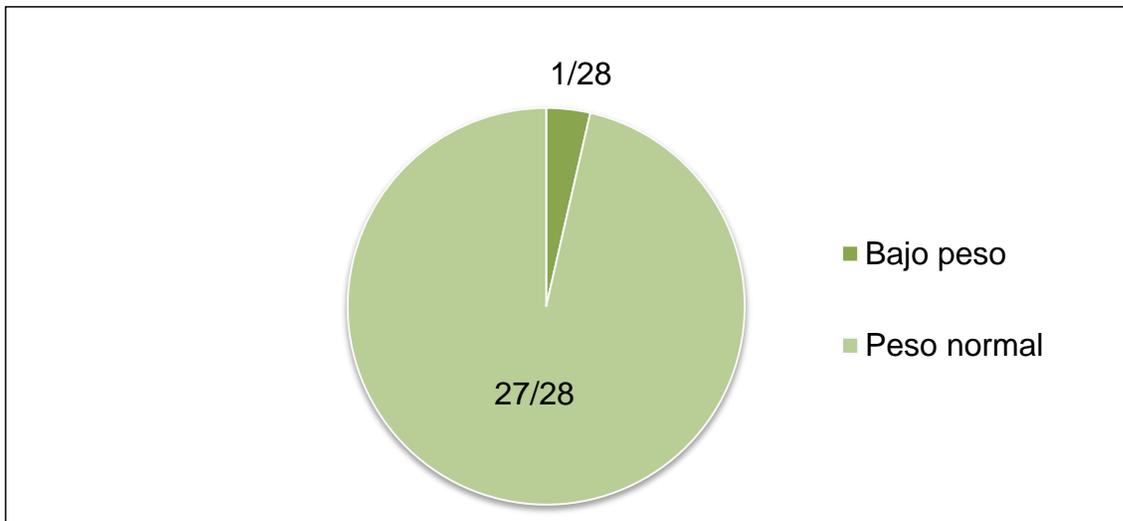
Figura 6: Recién nacido de termino versus recién nacido pretermino.



Fuente: Encuesta realizada en la UCSF San Rafael de Santa Ana a las madres de los recién nacidos menores de 28 días que consultaron por ictericia neonatal en el periodo de Abril-Agosto del 2012.

Análisis de figura 6: Por datos bibliográficos se sabe que los recién nacidos pretermino tienen mayor predisposición de presentar ictericia neonatal, nuestra investigación refleja que fueron los recién nacidos de termino 26 de 28 con diagnostico de ictericia quienes la presentaron, debido a que la mayoría de nuestra muestra de estudio son recién nacidos de termino. Cabe recalcar que los recién nacidos prematuros no son referidos a unidades de salud para inscripción infantil sino que se quedan en control en consultorios de alto riesgo, es por eso que la incidencia de niños prematuros es baja.

Figura 7: Recién nacidos que presentaron bajo peso al nacer.



Fuente: Encuesta realizada en la UCSF San Rafael de Santa Ana a las madres de los recién nacidos menores de 28 días que consultaron por ictericia neonatal en el periodo de Abril-Agosto del 2012.

Análisis de figura 7: Del total de recién nacidos hijos de madres encuestadas con diagnóstico de ictericia neonatal 1 de 28 RN, se identificó con bajo peso, mientras que 27 RN no lo presentaron. Son pocos los recién nacidos que llegan a la Unidad Comunitaria de Salud Familiar San Rafael que son de bajo peso, por la razón de que estos niños quedan ingresados en el hospital y luego quedan en control en la unidad de alto riesgo de pediatría para sus controles subsecuentes, por lo cual su incidencia es baja. La mayoría de los recién nacidos que son vistos en esta unidad son recién nacidos sanos por lo cual su porcentaje es mayor.

Tabla 1: Recién nacidos que presentaron trauma de cráneo durante el parto.

| RESPUESTA | N° DE PERSONAS | FRECUENCIA |
|-----------|----------------|------------|
| NO | 28 | 28/28 |
| SI | 0 | 0 |
| TOTAL | 28 | 28 |

Fuente: Encuesta realizada en la UCSF San Rafael de Santa Ana a las madres de los recién nacidos menores de 28 días que consultaron por ictericia neonatal en el periodo de Abril-Agosto del 2012.

Análisis de Tabla 1: De 28 de los recién nacidos identificados con ictericia neonatal ninguno presento trauma craneano al momento del parto. Por lo que este no fue un factor que influyo en el diagnostico de esta patología en los recién nacidos estudiados.

