

Facultad Regional Multidisciplinaria de Chontales

UNAN- Managua

“Cornelio Silva Arguello”



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

Monografía para optar a título de Doctor en Medicina y Cirugía.

Tema:

Factores asociados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos ingresados en el área de neonatología del Hospital Escuela Regional Asunción Juigalpa, entre Junio y Noviembre del año 2021.

Autores:

Br. Guido Aragón Zuleydin Auxiliadora.

Br. Fargas Hurtado Katherin Natalia.

Br. Leiva Urbina Madeling Yariela.

Tutor Clínico:

Dr. Fernando Suarez Diaz.

Especialista en medicina Pediátrica.

Tutor Metodológico.

Msc. Carmen Dolores Castrillo Reyes.

24 de Febrero 2022

¡A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD!

Contenido

Opinión Del Tutor	1
Dedicatoria	2
Agradecimiento	3
Capítulo I	1
1.1 Introducción	1
1.2 Planteamiento del problema.	3
1.4 Objetivos	6
1.4.1 Objetivo General:	6
1.4.2 Objetivo Específicos:	6
Capitulo II	7
2.1 Marco Referencial	7
2.2 Marco Teórico	11
2.3 Marco Legal	28
Capitulo III	30
3.1 Diseño Metodológico/ Marco Metodológico	30
3.2 Operalización de variables	36
Capitulo IV	43
4.1 Análisis Y Discusión De Los Resultados	43
Capitulo V	59
5.1 Conclusiones	59
5.2 Recomendaciones	60
5.3 Referencias Bibliográficas	62
5.4 Anexos.	64
5.5 Tablas de resultados	64
Hoja de validación del instrumento	73
Glosario	77

Opinión Del Tutor.

La presente es para hacer de su conocimiento que he conducido y facilitado el proceso de elaboración del Informe Final en el marco de Tesis Monográfica, con el tema de investigación:” El presente Informe Final ha sido elaborado por los estudiantes de la carrera de Medicina:

Br. Zuleydin Auxiliadora Guido Aragón.

Br. Katerin Natalia Fargas Hurtado.

Br. Madeling Yariela Leiva Urbina.

Quienes a lo largo de todo el proceso investigativo han dado muestras de constancia, dedicación y esmero en el proceso de elaboración del presente trabajo, atendiendo de manera diligente las observaciones y recomendaciones que por mi parte le compartí, durante las sesiones del estudio.

Particularmente han mostrado perseverancia, entusiasmo y capacidad técnica en el proceso investigativo de este. Lo anterior se confirma en que los procedimientos y prácticas efectuadas por los jóvenes se ajustan a los parámetros científico técnicos aplicados a la labor investigativa, lo cual es comprobable en el abordaje de los problemas planteados.

Por lo antes expuesto, no tengo reservas en remitir el presente Trabajo de Investigación al honorable Jurado Examinador, a fin de cumplir los requisitos exigidos por nuestra Alma Mater en la Facultad Regional Multidisciplinaria de Chontales, para que los autores arriba mencionados, accedan al procedimiento establecido para la consecución del título de Médico y Cirujano General.

Sin más que agregar, aprovecho la ocasión para reiterar mis altas consideraciones de respeto y estima a los integrantes del Honorable Jurado Examinador. Atentamente.

Dr. Fernando Suarez Díaz.

Especialista en Pediatría.

Médico Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa.

Dedicatoria.

En primer lugar, a Dios: Por habernos dado la sabiduría, el entendimiento y la fuerza para permitirnos llegar hasta este punto y habernos dado la salud, ser el manantial de vida y darnos lo necesario para seguir adelante día a día hasta lograr una de nuestras tantas metas que nos hemos planteado, gracias por su infinita bondad y su inmenso amor.

A nuestros padres y familiares: Por habernos apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que nos ha permitido ser una persona de bien y por ayudarnos con los recursos necesarios para estudiar y sobre todo por el gran amor que tienen hacia nosotros.

A nuestros maestros Principalmente a nuestros tutores Msc. Carmen Dolores Castrillo Y Dr. Fernando Suarez Díaz, por su gran apoyo y motivación para la culminación de nuestro trabajo monográfico e instarnos a continuar con nuestros estudios profesionales, por el tiempo ofrecido en este trabajo y las largas horas de dedicación para hacían con nosotros, por habernos transmitido los conocimientos necesarios y lograr la culminación de este.

A la universidad Nuestra alma mater, por habernos acogido, somos el producto de sus sabias enseñanza. A todos los que una u otra manera formaron parte de nuestro trabajo y se mantuvieron atentos a nuestras necesidades, brindándonos los ánimos y todo el apoyo que en algunos momentos nos hacían falta, a todos gracias.

Agradecimiento

A Dios, por guiarnos en el camino del saber y el bien, por permitirnos concluir nuestro trabajo investigativo, por habernos dotado de paciencia, sabiduría, fortaleza para seguir con nuestra investigación hasta el final, gracias Por mi Amados padres, Tutor y personas que nos apoyaron en este trabajo.

A nuestros padres, por su gran amor, comprensión, apoyo económico y moral brindado durante estos cinco años para culminar con éxito nuestra carrera; a ellos que pasaron los momentos más difíciles, quienes dieron todo porque hoy viéramos una de nuestras metas cumplirse, ellos que nunca dijeron no y que siempre nos impulsaron a salir adelante por muy difícil que fuese.

A nuestros tutores, Especialmente agradecemos a nuestro tutor Clínico, **Dr. Fernando Suarez**, y Tutora metodológica, **Msc. Carmen Castrillo**, quienes, de manera muy técnica, científica y profesional, guiaron nuestro trabajo hasta el fin; gracias por habernos brindado en todo momento su apoyo, a pesar del estrés siempre estuvieron ahí con un ¡sí, pasen adelante!, ¡revisemos su trabajo!, muchas gracias porque sin sus observaciones y opiniones no hubiera culminado nuestra investigación.

A nuestros compañeros y amigos: por brindarnos su ayuda en momentos de mucho estrés, cuando sentíamos que ya no podíamos más, por las largas horas de trabajo que a pesar de mucha frustración nunca nos faltaron las risas y su entusiasmo, a todos muchas gracias.

Resumen

La sepsis neonatal constituye un problema social y de salud que requiere un mayor conocimiento, diagnóstico y tratamiento rápido y oportuno que permita uso racional de recursos, atención neonatal de calidad y mejores posibilidades de supervivencia es de tal motivo que nos propusimos a realizar esta investigación para determinar Factores asociados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos ingresados en el área de neonatología del Hospital Escuela Regional Asunción Juigalpa, entre Junio y Noviembre del año 2021.

Nuestro estudio es de tipo descriptivo, observacional de corte transversal retrospectivo con enfoque cualitativo, cuyos datos fueron recolectados a través de revisión de expedientes clínicos de los recién nacidos y procesados en base de datos del programa estadístico SPSS, donde fue incluida todo nuestro universo ya que se contaba con una muestra de 79 RN, esta era pequeña por lo cual los decidimos incluirlos a todos.

La relación entre el peso de las madres y riesgo de sepsis, es que las madres entre 15-20 fue significativo de tal manera que nuestra investigación nos lleva a concluir que efectivamente la edad adolescente es un factor de riesgo que sí estuvo presente en los niños en estudio; Nos llama la atención que hay un 48.10% de madres que tienen entre obesidad y sobrepeso, lo cual reafirma la información de que el estado nutricional deficiente incrementa el riesgo para la aparición de sepsis; en relación a la edad gestacional los neonatos a término tuvieron una frecuencia de 40, con porcentaje de 50.63 % de ingresos, aunque la mayor prevalencia haya sido los bebés a término no se descarta como factor predisponente la prematuridad ya que tuvo presentación de casos en menor medida; Adicionalmente, en nuestro trabajo se encuentran diversas variables que forman factor de riesgo para que nuestros bebés sean predispuestos para sufrir sepsis neonatal estos se pueden encontrar dentro de nuestra investigación.

Los factores sociodemográficos que más predominaron se encontró el grupo etario entre 15 y 20 años de edad materna, y la procedencia de origen urbano, representaron un factor predisponente para el desarrollo de la enfermedad. Los factores de riesgo asociados al parto no tuvieron una adecuada significancia estadística para sepsis neonatal temprana.

Capítulo I

1.1 Introducción

Hoy en día la sepsis se ha convertido en un serio problema para nuestros recién nacidos; en Nicaragua la mortalidad neonatal ha aumentado en los últimos años volviéndose cada vez más frecuente.

La organización mundial de la salud (OMS) calcula que en todo el mundo fallece al menos 5 millones de recién nacidos al año y que el 98% ocurre en los países en desarrollo. Las principales causas de muertes neonatales son las infecciones, las asfixias y la prematurez.

Durante el periodo neonatal, primeros 28 días de vida, la sepsis permanece como una causa importante de muerte en los recién nacidos, con una considerable variación según el momento de aparición. A pesar de los grandes adelantos en el cuidado intensivo neonatal y el uso de antibióticos de amplio espectro, la sepsis neonatal temprana (primeras 72 horas de vida) representa la de mayor reto medico desde el punto de vista científico.

Esta patología representa un desafío para los servicios de neonatología de todo el mundo; por lo cual es imprescindible un diagnóstico precoz y específico, así como tratamiento antimicrobiano adecuado que nos permita reducir los índices de morbimortalidad.

En Nicaragua siendo un país de bajos ingresos económicos, la tasa de mortalidad neonatal es de 8.8 por cada 1.000 recién nacidos. La sepsis neonatal se posiciona entre las 3 primeras causas de mortalidad neonatal. Teniendo una elevación en el periodo 2010-2013, con un 34% de mortalidad neonatal. (OMS, 2015)

Se han evidenciado que muchas muertes perinatales están asociadas o son producto de factores de riesgo que conducen la elevada incidencia de mortalidad y morbilidad materna e infantil; entre los que se mencionan factores socio económicos como inadecuadas condiciones de higiene, alto riesgo reproductivo, factores maternos entre ellos el alto riesgo obstétrico.

Dentro de los factores de riesgo predisponentes más frecuentes se destacan la infección de vías urinarias activa, la colonización recto vaginal por estreptococo del grupo B, la ruptura prematuras de membrana por tiempo prolongado (mayor a 18 horas), presencia de fiebre intraparto de origen indeterminado y corioamnionitis, la sepsis representa una de las mayores problemáticas para nuestros recién nacidos, por lo cual nos motiva realizar este presente estudio con el fin de prevenir esta patología mediante la identificación oportuna de los factores de riesgo.

1.2 Planteamiento del problema.

En Nicaragua la mortalidad neonatal en los últimos tres años ha representado más del 60% de las muertes infantiles, la sepsis neonatal representa así la segunda causa de muerte esta sigue siendo en la actualidad una importante causa de morbilidad y mortalidad en el periodo neonatal y su identificación precoz es un reto; por tal razón es imprescindible la utilización de medios diagnósticos certeros para conocer factores de riesgos que nos ayuden a prevenir la sepsis durante el tiempo transcurrido en nuestra rotación de pediatría nosotros logramos observar un aumento en el número de casos por lo que decidimos realizar una investigación de este tema. Por lo anterior surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuales son factores asociados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos ingresados en el área de neonatología del Hospital Escuela Regional Asunción Juigalpa, entre Junio y Noviembre del año 2021?

De los cuales se derivan las siguientes preguntas:

¿Cuáles son los factores socio-biológicos de las madres de nuestros recién nacidos?

¿Cuáles son los principales factores de riesgo materno se asocian a desarrollo de sepsis neonatal?

¿Qué factores predisponentes peri y neonatales están asociados a la sepsis neonatal?

Relacionar los factores socio-biológicos de la madre con respecto a los factores maternos que predisponen el desarrollo de dicha patología.

1. 3 Justificación.

La sepsis sigue siendo en la actualidad una importante causa de morbilidad y mortalidad en el periodo neonatal y su identificación precoz es un reto incluso para los neonatólogos con mayor experiencia ya que los signos y síntomas pueden ser muy sutiles e inespecíficos.

La sepsis neonatal se apoya en cuatro pilares básicos: la anamnesis (para investigar los factores de riesgo infeccioso), la evaluación clínica, las pruebas complementarias y los datos bacteriológicos.

La exploración clínica sigue siendo el dato más útil para establecer la sospecha de infección neonatal. Datos clínicos como la variabilidad anormal del ritmo cardiaco o la reactividad vascular han tomado actualidad en la valoración del neonato con sospecha de infección. Para enfrentar la sepsis neonatal se requiere de un análisis de los posibles factores que la condicionan, propósito principal que sustenta el presente estudio.

Es importante que las instituciones en nuestro país realicen esfuerzos grandes en la identificación plena y su reducción de factores de riesgo prevenibles que incrementan la sepsis neonatal.

Por lo antes expuesto existía la necesidad de realizar un estudio con datos estadísticos actuales por medio de cual pretendemos dar a conocer los factores de riesgo tanto neonatales como maternos para sepsis neonatal temprana en recién nacidos que ingresan al hospital regional Asunción Juigalpa dado que de esta forma se mejora el nivel de conocimiento que se tiene acerca de este tema e incitamos a médicos, estudiantes de medicina y población en general que se encuentren interesados en el tema para que amplíen un poco más su conocimiento acerca

de esta patología que tiene gran importancia en la actualidad y así prevenir la morbimortalidad neonatal.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General:

- Determinar Factores asociados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos ingresados en el área de neonatología del Hospital Escuela Regional Asunción Juigalpa, entre Junio y Noviembre del año 2021.

1.4.2 Objetivo Específicos:

- Describir los factores socio-biológicos de las madres de nuestros recién nacidos.
- Identificar los factores de riesgo maternos que se asocian a sepsis Neonatal.
- Definir los factores predisponentes peri y neonatales asociados a sepsis.