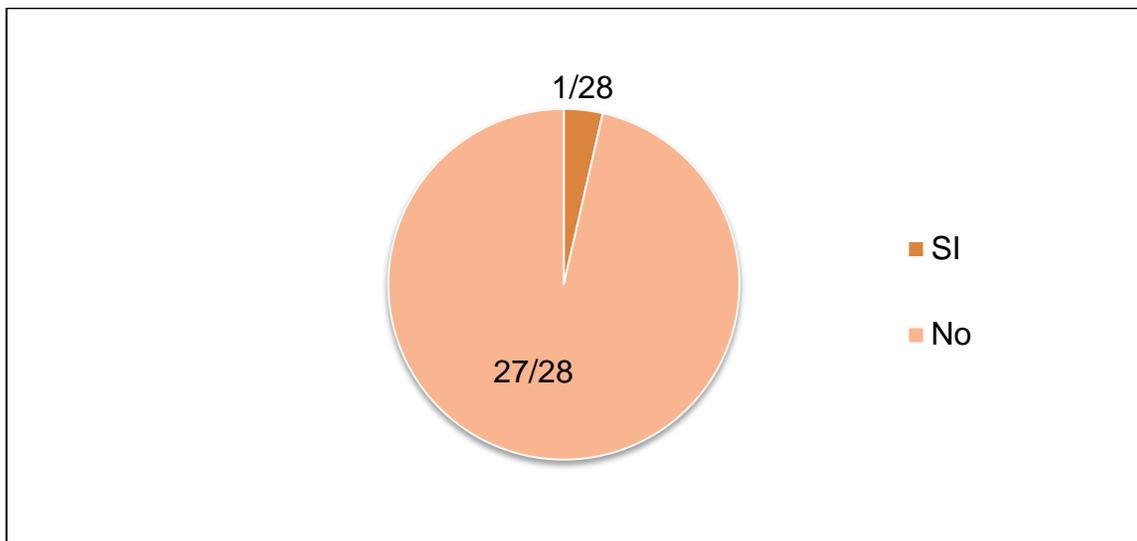
Tabla 2: Recién que necesitaron maniobras de resucitación durante el nacimiento.

| RESPUESTA | N° DE PERSONAS | FRECUENCIA |
|-----------|----------------|------------|
| NO | 28 | 28/28 |
| SI | 0 | 0/28 |
| TOTAL | 28 | 28/28 |

Fuente: Encuesta realizada en la UCSF San Rafael de Santa Ana a las madres de los recién nacidos menores de 28 días que consultaron por ictericia neonatal en el periodo de Abril-Agosto del 2012.

Análisis de Tabla 2: Las madres encuestadas no refirieron presentar complicaciones durante el momento del parto, por lo que de los 28 recién nacidos con diagnóstico de ictericia respiraron y lloraron de manera espontánea al nacer por lo tanto no necesitaron atención especial como maniobras de resucitación, esto se debe a que la mayoría de niños que son inscritos son niños sanos.

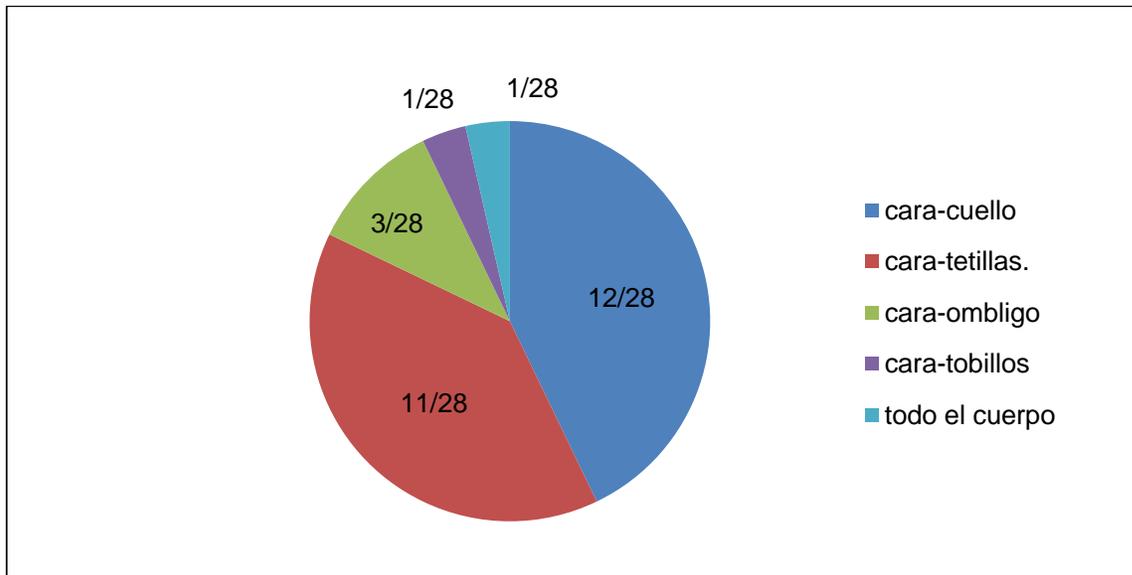
Figura 8: Recién nacidos que se presentaron ictericia en las primeras 24 horas de vida.



Fuente: Encuesta realizada en la UCSF San Rafael de Santa Ana a las madres de los recién nacidos menores de 28 días que consultaron por ictericia neonatal en el periodo de Abril-Agosto del 2012.

Análisis de figura 8: De 28 recién nacidos diagnosticados con ictericia neonatal solo el 1 de 28 presentó ictericia neonatal en las primeras 24 horas de vida, y 27/28 de recién nacidos no presentó ictericia neonatal por lo que se catalogó como ictericia de origen fisiológico.

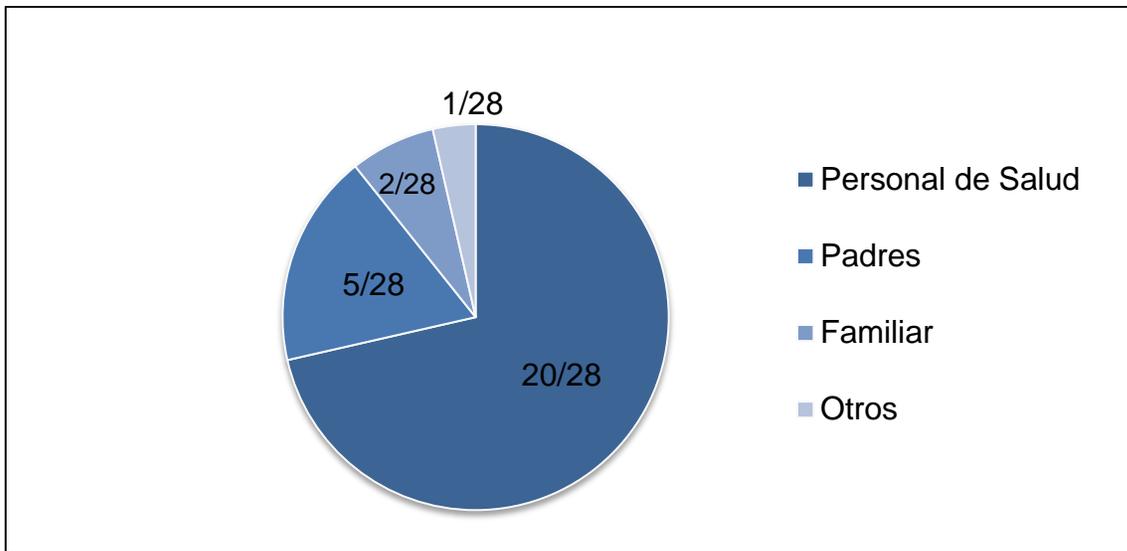
Figura 9: Área del cuerpo más frecuente donde se observo la ictericia del recién nacido.



Fuente: Encuesta realizada en la UCSF San Rafael de Santa Ana a las madres de los recién nacidos menores de 28 días que consultaron por ictericia neonatal en el periodo de Abril-Agosto del 2012.

Análisis de figura 9: El área del cuerpo que presenta mayor frecuencia de ictericia neonatal corresponde a Kramer I con 12 pacientes de 28, seguido por Kramer II en donde fueron 11 de 28 que lo presentaron, kramer III con 3 de 28 y con un solo paciente para los kramer IV y V de 28 de paciente diagnosticado con ictericia; En nuestro estudio observamos que la mayor tendencia enfoca, que es kramer I el que con mayor frecuencia se presenta en los recién nacidos de las madres encuestadas.

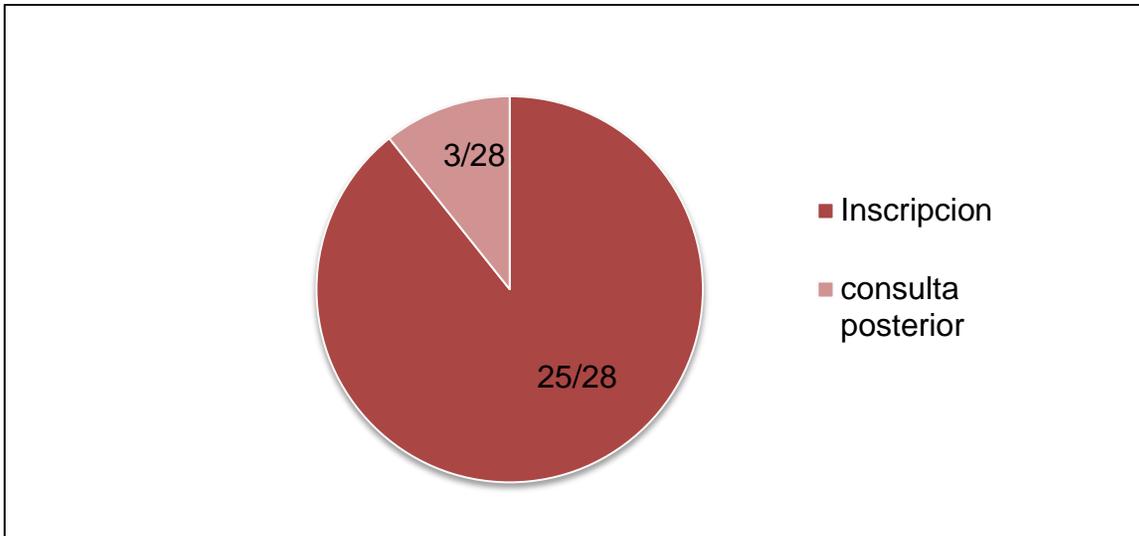
Figura 10: Personas que identificaron la ictericia en el recién nacido.



Fuente: Encuesta realizada en la UCSF San Rafael de Santa Ana a las madres de los recién nacidos menores de 28 días que consultaron por ictericia neonatal en el periodo de Abril-Agosto del 2012.

Análisis de figura 10: De 28 recién nacidos con ictericia neonatal se observa que fueron identificados en su mayoría por personal de salud de 20 de 28 pacientes, siendo en segundo lugar por frecuencia los padres y solo 2 de 28 por familiares y otras personas identificaron 1 de 28 de pacientes. Lo cual refleja que la ictericia neonatal es detecta con mayor frecuencia por personal de salud, quienes están capacitados para reconocer a estos pacientes y darles el manejo adecuado dependiendo a que zona de Kramer corresponda la ictericia al momento de identificarla.