Capítulo II

2.1 Marco Referencial

2.1.1 Antecedentes a nivel internacional

Se realizó un estudio que abordó la caracterización clínica y sepsis neonatal temprana: correlación clínica entre resultados de eritrosedimentación, proteína C reactiva y valores de hemograma con hemocultivos positivos en el servicio de neonatología del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom en el periodo de enero 2012 a diciembre 2017. La población con mayor prevalencia corresponde a la femenina y la edad de consulta es entre el 3 día de vida y el 6° día, son muchas las manifestaciones clínicas siendo la fiebre la de mayor frecuencia. La sensibilidad, especificidad y valor predictivo positivo para diagnóstico de sepsis se alcanza al utilizar PCR. El valor predictivo negativo ante el diagnóstico de sepsis temprana alcanza un 90% con la valoración de los niveles de PCR. (Torrez, 2016, p. 35)

Comportamiento de la sepsis neonatal en el Hospital Materno-Infantil Ángel Arturo Aballí, Municipio Arroyo Naranjo, Ciudad Habana, año 2016-2018, con el objetivo de descubrir la morbilidad por infección en el recién nacido. Para el cumplimiento del objetivo propuesto se revisaron las historias clínicas que se ajustaban al estudio y se llevó a una base de datos creada a efectos de la investigación, con ella se confeccionaron tablas y gráficos para su mejor comprensión. Encontrándose evidencia del comportamiento de la morbilidad por sepsis fue de un 25,3% del total de pacientes ingresados. Los factores de riesgo asociados a la infección en la madre fueron: la sepsis vaginal con 169 casos, la sepsis urinaria con 12 casos y el tiempo de rotura de las membranas ovulares prolongado con 15

casos, en el neonato el sexo masculino fue predominante con un 62,55. (Llagdamis, 2018, p. 102)

Se estudiaron 40 casos de Recién Nacidos que fueron ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales con sospecha de Sepsis Neonatal Temprana mediante la revisión de expedientes clínicos, encontrándose que el 67.5% (27) correspondían a las primeras 12 horas de vida. Seguido del 20% (8) que se encontraban entre las 13 a 24 horas de vida. La procedencia de las madres de los Recién Nacidos estudiados corresponde al casco urbano en un 65% (26). Entre las conclusiones podemos decir que Los controles prenatales normalizados y el parto Intrahospitalario no modifican la presencia de signos de Sepsis Neonatal Temprana. Sin embargo, se encontró relación positiva para signos de Sepsis Neonatal Temprana a mayor número de Tactos Vaginales durante el trabajo de parto. (Zepeda, 2019, p. 53)

Se realizó un estudio en el cual existió diferencia estadísticamente significativa entre la presencia de sepsis tardía, y la nutrición parenteral ($p=0,014$) y la realización de algún tipo de cirugía abdominal ($p=0,037$). Entre los auxiliares diagnósticos de sepsis tardía, la procalcitonina presentó mayor sensibilidad (37,88%), valor predictivo negativo (73,20%) de los casos con sepsis tardía fallecieron, con una mediana de supervivencia de $46,00 \pm 6,6$ días (IC 95% 32,971 – 59,029); así como 19/131 (14,5%) de los casos de pacientes no sépticos, con una mediana de supervivencia de $62,00 \pm 9,5$ días (IC 95% 43,425 – 80,575). La nutrición parenteral y la cirugía abdominal son factores asociados con la presencia de sepsis neonatal tardía en pacientes atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Roberto Gilbert Elizalde, durante el periodo de ejecución del presente estudio. (Medranda, 2017, p. 89)

2.1.2 Antecedentes a nivel nacional.

Se realizó un estudio en el Hospital Escuela “Dr. Oscar Danilo Rosales Argüello” durante el período comprendido entre los meses de Octubre (2006) a Marzo del 2007, con el objetivo de Identificar las características antenatales, natales y post natales presentes en el desarrollo de sepsis neonatal, Nuestra Población de estudio: fueron los recién nacidos que presentaron sepsis, atendidos en los servicios de Labor y Parto, UCIN y SECIN, (89 casos), en el aspecto estadístico se determinó frecuencia y porcentaje de los resultados obtenidos, presentándose posteriormente en cuadros y gráficos con sus anotaciones y análisis respectivos. Entre los resultados obtenidos logramos identificar ciertas características como son: RN de sexo masculino, patologías asociadas al embarazo (infección de vías urinarias, leucorrea) y al parto (ruptura prematura de membranas, corioamnionitis). “Es importante recalcar una fuerte asociación con la manipulación previa, Durante y posterior al parto, su atención por personal no calificado y por el especialista, mayor de 6 horas después de nacido”. (Sanchez, 2015, p. 50) .

Otro estudio en el cual se encontró una evidente asociación entre el desarrollo de sepsis neonatal y el peso del recién nacido menor de 2499 gramos y la edad gestacional comprendida entre 22-36 semanas de gestación; sin embargo, no hay una asociación en este estudio que relacione de manera directa la aparición de sepsis neonatal con el antecedente de una ruptura prematura de membranas mayor de 24 horas. “Dentro de los resultados llamativos se encontró que las madres que presentaron infección de vías urinarias, Vaginosis y preeclampsia, sus productos tuvieron mayor riesgo de sepsis neonatal, comportándose como un factor de Riesgo importante”. (Rodriguez, 2016, p. 62).

En relación entre el peso al nacimiento y sepsis temprana, es que nacer con un peso menor a 2500 gramos fue significativo para presentar sepsis temprana (OR 6.413, IC 95% 3.202-12.85). Entre la edad gestacional y sepsis temprana se encontró como factor de riesgo una edad gestacional menor a 37 semanas. (Rivas, 2015, p. 32).

2.2 Marco Teórico

2.2.1 Definición.

La Sepsis Neonatal es una infección bacteriana con invasión inicial al torrente sanguíneo del recién nacido, con respuesta inflamatoria inespecífica y manifestaciones clínicas atípicas, adquirida de la madre en forma ascendente o transplacentaria, y debido a factores de riesgo maternos. La nomenclatura para su codificación según CIE – 10 está comprendida en lo concerniente a las infecciones específicas del período perinatal (infecciones adquiridas en útero o durante el nacimiento). Sepsis bacteriana del recién nacido (septicemia congénita). (Minsa, 2013)

2.2.2 Epidemiología.

Prevalencia de confirmado la infección neonatal o bacteriana es informado de que entre 1-5/1,000 nacidos vivos, pero en los recién nacidos prematuros y de muy bajo peso es tal vez tan alto como 1/230 nacidos vivos. La tasa de mortalidad y la morbilidad por sepsis neonatal es muy alta. El pronóstico y el resultado de sepsis neonatal dependerán antibiótico precoz del diagnóstico y el tiempo y eficiente tratamiento.

2.2.3 Clasificación de la sepsis neonatal:

Según el momento de aparición de síntomas se clasifica la sepsis neonatal en

2.2.3.1 Sepsis temprana (transmisión vertical):

Se presenta en las primeras 48-72 horas de vida. La infección generalmente ocurre "in útero", el neonato nace enfermo y la evolución suele ser fatal. Predomina el compromiso pulmonar. Los neonatos de bajo peso suelen tener respuesta inflamatoria deficiente, por lo que la positividad

de las pruebas de respuesta inflamatoria puede ser más lenta, lo cual se puede detectar con una segunda prueba.

2.2.3.2 Sepsis tardía:

Se presenta después de las 48-72 horas hasta los 28 días de vida. Refleja transmisión horizontal de la comunidad o intrahospitalaria (en el ambiente postnatal), la evolución es más lenta. Predomina el compromiso del sistema nervioso central.

2.2.3.3 Sepsis nosocomial:

“Se presenta 48 horas después del nacimiento y se deben a patógenos no transmitidos por la madre, o 48-72 después de la hospitalización del RN, sin existir infección previa o en período de incubación”. (Minsa, 2013).

2.2.4 Etiopatogenia de la Sepsis Neonatal Precoz:

La Sepsis Neonatal es causada principalmente por agentes bacterianos, el mayor número de casos son producidos por Estreptococos agalactia (*Streptococcus* β hemolítico del Grupo B) y las enterobacterias *Escherichia coli*, incluye un espectro de otras Enterobacteriaceae (*Klebsiella*, *Pseudomonas*, *Haemophilus*, y *Enterobacter* sp) y las especies de *Bacteroides* anaeróbicas.

2.2.5 Agentes Infecciosos:

Se han realizado numerosos estudios para determinar los principales agentes infecciosos que ocasionan sepsis en los neonatos sin embargo se ha logrado demostrar al aislar y cultivar el germen que los principales agentes etiológicos son las bacterias, ocupando el segundo lugar los hongos donde por importancia clínica y epidemiológica se aísla más frecuentemente *Candida albicans* pero que tienden a ocasionar cuadros sistémicos de gravedad, los virus son los agentes etiológicos menos frecuentes y de más difícil

diagnóstico aunque ciertas infecciones virales (p. ej., herpes simple diseminado, enterovirus, adenovirus, virus sincitial respiratorio) pueden manifestarse con una sepsis de inicio temprano o tardío. (Browman, 2010, p. 143)

Los microorganismos comúnmente implicados en la sepsis neonatal difieren entre los centros hospitalarios, sin embargo, los gram negativos como *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia Coli*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Salmonella* han sido reportados como importantes agentes etiológicos de sepsis, sobre todo en la sepsis de presentación temprana. En cuanto los microorganismos gram positivos, el estreptococo del grupo B, *Staphylococcus aureus*, estafilococos coagulasa negativo y *Listeria Monocytogenes* son los más comunes. (Gomez, 2011, p. 7)

Uno de los gérmenes más importantes causantes de la infección como el estreptococo beta-hemolítico que se adquiere en el canal de parto ocasionando morbilidad grave con frecuencia secuelas neurológicas de por vida, produce dos cuadros infecciosos graves en el recién nacidos; enfermedad de comienzo precoz y enfermedad de comienzo tardío. La primera de ellas tiene una incidencia de 1 a 4 por 100 nacidos vivos; es adquirida por transmisión vertical de madres colonizadas y puede ocurrir en útero o en los primeros 7 días de vida, habitualmente en las primeras horas, clínicamente se caracteriza por óbito fetal, neumonía, shock séptico y muerte neonatal temprana. (Gomez, 2011, p. 7)

En la sepsis de inicio temprano el estreptococo grupo B (EGB) y los microorganismos entéricos gramnegativos (predominantemente, *Escherichia coli*) son responsables de la mayoría de los casos. Los cultivos vaginales o rectales de las mujeres en el momento del término pueden revelar tasas de colonización por EGB de hasta el 30%. Por lo menos el 35% de sus hijos también

serán colonizados. La densidad de colonización del recién nacido determina el riesgo de enfermedad invasiva de inicio temprano, que es 40 veces más alto en caso de colonización intensa. Aunque sólo 1/100 de los recién nacidos colonizados presentan enfermedad invasiva por EBG, > 50% de ellos presentan manifestaciones dentro de las primeras 6 horas de vida. Se ha identificado cada vez más sepsis por *Haemophilus influenzae* no tipificable en recién nacidos, en especial, en prematuros.

La mayor parte de casos restantes se deben a bacilos entéricos gramnegativos, microorganismos grampositivos: *Listeria monocytogenes*, enterococos, estreptococos grupo D, estreptococos α -hemolíticos y estafilococos. “Han aislado *Streptococcus pneumoniae*, *H. influenzae* tipo b y con menor frecuencia *Neisseria meningitidis*”. (Smith, 2015, p. 13).

En cuanto a la sepsis de inicio tardío por lo general, se contagia del ambiente. Los estafilococos son responsables de alertar del 30 al 60% de los casos de inicio tardío, que se deben la mayoría de las veces a disposición intravascular (en particular, catéteres en la arteria o la vena umbilical). El germen *E. coli* se está viviendo cada vez más una causa importante de sepsis de inicio tardío, sobre todo en recién nacidos de bajo peso. El alimento de *Enterobacter cloacae* o *E. Akasaki* en sangre o LCR surgiera Alimentos contaminados. Cuando parecen brotes de neumonía o sepsis hospitalaria por *Pseudomonas aeruginosa* debe superiores una contaminación de los equipos respiratorios. Si bien la detección sistemática universal y la profilaxis antibiótica intraparto contra EGB han reducido la tasa de enfermedad de inicio temprano por este microorganismo, la tasa de sepsis de inicio tardío por EGB no se ha modificado, lo que es compatible con la hipótesis de que la enfermedad de inicio tardío suele contagiarse del ambiente.

No se ha esclarecido la participación de los anaerobios (en particular, *Bacteroides fragilis*) en la sepsis de inicio tardío, aunque se han atribuido muertes a bacteriemia por *Bacteroides*. Los anaerobios pueden ser la causa de algunos casos con cultivos negativos, en los que los hallazgos de la autopsia indican sepsis.

2.2.6 Clínica:

Sospecha clínica de infección. Los síntomas no son específicos para este tipo de infección, ya que suelen presentarse también en otros tipos, incluso en patologías no infecciosas. En un 88 a 94% de los casos, los síntomas se manifiestan durante las primeras 24 horas de vida, las que incluyen inestabilidad térmica, succión débil, hipotonía, distensión abdominal o diarrea, dificultad respiratoria, apnea, palidez, ictericia, petequias, hipoglucemia, alteración hemodinámica, fiebre o hipotermia e incluso convulsiones.

"Las manifestaciones clínicas de la sepsis neonatal pueden ser muy variadas y por ello muy inespecíficas siendo compatibles con múltiples entidades morbosas frecuentes en el periodo neonatal". (Minsa, 2013).

2.2.7 Factores de riesgo:

Los recién nacidos pretérmino (<30 semanas de gestación) y bajo peso al nacer (<1,000 g) tienen mayor riesgo de desarrollar una infección, pero no son por sí mismos la fuente de la infección.

"La importancia epidemiológica del estreptococo beta hemolítico del grupo B, hace necesaria considerar los factores de riesgo maternos para prevenir la infección por este microorganismo". (Perez, 2015).

- Ruptura prematura o prolongada de membranas ≥ 18 horas.
- Colonización recto vaginal por *Streptococcus agalactiae* en embarazo actual.
- Infección activa de vías urinarias.
- Fiebre intraparto de origen indeterminado (≥ 38 °C) sin evidencia de corioamnionitis.

2.2.8 Factores socio-biológicos maternos

Edad, estado nutricional, la procedencia, la escolaridad, el número de gestaciones, la ruptura prematura de membranas amnióticas (RPM), tiempo de latencia prolongado mayor de 18 horas, infección de vías urinarias presente en el último trimestre del embarazo.

2.2.8.1 Edad: como es de todos conocidos el cuerpo humano durante la adolescencia conlleva cambios progresivos hasta llegar a la etapa adulta donde se postula que el organismo de la mujer está apto para la gestación, por tanto, en las mujeres adolescentes la falta de desarrollo físico y emocional y su inmadurez para entender el significado de la procreación y el cuidado del embarazo las expone a complicaciones propias de éste y en el caso de aquellas mayores de 35 años se mencionan patologías crónicas que están relacionadas con el parto pretérmino.

2.2.8.2 Estado Nutricional: El cuerpo humano, como todo ser vivo, necesita de nutrientes que cumplan las leyes de la alimentación (cantidad, calidad, armonía y adecuación), suficiente para mantener, no solo el metabolismo basal, si no los requerimientos diarios de consumo, más aún cuando hay estados que aumentan las exigencias de dichos requerimientos como el embarazo, con el fin que el producto de la gestación tenga un buen peso al nacer evidenciado en el incremento del peso materno.

2.2.8.3 Procedencia: Está asociada a la mortalidad neonatal y diversos estudios reportan que tiene influencia por la diferencia que existe de accesibilidad a los servicios de

salud que tienen las mujeres que habitan en zonas urbanas con las que habitan en zonas rurales, la presencia de este factor duplica el riesgo. (Alvarenga Lopez & Sanchez, 2013)

2.2.8.4 La escolaridad materna: La escolaridad influye en la tasa de mortalidad neonatal donde se encuentra que las mayores afectadas son madres analfabetas, siendo menor en hijos de madres universitarias. Sin embargo, en sepsis neonatal influye el que las universitarias tengan un mayor riesgo de tener hijos con sepsis ya que ellas dedican su tiempo a trabajar y estudiar a la vez; no se encontró diferencia estadística entre las mujeres con escolaridad primaria y secundaria. (Meza, 2010)

2.2.9 Factores de riesgo maternos

2.2.9.1 Antecedentes gineco-obstétricos: existe evidencia que las mujeres multigestas presentan mayor riesgo de tener productos con bajo peso lo que favorece la aparición de sepsis neonatal, así mismo representa un porcentaje similar de partos pretérminos, debido a que el útero presenta mayor distensión en cada gestación.

2.2.9.2 Edad gestacional: Es el número de días o semanas completas a partir del primer día del último periodo menstrual y la fecha de parto. Tal y como lo define el concepto, esto nos dará la edad gestacional del producto definiéndose según las semanas, como pretérmino, a término y postérmino, cobrando relevancia aquellos que son considerados pretérminos y que son expuestos a factores de riesgo que los puede conllevar a elevar un mayor riesgo de infecciones. “Los RN pretérminos tienen 120 veces más riesgo de fallecer que un RN a término (RNT) y la prevalencia de sepsis neonatal es 5 veces mayor en este grupo que en los RNT48”. (Perez, 2015).

2.2.10 Factores predisponentes peri y neonatales

2.2.10.1 Infección de Vías Urinarias materna en el último trimestre del embarazo: en

la gestante se ocurren modificaciones fisiológicas y anatómicas que elevan el riesgo de Infección de Vías Urinarias (IVU). La más importante es la dilatación pielocalicial, a la que contribuyen factores mecánicos y hormonales, dando lugar al hidro uréter/hidronefrosis. Esta ectasia ureterorrenal puede albergar hasta 200 mililitros (ml) de orina.

La compresión mecánica del útero y de la vena ovárica sobre el uréter derecho se inicia al final del primer trimestre. La dextrorrotación uterina, la interposición del colon sigmoide y el tránsito en paralelo del uréter y de los vasos ováricos en el lado izquierdo también favorecen el predominio derecho de la compresión ureteral. Por ello, nueve de cada diez Pielonefritis Aguda asientan sobre el lado derecho. La influencia hormonal, tanto de progesterona como de algunas prostaglandinas, disminuye el tono y la contractilidad del uréter y favorece el reflujo vesicoureteral. El vaciado vesical incompleto también facilita el reflujo y la migración bacteriana ascendente. Los estrógenos pueden inducir una hiperemia en el trígono e indirectamente favorecen la adherencia de los gérmenes sobre el epitelio. El incremento del 50% del volumen circulante provoca un aumento del filtrado glomerular, que favorece la estasis urinaria. (Perez, 2015, p. 43)

La alcalinización de la orina (incremento en la excreción de bicarbonato) y el aumento en la concentración urinaria de azúcares, de aminoácidos y de estrógenos facilitan asimismo el crecimiento bacteriano. Durante el embarazo la médula renal es particularmente sensible a la infección. En ella el ambiente hipertónico inhibe la migración leucocitaria, la fagocitosis y la actividad del complemento. Las alteraciones del sistema inmunitario también parecen favorecer las IVU. Se ha demostrado que la producción de interleucina (IL)-6 y la respuesta antigénica específica para *Escherichia coli* es menor en gestantes.

2.2.10.2 Rotura prematura de membranas: las membranas ovulares (corion y amnios) delimitan la cavidad amniótica, encontrándose en íntimo contacto a partir de las 15-16 semanas del desarrollo embrionario. Cumpliendo una diversidad de funciones entre las que destacan: homeostasis y metabolismo del líquido amniótico, protección frente a infecciones, entre otras. La rotura prematura de membranas es un fenómeno multifactorial. Se entiende por rotura prematura de membranas (RPM) la rotura de las membranas ovulares antes del inicio del parto, con la consiguiente salida de líquido amniótico y comunicación de la cavidad amniótica con el endocérvix y la vagina. La mayoría de las RPM ocurren antes de iniciado el trabajo de parto y a medida que transcurran las horas el producto tiene mayor riesgo de infección por esta vía.

2.2.10.3 Fisiopatología de la rotura de las membranas

Malak y cols a través del estudio microscópico de membranas ovulares lograron definir una zona de morfología alterada extrema, caracterizada por un engrosamiento de la capa compacta, fibroblástica, esponjosa y reticular, reflejando desorganización del colágeno, edema, depósito de material fibrinoide, con un adelgazamiento en la capa trofoblástica y decidua. Lei y cols determinaron que en esta zona ocurrían fenómenos de apoptosis (muerte celular programada) en epitelio amniótico, degradación de la fracción ribosomal 28s y activación de metaloproteínasas. Es probable que diferentes agentes (infecciosos, hormonales, paracrinos, etc.) activen diversos mecanismos que causen esta alteración morfológica, favoreciendo la formación de un sitio de rotura a nivel supra cervical, antes del inicio del trabajo de parto.

La rotura prematura de membranas es un fenómeno multifactorial: Infección. La infección diagnosticada con cultivo de líquido amniótico positivo como factor causal de RPM se ha descrito en 36 a 50% de los casos, porcentaje que aumenta a 75% en pacientes que inician trabajo de parto. La vía más común es la ascendente, a través del paso de microorganismos patógenos desde la

vagina o cérvix, hacia decidua, corion, amnios, cavidad amniótica y feto. Sin embargo, otras vías de infección han sido descritas (hematógena, desde cavidad peritoneal, amniocentesis, biopsia de vellosidades coriales, traumatismos con ingreso a cavidad amniótica). La infección periodontal materna también ha sido vinculada con parto prematuro y posiblemente con RPM. Respecto de los gérmenes que con mayor frecuencia han sido aislados de cavidad amniótica a través de cultivo de líquido amniótico se encuentran: *Ureaplasma urealyticum*, *Fusobacterium* especies, *Mycoplasma hominis*, *Streptococos* grupo B, *Streptococos viridans*, *Gardnerella vaginalis*, y otros (*Bacteroides fragilis*, *Bacteroides* sp, *E. Coli*, *Estáfilococo aureus*, *Streptococo* sp). En 30 a 50% de los pacientes el cultivo es polimicrobiano). Tal frecuencia también se menciona en la literatura chilena; Ovalle y cols reportan un caso de infección ovular con cultivo de líquido amniótico positivo para *Gonococo*. Aparentemente el líquido amniótico con sus mecanismos defensivos evitaría la proliferación bacteriana de este patógeno, produciendo degeneración vacuolar del citoplasma bacteriano y daño de pared celular.

En la infección ovular, productos bacterianos (fosfolipasa A2, fosfolipasa C, lipopolisacáridos) pueden estimular la síntesis de prostaglandinas (PG) E2 y F2 por el amnios, corion y decidua. La participación de colagenasas bacterianas así como la producción de citoquinas, incluyendo interleucinas (IL) 1, 2, 6, 8, 16, factor de necrosis tumoral (FNT), proteína quimiotáctica de monocito-1 (MCP- 1) por parte de monocitos, macrófagos y granulocitos activados pueden finalmente estimular vías celulares que producen parto prematuro y rotura de membranas.¹⁸ Recientemente, Keelan y cols han demostrado que la proteína derivada de las membranas fetales activante de neutrófilos (ENA-78) aumenta en el líquido amniótico durante la infección ovular y sería un potente agente activador y quimiotáctico para leucocitos.

El aumento de PG, principalmente PGE2 junto con producir cambios cervicales e inicio de dinámica uterina, conduce a la activación de metaloproteinasas de matriz (MMP) principalmente tipo9, en corion y amnios. Estas MMP corresponden a una familia de proteasas dependientes de metales (principalmente Zn) para su acción catalítica participando en la degradación del colágeno de la membrana corioamniótica. Existen también inhibidores tisulares de las metaloproteinasas (TIMP), los cuales regulan la acción de las proteasas. Las principales MMP relacionada a RPM son MMP-1, MMP-2, MMP-7 y MMP-9.

2.2.10.4 Fiebre materna intraparto: el incremento de temperatura materna durante el parto puede deberse a etiología tanto infecciosa como no infecciosa y está asociada a una variedad de efectos adversos maternos y neonatales. La fiebre materna intraparto se erige en una entidad clínica asociada a numerosos factores de riesgo tales como multiparidad, parto prolongado, ruptura prematura de membranas y múltiples tactos vaginales. Cuando la temperatura corporal de la mujer gestante en trabajo de parto se incrementa a una franja considerada patológica y febril (38°C), plantea una sospecha de infección intraamniótica que entrañará una enorme dificultad para establecer un diagnóstico diferencial correcto entre las diversas causas que pueden provocarla. La temperatura fetal está elevada respecto a la materna en 0,5-0,9°C, lo que supone un rango de riesgo importante sobre todo a nivel cerebral, máxime si la hipertermia se asocia a hipoxia.

2.2.11 Factores de riesgo asociados al Recién Nacido (RN):

2.2.11.1 Bajo Peso al nacer: los niños con peso entre 1000-1500 gramos tienen 2 veces más sepsis que los que pesan entre 1500-2000 gramos y 8 veces más que los mayores de 2000 gramos. Esto tiene íntima relación con los niños que son catalogados como prematuros, ya que generalmente a menor edad gestacional, menor bajo peso al nacer. El bajo peso al nacer está

relacionado a las alteraciones inmunológicas que sufre el neonato y que lo conllevan a mayor susceptibilidad para sufrir infecciones como es el caso de Sepsis.

2.2.11.2 Sexo masculino: recién nacidos de sexo masculino tienen un riesgo 2 a 6 veces mayor que recién nacidos de sexo femenino. El sexo masculino es el más predisponente a desarrollar sepsis neonatal por tratarse del sexo más débil por la teoría del brazo corto en uno de los cromosomas sexuales lo cual conlleva a una respuesta inmunitaria menos efectiva.

2.2.11.3 Asfixia perinatal: es un síndrome caracterizado por la suspensión o grave disminución del intercambio gaseoso a nivel de la placenta o de los pulmones, que resulta en hipoxemia, hipercapnia e hipoxia tisular con acidosis metabólica. La asfixia se acompaña de isquemia, lo cual agrava a su vez la hipoxia tisular y de acumulación de productos del catabolismo celular; la asfixia perinatal la cual es definida como un Apgar menor de 3 a los 5 minutos en presencia de ruptura prematura de membrana se considera importante predictor de sepsis.

Otras vías de infección incluyen la hematógena o transplacentaria, la infección por continuidad (de otras infecciones pélvicas) y la infección transuterina ocasionada por procedimientos médicos como amniocentesis y toma de muestras de vellosidades coriónicas.

2.2.12 Laboratorio y gabinete:

- Pruebas diagnósticas específicas:

Cultivo de sangre: El aislamiento de la bacteria en sangre es el método estándar para diagnosticar la sepsis neonatal.

- Pruebas diagnósticas no específicas:

Al nacer: el feto realiza la transición abrupta de su entorno protección del útero al mundo exterior; debe someterse a extremo intercambio fisiológico para sobrevivir en la transición.

Recuento y fórmula de células blancas: el total de leucocitos es una señal importante de respuesta inflamatoria cuando:

- Leucocitosis $\geq 20,000 \times \text{mm}^3$; sin embargo, es más significativo cuando hay neutropenia igual o menor a $1,500 \text{ neutrófilos} \times \text{mm}^3$.
- Relación de neutrófilos inmaduros en relación con el total de neutrófilos ≥ 0.2 .
- Las plaquetas $< 150.000 \times \text{mm}^3$, suelen disminuir cuando la infección está avanzada, por lo tanto, no es un marcador temprano de infección.
- Las vacuolas de los neutrófilos y las granulaciones tóxicas también sugieren infección bacteriana.
- La proteína C reactiva (PCR) valores $> 1\text{mg/dL}$ (10 mg/L).
- Procalcitonina PCT $> 2 \text{ ng/ml}$.
- Interleuquina IL-8 $> 70 \text{ pg/ml}$.

Realizar una sola prueba que refleje la respuesta inflamatoria no es suficiente para comprobar la presencia de sepsis neonatal. Ninguna de las pruebas que a continuación se describen tiene una sensibilidad del 100%, la combinación de una prueba crucial respaldada por otra menos sensible, ha probado ser la mejor combinación para detectar tempranamente la sepsis neonatal: La primera de éstas, el hemocultivo, se recomienda 2 muestras dentro de las primeras 24 horas las que se tomaran a las 4 horas, el segundo a las 12 horas de vida, se requiere 1 ml de sangre para un frasco que contenga 5 ml de medio de cultivo.

Las pruebas que marcan alguna respuesta inflamatoria (índice de bandas/neutrófilos, total de leucocitos y PCR) se tomarán en sangre venosa, a las 4 horas, 12 horas y 48 horas después del nacimiento y el recuento de plaquetas se debe incluir en la solicitud. Rayos X Tórax dado que las manifestaciones respiratorias son las más frecuentes en sepsis. (Minsa, 2013)

La interpretación se realiza de la siguiente manera: Índice bandas/neutrófilos ≥ 0.2 más positividad a uno de los siguientes:

- Leucocitosis $\geq 20,000 \text{ mm}^3$ o neutropenia $\leq 1,500 \text{ mm}^3$
- PCR igual $> 1 \text{ mg/dL}$ o 10 mg/L .
- Las vacuolas de los neutrófilos y/o las granulaciones tóxicas.

Plaquetas $\leq 150,000$: Se presentan cuando la infección ha avanzado, sobre todo por gramnegativos. Se debe repetir el mismo paquete de 4 pruebas a las 12 horas del nacimiento. Los resultados se deben interpretar según cuadro. Si hay evidencias de positividad en la relación banda/neutrófilos más la positividad de una de las otras dos pruebas marcadoras de reacción inflamatoria, queda confirmado el diagnóstico y se continúa el tratamiento.

2.2.13 Tratamiento:

Preventivo:

- Detección oportuna de la infección urinaria al momento que la embarazada acude a la unidad de salud con trabajo de parto. Abordaje de las Patologías más Frecuentes del Alto Riesgo Obstétrico.
- Detección de embarazadas colonizadas con *Streptococcus agalactiae* entre la 35 a 37 semana de edad gestacional y la respectiva profilaxis al momento del trabajo de parto.

- Tratamiento oportuno de la ruptura prematura de membranas y la corioamnionitis

Criterios para decidir manejo: El diagnóstico y tratamiento lo basaremos en la confirmación de factores de riesgo maternos para sepsis neonatal y la utilización de un paquete de pruebas sensibles de laboratorio.

Inicial:

Resucitación estándar inicial debe ser iniciada tan pronto como se reconoce que el bebé tiene sepsis grave o shock séptico inminente que a menudo es difícil de reconocer temprano.

Esquema antibiótico empírico inicial: Ampicilina (o Penicilina Cristalina) + Amikacina es eficaz contra todas las cepas de GBS y la mayoría de las cepas de E coli.

Si se sospecha Sepsis Intrahospitalaria (Infección de Torrente Sanguíneo asociado a catéter venoso), conocida también a infección asociados a los cuidados en sal. En Nicaragua, las bacterias aisladas ocasionalmente han estado relacionadas con infecciones del torrente sanguíneo asociadas a catéter venoso, cuya característica es presentar multiresistencia a los betalactámicos con excepción de carbapenemes y algún betalactámico con inhibidor de betalactamasas (piperacilina/tazobactam).

Duración de la antibiòticoterapia: Nos podemos auxiliar con el reporte de laboratorio: debe reportar el primer resultado del hemocultivo a las 24 horas, indicando si hay crecimiento bacteriano y el resultado del Gram: crecimiento de grampositivos o gramnegativos. Un resultado de hemocultivo positivo y reacción inflamatoria negativa debe sugerir contaminación a la hora de la toma de la muestra.

Si no hay crecimiento bacteriano en el segundo reporte y el segundo paquete de 4 pruebas de laboratorio indica que no hay respuesta inflamatoria que sugiera sepsis, se le debe suspender

los antimicrobianos y autoriza el egreso (sin antimicrobianos) a las 48 horas de su ingreso; así mismo, citarlo a las 48 horas para constatar que todo marcha bien, Salvo en aquellos casos en los que exista otra causa por la cual el recién nacido deba permanecer ingresado en la sala.

En sospecha no confirmada en RN asintomático: 3 días de tratamiento antibiótico. En probable sepsis: 7 a 10 días de antibiótico.

- Sepsis con Meningitis de 14 a 21 días. Medidas generales de soporte: Ambiente térmico adecuado, terapia hidroelectrolítica necesaria, oxigenoterapia, corrección de equilibrio ácido-base, inotrópicos de ser necesarios.
- Terapia coadyuvante: lactancia materna, estimulación temprana.: La alimentación enteral es preferible, ya que reduce la translocación bacteriana desde el intestino en la circulación sistémica. Si la alimentación enteral es fuente de energía no es posible adicionar nutrición parenteral (TPN).
- Manejo ventilatorio: insuficiencia respiratoria en la sepsis severa o shock séptico es frecuente debido a pulmonar agudo daño causado por la infiltración de activados neutrófilos, y el consumo de agente tensioactivo dando lugar a una rápida caída en funcional residual capacidad que puede requerir ventilación temprano apoyo y la terapia con tensioactivo. Se debe cuidar para evitar la hiperoxia.

Complicaciones:

“Las complicaciones son la falla multiorgánica y el shock séptico. En ambos se presenta disfunción cardiovascular (definida como la necesidad de administrar fluidos al mínimo 40mL/kg

en una hora) e hipotensión, requiere agentes vasoactivos para mantener normal la presión sanguínea” (Minsa, 2013, p. 3).

2.2.14 Mortalidad:

"La mortalidad se ha mantenido estable, oscilando anualmente entre el 8 y el 10% y con diferencias significativas en relación con el peso al nacimiento, siendo superior al 25% en los niños menores de 1.500 gr. En relación al germen causal, en general los neonatos tienen una mortalidad más elevada las sepsis por Gram negativos que las producidas por Gram positivos". (Asociación Española de Pediatría (AEP), 2008).