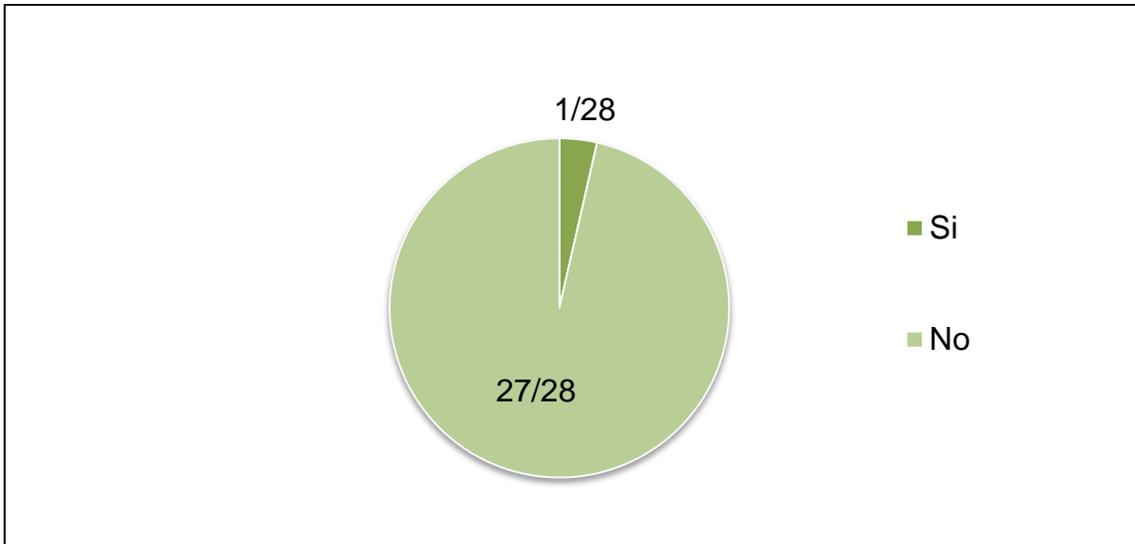
Figura 11: Momento en que fue detectada la ictericia del RN.



Fuente: Encuesta realizada en la UCSF San Rafael de Santa Ana a las madres de los recién nacidos menores de 28 días que consultaron por ictericia neonatal en el periodo de Abril-Agosto del 2012.

Análisis de figura 11: De los 28 recién nacidos diagnosticados con ictericia neonatal se observó que 25 fueron identificados al momento de la inscripción y solo el 3 de 28 en la consulta posterior. Dejando en evidencia que es durante la inscripción donde mayormente se detecta a los recién nacidos con ictericia y que son pocos los que son detectados en una consulta posterior.

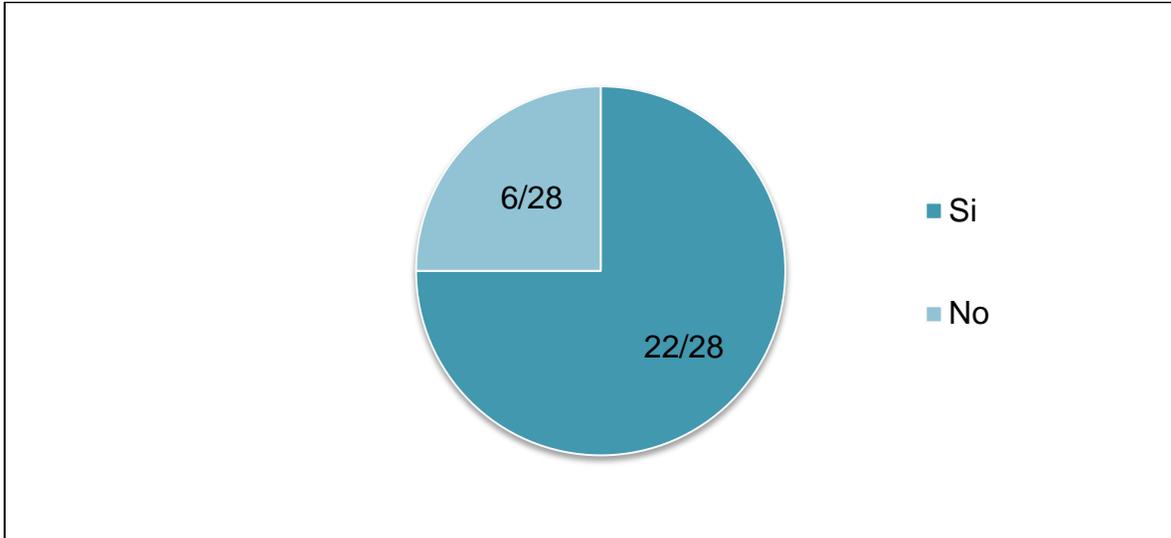
Figura12: Antecedentes de ictericia neonatal en partos anteriores.



Fuente: Encuesta realizada en la UCSF San Rafael de Santa Ana a las madres de los recién nacidos menores de 28 días que consultaron por ictericia neonatal en el periodo de Abril-Agosto del 2012.

Análisis de figura 12: De 28 madres de recién nacidos que fueron encuestadas solo una respondió que tuvo antecedentes de un hijo con hiperbilirrubinemia y que necesito ser ingresado por ponerse amarillo mientras que 27 respondió que no. Aunque en nuestro universo solo haya sido un recién nacido el que tuvo un hermano que necesito ser ingresado por esta patología, demuestra que es un factor predominante para que se presente dicha patología en las futuras generaciones.

Figura 13: Embarazadas que se pusieron en control en las primeras semanas de embarazo.



Fuente: Encuesta realizada en la UCSF San Rafael de Santa Ana a las madres de los recién nacidos menores de 28 días que consultaron por ictericia neonatal en el periodo de Abril-Agosto del 2012.