2.3 Marco Legal

Constitución Política de Nicaragua

Artículo 59.- -Los nicaragüenses tienen derecho por igual, a la salud. El estado establecerá las condiciones básicas para su promoción, protección, recuperación y rehabilitación.

Artículo 71.- -La niñez gozará de protección especial y de todos los derechos que su condición requiere.

La Ley General de Salud

Artículo 2.- El Ministerio de Salud es el órgano competente para elaborar, aprobar, aplicar, supervisar y evaluar normas técnicas, programas, proyectos, manuales e instructivos que sean necesarios para su aplicación.

Artículo 4.- Rectoría: Corresponde al Ministerio de Salud como ente rector del Sector, coordinar, organizar, supervisar, inspeccionar, controlar, regular, ordenar y vigilar las acciones en salud, sin perjuicio de las funciones que deba ejercer frente a las instituciones que conforman el sector salud, en concordancia con lo dispuesto en las disposiciones legales especiales.

Artículo 7.- Son competencias y atribuciones del Ministerio de Salud: numeral 6: Expedir las normas de organización y funcionamiento técnico, administrativo operativo y científico de las instituciones, proveedoras de servicios de salud de naturaleza pública; numeral 12: -Regular cuando resulte necesario para los principios de esta ley, las actividades con incidencia directa e indirecta sobre la salud de la población que ejecute una persona jurídica, natural, pública o privada.

Artículo 32.- La atención en salud de la mujer, la niñez y la adolescencia será de acuerdo al Programa de Atención Integral a la Mujer, la Niñez y la Adolescencia del Ministerio de Salud.

Este programa incluirá las acciones de control prenatal, atención del parto, del puerperio, recién nacido, detección precoz del cáncer de cuello uterino y mamas, así como acciones para la salud sexual y reproductiva.

Decreto No. 001 – 2003, Reglamento de la Ley General de Salud.

Artículo 13.- El Ministerio de Salud, como ente rector, elabora, aprueba y aplica las políticas y manuales de salud, define la estructura de financiamiento y ejerce las funciones de vigilancia y control de la gestión en salud. Le corresponde igualmente, la definición de los mecanismos de articulación con los actores sociales que lo integran y que realizan acciones vinculadas con el financiamiento, provisión y gestión en salud, garantizando la plena participación del mismo.

Capítulo III

3.1 Diseño Metodológico/ Marco Metodológico

3.1.1 Tipo de estudio:

Nuestro estudio es de tipo descriptivo, observacional de corte transversal retrospectivo con enfoque cuantitativo.

Descriptivo:

Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar. Desde el punto de vista científico, describir es medir; esto es un estudio descriptivo se selecciona la serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente. (Hernandez, 2014, p. 43)

Observacional:

Se define por tener un carácter estadístico o demográfico. Se caracterizan porque, en ellos, la labor del investigador se limita a la medición de las variables que se tienen en cuenta en el estudio. Siendo corresponden a diseños de investigación cuyo objetivo es "la observación y registro" de acontecimientos sin intervenir en el curso natural de estos. Las mediciones, se pueden realizar a lo largo del tiempo (estudio longitudinal), ya sea de forma prospectiva o retrospectiva; o de forma única (estudio transversal). (Sampieri, 2014, p. 175)

3.1.2 Según el tiempo en que se realizará la investigación será retrospectiva:

"Retrospectivo los estudios retrospectivos son aquellos en los cuales se indaga sobre hechos ocurridos en el pasado se realizan basándose en observaciones clínicas, o a

través de análisis especiales, estos revisan situaciones de exposición a factores sospechosos. A partir de la frecuencia observada en cada uno de los grupos expuestos al factor en estudio se realiza un análisis estadístico. (Enfermería universitaria , 2007)

3.1.3 Según el momento en que se realizará es de corte transversal:

Según (Piura López, 2008). "Los estudios transversales se refieren al abordaje del fenómeno en un momento o periodo de tiempo determinado, puede ser un tiempo presente o pasado, caracterizándose por no realizar un abordaje de fenómeno en seguimiento partir de su desarrollo o evolución" (p.43)

"Según Sampieri sexta edición los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único" (p.50); Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado".

3.1.4 Según el enfoque en que se realizara la investigación

El enfoque cualitativo también se guía por áreas o temas significativos de investigación. Sin embargo, en lugar de que la claridad sobre las preguntas de investigación e hipótesis preceda a la recolección y el análisis de los datos busca principalmente la "dispersión o expansión" de los datos e información, mientras que el enfoque cuantitativo pretende "acotar" intencionalmente la información (medir con precisión las variables del estudio).

3.1.5 Área de estudio

El estudio se realizará en el área de Neonatología del Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa Chontales, en el periodo comprendido de junio a noviembre del año 2021

3.1.6 Universo

” Población o universo Conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones.” (Sampieri, 2014, p. 175).

Nuestro universo a estudio seria todos los recién nacidos ingresados al servicio de pediatría en la sala de neonatología con el diagnostico de sepsis en los meses estipulados en que se realizara dicha investigación, el total de nuestro universo es 79 RN.

3.1.7 Población

Para Hernández Sampieri una población es un conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones. Es la totalidad de fenómenos a estudiar, donde las entidades de la población poseen una característica común, la cual se estudia y da origen a los datos de investigación. (Sampieri, 2014, p 175)

Nuestra población a estudio son los niños que ingresaron a neonatología en el periodo en estudio y con el diagnóstico de sepsis neonatal temprana.

3.1.8 Muestra

"Muestra es esencia, un subgrupo de la población. Digamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población". (Hernandez, 2014)

La muestra seleccionada en el presente estudio es de 79 neonatos ingresados en la sala, dicha muestra equivale al 100% del universo que se obtuvo mediante el registro en el área de estadística del Hospital Regional Asunción Juigalpa

3.1.9 Tipo de muestreo

“Básicamente categorizamos, la muestra en dos grandes ramas, la muestra probabilística y la muestra no probabilística”. (Sampieri, 2014). En nuestro estudio no se aplica tipo de muestreo por que se toma 100% del universo.

3.1.10 Unidad de estudio

Todos los niños ingresados con diagnóstico de sepsis a la sala de neonatología.

3.1.11 Criterios de inclusión

- Todo recién nacido ingresado con diagnóstico de sepsis neonatal
- Recién nacidos ingresados en el periodo de Junio a Noviembre.
- Recién nacidos con historias clínica donde se puedan determinar las variables en estudio de forma precisa

3.1.12 Criterios de exclusión

- Recién nacidos ingresados con otra patología
- Bebes que no fueron ingresados en el periodo comprendido
- Neonatos transferidos de otros hospitales con expedientes incompletos.

3.1.13 Fuente de recolección de la información

Secundaria: la revisión de expedientes clínicos, con el objetivo de recolectar la información necesaria para el diagnóstico y manejo del paciente.

3.1.14 Validación del instrumento:

Sea realizado el análisis de datos de 5 expertos sobre el instrumento mediante la prueba binomial, con la finalidad de evaluar la validez del contenido, teniendo como primicia como el

valor de probabilidad menor de 0.5 para afirmar que existe concordancia favorable entre los expertos respecto a la validez del instrumento por lo cual a través de la realización del instrumento de validación se obtuvo que el 84.3 % de las respuestas de los expertos concuerdan que el instrumento es de excelente validez.

3.1.15 Aspectos éticos

En la elaboración de nuestro tipo de estudio no se realizaron actividades que pusieron en riesgo la salud de los pacientes, utilizando exclusivamente la revisión de su expediente clínico ya que nuestro estudio es analítico observacional llevado a cabo en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa y necesitábamos llenar nuestro instrumento, también de este modo se protege la identidad de los menores de edad ya que es llenado de forma anónima.

La información que logremos obtener a través del instrumento de recolección en los expedientes se utilizará únicamente con fines académicos no se alterará ningún resultado los cuales ayudarán a saber de la importancia de nuestro tema.

3.1.16 Trabajo de campo.

Para obtener la información se solicitó la autorización por escrito a las autoridades del Hospital Regional Asunción para revisar y usar la información relevante de los expedientes clínicos.

Se tomaron en cuenta los criterios de exclusión de los pacientes al estudio, se registró la información requerida en el instrumento de recolección de datos, los datos serán introducidos en una base de datos diseñada.

3.1.17 Confiabilidad:

La confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales según Sampieri página 200, nuestro trabajo tiene una confiabilidad del 95% ya que es información de expediente clínico y no se alterará ningún dato.

3.1.18 Veracidad:

La veracidad de nuestro trabajo está basada en hechos que se pueden comprobar a través del instrumento llenado con datos del expediente clínico que han transcurrido en este segundo semestre.

3.1.19 Sesgos:

El sesgo de procedimiento ocurre cuando se aplica una cantidad injusta de presión de los sujetos, obligándolos a responder sus preguntas rápidamente.

Por las características de nuestro trabajo investigativo no tuvimos ningún sesgo ya que lo planteado en el instrumento es todo lo que necesitamos saber porque los factores ha están determinados según normativas del Minsa.

3.1.20 Consentimiento informado:

Por las características de nuestro estudio descriptivo y el instrumento de recolección de datos que es un instrumento el cual se llenará con datos específicamente del expediente clínico sin tener contacto con el paciente no requerimos de consentimiento informado.

3.2 Operalización de variables

Objetivos específicos	Variable	Sub variable	Definición operacional	Indicador	Tipo de variable	Escala de medición
Describir los factores socio-biológicos de las madres de nuestros RN.	Sociodemográfica	Edad maternal	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de la madre hasta el momento de finalizar el embarazo.	≤ 20 años. 20 – 40 años ≥ 40 años	Cuantitativa	Nominal
		Estado nutricional de la madre	Peso materno plasmado en el registro del expediente clínico.	Desnutrición Normal Sobrepeso Obesidad	Cualitativa	Ordinal
		Procedencia	Lugar, cosa o persona de que procede alguien o algo.	Urbano	Cualitativa	Nominal

			Origen, principio de donde nace o se deriva algo.	Rural		
		Escolaridad	Periodo de tiempo que un niño o un joven asiste a la escuela para estudiar y aprender, especialmente el tiempo que dura la enseñanza obligatoria.	Analfabeta Primaria Secundaria Universitaria	Cualitativa	Ordinal
Identificar los factores de riesgo maternos que se asocian a	Factores de riesgo maternos	Numero de Gestaciones	Es el periodo que transcurre entre la implantación	Primigesta Bigesta		

sepsis Neonatal.			en el útero del ovulo fecundado y el momento del parto. De tal forma podemos definir como la cantidad en veces que dicha mujer sea encontrado gestando.	Trigesta Multigesta	Cualitativa	Ordinal
		Embarazo a termino	Se considera un embarazo completo que dura entre las 39 y 40 semanas de gestación	Pretérmino A termino completo Post termino	Cuantitativa	Nominal

		IVU activa en el tercer trimestre.	Proceso infeccioso diagnosticado por un examen general de orina o por una cinta reactiva.	Si No	Cualitativa	Ordinal
		Fiebre Intraparto	Se define como la presencia de fiebre mayor de 38°C durante al menos 3 semanas sin que se allá llegado a ningún diagnóstico.	Si No	Cualitativa	Ordinal
Definir los factores predisponentes peri y neonatales asociados a sepsis.	Factores peri y neonatales.	Rotura prematura de membrana	La rotura de membrana previa al trabajo de parto es la perdida de líquido amniótico antes del inicio	Si No	Cualitativa	Ordinal

			del trabajo de parto.			
	Factores de riesgo del recién nacido	Tiempo de RPM	Tiempo de que transcurre desde el momento de la rotura de las membranas hasta el alumbramiento del bebe.	\leq De 18 horas \geq De 18 horas	Cuantitativa	Nominal
		Taquicardia Fetal	Es una de las arritmias prenatales y se define como un ritmo ventricular mayor de 180 latidos por minuto.	Si No	Cualitativa	Ordinal
		Vía de nacimiento	Salida del feto viable a través del cual puede ser dado a luz.	Vaginal Cesárea	Cualitativa	Ordinal

		Temperatura	Grado o nivel térmico de un cuerpo o de la atmosfera.	Hipotermia Normal Hipertermia	Cualitativa	Ordinal
		Sexo	Es el conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos.	Masculino Femenino	Cualitativa	Ordinal
		Peso al nacer	Se refiere al peso de un bebé inmediatamente después del nacimiento y es medida en gramos.	MBPN BPN APN Macrosómico	Cualitativa	Ordinal
		Asfixia neonatal	Es una complicación que afecta al feto durante el nacimiento en la que por	Si No	Cualitativa	Ordinal

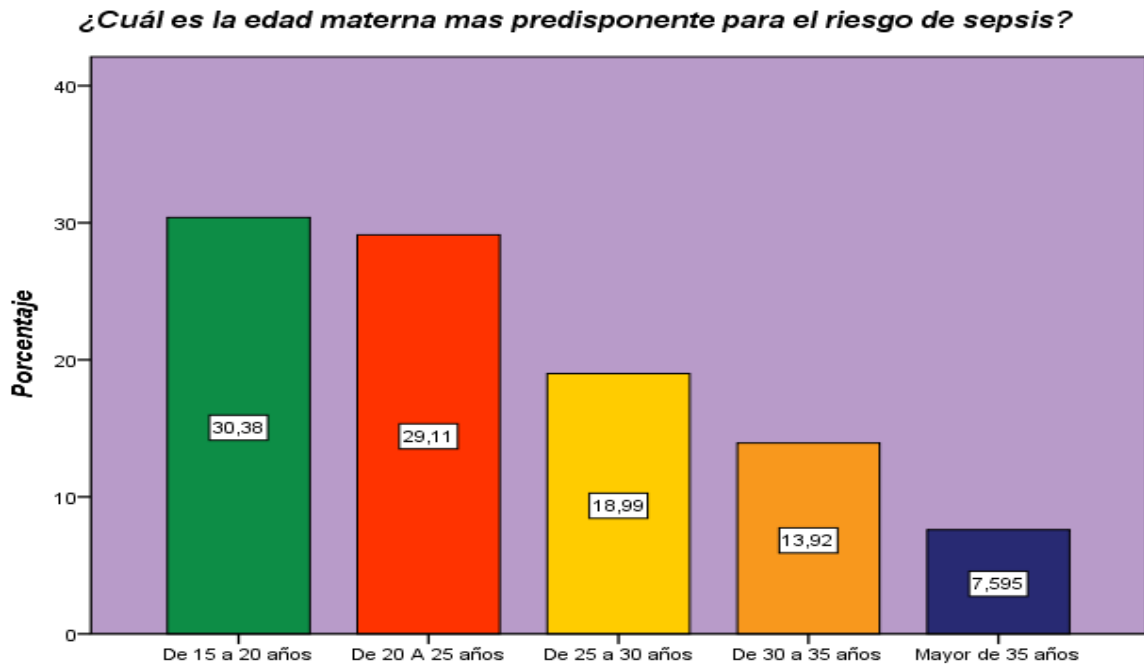
			diversas causas no recibe una adecuada oxigenación e irrigación de sus órganos vitales, por lo tanto, no solo afecta al cerebro, sino que a todo el organismo			
--	--	--	--	--	--	--

Capítulo IV

4.1 Análisis Y Discusión De Los Resultados

Luego de haber realizado el llenado de nuestro instrumento y la realización de nuestros gráficos los cuales nos llevaron a los siguientes resultados:

Figura N° 1

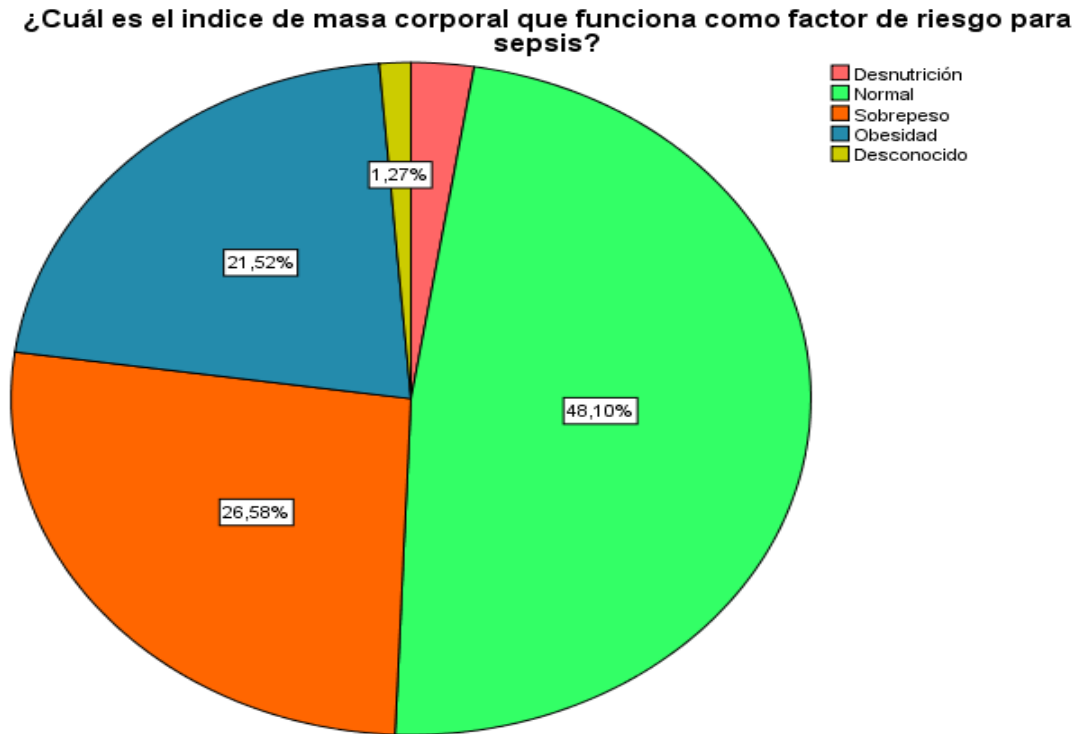


Fuente: Tabla número 1.

Al analizar las características sociodemográficas con respecto a la edad de las madres de los recién nacidos es principalmente de 15 a 20 años en un 30.38%, seguida por el grupo etareo de 20 a 25 años con un 29.11%, entre 25 a 30 años encontramos el 18.99%, un 13.92% corresponde al grupo entre 30 a 35 años y el grupo con menor porcentaje es el mayor de a 35 años; según la norma del Ministerio de Salud de Nicaragua, se establece que el cuerpo humano durante la adolescencia conlleva la falta de desarrollo físico y emocional e inmadurez para entender el significado de la procreación y el cuidado del embarazo las expone a complicaciones propias de

éste; de tal manera que nuestra investigación nos lleva a concluir que efectivamente la edad adolescente es un factor de riesgo que sí estuvo presente en los niños en estudio.

Figura N° 2.



Fuente: Tabla número 2

Nos llama la atención que hay un 48.10% de madres que tienen entre obesidad y sobrepeso, lo cual reafirma la información de que el estado nutricional deficiente incrementa el riesgo para la aparición de sepsis, encontrando también un pequeño porcentaje de 2.5% para pacientes que cursaban con desnutrición. En base a nuestra cita en Pérez Rivas el cuerpo humano, como todo ser vivo, necesita de nutrientes que cumplan las leyes de la alimentación suficiente para mantener, no solo el metabolismo basal, si no los requerimientos diarios de consumo, con el fin que el producto de la gestación tenga un buen peso al nacer evidenciado en el incremento del peso maternos

confirmamos así nuestra variable es de gran importancia para la aparición de sepsis neonatal temprana.

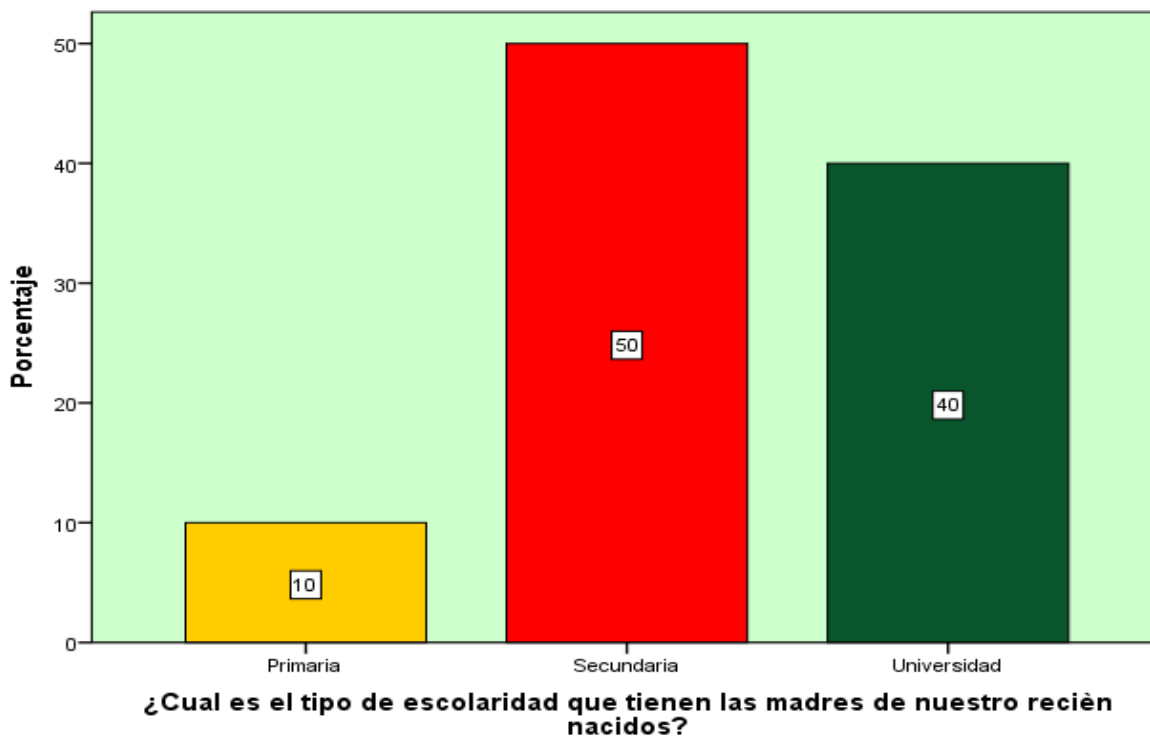
Figura N° 3.



Fuente: Tabla número 3.

Con respecto a la procedencia materna se obtuvieron los siguientes resultados: 41.77% para madres de procedencia rural y el 58.23% para madres de procedencia urbana. La Procedencia está asociada a la mortalidad neonatal y diversos estudios reportan que tiene influencia por la diferencia que existe de accesibilidad a los servicios de salud que tienen las mujeres que habitan en zonas urbanas con las que habitan en zonas rurales, la presencia de este factor duplica el riesgo. Particularmente; nuestros resultados contrastan con los estudios anteriores ya que la procedencia mayoritariamente es urbana, y en menor medida se da en pacientes de área rural.

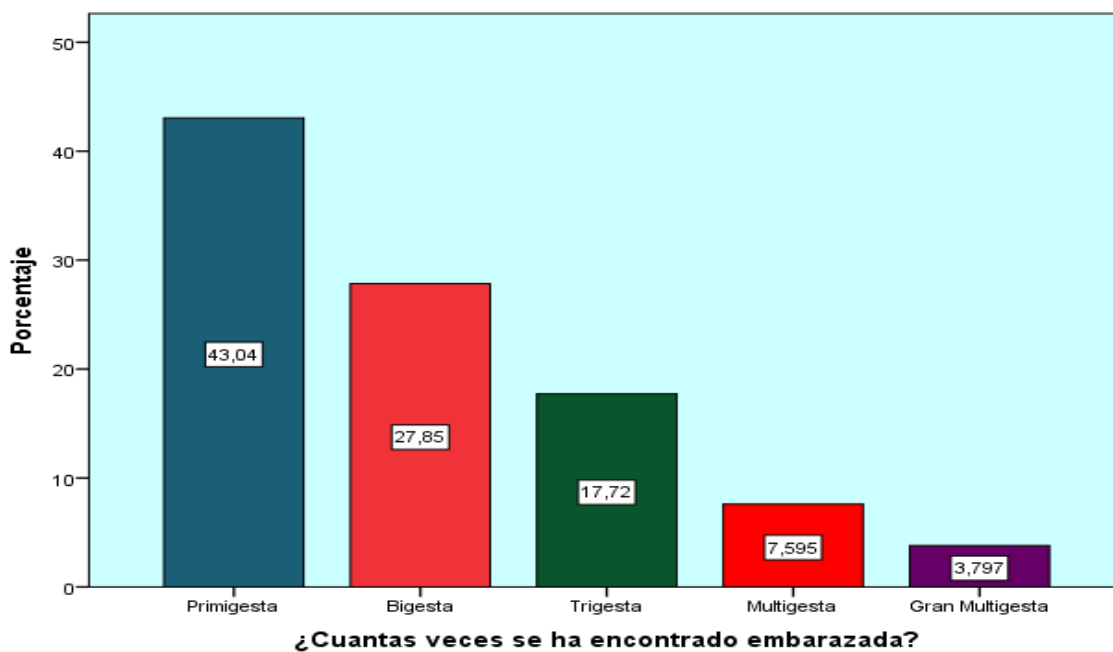
Figura N° 4.



Fuente: Tabla número 4.

Dado los resultados obtenidos en nuestra investigación obtuvimos que el, 50 % llego a la secundaria y el 40% sobresalió hasta llegar a la universidad y un 10% solo tienen estudios primarios. Entendemos que hay un alto nivel educativo en las madres de recién nacidos en estudio, lo cual constituye un aspecto positivo ya que existe una mayor comprensión sobre el cuidado de la salud propia y de su hijo, sin embargo, también puede ser perjudicial el hecho que combinen actividades como el cuidado de los hijos y el estudio y trabajo en algunos casos pueda llevar a un agotamiento físico que al final influya de manera negativa al fin resultando un factor de riesgo.

Figura N° 5.



Fuente: Tabla número 5.

Encontrando en nuestra investigación un mayor porcentaje pacientes que por primera vez van a hacer mamas con un 43%, continuando con 27.8% en pacientes Bigestas, 17.7 % en trigestas, 7% en multigestas y el 3 % para GranMultigestas, determinamos que las pacientes con mayor factor de riesgo para que sus bebés tengan riesgo de adquirir sepsis son aquellas que están embarazadas por primera vez, en cambio la literatura consultada expone como factor de riesgo a las mujeres con mayor número de gestaciones. Sin embargo, nuestra mayor población afectada fueron madres primigestas ya que son madres jóvenes que salen embarazadas a muy temprana edad y que estas no se encuentran aptas para procrear, son jóvenes inexpertas y que en muchas veces con falta de información.

Figura N° 6.

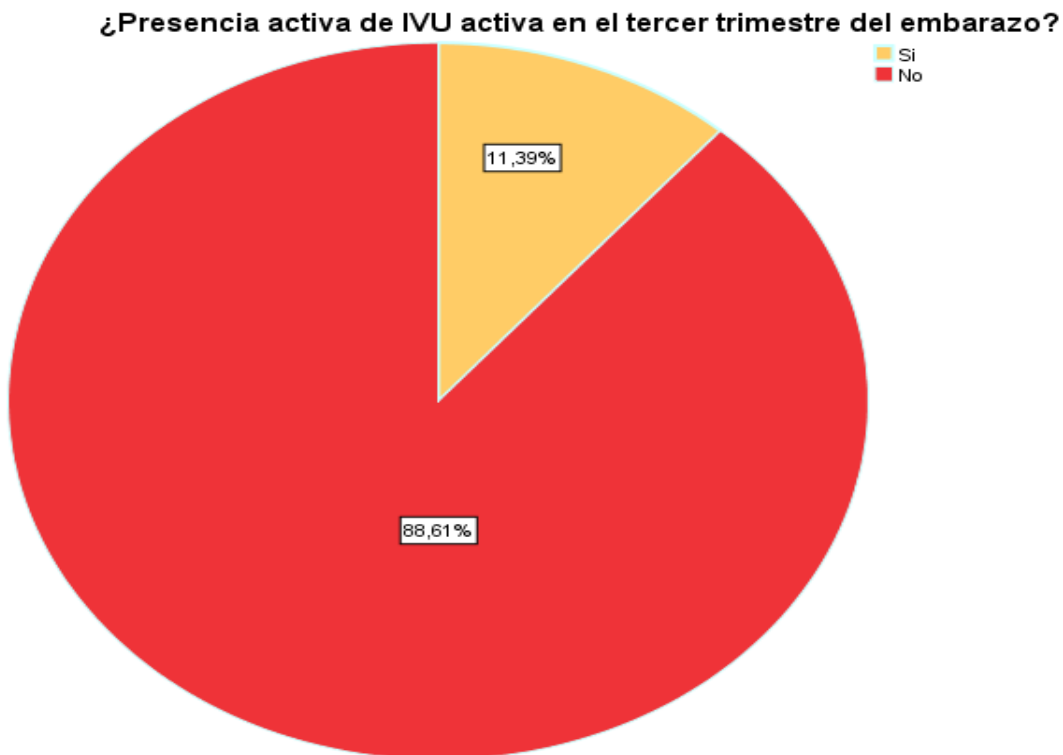


Fuente: Tabla número 6.

De acuerdo a los resultados obtenidos, del estudio realizado a los neonatos que fueron ingresados por sepsis neonatal temprana se llegó a la conclusión que los neonatos a términos tuvieron una frecuencia de 40, con porcentaje de 50.63 % de ingresos; mientras que los neonatos pretérminos obtuvieron una frecuencia de 37 con porcentaje de 46.84% posicionándose por encima de los bebés con diagnóstico de sepsis y además postérmino los cuales obtuvieron una frecuencia de 2 con un porcentaje relativamente bajo de 2.5%; se ha demostrado en diversos estudios que el trabajo pretérmino tiene relación con la sepsis temprana debido a que se relaciona con inadecuado peso gestacional; este factor es mencionado en estudios llevado a cabo Fraser en el año 2006 quien en su investigación presenta uno de los principales factores de riesgo en el neonato. Sin embargo,

en nuestro estudio se dio una mayor prevalencia de casos de sepsis neonatal temprana en bebés a término, aunque no se descarta como factor predisponente la prematuridad ya que tuvo presentación de casos en menor medida. (ver tabla 6)

Figura N° 7.



Fuente: Tabla número 7.

Del 100% de pacientes en estudio el 11.4% de las mujeres presentaron infección de vías urinarias en el último trimestre del embarazo, mientras que el 88.6 % de las embarazadas no desarrollaron esta patología, cabe destacar que aunque la mayoría de nuestra población en estudio no presentó infección del tracto urinario en el último trimestre del embarazo, no se descarta que la presencia de esta patología sea un factor predisponente para el desarrollo de sepsis neonatal, en la

normativa 108 de la atención al neonato del MINSA en su actualización del año 2015 ubica esta variable como un factor de riesgo importante; debido a que en el embarazo ocurren una serie de cambios fisiológicos que predisponen a la retención de orina en el tracto urinario permitiendo un ambiente de desarrollo para las enterobacterias y por ende se da una colonización al bebé durante el trabajo de parto. (ver tabla 7)

Figura N° 8.