Análisis de figura 13: Nos refleja la cantidad de madres que si se pusieron en control las primeras semanas de embarazo de las cuales 22 de 28 respondieron que si mientras que 6 de 28 que no. Se observa que todavía hay mujeres embarazada que no se inscriben a temprana edad gestacional lo que contribuye a que puedan presentarse mayores factores de riesgo para el recién nacido.

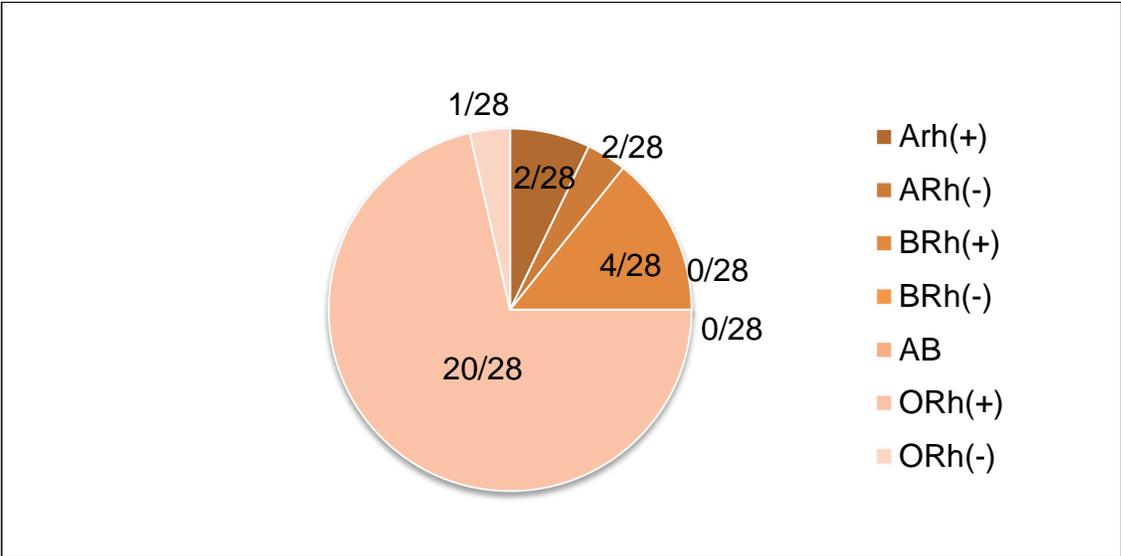
Tabla 3: Realización de tipo sanguíneo durante el embarazo.

| RESPUESTA | N° DE PERSONAS | FRECUENCIA |
|-----------|----------------|------------|
| SI | 28 | 28/28 |
| NO | 0 | 0/28 |
| TOTAL | 28 | 28/28 |

Fuente: Encuesta realizada en la UCSF San Rafael de Santa Ana a las madres de los recién nacidos menores de 28 días que consultaron por ictericia neonatal en el periodo de Abril-Agosto del 2012.

Análisis de tabla 3: de las madres de los recién nacidos que fueron encuestas se determino que al total de ellas (28) se les realizó tipo sanguíneo durante el embarazo. Lo cual demuestra una excelente cobertura que realiza el personal de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar San Rafael en cuanto a los controles prenatales independientemente en qué momento se realice dichos exámenes de laboratorio.

Figura 14: Tipo de sangre de las madres de los RN que fueron diagnosticados con ictericia.



Fuente: Encuesta realizada en la UCSF San Rafael de Santa Ana a las madres de los recién nacidos menores de 28 días que consultaron por ictericia neonatal en el periodo de Abril-Agosto del 2012.

Análisis de figura 14: De 28 madres de recién nacidos se observó que 20 corresponde al tipo de sangre O Rh (+) siendo este el más frecuente, seguido por B Rh (+) de 4 personas con este tipo de sangre; detectando solo una incompatibilidad sanguínea O Rh(-). Se comprobó que el tipo de sangre es un factor predisponente para la aparición de esta patología, aunque en nuestro estudio el más frecuente es el O Rh (+), si se comprobó que el tipo de sangre O Rh (-) es un factor de mucha importancia para su aparición.

Tabla 4: Madre de RN con antecedentes de diabetes.

| RESPUESTA | N° DE PERSONAS | FRECUENCIA |
|-----------|----------------|------------|
| SI | 0 | 0/28 |
| NO | 28 | 28/28 |
| TOTAL | 28 | 28/28 |

Fuente: Encuesta realizada en la UCSF San Rafael de Santa Ana a las madres de los recién nacidos menores de 28 días que consultaron por ictericia neonatal en el periodo de Abril-Agosto del 2012.

Análisis de tabla 4: No se detecto ningún recién nacido, hijo de madre con diabetes. No se pudo comprobar que este factor es predisponente para la aparición de ictericia neonatal en los recién nacidos de estas madres debido a que nuestra investigación no reflejo ninguna madre con esta patología.

X. CONCLUSIONES.

- Los principales factores de riesgo que predominaron en los recién nacido con diagnóstico de ictericia neonatal fueron; la alimentación con seno materno exclusivo, la prematuros, el bajo peso, la incompatibilidad sanguínea así como también antecedentes de hermanos con ictericia neonatal.
- Determinamos que de los factores que se asocian a la ictericia neonatal el que más predominó en nuestro trabajo es la lactancia materna exclusiva.
- Concluimos que la ictericia neonatal es más frecuente en los primeros días de vida, por lo tanto estos son detectados en su mayoría durante la inscripción y que son pocos los detectados en consulta posteriores.
- Determinamos que la mayor parte de los recién nacidos con diagnóstico de ictericia neonatal en su mayoría fue captado por el personal de salud ya que algunas veces las madres de los recién nacidos no toman la iniciativa para llevar a sus hijos a consultar cuando estos inician con la patología.