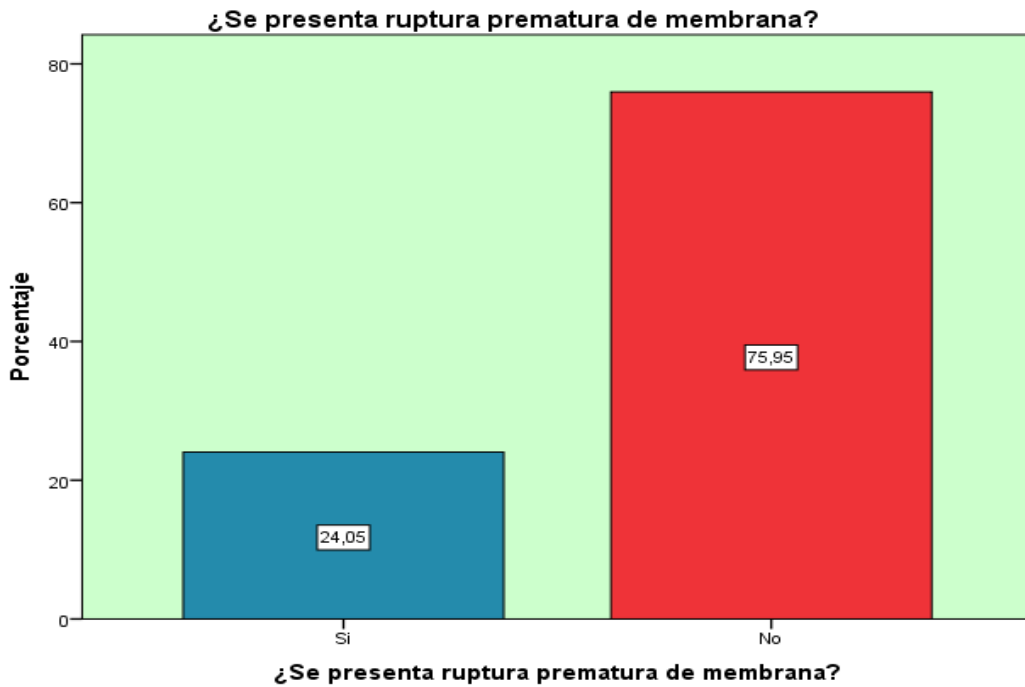


Fuente: Tabla número 8.

Se puede decir que de acuerdo a los resultados obtenidos el 97.4% de embarazadas no presento fiebre en el transcurso del embarazo, con una frecuencia de un 77 de nuestras pacientes en estudio, solo el 2.57% de las madres presento episodios de fiebre de origen desconocido en algún momento de su embarazo. No se correlaciona con la literatura consultada, ya que se mostraba como factor de riesgo para desarrollo de sepsis neonatal temprana, sin embargo, en la población

en estudio casi el 100% de las madres de los niños ingresados por sepsis no presentaron fiebre durante el desarrollo de su embarazo por lo cual no es concluyente como factor de riesgo en este estudio realizado. (ver tabla 8)

Figura n° 9.

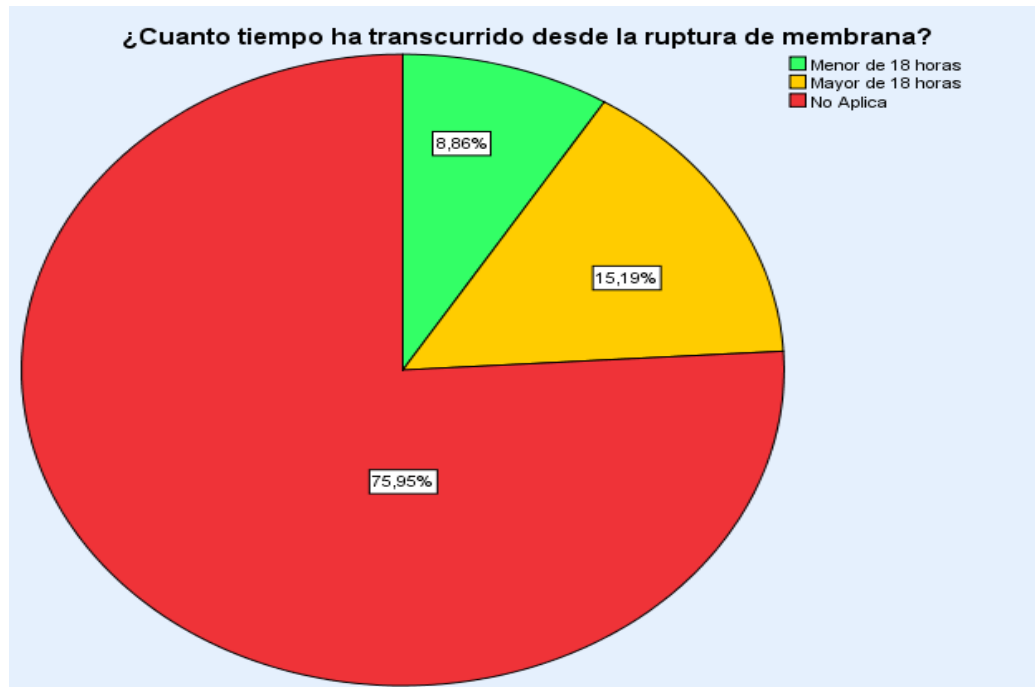


Fuente: Tabla número 9.

Con respecto a los antecedentes del parto de las madres y los neonatos en estudio encontramos que la ruptura prematura de membranas del 100% de las madres solo el 24.05% presento ruptura de membranas, con una frecuencia de 19; mientras que el 75.95% de las embarazadas si se presentó esta eventualidad con una frecuencia de 60, la Normativa 108 de atención al neonato del MINSA expone la ruptura de membranas de un tiempo mayor a 18 horas

como uno de los principales factores de riesgo , cabe destacar que en nuestro estudio la ruptura prematura de membrana no figura como un principal factor de riesgo desencadenante de sepsis neonatal, sin embargo no se descarta como un factor predisponente para el desarrollo de esta patología; ya que cuando se da la ruptura de las membranas ovulares el feto esta mayormente a la adquisición de infecciones. (ver tabla 9)

Figura N° 10.

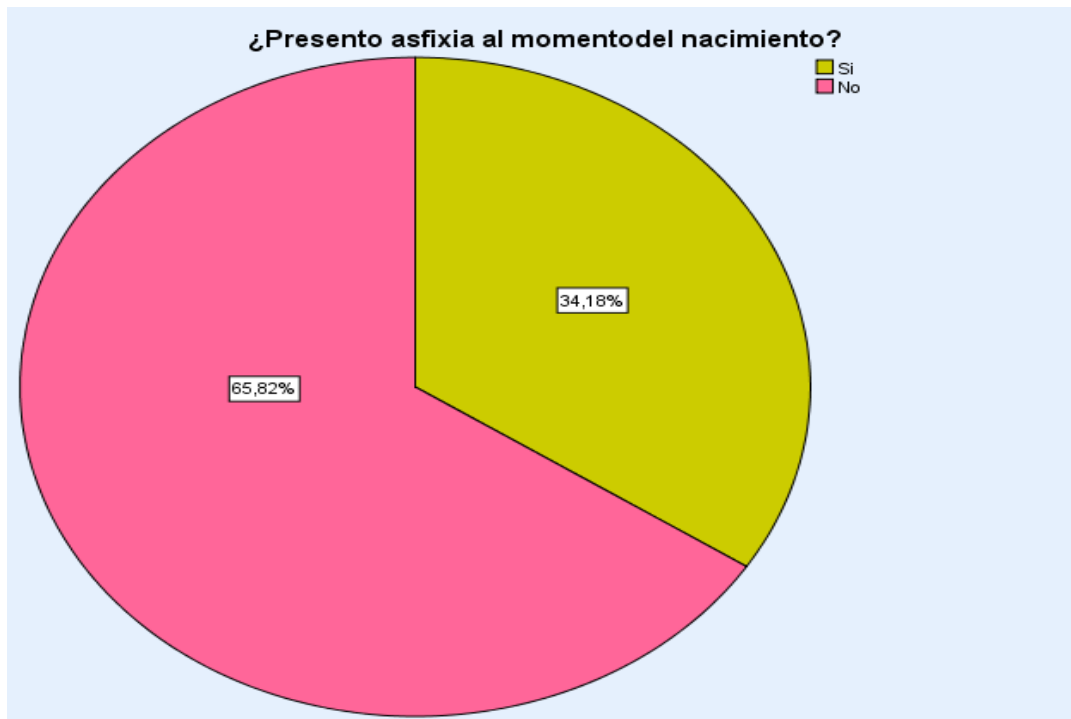


Fuente: Tabla número 10.

Los resultados obtenidos indicaron que la ruptura prematura de membrana no figura como uno de los principales factores de riesgo, sin embargo de acuerdo a la literatura consultada podemos argumentar que esta condición predispone al bebé a adquirir esta patología aún más cuando se prolonga por más de 18 horas, en nuestro estudio obtuvimos que el 15,19 % de las

embarazadas que presentaron ruptura de membranas se prolongó por más de 18 horas; otro porcentaje fue de 8.86% que fueron las madres que presentaron menos de 18 horas de ruptura de membranas antes de que se diera el parto, entre más horas de evolución este expuesto el bebe mayor es el riesgo de desarrollar una sepsis neonatal temprana.(ver tabla 10).

Figura N° 11.

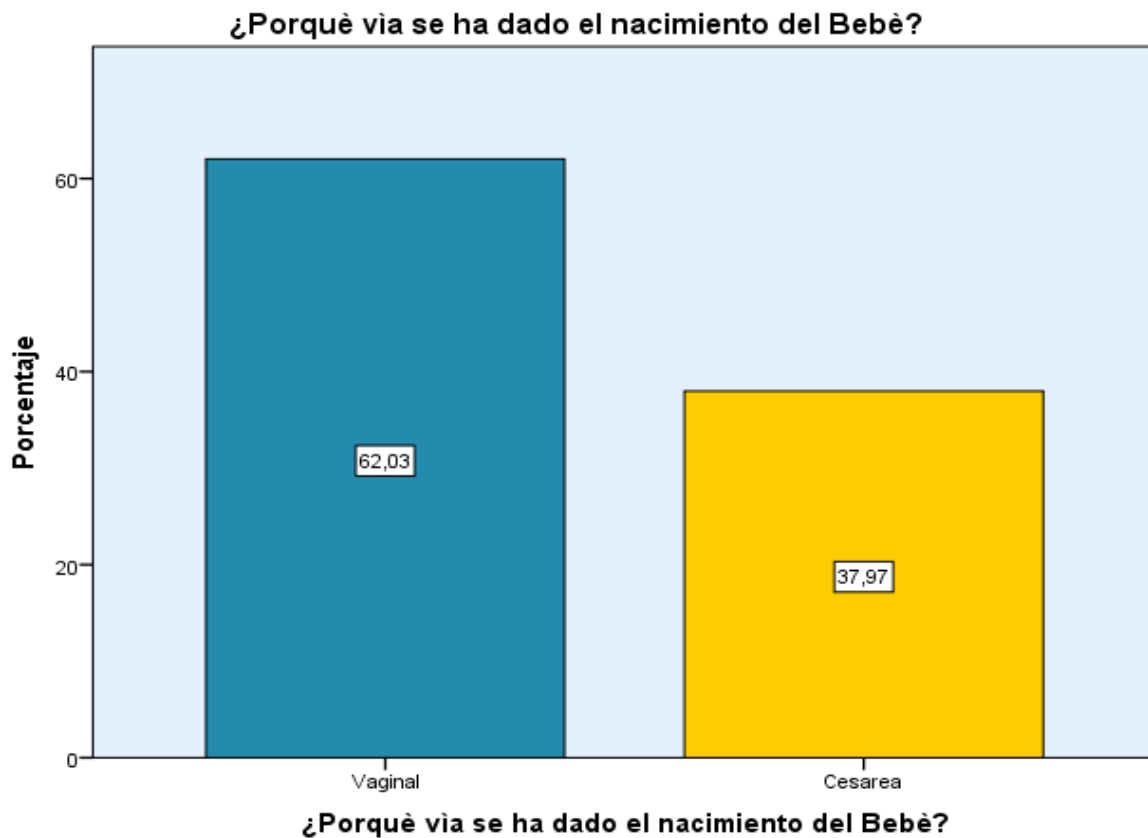


Fuente: Tabla número 11.

Analizando los resultados obtenidos del estudio realizado se llegó a la conclusión que los neonatos que no sufrieron asfixia neonatal tuvieron una frecuencia de 52 con un porcentaje de 65.8% de ingresos mientras que los neonatos que sufrieron asfixia tuvieron una frecuencia de 27 con un porcentaje de 34.2% siendo mayor el porcentaje de los neonatos que no sufrieron asfixia

y fueron diagnosticados con sepsis; la asfixia neonatal por textos guías como la normativa 108 no es considerada como un factor de riesgo, sin embargo es una condición que pudiera aumentar el riesgo de sepsis temprana. En nuestro estudio obtuvimos una mayor prevalencia de neonatos ingresados sin datos de asfixia, pero no descartamos dicha variable como factor de riesgo predisponente para desarrollar sepsis temprana. (ver tabla 11)

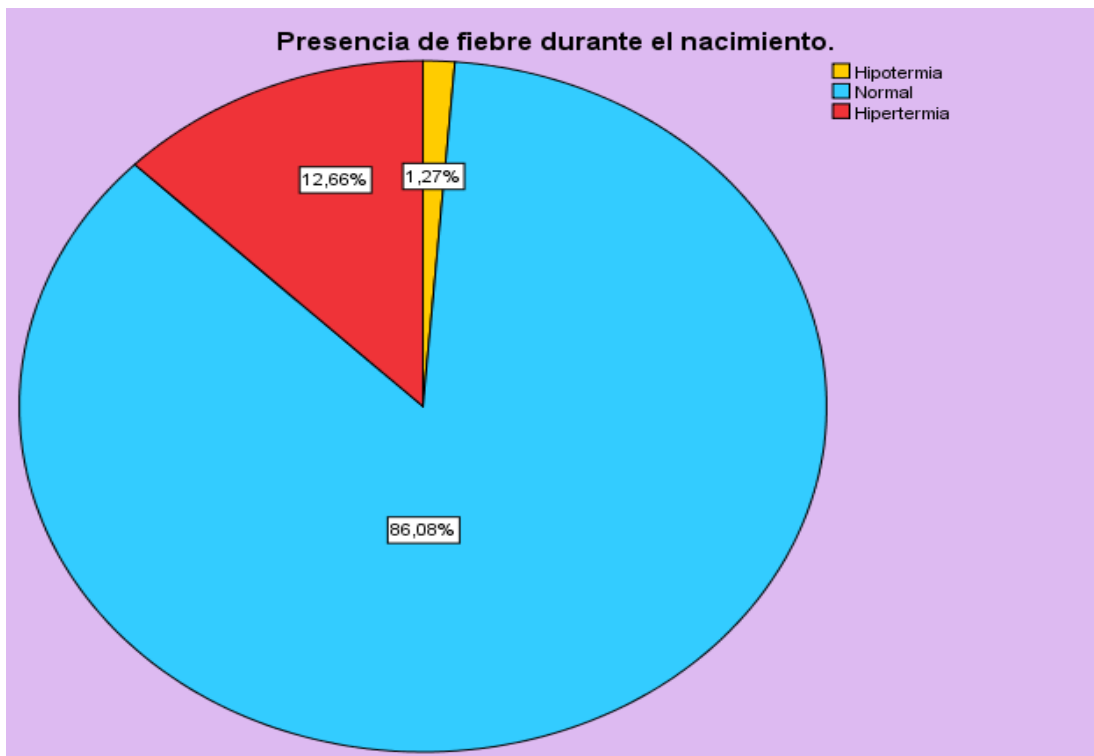
Figura N° 12.



Fuente: Tabla número 12.

Del total de las pacientes en estudio 49 personas que equivalen al 62.0% tuvieron parto vía vaginal y un 38 % que equivale a 30 personas tuvieron parto vía cesárea lo cual se predispone a que los recién nacidos que fueron diagnosticados con sepsis tiene mayor predominio cuando nacen por vía vaginal. En la normativa 108 de la atención al neonato MINSA en la actualización del año 2015 indica esta variable como un factor determinante para el diagnóstico de sepsis en niños recién nacidos. Nuestro análisis indica una mayor prevalencia de sepsis en niños que nacen mediante parto vaginal ya que están mayormente expuesto a las infecciones maternas que se encuentran en el canal vaginal. (ver tabla 12)

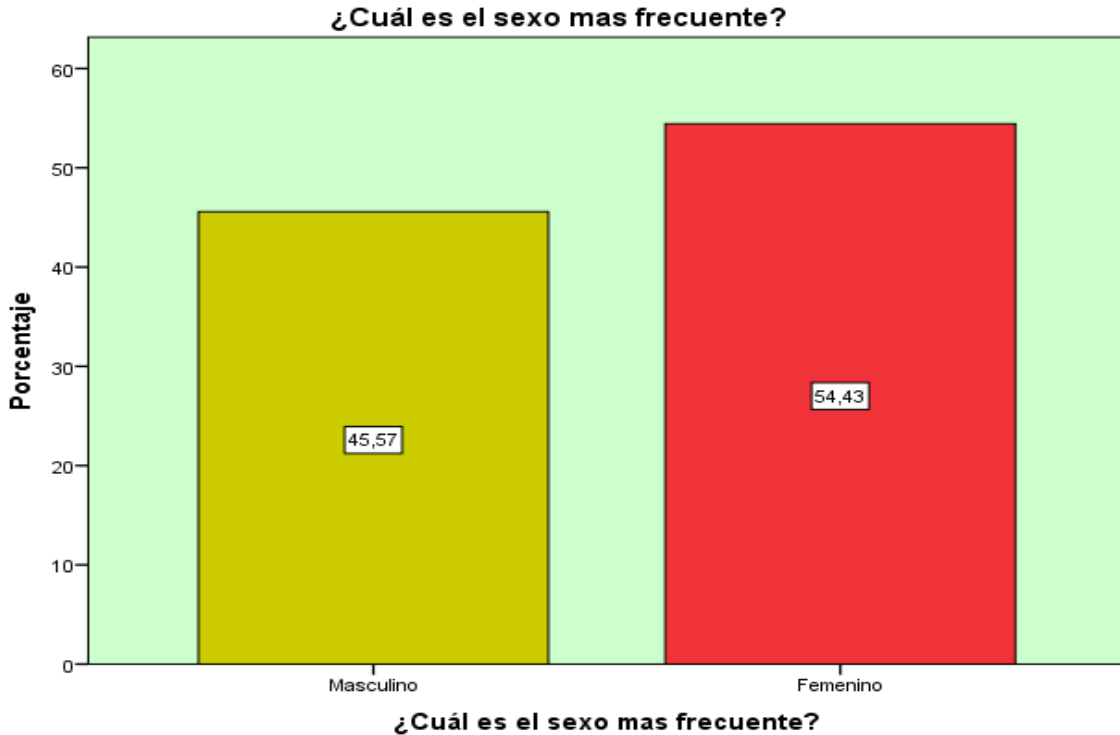
Figura n° 13.



Fuente: Tabla número 13.

En nuestro estudio encontramos que del 100% de los recién nacidos que fueron diagnosticados con sepsis neonatal un 86.1 % presento temperatura normal , el 12.7% presento hipertermia y un 1.3% presentó hipotermia predominando los recién nacidos con temperatura normal según la bibliografía revisada normativa 108 de los cuidados del neonato MINSA nos refiere que uno de los principales signos de sepsis es la fiebre en el neonato lo cual sería un parámetro para clasificación de esta patología, sin embargo en nuestro estudio la mayoría de neonatos ingresados cursaron sin fiebre a su ingreso; dicha variable es un tanto factor de riesgo como parámetro clasificatorio y no se descarta del estudio. (ver tabla 13)

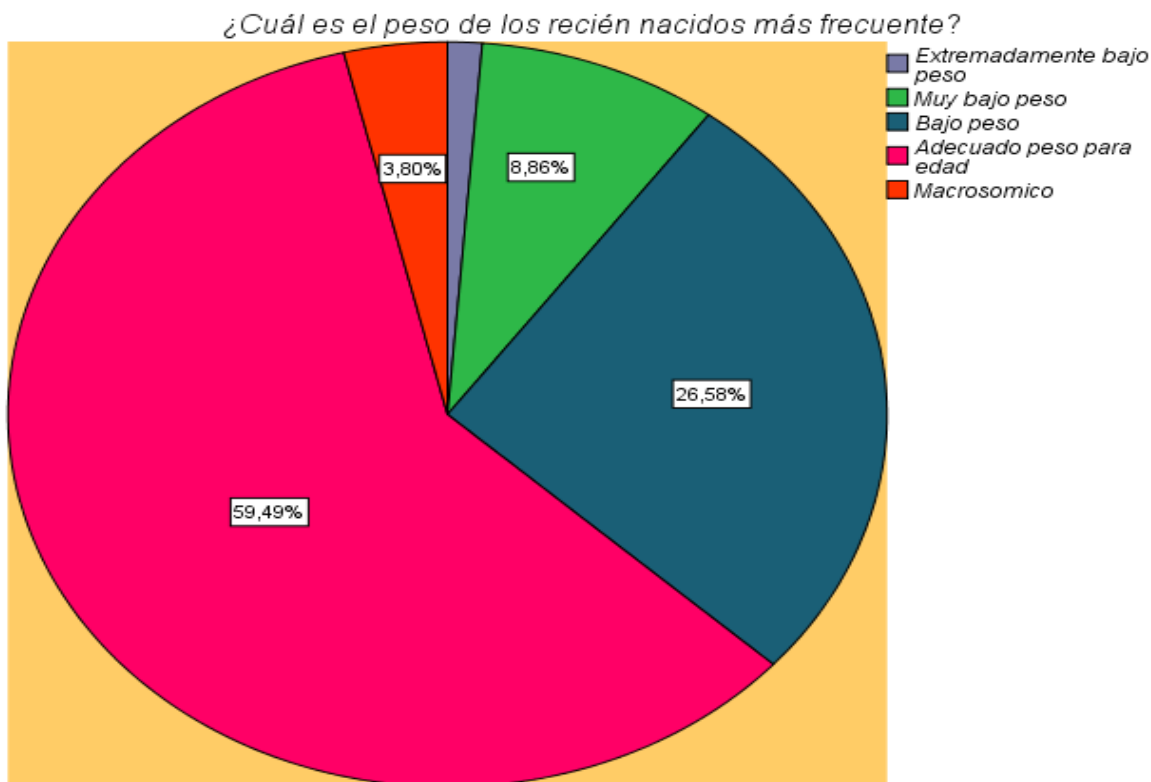
Figura N° 14.



Fuente: Tabla número 14.

Al analizar la variable del sexo se obtuvo una frecuencia de 43 que equivale a un 54.43% de pacientes del sexo femenino mientras que se obtuvo una frecuencia de 36 que equivale al 45.57% de pacientes del sexo masculino; según Montoya y Mojena en su estudio publicado en 2013 nos exponen que el sexo masculino es mayormente afectado por sepsis neonatal debido a un sistema inmunológico deficiente. Sin embargo, en nuestro estudio hubo mayor prevalencia del sexo femenino con esto establecemos que el sexo femenino también es una variable predisponente para el desarrollo de sepsis neonatal. (ver tabla 14)

Figura n° 15.



Fuente: Tabla número 15.

De acuerdo a los resultados de nuestro trabajo logramos obtener una frecuencia de 47 recién nacidos que equivalen a 59.5% presento un peso adecuado para su edad , con una frecuencia 21 que equivalen a 26.6% los recién nacidos presentaron bajo peso para su edad con frecuencia de 7 que equivale a 8.9% de los recién nacidos presentaron muy bajo peso , una frecuencia de 3 que equivale a 3.8% de los recién nacidos presentaron un peso macrosómico y con 1 que equivale a 1.3% de los recién nacidos presentó un extremadamente bajo peso al nacer, según Chanadan y Matuz en su informe publicado en el año 2017 ellos concluyen que el bajo peso y la prematurez son factores de riesgo para desarrollar sepsis; por el contrario en nuestro estudio tuvimos mayor prevalencia de sepsis en niños con adecuado peso para su edad gestacional, sin embargo no descartamos el peso como una variable predisponente para la adquisición de esta patología. (ver tabla 15).

Capítulo V

5.1 Conclusiones

Luego de haber realizado paso a paso nuestra investigación buscando la información detallada sobre los recién nacidos diagnosticados con sepsis neonatal temprana llegamos a las siguientes conclusiones.

Los factores sociodemográficos que más predominaron se encontró el grupo etario entre 15 y 20 años de edad materna, y la procedencia de origen urbano, y la escolaridad materna representaron un factor predisponente para el desarrollo de la enfermedad. Siendo también un factor materno relevante que en nuestro estudio logramos observar es el índice de masa corporal según su clasificación el estado de obesidad marco un aumento de casos de niños que presentaron sepsis neonatal en nuestra población estudiada

Los factores maternos con asociación estadística significativa para la aparición de sepsis neonatal temprana fueron parto vía vaginal y la ruptura prematura de membranas, junto con el tiempo de evolución de esta; demostrando que la infección de vías urinarias no es un factor determinante para el diagnóstico de sepsis neonatal temprana.

Los factores de riesgo asociados al parto no tuvieron una adecuada significancia estadística para sepsis neonatal temprana, ya que el peso adecuado al nacer, el sexo femenino, y la temperatura normal al momento del nacimiento no son determinantes por si solos para la aparición de la enfermedad.

5.2 Recomendaciones

Luego de analizar la bibliografía nacional, las controversias y dificultades que se plantean, algunas recomendaciones que nos gustaría poner en práctica para disminuir la cantidad de recién nacidos que son ingresados a la sala de neonatología con diagnóstico de sepsis.

A las autoridades

- Monitoreo y supervisión del cumplimiento de las guías y protocolos en el manejo de atención prenatal y de las diferentes patologías durante el embarazo.
- Fomentar capacitaciones a los trabajadores de la salud que atienden a las mujeres embarazadas para el cumplimiento de prevención del desarrollo de factores de riesgo.

Al centro hospitalario

- Promover al personal de salud que expliquen la importancia de los controles prenatales al igual como al momento de atención de parto sean detectados con el fin de prevenir el desarrollo de la enfermedad.
- Además, brindar capacitaciones al personal médicos y enfermería sobre actualizaciones de normativas, así como de los protocolos de los cuidados del recién nacido.
- La administración de profilaxis antibiótica en aquellas embarazadas que presenten una rotura de membrana al momento de llegar a la unidad de salud.

A las unidades de atención primaria

- Promover la captación precoz de la embarazada al control prenatal, así contribuir a la detección temprana de factores de riesgo y disminuir la morbimortalidad en los recién nacidos.

- Brindar un manejo integral multidisciplinario de las embarazadas para así identificar y garantizar una detección precoz de los factores de riesgo.
- El cumplimiento adecuado de las normas y protocolos para la atención del control prenatal, enfermedades durante el embarazo y de atención al recién nacido de esta manera evitar complicaciones futuras como el desarrollo de sepsis neonatal
- Facilitar a las mujeres embarazadas la información adecuada y de lo más entendible posible acerca de cada uno de los factores que ponen en riesgo a nuestros recién nacidos.
- Hacer del conocimiento la exigencia de casas maternas en donde se mantienen en constante vigilancia por el personal médico y de esta manera todas aquellas embarazadas que tienen que transcurrir una distancia larga para poder llegar a la unidad de salud.
- Informarles sobre la importancia de una alimentación adecuada para que su bebé tenga un adecuado peso para su edad.

Esperamos que nuestro trabajo al igual que nuestras recomendaciones sean de mucha ayuda a toda aquella persona que dediquen un tiempo para enriquecer su conocimiento y de esta forma disminuir los casos de recién nacidos que son ingresados a las salas de neonatología con diagnóstico de sepsis.

5.3 Referencias Bibliográficas

- (AEP), A. E. (2008). *Sepsis Neonatal*. Asociación Española de pediatría.
- Alvarenga Lopez, & Sanchez, S. (2013). FACTORES ASOCIADOS A SEPSIS NEONATAL. *SEPSIS NEONATAL* .
- Browman, & Fraser Alonso. (2010). Early onset. . *En neonatal Handbook*, 143.
- Claudia Rachel Sanchez, M. A. (2016). *Sepsis neonatal en niños atendidos en el hospital escuela Oscar Danilo Rosales Arguello, Leon del 1 de octubre 2006 al 31 de marzo 2007*. Leon. *Enfermería universitaria* . (enero-abril de 2007). Obtenido de [http://www.redalyc.org/articulo,oa\)?i=358741821004](http://www.redalyc.org/articulo,oa)?i=358741821004)
- Gomez, F. (2011). *Guías clínicas del departamento de neonatología del hospital infantil de Mexico*. Obtenido de http://www.himfg.edu.mx/descargas/documentos/planeacion/guia_clinicasHIM/Gmorbimortalidad.pdf
- Gutierrez Herrera, C. R. (2015). *criterios de riesgo de sepsis neonatal, en el hospital Gaspar Garcia de la ciudad Leon* . Carazo.
- Hernandez, S. R. (2014). *Metodología de la investigación*. Mexico DF: McGraw-Hill.
- Homans Smith, H. (2015). *Factores de riesgo asociados a sepsis temprana y tardía en neonato*. California.
- Llagdamis, F. A. (2018). *Trabajo de determinación de la residencia, para optar por el título de especialista en neonatología*. La Habana, Cuba.
- Martinez, R. P. (2016). *factores de riesgo asociados al desarrollo de sepsis neonatal*. Managua.
- Medranda, D. M. (2017). *Trabajo de investigación previa a la obtención del título de especialista en pediatría*. Guayaquil, Ecuador.
- Meza, F. (2010). tesis monografica para optar al título de especialista en ginecología y obstetricia .
- Minsa. (2013). *Normativa 108 Guía para la atención del neonato*. Managua: Biblioteca Nacional de Salud.
- OMS, O. M. (s.f de 2015). *Boletín informativo Nicaragua*. Obtenido de Boletín informativo Nicaragua: <https://www.paho.org/nic/php?option=com>
- Pardo, m. (2011). *Factores de riesgo para sepsis neonatal en el instituto perinatal de Enero a Mayo 2011 Tesis para optar el título de pediatría* . Lima.
- R.A.Perez. (2015). *Factores de riesgo asociado a sepsis neonatal en recién nacidos del hospital Alemán nicaraguense en el periodo de enero a junio 2015*. Managua 2015.

- Rivas, D. R. (2015). *Tesis para optar al titulo de especialista en pediatria*. Managua.
- Rodriguez, B. V. (2016). *Tesis para optar al titulo de doctor en medicina y cirugia*. Managua.
- Rodriguez, M. (2018). *factores de riesgo de sepsis neonatal en la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital Aleman Nicaraguense*. Managua.
- Romero Maldonado, G. C. (2015). *riesgo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos de madres con factores obstetricos* . Managua.
- Sampieri, D. H. (2014). Metodologia de la investigacion. En D. C. Dr.Roberto Hernandez Sampieri, *Metodologia de la investigacion* (pág. 175). Mexico DF: Mc Graw Hill/INTERAMERICANA EDITORES . S.A.
- Sanchez, B. C. (2015). *Tesis para optar al titulo de doctor en medicina y cirugia*. Leon.
- Torrez, A. R. (2016). *Informe final para optar al titulo de especialista en medicina pediatrica*. El Salvador: San Salvador.
- Zepeda, D. A. (2019). *Monografia para optar al postgrado de pediatria*. San Pedro Sula, Cortez.

5.4 Anexos.

5.5 Tablas de resultados

Tabla N° 1

¿Cuál es la edad materna más predisponente para el riesgo de sepsis?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
De 15 a 20 años	24	30,4	30,4	30,4
De 20 A 25 años	23	29,1	29,1	59,5
De 25 a 30 años	15	19,0	19,0	78,5
De 30 a 35 años	11	13,9	13,9	92,4
Mayor de 35 años	6	7,6	7,6	100,0
Total	79	100,0	100,0	

Fuente: Gráfico número 1.