XI. RECOMENDACIONES.

- Dar una buena consejería por parte del personal de salud a las usuarias durante el embarazo y puerperio sobre en qué consiste la ictericia neonatal, cuáles son sus características y sus principales complicaciones y como se puede prevenir.
- Fortalecer la lactancia materna exclusiva en los recién nacidos, sugiriendo a las madres disminuir la frecuencia de la alimentación en caso de que presente ictericia.
- Utilizar una hoja filtro la cual deberá ser llenada por el personal de salud quienes la pasaran a las embarazadas que se presenten en el último trimestre de embarazo, para dar la consejería oportuna de cómo prevenir la ictericia neonatal.
- Promover la inscripción prenatal en las primeras semanas de embarazo a si como la toma de exámenes de laboratorio prenatales para detectar factores de riesgo que puedan contribuir a que se presente la ictericia en el recién nacido.

XII. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

| Id | Nombre de tarea | Comienzo | Fin | 11 marzo | | 01 mayo | | 21 junio | | 11 agosto | | 01 octubre | | 21 noviembre | | | | | |
|----|--|--------------|--------------|----------|-------|---------|-------|----------|-------|-----------|-------|------------|-------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | | 12/02 | 04/03 | 25/03 | 15/04 | 06/05 | 27/05 | 17/06 | 08/07 | 29/07 | 19/08 | 09/09 | 30/09 | 21/10 | 11/11 | 02/12 | 23/12 |
| 1 | selección del tema | lun 20/02/12 | mié 14/03/12 | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Entrega de cartas al Director y jefe de enfermería en Unidad Comunitaria de Salud Familiar San Rafael de Santa Ana | mié 14/03/12 | jue 26/04/12 | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Entrega de de perfil de trabajo de investigación para su revisión. | jue 26/04/12 | vie 20/07/12 | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Entrega de Protocolo de trabajo de investigación para su revisión | vie 20/07/12 | dom 02/09/12 | | | | | | | ■ | | | | | | | | | |
| 5 | Recopilación de información através de los expedientes clínicos en la Unidad de Salud San Rafael. | dom 02/09/12 | jue 06/09/12 | | | | | | | ■ | | | | | | | | | |
| 6 | Obtención de universo y muestra. | jue 06/09/12 | mar 02/10/12 | | | | | | | | | ■ | | | | | | | |
| 7 | Análisis de datos y elaboración de trabajo de graduación | mar 02/10/12 | lun 08/10/12 | | | | | | | | | ■ | | | | | | | |
| 8 | Revisión y corrección de Trabajo de investigación por parte de Asesor. | lun 08/10/12 | dom 28/10/12 | | | | | | | | | ■ | | | | | | | |
| 9 | Revisión y finalización de trabajo de tesis. | dom 28/10/12 | lun 12/11/12 | | | | | | | | | ■ | | | | | | | |
| 10 | Defensa final de Trabajo de Graduación UESFMO | lun 12/11/12 | lun 12/11/12 | | | | | | | | | ■ | | | | | | | |

XIII. PRESUPUESTO.

| Descripción | Valor | Subtotal | Total |
|-----------------------------|--------|----------|--------|
| <u>Materiales:</u> | | | |
| Gasto de elaboración | \$ 100 | \$ 400 | |
| Gastos de presentación | \$ 300 | | |
| <u>Recursos humanos:</u> | | | |
| Investigador | \$ 0 | \$ 0 | |
| Auxiliares de investigación | \$ 0 | \$ 0 | |
| <u>Gastos generales:</u> | | | |
| Servicios públicos | \$ 50 | \$ 165 | |
| Investigación en la web | \$ 35 | | |
| Transporte y alimentación | \$ 30 | | |
| Otros gastos | \$ 50 | | |
| Total: | | | \$ 565 |

| Partida | Unidad | Cantidad | Costo | |
|---------------|----------|----------|----------|-----------|
| | | | Unitario | Total |
| Papel bond | Millar | 05 | \$ 5 | \$ 25 |
| Folders | Unidad | 03 | \$ 0.15 | \$ 0.45 |
| Lapiceros | Unidad | 12 | \$ 1.5 | \$ 1.5 |
| CDS | Unidad | 10 | \$ 5 | \$ 5 |
| Otros | _____ | _____ | _____ | _____ |
| Impresión | Hoja | 300 | \$ 0.06 | \$ 18 |
| Anillados | Ejemplar | 8 | \$ 1.5 | \$ 12 |
| Fotocopias | Hojas | 200 | \$ 0.02 | \$ 4 |
| Empastados | Ejemplar | 5 | \$ 10 | \$ 50 |
| Pasajes | Unidad | 50 | \$ 0.20 | \$ 10 |
| Otros | _____ | _____ | _____ | _____ |
| Total general | | | | \$ 125.95 |

XIV. GLOSARIO.

Albumina: proteína que se encuentra en la sangre la cual contribuye a la captación de bilirrubina.

Atresia duodenal: cierre del duodeno, que es la primera porción del intestino delgado.

Céfalo- caudal: se refiere a la dirección de la cabeza a los pies.

Céfalohematoma: coagulo de sangre que puede formarse durante el parto difícil.

Equimosis: contusión; hemorragia dentro del tejido causada por traumatismo directo.

Eritrocito: célula sanguínea denominada glóbulo rojo.

Estenosis pilórica: disminución de la luz por la estreches que se produce en la parte final del estomago.

Exanguinotransfusión: intercambio del 75-80% de la sangre circulante de un recién nacido con sangre total mediante extracciones repetidas de pequeñas cantidades, y sustitución de las mismas con cantidades iguales de sangre del donante.

Fórceps: se dice de una técnica para extraer un producto en parto difícil con la ayuda de materiales para esa índole.

Fototerapia: tratamiento de determinadas enfermedades mediante el uso de la luz, especialmente la luz ultravioleta.

FOSALUD: Fondo Social para la Salud

Hemoglobina: componente de los glóbulos rojos que consiste en globina, una proteína, y hematina, un compuesto de hierro en forma orgánica.

Ictericia: coloración amarillenta de piel, y escleras.

MINSAL: Ministerio de Salud Pública.

Neonato: recién nacido menor de 28 días.

Oxitócina: sustancia química que se utiliza de manera endovenosa o intramuscular para generar contracciones en una mujer embarazada a sí como también para otras funciones no menos importantes.

Petequias: áreas hemorrágicas puntiformes causadas por numerosos estados nosológicos, que se encuentran en ocasiones sobre la cara y el tronco del recién nacido.

Policitemia: incremento del número de eritrocitos circulantes.

RN: recién nacido.

Recién nacido de término: es aquel producto que nace de 37 a 42 semanas de edad gestacional.

Recién nacido pre término: producto que nace antes de las 37 semanas de edad gestacional.

SNC: sistema nervioso central.

UCSF: Unidad Comunitaria de Salud Familiar.

UDP: uridin difosfato.

UDPGA: Acido uridin-difosfogluconido.

XV. BIBLIOGRAFIA.

1. Dr. Eduardo Mazzi Gonzales de Prada. Hiperbilirrubinemia Neonatal. 2004
<http://www.scielo.org.bo/pdf/rbp/v44n1/v44n1a07.pdf>
2. Ministerio de Salud Pública de El Salvador (MINSAL). Sistema Nacional de Salud, Morbimortalidad + Estadísticas vitales. 2012
<http://simmow.salud.gob.sv>
3. Asociación Colombiana de Facultades de Medicina (ASCOFAME). Guías de Práctica clínica basadas en la Evidencia. 2008
<http://www.consultorsalud.com/biblioteca/Guias/Ictericia%20Neonatal.pdf>
4. Centro Virtual de Documentación Regulatoria del MINSAL. Guías Clínicas para la atención Hospitalaria del Neonato. 2011
<http://www.salud.gob.sv/index.php/institucion/area-interna/centro-virtual-de-docum>
5. Vásquez de Kartzow R, Martínez Orozco MX, Acosta. Síndrome icterico del primer trimestre. Revista Chilena de Pediatría 2002.
http://med.unne.edu.ar/revista/revista151/3_151.pdf
6. Gomella. Cunningham. Eyal .Zenk. Neonatología. Editorial Médica Panamericana. 5ª Edición, pp: 427-442.
7. Nelson. Tratado de pediatría. Editorial Elsevier 17ª Edición, pp: 592-598.
8. Mario Tamayo y Tamayo. El proceso de la investigación científica. Noriega Editores. 3ª Edición.
9. Mosby. Diccionario de Medicina. Editorial Océano.

Anexo 1: Carta dirigida al director de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar San Rafael.

Santa Ana 23 de marzo de 2012.

Dr. Lleins Jacobo Díaz.

Director de Unidad Comunitaria de Salud Familiar San Rafael.

Presente:

Reciba un cordial saludo, deseándole bendiciones y éxito en sus actividades cotidianas.

Por medio de la siguiente queremos hacer de su conocimiento que como estudiantes que realizamos el servicio social de la carrera de Doctorado en Medicina de la Universidad de El Salvador, se nos pide un trabajo de investigación de carácter social, por lo cual hemos visto la necesidad de hacer investigación en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar San Rafael, con el tema: **“Factores que inciden en la hiperbilirrubinemia neonatal encontrados en los recién nacidos menores de 28 días que consultaron; en el periodo abril – agosto del 2012, en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar San Rafael de Santa Ana”** Nuestra forma de coleccionar información será mediante la inspección de expedientes, respetando la identidad de los pacientes, médicos tratantes y a si poder expresar hallazgos puramente cuantitativos.

Por lo que solicitamos su permiso para la obtención de dicha información por medio de la inspección de los expedientes clínicos.

Agradeciendo su amable colaboración, se despide atentamente:

Alba Raquel Duarte Díaz

F. _____

Laura Eugenia Granadillo

F. _____

Yeni María Mercado Vargas

F. _____

Santa Ana 23 de marzo de 2012.

Anexo 2: Carta dirigida a la jefe de enfermeras de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar San Rafael.

Santa Ana 23 de marzo de 2012.

Licda: Judith de Chanta

Supervisora Local de Unidad Comunitaria de Salud Familiar San Rafael.

Presente:

Reciba un cordial saludo, deseándole bendiciones y éxito en sus actividades cotidianas.

Por medio de la siguiente queremos hacer de su conocimiento que como estudiantes que realizamos el servicio social de la carrera de Doctorado en Medicina de la Universidad de El Salvador, se nos pide un trabajo de investigación de carácter social, por lo cual hemos visto la necesidad de hacer investigación en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar San Rafael, con el tema: **“Factores que inciden en la hiperbilirrubinemia neonatal encontrados en los recién nacidos menores de 28 días que consultaron; en el periodo abril – agosto del 2012, en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar San Rafael de Santa Ana”**. Nuestra forma de coleccionar información será mediante la inspección de expedientes, respetando la identidad de los pacientes, médicos tratantes y a si poder expresar hallazgos puramente cuantitativos.

Por lo que solicitamos su permiso para la obtención de dicha información por medio de la inspección de los expedientes clínicos.

Agradeciendo su amable colaboración, se despide atentamente:

Alba Raquel Duarte Díaz

F. _____

Laura Eugenia Granadillo

F. _____

Yeni María Mercado Vargas

F. _____

Santa Ana 23 de marzo de 2012.

Anexo 3: Técnica de recolección de datos

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD MULTIDICCIPLINARIA DE OCCIDENTE.



Encuesta sobre Ictericia Neonatal, realizada en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar San Rafael de Santa Ana en el periodo de Abril-Agosto de 2012.

Procedencia: rural_____ urbana_____ Expediente_____

1) ¿Qué sexo es su hijo(a)?

F____ M____

2) ¿Qué edad tiene su hijo(a)?_____

3) ¿Alimenta a su hijo(a) con seno materno exclusivo?

Si____ No____

4) ¿Su hijo(a) nació de tiempo?

Si____ No____

5) ¿Nació con bajo peso?

Si____ No____

6) ¿Tuvo su hijo(a) algún trauma en la cabeza durante el parto?

Si____ No____

7) ¿Su hijo(a) necesito maniobras de resucitación en el momento del parto?

Si____ No____

8) ¿Su hijo(a) se puso amarillo en las primeras 24 horas de vida?

Si____ No____

9) ¿En qué área del cuerpo observo la ictericia de su hijo(a)? Cara cuello_____

cara hasta tetillas_____ cara hasta ombligo_____ cara hasta los tobillos_____

todo el cuerpo_____

10) ¿Quién detecto que su hijo(a) estaba amarillo?

padres_____ Personal de salud_____ un familiar_____ otros_____

- 11) ¿En qué momento fue detectada la ictericia de su hijo(a)?
inscripción____ Consulta posterior____
- 12) ¿Tuvo un hermano(a) que necesitó ser ingresado por ponerse amarillo(a)?
Si____ No____
- 13) ¿Se puso en control en las primeras semanas de embarazo?
Si____ No____
- 14) ¿Se realizó tpeo sanguíneo durante su embarazo?
Si____ No____
- 15) ¿Cuál es su tipo de sangre?
A____ B____ AB____ O____ Rh(+)_ Rh(-)____
- 16) ¿Es usted diabética?
Si____ No____

Gracias por su participación.

Anexo4: Hoja filtro sobre ictericia neonatal.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD MULTIDICCIPLINARIA DE OCCIDENTE.



Cuidado Prenatal, hoja filtro para detectar ictericia neonatal.

Instrucciones: La siguiente información será llenada en cualquiera de los 2 últimos controles prenatales. Marque con una cruz la casilla correspondiente según responda la embarazada.

| | | |
|---|----|----|
| Nombre de la paciente:_____ N° Expediente:_____ | | |
| Dirección:_____ Tel:_____ | | |
| ANTECEDENTES OBSTETRICOS | NO | SI |
| Antecedentes Familiares con ictericia neonatal. | | |
| Peso al nacer de último bebe < 2,500gr. | | |
| Peso al nacer de ultimo bebe >4,000gr. | | |
| Antecedentes de partos prematuros. | | |
| Antecedentes de partos difíciles (trauma craneal). | | |
| Lactancia Materna Exclusiva en embarazos anteriores. | | |
| HISTORIA MEDIC AS GENERALES | | |
| Diabetes (tipo I,II o Gestacional). | | |
| Problemas hepáticos. | | |
| EMBARAZO ACTUAL | | |
| Antecedentes de injección de medicamentos (Sulfonamidas, Aspirinas, Antimaláricos). | | |
| Inscripción temprana a controles prenatales. | | |
| Padece usted de anemia. | | |
| Estado nutricional (IMC <18.5 o >40 Kg/m2). | | |
| Factor O Rh negativo. | | |

Anexo 5.

HOJA DE PREVENCIÓN DE ICTERICIA EN EL RECIEN NACIDO

Nombre: _____ Edad: _____ G__P__P__A__V__

Domicilio: _____ Tel: _____

Expediente: _____

Toda usuaria embarazada debe reconocer las medidas de cómo prevenir la coloración amarillenta en el recién nacido.

| ACCIONES | 34 Sem. | 38 Sem. |
|---|---------|---------|
| La ictericia es la coloración amarillenta que adquiere su hijo recién nacido. | | |
| La coloración amarillenta aparece en sentido de la cabeza hacia los pies. | | |
| Realizar baños de sol dos veces al día, en horarios de 8:30 am y de 4 a 5 pm. | | |
| Es importante cubrir los ojos y genitales | | |
| . | | |
| Identificar el área del cuerpo que inicia tomando la coloración amarillenta. | | |
| Consultar inmediatamente al observar a su hijo de color amarillo. | | |
| Proporcionar lactancia materna exclusiva. | | |
| No administrar al recién nacido ningún medicamento que no sea indicado por el médico. | | |