Tabla N° 2

¿Cuál es el índice de masa corporal que funciona como factor de riesgo para sepsis?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Desnutrición	2	2,5	2,5	2,5
Normal	38	48,1	48,1	50,6
Sobrepeso	21	26,6	26,6	77,2
Obesidad	17	21,5	21,5	98,7
Desconocido	1	1,3	1,3	100,0
Total	79	100,0	100,0	

Fuente: Grafico número 2.

Tabla N° 3*¿Cuál es la procedencia de las madres de los recién nacidos?*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Urbano	46	58,2	58,2	58,2
Válidos Rural	33	41,8	41,8	100,0
Total	79	100,0	100,0	

*Fuente: Grafico número 3.***Tabla N.° 4***¿Cuál es el tipo de escolaridad que tienen las madres de nuestro recién nacidos?*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Primaria	1	1,3	10,0	10,0
Válidos Secundaria	5	6,3	50,0	60,0
Universidad	4	5,1	40,0	100,0
Total	10	12,7	100,0	
Perdidos Sistema	69	87,3		
Total	79	100,0		

Fuente: Grafico número 4.

Tabla N.º 5*¿Número de embarazos?*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Primigesta	34	43,0	43,0
	Bigesta	22	27,8	70,9
	Trigesta	14	17,7	88,6
	Multigesta	6	7,6	96,2
	Gran Multigesta	3	3,8	100,0
	Total	79	100,0	100,0

*Fuente: Grafico número 5.***Tabla N.º 6***Edad Gestacional de las madres en estudio.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Pretérmino	37	46,8	46,8
	A Término	40	50,6	97,5
	Postérmino	2	2,5	100,0
	Total	79	100,0	100,0

*Fuente: Grafico número 6.***Tabla N.º 7***¿Presencia activa de IVU activa en el tercer trimestre del embarazo?*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	9	11,4	11,4
	No	70	88,6	100,0
	Total	79	100,0	100,0

Fuente: Grafico número 7.

Tabla N.º 8*¿Ha presentado fiebre en algún momento del embarazo?*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	2	2,5	2,5	2,5
Válidos No	77	97,5	97,5	100,0
Total	79	100,0	100,0	

*Fuente: Grafico número 8.***Tabla N.º 9***¿Se presenta ruptura prematura de membrana?*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	19	24,1	24,1	24,1
Válidos No	60	75,9	75,9	100,0
Total	79	100,0	100,0	

*Fuente: Grafico número 9.***Tabla N.º 10***¿Cuánto tiempo ha transcurrido desde la ruptura de membrana?*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Menor de 18 horas	7	8,9	8,9	8,9
Mayor de 18 horas	12	15,2	15,2	24,1
Válidos No Aplica	60	75,9	75,9	100,0
Total	79	100,0	100,0	

Fuente: Grafico número 10.

Tabla N° 11*¿Presento asfixia al momento del nacimiento?*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Si	27	34,2	34,2	34,2
No	52	65,8	65,8	100,0
Total	79	100,0	100,0	

*Fuente: Grafico número 11.***Tabla N.° 12***¿Porque vía se ha dado el nacimiento del Bebé?*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Vaginal	49	62,0	62,0	62,0
Cesárea	30	38,0	38,0	100,0
Total	79	100,0	100,0	

*Fuente: Grafico número 12.***Tabla N.° 13***Presencia de fiebre durante el nacimiento.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Hipotermia	1	1,3	1,3	1,3
Normal	68	86,1	86,1	87,3
Hipertermia	10	12,7	12,7	100,0
Total	79	100,0	100,0	

Fuente: Grafico número 13.

Tabla N°14*¿Cuál es el sexo más frecuente?*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Masculino	36	45,6	45,6	45,6
Válidos Femenino	43	54,4	54,4	100,0
Total	79	100,0	100,0	

*Fuente: Grafico número 14.***Tabla N.° 15***¿Cuál es el peso de los recién nacidos más frecuente?*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Extremadamente bajo peso	1	1,3	1,3	1,3
Muy bajo peso	7	8,9	8,9	10,1
Bajo peso	21	26,6	26,6	36,7
Válidos Adecuado peso para edad	47	59,5	59,5	96,2
Macrosómico	3	3,8	3,8	100,0
Total	79	100,0	100,0	

Fuente: Grafico número 15..

Instrumento de validación

Universidad Autónoma de Nicaragua, Managua
Facultad Regional Multidisciplinaria de Chontales
Unan Farem Chontales
Recinto universitario “Cornelio Silva Arguello”

El presente instrumento tiene como objetivo darles salida a nuestras interrogantes de nuestro tema planteado con el fin de validar nuestro instrumento acudiendo a diferentes especialistas del área de pediatría, esperando que este trabajo sea de gran ayuda para las generaciones futuras que se encuentren interesadas en nuestro tema.

Tema: Factores asociados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos ingresados en el área de neonatología del Hospital Escuela Regional Asunción Juigalpa, entre Junio y Noviembre del año 2021.

Datos personales de la madre

1. edad materna

- A) ≤ 20 años
B) 20 – 40 años
C) ≥ 40 años

2. Estado nutricional según IMC

- a) Desnutrición
b) Normal
c) Sobrepeso
d) Obesidad

3. procedencia

- Urbano
Rural

4. Escolaridad

- analfabeta
primaria

Secundaria

Universidad

II. Factores de riesgo maternos

1. Numero de gestaciones

Primigesta

Bigesta

Trigesta

Multigesta

2. Edad gestacional

menor de 37 semanas

mayor a 37 semanas

3. IVU activa en el tercer trimestre

Si

No

4. fiebre intraparto

Si

No

III. Factores de riesgo peri y neonatal

1. Ruptura prematura de membrana

Si

No

2. Tiempo de RPM

menos de 18 hrs

más de 18 hrs

3. Taquicardia fetal

4. Vía de nacimiento

Si

vaginal

No

Cesárea

5. Temperatura al nacimiento

Hipotermia

Normal

Hipertermia

6. Sexo

Masculino

Femenino

7. Peso al nacer

MBPN

BPN

APN

Macrosomico

8. Asfixia neonatal

Si

No

Hoja de validación del instrumento

Estimados docentes reciban ustedes nuestros más cordiales saludos. Esta ficha es un instrumento diseñado para el proceso de evaluación del proyecto de investigación titulado: Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos ingresados en el área de neonatología del Hospital Escuela Regional Asunción Juigalpa, en el periodo comprendido de Julio a Diciembre del año 2021. Su finalidad es conocer su percepción, calificación y sugerencia sobre dicho tema, por ello le pedimos que responda a las siguientes preguntas de modo responsable y sincero, sus resultados servirán para identificar los errores de dicho instrumento y así mejorar la calidad del proyecto de investigación muchas gracias por su colaboración.

Datos personales

Nombre y apellido _____

Profesión _____

Especialidad _____

Datos de calificación

¿El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema y objetivos de la investigación?

- A) Si
- B) No

Si la respuesta es no diga por que

¿La estructura del instrumento es adecuada?

- A) SI
- B) NO

SI la respuesta es No diga por que

¿Los ítems del instrumento están correctamente formulados?

- A) Si
- B) No

Si su respuesta es no diga por que

¿Los ítems del instrumento responden correctamente a la operalización de variables?

- A) Si
- B) No

Si su respuesta es No diga por que

¿Los ítems del instrumento están correctamente formulados?

- A) Si
- B) No

Si su respuesta es no diga por que

¿Los ítems del instrumento responden correctamente a la operalización de variables?

- A) Si
- B) No

Si su respuesta es No diga por que

¿La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento?

- A) Si
- B) No

Si su respuesta es No diga por que

¿Las categorías de cada ítem son suficientes?

- A) Si
- B) No

Si su respuesta es No diga por que

¿El número de ítem es adecuado para su aplicación?

- A) Si
- B) No

Si su respuesta es No diga por que

¿Usted agregaría algún ítem?

- A) Si
- B) No

Si su respuesta es No diga por que

¿Usted eliminaría algún ítem?

- A) Si
- B) No

Si su respuesta es No diga por que

Recomendaciones y/o sugerencia para mejorar el instrumento.

<i>Cronogramas de Actividades.</i>													
	<i>Actividades</i>	<i>Septiembre</i>					<i>Octubre</i>				<i>Noviembre</i>		
		<i>N.º de semanas.</i>					<i>N.º de semanas.</i>				<i>N.º de semanas.</i>		
		<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
1	Delimitar tema y revisión metodológica.												
2	Delimitación y planteamiento de los objetivos												
3	Planteamiento del problema, antecedentes y justificación.												
4	Recolección de información para realizar marco teórico.												
5	Continuación del marco teórico												
6	Realización del diseño metodológico												
7	Continuación												
8	Operalización de las variables.												
9	Revisión de expedientes clínicos.												
10	Análisis y discusión de los resultados.												
11	Conclusión anexos y recomendación.												
12	Entrega final del protocolo.												

Glosario

Velocidad de eritrosedimentación: Es un análisis de sangre que mide lo rápido que se asientan los glóbulos rojos en un tubo de ensayo en una hora. Entre más glóbulos rojos caen hacia el fondo del tubo mayor será la velocidad de sedimentación

Características antenatales: Son los rasgos que están presentes antes del nacimiento

Características postnatales: Son particularidades propias del recién nacido que están presentes después del nacimiento

Ruptura de membranas: también llamada ruptura del saco amniótico o amniorraxis se manifiesta como la pérdida de líquido amniótico que rodea al feto en cualquier momento antes de que comience el parto

Corioamnionitis: Es una infección de la placenta y del líquido amniótico, es adquirida por un pequeño porcentaje de mujeres, sin embargo es una causa de común de trabajo de parto y nacimiento pre termino.

Fiebre intraparto: Se define como la presencia de temperatura ≥ 38 °C tras dos mediciones separadas entre 4 y 6 horas o aquella que persiste a pesar del tratamiento antitérmico

Morbimortalidad: Tasa de muertes por enfermedad en una población y en un tiempo determinados.

Hidroureter: Es el aumento en el diámetro de la luz, hipotonicidad e hipornotibilidad del musculo uretral, y desde el punto de vista anatómico por tortosidad en el segundo y tercer trimestre, están dilatados con mayor frecuencia el uréter derecho que el izquierdo.

Ectasia uretero renal: Es la dilatación del uréter por la presencia de reflujo vesicouretral, estenosis u obstrucción distal del mismo. Puede ser bilateral y producir una insuficiencia renal aguda o crónica si no se trata a tiempo y unilateral lo que provoca la pérdida del riñón correspondiente.

Dextrorrotación uterina: Desde el primer trimestre el útero se adapta a las dimensiones del bebé que crece dentro de este. En la primera semana del embarazo, al mismo tiempo que el útero crece, cambia su posición rota a la derecha de la cavidad abdominal en un proceso que se llama dextrorrotación.

Corion: Es la membrana exterior que envuelve al embrión.

Shock séptico: Es un subconjunto de la sepsis con aumento significativo de la mortalidad debido a las anomalías graves de circulación o el metabolismo celular. El shock séptico implica hipotensión persistente a pesar de la reposición adecuada de volumen.

Validación bimanual de instrumento

Archivo Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Ayuda Foxit PDF ¿Qué desea hacer? Compartir

Calibri 11 Fuente Alineación Número Estilos Celdas Edición

OBTENGA OFFICE AUTÉNTICO Su licencia no es original y puede ser víctima de una falsificación de software. Evite las interrupciones y mantenga sus archivos a salvo con una licencia original de Office hoy mismo. Obtenga Office auténtico Más información

J9 =DISTR.BINOM.N(1;5;0.5;FALSO)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1			ITEMS	Juez 1	Juez 2	Juez 3	Juez 4	Juez 5	Suma	Probabilidad						
2			Item 1	1	1	1	1	1	5	0.03125						
3			Item 2	1	1	1	1	1	5	0.03125						
4			Item 3	1	1	1	1	1	5	0.03125						
5			Item 4	1	1	1	1	1	5	0.03125						
6			Item 5	1	1	1	1	1	5	0.03125						
7			Item 6	1	1	1	1	1	5	0.03125						
8			Item 7	1	1	1	1	1	5	0.03125						
9			Item 8	0	0	1	0	0	1	0.15625						
10			Item 9	0	0	1	0	0	1	0.15625						
11			Item 10	0	0	1	0	1	2	0.3125						
12										0.84375						
13																
14										84.375						
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																

Hoja1

Listo 100%

Carta permiso

Carta permiso.

Octubre del año 2021
Juigalpa, Chontales

Dr. Francisco Ochoa
Director
Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa.

Les brindamos un cordial saludo y les deseamos éxito en sus labores diarias.

Por medio de la presente se le esta solicitando permiso para que estudiantes del Quinto año de la carrera de Medicina de la UNAN FAREM CHONTALES, por este medio, queremos solicitar su apoyo y permiso para realizar nuestro trabajo investigativo fina (Tesis) que tiene como propósito estudiar a los recién nacidos que se encuentran en la sala de neonatología, esta investigación consiste en " Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos ingresados en el area de neonatología del Hospital Escuela Regional Asuncion Juigalpa, en el periodo comprendido de Julio a Diciembre del año 2021".

Esta investigación es con fines educativos para consolidar y saber cómo podemos tratar y prevenir dicha patología en nuestros recién nacidos , además será utilizada como un trabajo investigativo para optar a nuestro título de Dr.(@) en Medicina y cirugía que con mucho esfuerzo y sacrificios hemos venido forjando en todos estos años de estudio.

Los estudiantes que aplicarán esta investigación son:

Br. Zuleydin Auxiliadora Guido Aragón.

Br. Madeling Yariela Leiva Urbina.

Br. Katherin Nathalia Fargas Hurtado

Agradeciendo de antemano su valiosa respuesta esperando y esta sea positiva.

Dr. Francisco Ochoa.
Director Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa

DIRECCION GENERAL HOSPITAL REGIONAL ASUNCION JUIGALPA, CHONTALES.	
RECIBIDO	
FECHA	05/11/2021
HORA	1:30 pm
FIRMA	

WS
MINISTERIO DE SALUD
DIRECCION GENERAL
HOSPITAL ESCUELA ASUNCION
Dr. Zuleydin Guido
Dr. Madeling Leiva
Dr. Katherin Fargas

Opinión Del Tutor.

La presente es para hacer de su conocimiento que he conducido y facilitado el proceso de elaboración del Informe Final en el marco de Tesis Monográfica, con el tema de investigación:” El presente Informe Final ha sido elaborado por los estudiantes de la carrera de Medicina:

Br. Zuleydin Auxiliadora Guido Aragón.

Br. Katerin Natalia Fargas Hurtado.

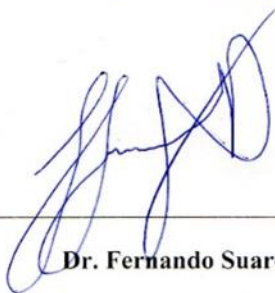
Br. Madeling Yariela Leiva Urbina.

Quienes a lo largo de todo el proceso investigativo han dado muestras de constancia, dedicación y esmero en el proceso de elaboración del presente trabajo, atendiendo de manera diligente las observaciones y recomendaciones que por mi parte le compartí, durante las sesiones del estudio.

Particularmente han mostrado perseverancia, entusiasmo y capacidad técnica en el proceso investigativo de este. Lo anterior se confirma en que los procedimientos y prácticas efectuadas por los jóvenes se ajustan a los parámetros científico técnicos aplicados a la labor investigativa, lo cual es comprobable en el abordaje de los problemas planteados.

Por lo antes expuesto, no tengo reservas en remitir el presente Trabajo de Investigación al honorable Jurado Examinador, a fin de cumplir los requisitos exigidos por nuestra Alma Mater en la Facultad Regional Multidisciplinaria de Chontales, para que los autores arriba mencionados, accedan al procedimiento establecido para la consecución del título de Médico y Cirujano General.

Sin más que agregar, aprovecho la ocasión para reiterar mis altas consideraciones de respeto y estima a los integrantes del Honorable Jurado Examinador. Atentamente.



Dr. Fernando Suarez Diaz.

Especialista en Pediatría.

Médico Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa.