



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

**Trabajo Monográfico para optar al título de Medicina y Cirugía:
"Factores relacionados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos a término atendidos
en el servicio de neonatología del Hospital Dr. Luis Felipe Moncada, San Carlos Río San
Juan enero-diciembre 2019"**

Autores:

**Br. Aixa Lucía Espinoza García
Br. Cristhian José Tercero Argüello**

Tutor:

**Dra. Silvia Bove Urbina
Especialista en Pediatría
MSc. En Epidemiología**

Managua, Nicaragua, febrero 2020

DEDICATORIA

A:

Dios, nuestro sustento espiritual que nos permite ver la vida con optimismo, empatía y carisma para poder reflejar su amor mediante nuestra preciada vocación médica a la población que lo requiera.

A nuestras madres, nuestro primer amor, quienes nos han permitido que alcancemos nuestras metas y nuestros sueños, siendo nuestro refugio y sustento diario.

A nuestros hermanos, por ser un apoyo incondicional durante este periodo de nuestras vidas.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, quien nos ha dado la vida y nos ha concedido llegar hasta aquí, por su infinito amor y misericordia, y por permitirnos compartir este momento de felicidad con nuestros seres queridos.

A nuestros padres, que con esfuerzo y sacrificio han dado todo por nosotros, por habernos inculcado la fuerza de voluntad y el afán de superación, y que hasta hoy no han dejado de creer en nosotros.

A nuestra apreciada tutora, quien ha sabido brindarnos su tiempo y conocimientos para el desarrollo del presente trabajo. Su dedicación y aliento han sido excepcionales durante este período.

A nuestros maestros, a quienes les debemos gran parte de nuestros conocimientos, gracias por su paciencia, tolerancia y estimulación para la culminación de nuestros estudios profesionales.

Finalmente, un eterno agradecimiento a nuestra prestigiosa universidad, la cual abre sus puertas a jóvenes como nosotros, preparándonos para un futuro competitivo y formándonos como personas de bien para la sociedad.

OPINIÓN DEL TUTOR

Managua, Nicaragua

Febrero 2020

Cuando me solicitaron ser tutora de este trabajo, no dude en aceptarlo, con el tema de investigación *“Factores relacionados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos a término atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Dr. Luís Felipe Moncada, San Carlos Río San Juan, enero-diciembre 2019”* Presentado por los bachilleres Aixa Lucía Espinoza García y Cristhian José Tercero Argüello.

La sepsis neonatal continúa siendo un problema de salud pública, aunque la tasa de morbilidad y mortalidad por esta causa ha venido disminuyendo notablemente en las últimas décadas, aun representa un problema en la salud infantil, estando presente en las primeras 10 causas de mortalidad neonatal, algunos factores nos permiten identificar tempranamente los grupos de riesgo para presentar sepsis en el neonatal, de ahí la importancia de estudiar los mismos en cada contexto.

Es un gusto compartir con otros profesionales los resultados de la investigación, permitiéndonos conocer los factores relacionados a sepsis neonatal temprana presentes en nuestro medio, y que todos los médicos que atienden embarazadas, partos y recién nacidos, deben de identificar tempranamente para poder brindar el tratamiento integral oportunamente e incidir de esta manera en la morbimortalidad neonatal e infantil.

Felicito a los bachilleres Espinoza y Tercero por el esfuerzo realizado en el desarrollo del presente trabajo de investigación, en el cual demostraron su calidad de persona y profesional, los invito a continuar cultivando sus valores éticos como lo han hecho hasta el día de hoy. Fue un honor brindarles el acompañamiento durante esta etapa de su desarrollo como profesionales.

Dra. Silvia Bove Urbina

Especialista en Pediatría

MSc. En Epidemiología

RESUMEN

La sepsis neonatal es una infección bacteriana con invasión inicial al torrente sanguíneo del recién nacido, con respuesta inflamatoria inespecífica, adquirida de la madre en forma ascendente o transplacentaria. A nivel mundial, se sitúa como la tercera causa de muerte neonatal. En Nicaragua, la tasa de mortalidad por esta causa, es de 1,27 a 2,0 por 1000 nacidos vivos. Por lo cual representa, una problemática de salud pública, económica y social, con repercusiones tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo.

El presente trabajo es un estudio descriptivo de corte transversal, realizado en el Hospital Dr. Luis Felipe Moncada de San Carlos Río San Juan, durante el año 2019. Se estudiaron 78 pacientes atendidos en el servicio de neonatología con diagnóstico de sepsis neonatal temprana en recién nacido a término. Hasta la actualidad, no se cuenta con una caracterización de la relación de factores de riesgo para sepsis neonatal temprana en recién nacidos a término en dicho hospital.

Los resultados de la investigación muestran que de los factores maternos que se estudiaron prevaleció la procedencia rural con 69.2% y la edad materna temprana con 60.3%. En relación a los factores obstétricos prevalecieron la infección de vías urinarias activa del tercer trimestre, la ruptura prematura de membranas con un 24.4% fue el factor del parto prevalente en este grupo y en los factores del recién nacido se observó un predominio del sexo masculino en la población en estudio.

Concluyendo que la mayor relación de factores de riesgo fueron la procedencia de la zona rural, la infección de vías urinaria activa y la ruptura prematura de membranas. Instando el seguimiento precoz de la embarazadas y su reconocimiento de los factores de riesgo previniendo de esta manera las comorbilidades de la madre y el recién nacido.

Palabras claves: Sepsis neonatal, prevalencia, factores.

Contenido	Página
I. GENERALIDADES.....	1
1.1 INTRODUCCIÓN	1
1.2 ANTECEDENTES.....	2
1.3 JUSTIFICACIÓN	6
1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
1.5 OBJETIVOS	8
1.6 MARCO TEÓRICO.....	9
II. DISEÑO METODOLÓGICO.....	18
III. DESARROLLO	25
3.1 RESULTADOS.....	25
3.2 DISCUSIÓN.	28
3.3 CONCLUSIONES	32
3.4 RECOMENDACIONES	33
IV. BIBLIOGRAFÍA.....	34
V. ANEXOS.....	38
5.1 CARTA SOLICITUD DE REALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.	39
5.2 FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	40
5.3 TABLAS Y GRÁFICOS.....	42

I. GENERALIDADES

1.1 INTRODUCCIÓN

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. Con una tasa de mortalidad en el país de 1,27 a 2,0 por 1000 nacidos vivos (MINSA, 2015)

La mortalidad infantil en niños menores de 5 años pasó de 12.7 millones en 1990 a 6.3 millones en 2013, con una tasa de mortalidad de 48 por 1,000 nacidos vivos, sin embargo, para ese mismo año el 44% de las defunciones se presentaron en la edad neonatal, período que comprende desde el nacimiento hasta primeros 28 días de vida del recién nacido (World Health Organization, 2015)

El 99% de las muertes registradas en período neonatal se presentaron en países en vías de desarrollo, con tres causas específicas: partos prematuros (29%), infecciones graves tales como sepsis y neumonía (25%) y asfixia (23%) con una tasa de mortalidad de 1.27 por cada 1000 nacidos vivos. (Oestergaard MZ, 2011)

Se conoce como factor de riesgo a la exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad. En sepsis neonatal temprana, se debe de reconocer la presencia de factores de riesgo, pues en el período neonatal, la sintomatología es inespecífica y la falta de estudios pueden demorar el abordaje clínico. Por tanto, los factores de riesgo se dividen en maternos, obstétricos, al parto y aquellos propios del neonato, dentro de los factores de riesgo más comunes para adquirir sepsis neonatal son: bajo peso al nacer, sexo masculino, ruptura prolongada de membranas amnióticas, fiebre materna, corioamnionitis y prematuridad (Coronell, 2009)

En el presente trabajo tiene como objetivo determinar los factores asociados en recién nacidos con sepsis neonatal temprana del hospital Dr. Luís Felipe Moncada en el período de enero a diciembre del 2019, de acuerdo a los resultados se encontró la prevalencia de factores maternos, como la procedencia y edad materna, obstétricos como las infecciones de vías urinarias y del parto como la ruptura prematura de membranas los de mayor frecuencia en los recién nacidos a término con sepsis neonatal temprana

1.2 ANTECEDENTES

Internacionales

Un estudio de cohorte retrospectivo realizado en la unidad de Neonatología del hospital Dr. Wahidin Sudirohusodo, Makassar, concluyó que la frecuencia de ocurrencia para sepsis neonatal temprana en el recién nacido de madre con factores de riesgo es del 28 %. Los principales factores de riesgo fueron: puntaje Apgar < 7, gestación <37 semanas y peso al nacer <1500 gramos, mientras que el sexo no tuvo ninguna relación con la ocurrencia. De acuerdo con los tres factores mencionados anteriormente, la mayor posibilidad de aparición de Sepsis neonatal temprana es del 97,53%. (Muhammad Hayun, 2015)

Hernández et al, en su estudio titulado “Factores asociados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos del hospital San Marcos, Ocoatepeque” establecieron que los factores prenatales asociados a sepsis neonatal en esta investigación fueron el nivel educativo bajo (80%), ser primigesta (32.5%) y proceder del área rural (72.5%). Además, se determinó que los factores perinatales asociados a sepsis neonatal temprana fueron el parto vía cesárea (57.5%) y el líquido amniótico meconial con (47.5%). Se encontró que el factor postnatal asociado más importante fue el género masculino (77.5%). (Ivania Lourdes Hernández Portillo, 2017)

En 2017 se publicó un estudio de corte transversal analítico, realizado en el Hospital de la ciudad de Cali, Colombia, en el cual encontraron que la sepsis temprana se presentó con mayor frecuencia en neonatos varones, con parto a término y un peso normal al nacer. Por lo cual, en esta población, los determinantes neonatales no constituyeron un riesgo para el desarrollo de sepsis neonatal temprana. Entre los antecedentes maternos, las madres jóvenes con una edad media de 22 años y la RPM fueron los factores de riesgo que más se relacionaron con este tipo de sepsis. (Mónica Chávez Vivas, 2017)

En un estudio realizado en el Hospital General Regional 180 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Tlajomulco, Jalisco, de casos y controles en un periodo de tres años. Se identificó la presencia de patologías durante la gestación en 16 de los casos (59.3%) y en 13 de los controles (36.1%). Las patologías reportadas con mayor frecuencia fueron las infecciones, vías urinarias (9) cervicovaginitis (4). La ruptura prematura de membranas (RPM) se presentó en siete casos y en 15 controles. El tiempo promedio de RPM fue de 10.75 y 12.93 horas para los casos y controles y el microorganismo más frecuentemente aislado fue el Staphylococcus coagulasa negativo (42.3%). (Roberto Anaya Prado, 2017)

Shobowale y colaboradores en un estudio en Nigeria determino que los principales factores de riesgo asociados a sepsis neonatal de inicio precoz fueron la ruptura prematura de membranas (OR 5.85), el bajo peso y la prematurez al nacer (OR 4.3) y el germen que se aisló con mayor frecuencia fue *K. pneumoniae*, demostrando un alto nivel de resistencia a la ampicilina, ceftazidima y cefotaxima con tasas más bajas de resistencia a aminoglucósidos, carbapenems y ciprofloxacina. (Emmanuel Olushola Shobowale, 2017)

Entre Enero y Diciembre de 2017 se realizó un estudio en el Hospital de Trauma y Especialidades de Winneba, Ghana, en el que encontraron que el puntaje Apgar al primer y quinto minuto de vida, la reanimación al nacer, la edad neonatal y el sexo masculino mostraron un efecto significativo de probabilidad para desarrollar riesgo de sepsis neonatal. (Adatara P, 2018)

Una investigación analítica de grupos comparativos enfocada en la estratificación de los factores de riesgo perinatales para el desarrollo de sepsis neonatal temprana en el que predominaron los recién nacidos a término, masculinos y con peso mayor o igual a 2 500 gramos; obtuvo que por orden de frecuencia los factores asociados fueron; el tiempo de rotura de membrana mayor de 18 horas, la fiebre intraparto y la corioamnionitis materna. En los casos comprobados, los gérmenes Gram positivos fueron los principales microorganismos responsables en el desarrollo de la enfermedad, siendo el *Enterococcus* sp. Y el *Staphylococcus coagulasa* negativo los principales patógenos. Estos a su vez, estuvieron relacionados con la presencia de más de un factor de riesgo y, en la mitad de los casos, asociados al tiempo de rotura de membrana mayor de 18 horas. (Ana Miriam Clemades Méndez, 2019)

Nacionales

En 2015, un estudio de tipo descriptivo, transversal y retrospectivo, con una muestra de 145 neonatos con diagnóstico de sepsis temprana ingresados al servicio de neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense, estableció que el 53.7% de los neonatos eran varones, la vía de nacimiento más frecuente fue la vía vaginal con un 63.4%, un 11.7% presentó un bajo peso al nacer y el 10.3% fueron neonatos pre término. Con respecto a los antecedentes maternos encontró que un 24.8% de las madres presentaron una infección urinaria durante la gestación, un 13.1% de ellas presentó menos de tres controles prenatales, la ruptura de membranas prematura mayor a 18 horas se presentó en un 24.1% y la corioamnionitis estuvo presente en un 12.4%. (Chavez, 2015)

Un trabajo realizado en el 2015 en el Hospital Alemán Nicaragüense de la ciudad de Managua por Rivas, estableció durante el análisis de los resultados que el peso al nacer con 37.5%, la prematuridad con un 45.6% y corioamnionitis representa un riesgo directo para sepsis neonatal temprana, concluyendo a su vez que el factor de riesgo de mayor relación y asociación fue el peso al nacer a pesar de no estar presente la prematurez en muchos de estos. (Rivas, 2016)

En un estudio de investigación llevado a cabo por Claudia Collado y Rigoberto Bravo en el hospital Amistad Japón-Nicaragua en la ciudad de Granada en el año 2015. Determinó que existe un aumento en el número de casos reportados de sepsis neonatal temprana, asociado a los factores de riesgo maternos. Siendo la rotura prematura de membranas con un 34.9% y las infecciones de vías urinarias en un 25.6% las de mayor prevalencia. Este predominio se observó en el grupo de pacientes a término con un 69.7% y en los recién nacidos de sexo femenino con 57.6% y con comorbilidades desencadenadas por la sepsis neonatal en un 57.1% para distres respiratorio (Claudia Collado, 2016)

Una investigación analítica de Casos y Controles realizada en Juigalpa, Chontales en el año 2016 obtuvo como resultado que el poli hidramnios, la cervicovaginitis y las infecciones de vías urinarias en el último trimestre, son las principales patologías asociadas al embarazo para aparición de sepsis neonatal. Sin embargo, a diferencia de los estudios anteriormente mencionados, los factores asociados al parto y a la atención de los recién nacidos no tuvieron una adecuada significancia estadística como para considerarlos factores de riesgos. Así mismo, encontraron que tanto el peso menor de 2500 gramos como la ruptura prematura de membranas, no representó un factor de riesgo para el desarrollo de sepsis neonatal. (Aldo Salazar Barsia, 2016)

En Matagalpa, un estudio retrospectivo, analítico de tipo casos y controles demostró que las infecciones de vías urinarias activas al momento del parto, las infecciones vaginales, el embarazo múltiple, fiebre intraparto, RPM >18 horas de evolución, la prematurez (edad gestacional <37 semanas de gestación) y bajo peso al nacer (peso en gramos <2500 al momento de nacer) fueron factores de riesgo relacionados al desarrollo de sepsis neonatal temprana. (Elsania Tercero Gonzalez, 2017)

Jaén y Bodan en su estudio retrospectivo descriptivo de corte transversal realizado en 2017 en Granada, encontraron que el 56.7% de las madres era de procedencia rural, 53.33% estaban entre las edades de 20-34 años, el 43.3% había cursado la primaria y el 70% estaba en una unión estable. De ellas, el 66.7% negó tener antecedentes personales no patológicos, el 63.3% tuvo más de cuatro controles prenatales, el parto institucional se dio en el 90% del universo. De las patologías maternas, la infección de vías urinarias

fue la más significativa con un 66%, seguida por la cervicovaginitis en un 43.3% y finalmente la ruptura prematura de membrana mayor a 18 horas con un 23.3%. En cuanto a los factores asociados al neonato, la prevalencia fue el sexo masculino en un 63.3%, con un peso de 1500-2499 gramos en el 50%, el 66.7% tenía una edad gestacional menor 37 semanas, el 50% presentó asfixia y la vía de nacimiento que predominó fue la cesárea con un 56.7%. (Mario Jaen Gonzalez, 2017)

En 2017, un estudio realizado en el hospital “Hospital Escuela Calderón Roque” y publicado en el 2019 identificó que los factores de riesgo maternos de relevancia son la procedencia rural y los controles prenatales deficientes. Dentro de los factores asociados al parto, así como en la mayoría de estudios, la ruptura prematura de membranas mayor a 18 horas y la corioamnionitis fueron los de mayor importancia. Mientras tanto, la asfixia neonatal y los procedimientos asociados a esta, fue el principal factor de riesgo asociado al neonato. (Jhonny Chevez Salazar, 2019)

1.3 JUSTIFICACIÓN

La sepsis neonatal representa a nivel mundial una problemática de salud pública, con un impacto en la mortalidad de los países industrializados y en vías de desarrollo, ya que tiene una incidencia de hasta 32 casos por 1,000 nacidos vivos en los países de menores ingresos y de 2 casos en los países industrializados (Siobhan Devine, 2018)

La tasa de mortalidad neonatal es de 2.6 millones al año a nivel mundial, siendo la sepsis neonatal la tercera causa, desencadena el 15% de muertes en los recién nacido en los primeros 28 días de vida. Los costos en esta entidad sobrepasan los 125 millones de dólares anuales únicamente en las unidades de cuidados intensivos de los hospitales alrededor del mundo. (World Health Organization, 2017)

Las medidas que ha tomado la Organización Mundial de la Salud (OMS) a través de los objetivos de desarrollo del milenio han permitido la elaboración de guías y medidas sanitarias para disminuir la incidencia de los factores de riesgo presente en los recién nacidos con sepsis neonatal, sin embargo debido a la variedad del cuadro clínico y las condiciones de los países en que se presenta, los recursos en salud deben de actuar a brevedad para disminuir las comorbilidades asociadas a la sepsis neonatal contribuyendo a disminuir la incidencia y mortalidad por esta causa.

El presente estudio tiene como objetivo determinar los factores asociados en recién nacidos a término con sepsis neonatal temprana egresados del servicio de neonatología del hospital Dr. Luis Felipe Moncada, enero-diciembre 2019, esto permitirá reconocer los factores de riesgo que presentan con mayor frecuencia en los recién nacidos estudiados y así promover directrices que permitan a los recursos de la salud el reconocimiento precoz de la sepsis neonatal, a través de la identificación de los factores de riesgo, para realizar un diagnóstico y manejo oportuno de esta patología disminuyendo de esta manera la morbimortalidad neonatal e infantil en la población Nicaragüense.

Los resultados obtenidos en la investigación serán de utilidad como referencia para la elaboración de estudios de investigación de mayor complejidad sobre sepsis neonatal, también podrán servir de consulta a estudiantes de grado, posgrado y personal de salud que realicen y apliquen estudios y acciones en pro de disminuir la incidencia de la sepsis neonatal favoreciendo de esta manera a la niñez y madres nicaragüenses que hacen uso de los servicios brindados en las unidades del Ministerio de Salud (MINSU).

1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En Nicaragua de acuerdo a datos estadísticos del Banco Mundial en los objetivos de desarrollo del milenio, la tasa de mortalidad neonatal es de 9.4 por cada 1000 nacidos vivos para el 2018 (Banco Mundial, 2019). Siendo la prematuridad la principal causa de muerte en el período neonatal seguida de la sepsis neonatal, con una incidencia de 1 por 1000 nacidos vivos según datos del MINSA para el año 2016.

Las estadísticas del MINSA a través del mapa de salud en el año 2017 reportaban 167 casos de infecciones neonatales con una incidencia de 0.05 de nacidos vivos en el departamento de Río San Juan, para el año 2018 se presentó una disminución de la incidencia con 135 casos para una tasa de 0.04 sin especificarse la mortalidad en este grupo de población a nivel nacional y departamental. (MINSA, 2019)

El hospital Dr. Luís Felipe Moncada ubicado en la ciudad de San Carlos del departamento de Río San Juan cuenta con un perfil de atención integral del segundo nivel de atención, ofertándose servicio de consulta externa especializada, atención de emergencia general y hospitalizado con 103 camas, 15 de ellas para el servicio de neonatología.

En la actualidad no se cuenta con una caracterización de los factores asociados para sepsis neonatal temprana en recién nacidos a término en el Hospital Dr. Luis Felipe Moncada. Sin embargo, las guías de práctica clínica, protocolos de manejo, así como estudios nacionales e internacionales, sitúan la presencia de la edad materna, la procedencia rural y los factores perinatales; como la ruptura prematura de membranas y las infecciones de vías urinarias activas, como principal causa de sepsis neonatal. Con estos datos no se puede deducir que en la población en estudio estos factores estén presentes, permitiéndonos plantear la siguiente interrogante:

¿Cuáles son los factores relacionados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos a término atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Dr. Luis Felipe Moncada, San Carlos Río San Juan, enero-diciembre 2019?

1.5 OBJETIVOS

General:

Determinar los factores relacionados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos a término atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Dr. Luis Felipe Moncada, San Carlos Río San Juan enero-diciembre 2019

Específicos:

1. Caracterizar los factores maternos relacionados a sepsis neonatal temprana en los recién nacidos a término
2. Establecer los factores obstétricos relacionados a sepsis neonatal temprana en los recién nacidos a término
3. Identificar los factores del parto relacionados a sepsis neonatal temprana en los recién nacidos a término
4. Describir los factores relacionados a sepsis neonatal temprana en los recién nacidos a término

1.6 MARCO TEÓRICO

Sepsis Neonatal

Definiciones

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 con una presentación temprana y tardía (MINSA, 2015)

Para *The International Consensus Conference on Pediatric Sepsis*, sepsis es la respuesta inflamatoria sistémica causada en presencia de una infección sospechada o confirmada. La sepsis neonatal se produce durante los primeros 28 días de vida donde el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica difiere de la presentación clínica en el adulto y el infante (Goldstein B, 2005)

La identificación precoz de la sepsis neonatal es un desafío debido a que los recién nacidos tienen un rango limitado de respuestas clínicas al estrés, por lo que muchas afecciones imitan la sepsis. Las causas no infecciosas de dificultad respiratoria, como la taquipnea transitoria del recién nacido, están presentes en el 1% de los recién nacidos a término, que es 25 veces mayor que la incidencia de sepsis neonatal temprana. (Cantey, 2019)

Los recién nacidos prematuros sin sepsis todavía están en riesgo de dificultad respiratoria, hipotensión, temperatura inestabilidad, hiperglucemia o hipoglucemia, leucopenia o leucocitosis y trombocitopenia, todos los cuales son impulsores de la terapia antibiótica empírica. (Cantey, 2019)

El feto y el recién nacido menor de 72 horas expresan un síndrome de respuesta inflamatoria fetal (SRIF), manifestado al menos por dos de los siguientes signos:

- Taquipnea (FR > 60 rpm), quejido, retracción o desaturación.
- Inestabilidad en la temperatura corporal (< 36°C o >37.9°C)
- Llenado capilar mayor a 3 segundos
- Alteración en los leucocitos (< 4000 mm³ o > 34,000 mm³)
- Proteína C Reactiva > 10 mg/dL
- Interleucina-6 (IL-6) o Interleucina-8 (IL-8) > 70 pg/ml
- Reacción en Cadena de Polimerasa (RCP) positiva

En neonatología, sepsis severa se define como sepsis asociada a hipoperfusión o disfunción de un órgano, en el shock séptico es la sepsis severa que no responde a la terapia con fluidos parenterales requiriendo soporte inotrópico, siendo el síndrome de Falla Multiorgánica (FMO) la disfunción de 2 o más sistemas orgánicos que no pueden mantener de forma espontánea su actividad. (Kliegman RM, 2012)

Sepsis neonatal temprana: Se presenta en las primeras 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.

Sepsis neonatal tardía: Se presenta después de las 72 horas hasta los 28 días de vida. Refleja transmisión horizontal de la comunidad o intrahospitalaria (en el ambiente posnatal), la evolución es más lenta. Predomina el compromiso del sistema nervioso central. (MINSA, 2015)

Sepsis Neonatal Temprana

Definición

Sepsis neonatal de presentación temprana ocurre en las primeras 72 horas de vida. La infección generalmente ocurre “in útero”, el neonato nace enfermo y la evolución suele ser fatal. Predomina el compromiso pulmonar.

Generalmente se adquiere durante el paso a través del canal de parto o mediante diseminación ascendente de bacterias. Los microorganismos aislados con más frecuencia son: Streptococcus grupo B, Escherichia coli, Staphylococcus aureus y Klebsiella sp (Kliegman RM, 2012)

Epidemiología

Entre 1990 y 2016, la tasa de mortalidad de 1 mes a 5 años descendió un 62%, casi dos tercios. En cambio, la tasa de mortalidad de recién nacidos se redujo tan solo un 49%. Como resultado, las muertes de recién nacidos representan un porcentaje cada vez mayor de todos los fallecimientos de niños menores de 5 años con 2.6 millones al año. (Siobhan Devine, 2018)

En América latina y el Caribe, la tasa de mortalidad descendió de 55 a 18 muertos por cada 1000 nacidos vivos de 1990 al 2016. En el 2016 se estimó que más del 46% de las muertes en menores de 5 años

correspondía al periodo neonatal, dentro de ese porcentaje 15% corresponde a sepsis, sin especificar si es temprana o tardía. La mortalidad es mayor entre recién nacidos con bajo peso al nacer o pre término (World Health Organization, 2017)

En los Estados Unidos actualmente la incidencia de sepsis neonatal entre los bebés que nacen en plazo ha disminuido a aproximadamente 0.5/1000 nacidos vivos. La incidencia es mayor (1/1000 nacidos vivos) entre los recién nacidos prematuros tardíos, pero todavía un orden de magnitud menor que la incidencia entre prematuros con bajo peso al nacer (Puopolo KM, 2018)

En México, la sepsis bacteriana del recién nacido es la segunda causa de muerte (12,3%), en pacientes de uno a seis días de vida, observándose que los pacientes más afectados son los recién nacidos pre-término de muy bajo peso al nacimiento, principalmente los que son expuestos a infecciones maternas o con disrupción de las membranas amnióticas. (René Oswaldo Pérez, 2015)

En América Latina y la región centroamericana la tasa de mortalidad es de 3.4-12.3 por sepsis neonatal temprana con 25 Casos por día. (Banco Mundial, 2019)

En Nicaragua la incidencia de infección neonatal bacteriana se ha reportado entre 1–5/1,000 nacidos vivos, en los recién nacidos prematuros y de muy bajo peso es 1/230 nacidos vivos. La tasa de mortalidad en nuestro país es de 1,27 a 2,0 x 1000 nacidos vivos. El pronóstico y el resultado de sepsis neonatal dependerán del diagnóstico precoz y de la antibiótico-terapia. (MINSA, 2015)

Factores de riesgo

Se conoce como factor de riesgo a cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión (World Health Organization, 2018)

En la sepsis neonatal temprana, la identificación de factores de riesgo contribuye al diagnóstico clínico, pero no son lo suficientemente confiables para establecer el diagnóstico. Los riesgos para sepsis neonatal temprana incluyen factores maternos, perinatales y propios del neonato. Estos factores de riesgo han sido bien caracterizados y la presencia de uno o más incrementa la probabilidad de desarrollar sepsis. (Puopolo KM, 2018)

Agrupándose y estudiándose de acuerdo estudios de relevancia internacional (Adatara P, 2018) y guía de manejo: (© Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) Representación Guatemala, 2015)

Factores maternos:

- Edad materna.
- Procedencia.
- Nivel de escolaridad.
- Atenciones prenatales.
- Gestas

Factores obstétricos:

- Infección de vías urinarias activa durante el tercer trimestre.
- Corioamnionitis.
- Colonización perineal por *Streptococcus* del grupo B en embarazo actual.

Factores del parto:

- Ruptura prematura de membranas
- Fiebre intraparto de origen indeterminado.
- Vía de nacimiento.

Factores del neonato:

- Edad gestacional.
- Peso al nacer.
- Sexo del recién nacido.
- Asfixia neonatal.
- Puntuación Apgar.
- Anomalías congénitas.

Factores maternos

La edad materna es un factor primordial a tener en cuenta, siendo las edades inferiores a los 20 años y por encima de 35 años donde se presentan las mayores dificultades con el producto de la concepción. Charadan y colaboradores encontró predominio del grupo de madres entre 15 y 19 años, determinándose

que tienen 15.8 veces más probabilidad de tener hijos que desarrollen sepsis precoz que los demás grupos de edades, le continúa en orden de frecuencia las madres de 35 y más años con 11.4 veces más probabilidad de tener un niño que desarrolle sepsis. (Alicia Verdecia Charadán, 2017)

Procedencia: el sitio o zona de procedencia de la embarazada influye en el riesgo de infecciones durante el embarazo, parto, recién nacido y puerperio, debido a que limita el acceso a servicios básicos en la vivienda como a una atención prenatal de calidad y una atención hospitalaria del parto y puerperio. (Tara M. Randis, 2017)

Nivel de escolaridad: el embarazo al presentarse principalmente en mujeres adolescente hace que la mujer no continúe su formación académica básica, ser de zona de rural y de países en vías de desarrollo influirá negativamente en la incidencia de enfermedades del embarazo, parto y puerperio que pueden ser prevenibles con un mejor acceso a la escolaridad. (Ivania Lourdes Hernández Portillo, 2017)

Atenciones prenatales deficientes o tardíos, bajo estatus económico de la madre, nutrición materna deficiente, abuso de sustancias por parte de la madre, son factores sociales adicionales que pueden estar asociados a sepsis neonatal temprana (Alicia Verdecia Charadán, 2017) La importancia en la calidad de los controles prenatales constituye una opción en nuestros servicios de salud para disminuir la morbimortalidad neonatal, la ausencia de estos constituye un factor de riesgo significativo (Ivania Lourdes Hernández Portillo, 2017)

Gestas: son los reconocen con características propias de la madre durante los embarazos anteriores, con o sin factores de riesgo donde presentó una complicación obstétrica y fetal, estos se correlacionan con la aparición de complicaciones obstétricas y del recién nacido como además de factores de riesgo para la aparición de patologías en el producto y la madre durante la gestación actual (Mónica Chávez Vivas, 2017)

Factores obstétricos:

Infección de vías urinarias activa durante el tercer trimestre: las infecciones de vías urinarias en embarazadas se deben a varios factores, desde la compresión mecánica en los uréteres por el aumento del tamaño del útero y el consecuente apareamiento de hidrouréter e hidronefrosis, la relajación del músculo uterino por acción de la progesterona y finalmente, las alteraciones del pH, osmolaridad, glucosuria y aminoaciduria inducidas por el embarazo, que podrían facilitar el crecimiento bacteriano. (MINSa, 2018)

El 82.5% de los recién nacidos con madres que cursan con infección de vías urinarias activa del tercer trimestre pueden presentar sepsis neonatal en los primeros 7 días de vida al no ser tratadas correctamente. (Gebremedhin D, 2016)

Corioamnionitis: se define como una infección del líquido amniótico y las membranas amnióticas que lo contienen. Se diagnostica clínicamente a través de los criterios de Gibbs, Cumpliendo los siguientes parámetros Taquicardia materna > 100 rpm, sensibilidad uterina, leucorrea o líquido amniótico fétido, taquicardia fetal > 160 rpm, fiebre materna > 37.8°C, leucocitosis materna > 15,000/mm³ (Gibbs, 1977)

El riesgo de sepsis neonatal en corioamnionitis es del 6.6%. Los organismos aislados más comúnmente en los casos confirmados de sepsis fueron *Streptococcus agalactiae* en recién nacidos a término y *Escherichia coli* en recién nacidos prematuros, independientemente de la corioamnionitis (Tara M. Randis, 2017)

Colonización perineal por *Streptococcus del grupo B*: El tracto gastrointestinal sirve como reservorio natural y es la fuente probable de colonización vaginal. La colonización vaginal es inusual en la infancia, pero se vuelve más común en la adolescencia tardía. Aproximadamente del 10% de las mujeres embarazadas están colonizadas con *Streptococcus del grupo B* en la vagina o el recto. Esta puede ser transitoria, crónica o intermitente.

Durante el periodo del parto el riesgo de desencadenar sepsis neonatal aumenta y la transmisión vertical de la madre al feto ocurre principalmente después del inicio del trabajo de parto o la ruptura de la membrana. Sin embargo, la colonización temprana en el embarazo no es predictiva de sepsis neonatal. (Stephanie Schrag, 2002)

Para países desarrollados, el microorganismo más frecuente es *S. agalactiae*, mientras que en países en vías de desarrollo son enterobacterias. Como *Escherichia coli* y *K. pneumoniae* (René Oswaldo Pérez, 2015)

Factores asociados al parto:

Rotura Prematura de Membranas: se define como la solución de continuidad de las membranas ovulares antes del inicio del trabajo de parto, con la consiguiente salida de líquido amniótico y comunicación de la cavidad amniótica con el endocervix y la vagina, la causa de la ruptura prematura de

membranas es multifactorial y varía con la edad gestacional. Mientras más lejana al término se presente, se observa una mayor asociación con la infección del corion y decidua. (MINSA, 2018)

La ruptura prolongada de la membrana (RPM \geq 18 horas) muestra un efecto significativo sobre el riesgo de sepsis neonatal con una probabilidad de sepsis de 7.4 veces mayor entre los recién nacidos de madres que tuvieron RPM \geq 18 horas en comparación con los recién nacidos antes de las 18 horas de ruptura de membrana. (Gebremedhin D, 2016)

Fiebre materna intraparto: es cuando existe una temperatura de $> 37.5^{\circ}\text{C}$, $> 38^{\circ}\text{C}$ o fiebre sin definición adicional donde no tenga relación con corioamnionitis, La fiebre intraparto se ha asociado con numerosos factores de riesgo: nuliparidad, trabajo de parto prolongado y rotura prematura de membranas, mostrando un efecto significativo en el desarrollo de sepsis neonatal, los recién nacidos que nacen de madres que tuvieron fiebre durante el parto tienen 6 veces mayores probabilidades de desarrollar sepsis en comparación con los recién nacidos de madres que no tuvieron fiebre durante el parto (Gebremedhin D, 2016)

Vía de nacimiento: se determina como la vía de finalización del embarazo con nacimiento del producto neonatal, los estudios relacionan la vía vaginal como un factor de riesgo para sepsis neonatal y otras comorbilidades durante el nacimiento como la asfixia y traumas en el recién nacido ameritándose la reanimación y estimulación, con maniobras invasivas exponiendo al recién nacido a focos infecciosos (Jónathan Hernández Núñez, 2016)

Factores neonatales

Edad al nacer: la edad gestacional está definida por las semanas de gestación que curso la embarazada previo al parto, se estratifica como riesgo para sepsis neonatal los nacidos antes de las 28 semanas de gestación o inmaduro, con los grupos de 28 a 36 semanas como pre-término y los de 37 a 41 semanas como a término, los mayores de 42 semanas como el pos-término. (Manuel Gómez-Gómez, 2012)

En la literatura internacional se sitúa que el recién nacido menor de las 37 semanas de gestación tiene mayores probabilidades de procesos infecciosos por la inmadurez inmunológica, sin embargo, también existen diversos estudios donde se evidencia que no es un factor único para desencadenar sepsis y que por ende esta entidad se puede ver reflejada en los grupos a término con buen peso al nacer. (Adatara P, 2018)

Las alteraciones inmunitarias están relacionadas con la edad gestacional; mientras mayor sea el grado de prematuridad, mayor es la inmadurez inmunológica y por ende, aumenta el riesgo de infección, por lo que se ha considerado uno de los factores de riesgo más importantes, (Ivania Lourdes Hernández Portillo, 2017) aun así se debe de tomar en cuenta que hasta los recién nacidos a término han llegado a presentar una incidencia mayor en sepsis neonatal temprana que los prematuros. (German Edgardo Fajardo Dubón, 2017)

Sexo: el sexo masculino está más predispuesto a la sepsis y para esto se propone la presencia de un factor de susceptibilidad relacionado con un gen localizado en el cromosoma X involucrado con la función del timo y síntesis de inmunoglobulinas. Por tal motivo, las niñas al poseer dos cromosomas X tienen mayor resistencia a la infección (Larissa Genes, 2013)

Peso al nacer: el bajo peso al nacer es un factor de riesgo neonatal bien establecido en los países industrializados y en desarrollo. Sin embargo, existen estudios donde no se observa una asociación entre prematuro o bajo peso al nacer y el riesgo de sepsis neonatal. Viéndose presente en recién nacidos a término con adecuado peso al nacer (Gebremedhin D, 2016)

Asfixia neonatal: se define como el fracaso para iniciar y mantener la respiración espontánea, caracterizado por la suspensión o grave disminución del intercambio gaseoso a nivel de la placenta o los pulmones que resulta en hipoxemia, hipercapnia y acidosis metabólica (MINSA, 2015) siendo la condición clínica y el requerimiento de soporte vital avanzado al recién nacido lo que le predispone a terapias invasivas con posible foco infeccioso para sepsis neonatal debido a la ventilación asistida, la reanimación con líquidos parenterales, las punciones para mantener hidratación parenteral y realización de pruebas hemáticas. (AAP Committee/ACOG Committee, 2015)

Utilizándose el puntaje de Apgar proporcionando un método aceptado y conveniente para informar el estado del recién nacido inmediatamente después del nacimiento y la respuesta a la reanimación si es necesario (AAP Committee on fetus and newborn, ACOG Committee on Obstetrics Practis, 2015)

Puntuación Apgar: en 1952 la doctora Virginia Apgar ideó un sistema de puntuación y de evaluación del estado clínico del recién nacido a 1 minuto de edad y la necesidad de una intervención rápida para establecer la respiración inmediatamente después del nacimiento y ver la respuesta a la reanimación si es necesario, comprende 5 componentes: color; frecuencia cardíaca; reflejos; tono muscular; y respiración. Cada uno de estos componentes recibe una puntuación de 0, 1 o 2 cuantificando los signos

clínicos de depresión neonatal, como cianosis o palidez, bradicardia, respuesta refleja deprimida a estimulación, hipotonía y apnea o respiraciones jadeantes. (AAP Committee on fetus and newborn, ACOG Committee on Obstetrics Practis, 2015)

El puntaje bajo (4-7 puntos) se asocia a la presencia de sepsis neonatal, en el que se determinara el manejo médico en el recién nacido, ya dicho la necesidad de reanimación, se sabe de las asociaciones a focos infecciosos asociados a la atención en salud que amerita el recién nacido en esa condición clínica (AAP Committee/ACOG Committee, 2015)

Anomalías congénitas: las anomalías congénitas pueden tener un origen genético, infeccioso o ambiental, aunque en la mayoría de los casos resulta difícil identificar su causa. Los trastornos congénitos graves más frecuentes son las malformaciones cardíacas, los defectos del tubo neural y el síndrome de Down. Predisponiendo a su vez la aparición de enfermedades infecciosas al nacimiento por respuesta inmunológica deficiente, por alteraciones orgánicas y sistémicas que influyen en la respuesta fisiológica ante la colonización bacteriana en el momento del parto. (© Pan American Health Organization, 2018)

II. DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio:

Se trata de un estudio con enfoque de tipo descriptivo, retrospectivo de corte transversal.

Área de estudio:

El estudio se realizó en el Hospital departamental Dr. Luis Felipe Moncada, ubicado en el municipio de San Carlos, Río San Juan de Nicaragua, de atención secundaria siendo de referencia departamental, el estudio se realizó durante el año 2019. La unidad de Neonatología cuenta con 15 camas y 2 médicos pediatras de carácter rotario por el servicio con experiencia en el manejo de recién nacidos, 6 recursos del gremio de enfermería y auxiliar de enfermería

Universo:

Está constituido por 137 recién nacidos egresados del servicio de neonatología con diagnóstico de sepsis neonatal temprana.

Muestra:

Constituido por los 78 neonatos a término egresados con diagnóstico de sepsis neonatal temprana en la unidad de neonatología del Hospital Luis Felipe Moncada en el periodo de enero a diciembre del año 2019.

Técnica de muestreo:

No probabilístico, por conveniencia. Tomándose todos los recién nacidos a término que presentaron durante su egreso sepsis neonatal temprana.

Criterios inclusión

- Recién nacidos a término con diagnóstico de egreso de sepsis neonatal temprana del servicio de neonatología del HLFM en el período de estudio.

Criterios exclusión

- Recién nacidos con diagnóstico de sepsis neonatal tardía.
- Recién nacidos pre término.
- Recién nacidos con nacimiento extra-hospitalario.

Listado de variables

Caracterizar la prevalencia de los factores de riesgo maternos en los recién nacidos a término con sepsis neonatal temprana.

- Edad materna.
- Procedencia.
- Nivel de escolaridad
- Atenciones prenatales.
- Gestas.

Establecer la prevalencia de los factores de riesgo obstétricos en los recién nacidos a término con sepsis neonatal temprana.

- Infección de vías urinarias en el tercer trimestre.
- Corioamnionitis.
- Colonización perineal por *Streptococcus* del grupo B

Identificar la prevalencia de los factores de riesgo del parto en los recién nacidos a término con sepsis neonatal temprana.

- Ruptura prematura de membranas.
- Tiempo de ruptura prematura de membranas
- Fiebre intraparto de origen indeterminado.
- Vía de nacimiento.

Describir la prevalencia de los factores de riesgo neonatales en recién nacidos a término con sepsis neonatal temprana.

- Sexo del recién nacido.
- Peso al nacer.
- Asfixia neonatal.
- Puntuación Apgar.
- Anomalías congénitas

Operacionalización de las variables

1. Caracterizar los factores de riesgo maternos presentes en los recién nacidos a término con sepsis neonatal temprana

Variable	Definición	Indicador	Valor
Edad materna	Tiempo que ha vivido la madre desde su nacimiento hasta el parto del neonato en estudio.	Años	<20 20-35 >35
Procedencia	Lugar de origen o residencia de la madre del neonato en estudio.	Área	Urbano Rural
Nivel de escolaridad.	Capacidad adquirida para leer y escribir.	Último nivel aprobado.	Analfabeta Primaria Secundaria Técnico Universitaria
Atenciones prenatales	Cantidad de atenciones prenatales recibidos durante el embarazo	Número	≤4 >4
Gestas	Número de embarazos previos al actual	Número	Primigesta Bigesta Multigesta

2. Establecer los factores de riesgo obstétricos presentes en los recién nacidos a término con sepsis neonatal temprana.

Variable	Definición	Indicador	Valor
Infección de vías urinarias activa durante el tercer trimestre	Infección del tracto genitourinario durante el tercer trimestre del embarazo.	Presente.	Si No
Corioamnionitis	Infección del líquido amniótico y las	Presente.	Si No

	membranas que lo contienen.		
Colonización por <i>Streptococcus</i> del grupo B	Aislamiento del <i>Streptococcus</i> del grupo B en cultivo de secreciones vaginales y/o recto.	Documentado en el expediente clínico	Si No

3. Identificar los factores de riesgo del parto presentes en los recién nacidos a término con sepsis neonatal temprana.

Variable	Definición	Indicador	Valor
Ruptura prematura de membranas	Pérdida de la solución de continuidad de la membrana amniótica antes del inicio espontáneo del parto.	Presente.	Si No
Tiempo de ruptura de membranas	Número transcurrido de horas desde la ruptura de membranas hasta el nacimiento.	Horas	<18 ≥18
Fiebre intraparto de origen indeterminado.	Temperatura en Celsius mayor o igual a 38 grados durante el parto o las 24 posterior a este, sin causa conocida.	Presente.	Si No
Vía de nacimiento	Salida del feto viable a través del canal del parto o a través de la cavidad abdominal (cesárea)	Tipo de nacimiento	Vaginal Cesárea

4. Describir los factores de riesgo neonatales presentes en recién nacidos a término con sepsis neonatal temprana.

Variable	Definición	Indicador	Valor
Sexo	Conjunto de características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos como hombre y mujer	Fenotipo	Masculino Femenino

Peso al nacer	Peso del recién nacido inmediatamente después de su nacimiento	Gramos	<2,500gr 2,500-3,900gr >4,000gr
Puntuación Apgar	Examen rápido que se realiza al primer y quinto minuto después del nacimiento del bebé. El puntaje en el minuto 1 determina qué tan bien toleró el bebé el proceso de nacimiento (diagnóstico). El puntaje al minuto 5 le indica qué tan bien está evolucionando el bebé fuera del vientre materno (pronóstico).	Puntaje alcanzado	0-3 4-7 8-10
Asfixia neonatal	Fracaso para iniciar y mantener la respiración espontánea, con alteración del estado de alerta y de movimientos musculares por el daño neurológico.	Presente.	Si No
Anomalías congénitas	Alteraciones estructurales o funcionales, visibles o no, que están presentes desde el nacimiento	Presente.	Si No

Método, técnica e instrumento:

Método:

A través de una carta de solicitud de autorización dirigida a la sub-dirección de docencia del Hospital Luis Felipe Moncada (ver anexo 1), siendo aprobada por el responsable de docencia de la unidad en estudio, se obtuvo aprobación para la revisión de los expedientes clínicos. Esta carta fue realizada por los autores y tutores, con la debida autorización de las autoridades académicas de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-Managua. Se creó una encuesta para la recolección de datos siendo notificado a la dirección del hospital y del departamento de Estadística para la revisión de expedientes clínicos y posterior a esto, se efectuó el procesamiento y análisis de los mismos.

Fuente de información:

Secundaria, mediante la revisión de los expedientes clínicos de los pacientes en estudio.

Técnicas de recolección de la información:

Se recogió la información con el método de revisión documental, a través de la búsqueda en los expedientes clínicos de los pacientes que tenían diagnóstico de sepsis neonatal temprana en recién nacidos a término durante la estancia intrahospitalaria en el servicio de Neonatología en el período de estudio.

Instrumento de recolección de la información:

Se diseñó una ficha de recolección de información para la revisión de expedientes clínicos, la cual contenía los siguientes incisos: Características maternas, factores de riesgo obstétricos, factores de riesgo del parto y factores de riesgo neonatales. Se realizó la validación técnica por un especialista en pediatría con experiencia en el manejo de recién nacidos, después se realizó una validación de campo mediante la aplicación en 5 expedientes clínicos dentro de la muestra, con resultados válidos para realizar el trabajo de investigación.

Plan de tabulación

- Características sociodemográficas/Frecuencia y porcentaje
- Factores obstétricos /Frecuencia y porcentaje
- Factores del parto/ Frecuencia y porcentaje
- Factores del neonato/ Frecuencia y porcentaje
- Procedencia/Infección vías urinarias

- Procedencia/Ruptura prematura de membranas
- Atenciones prenatales/Factores obstétricos

Plan de análisis

La recolección de datos generales y clínicos se realizó a través de Microsoft office Word 2013. Para la determinación de dichos datos se utilizaron pruebas estadísticas descriptivas básicas, haciendo uso de las cantidades y medidas de porcentaje, ya que la mayoría de las variables eran de característica nominal. Se colocaron los datos en el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 25, en el cual se analizaron los datos, prosiguiendo a la creación de las tablas y gráficas según objetivos formulados. En la presentación final del estudio se hará uso de Microsoft Power point 2013.

Consideraciones éticas:

Se solicitó, por medio de carta al director y servicio de Estadísticas permiso para tener acceso y revisar los expedientes clínicos de la población en estudio, tomándose en cuenta pacientes vivos como fallecidos. Así mismo, en este estudio no se realizaron intervenciones que pudieran poner en riesgo la vida de los pacientes. Siguiendo la normativa del expediente clínico, la información obtenida fue confidencial, protegiendo la privacidad del sujeto en estudio, por tanto, no se recolectaron datos personales que puedan poner en peligro la integridad del neonato y/o su progenitora, la información obtenida será utilizada con fines académicos, respetándose los principios éticos de beneficencia, no maleficencia, respeto y justicia.

III. DESARROLLO

3.1 RESULTADOS.

En el presente estudio descriptivo, se determinaron los factores de riesgo presentes en los 78 pacientes egresados del servicio de neonatología con diagnóstico de recién nacido a término con sepsis neonatal temprana durante el año 2019, observándose los siguientes resultados:

Factores maternos relacionados a sepsis neonatal temprana (ver tabla 1)

Edad materna: El grupo etario más frecuente fueron las madres con edades <20 años con 60.3%, seguido de las madres entre 20 a 35 años con un 34.3% y finalmente las madres mayores de 35 años con un 5.1%.

Procedencia: 30.8% de las madres procedían del casco urbano, mientras que 69.2% provenían del área rural.

Nivel de escolaridad: el 79.5% de las madres de los recién nacidos con sepsis neonatal contaban con la formación escolar básica de primaria, seguido de 19.2% las mujeres que cursaron la secundaria y 1.3% el nivel superior, universitario.

Atenciones prenatales: El 89.7% presentó un adecuado control prenatal con 4 o más controles. Sin embargo, el 10.3% se realizaron menos de 4 controles.

Gestas: Se observó que el mayor número de pacientes eran primigesta con un 38.5%, las bigestas fueron un 35.9% y las multigesta un 25.6%.

Factores obstétricos relacionados a sepsis neonatal temprana (ver tabla 2)

Infección de vías urinarias en tercer trimestre del embarazo: Se encontró que el 85.9% de embarazadas no tuvieron signos o síntomas de infección de vías urinarias y el 14.1% fue diagnosticada con esta afección.

Corioamnionitis: Se observó que en el 100% de la muestra no se reportaron casos de Corioamnionitis en los recién nacidos a término con egreso de sepsis neonatal temprana.

Colonización por *Streptococcus* del grupo B: El 100% de las embarazadas no contaba con realización de esta prueba de tamizaje antes del parto.

Factores del parto relacionados a sepsis neonatal temprana (ver tabla 3)

Ruptura prematura de membranas: En relación a la ruptura de membranas antes del inicio de parto, se dio en 24.4% equivalente a 19 pacientes, mientras tanto el 75.6% equivalente a 59 partos, no presentó esta complicación.

Tiempo de ruptura prematura de membranas: De los 19 casos de ruptura prematura de membranas, se determinó dos grupos, en los cuales 7 casos se presentaron en el período menor de 18 horas con un 36.8% y las mayores de 18 horas con 12 casos para un 63.2%.

Fiebre intraparto de origen indeterminado: Las 78 madres evaluadas durante este periodo, no presentaron fiebre intraparto.

Vía de nacimiento Se dieron 67 partos vía vaginal, siendo el de más alto porcentaje con 85.9%, mientras el parto por cesárea represento el 14.1%.

Factores neonatales relacionados a sepsis neonatal temprana (ver tabla 4)

Sexo: 40 pacientes son masculinos (51.2%) y 38 pacientes (48.7%) son femeninas.

Peso al nacer: 20 pacientes (25.6%) pesaron <2500 gr al nacer y 58 pacientes (74.3%) pesaron 2500 gr – 3000 gr. No encontrándose recién nacidos con peso mayor a los 4,000gr.

Asfixia: En la relación a la asfixia, 2.6% nació con asfixia severa, el 17.9% tuvo asfixia moderada y el 79.5% no presento asfixia al nacimiento.

Puntuación Apgar: Al primer minuto de vida el 78.2% de los recién nacidos obtuvieron una puntuación Apgar de 8-10 puntos y el 21.8% tuvo 4-7 puntos en el primer minuto de vida. A los cinco minutos del nacimiento el 93.6% de los neonatos obtuvo una puntuación de 8-10, pero el 6.4% persistió con datos de asfixia, con una puntuación de 4-7 puntos en la escala de Apgar.

Anomalías congénitas: En el 100% de los recién nacidos no se observó la presencia de patologías congénitas en los recién nacidos en estudio.

Procedencia e infecciones de vías urinarias: De 11 pacientes que presentaron infecciones de vías urinarias activas del tercer trimestre del embarazo, 3 (27.3%) de ellas procedían de la zona urbana y 8 (82.7%) de la zona rural. (ver tabla 5)

Procedencia y ruptura prematura de membranas: 7 de los casos provenían de la zona urbana y 4 de ellas se presentaron en un tiempo <18 horas y 3 mayor de 18 horas, 12 casos se procedían de la zona rural presentándose 3 en tiempo menor de 18 horas y 9 en <18 horas. (ver tabla 65)

Sexo del recién nacido y ruptura prematura de membranas: en el sexo femenino se presentó el factor de riesgo en 8 pacientes con una igualdad de 4 pacientes en menor y mayor de 18 horas. Y 11 pacientes del sexo masculino con un predominio en el tiempo mayor de 18 horas con 8 pacientes y 3 en <18 horas. (ver tabla 5)

Atenciones prenatales y factores obstétricos: los 78 casos en estudio no contaban con tamizaje materno para Streptococcus del grupo B ni con diagnóstico de sepsis neonatal, sin embargo, la infección de vías urinarias activa durante el tercer trimestre, los 11 casos fueron visto en mujeres que contaban con ≥ 4 atenciones prenatales. (ver gráfico 13)

3.2 DISCUSIÓN.

De la muestra seleccionada en el estudio, los recién nacidos a término fueron diagnosticados en el primer día de vida, permitiendo así su ingreso y análisis en el servicio de neonatología. Lo que coincide con el estudio realizado por Chávez Lot en el Hospital Alemán Nicaragüense donde el diagnóstico precoz y el ingreso a la sala de cuidados intermedios del servicio de neonatología se dio en el primer día de vida del neonato.

Dentro de los factores maternos asociados, la edad materna predominante durante el parto fue el grupo menor de 20 años, siendo un grupo vulnerable debido al riesgo de infecciones en el periodo perinatal asociado al nivel sociocultural de la población de la zona en estudio, traumas obstétricos durante el nacimiento por estrechez pélvica, nuliparidad y partos prolongados; y factores sociales y emocionales que han tenido o pudieron haber presentado contacto con violencia intrafamiliar, un embarazo no deseado en la adolescencia. Esto descrito por Murillo C. en un hospital de México. (Murillo, 2014)

En el estudio publicado por Gebremedhin en Etiopía (2015) se determinó que el 30.2% de las mujeres entre las edades de 15-20 años presentaron en el recién nacido una incidencia de 5.5 para sepsis neonatal temprana siendo coincidente con este estudio. Razón por la cual las directrices del Ministerio de salud de Nicaragua deben de ir enfocadas en la disminución de la prevalencia e incidencia de embarazos en la adolescencia ya que determina un grupo importante en la prevalencia de enfermedades maternas y del recién nacido con altas tasas de comorbilidad y mortalidad.

En relación a la procedencia de las madres de los recién nacidos a término las madres tienen una procedencia de la zona rural, lo que permite durante el embarazo una asistencia tardía a las atenciones prenatales y muchas de estas realizadas en la vivienda de la mujer y con rechazo a los médicos del sexo masculino por conductas del patriarcado en las comunidades, el riesgo de infecciones recurrentes por las características demográficas de la zona de residencia, la calidad del agua, los medios básicos en la vivienda y la prevalencia de prácticas culturales que pueden influir negativamente en la incidencia de la sepsis neonatal. coincidente con Chávez Mónica en su estudio del 2014 en la ciudad de Cali la comparación de incidencia con la zona rural y urbana de procedencia fue 2.3:0.6 por cada nacido vivo.

Los pacientes en estudio contaban con 4 o más atenciones prenatales durante el embarazo, donde no se identificaron precozmente factores de riesgo presentes para sepsis neonatal, teniendo en cuenta la procedencia de la mujer durante el embarazo nuestra población en estudio es de predominio de la zona rural con lejanía para la realización oportuna de estas atenciones, el rechazo de las usuarias ante los

recursos en salud de sexo masculino, la realización de estas atenciones fuera de las unidades de salud, siendo este resultado inverso a los resultados obtenidos por otros estudios por Puopolo (2018) y Oestergaard (2011) donde han demostrado que el seguimiento del embarazo mediante las atenciones prenatales permite reconocer a tiempo los factores de riesgo para sepsis neonatal disminuyendo a su vez la incidencia y prevalencia de esta.

Ya que estos estudios fueron realizados en países industrializados donde la población es estudio es de origen urbano en su totalidad y el avance medico científico es mayor al momento de reconocer los factores de riesgo prevalentes durante el embarazo, parto y atención del recién nacido.

Las gestas de mayor frecuencia fueron las primigestas, seguido muy cercanamente por las bigestas con 28 casos, este dato puede observarse y correlacionarse con la procedencia y la edad de la madre durante el parto, ya que son factores intrínsecos de los grupos estudiados. Comparado con Elsanía Tercero en su estudio realizado en Matagalpa (2017) se logra determinar la misma tendencia y frecuencia de las madres de los recién nacidos en estudio. (Elsanía Tercero Gonzalez, 2017)

En relación a la corioamnionitis como factor obstétrico asociado no se tuvo una observación clínica debido a que en la muestra en estudio no se presentaron casos confirmados de corioamnionitis, siendo esto importante en el manejo de las infecciones durante el embarazo, donde se compara con estudios nacionales de Collado Claudia (2016) en el hospital Amistad Japón-Nicaragua de la ciudad de Granada, quienes no contaron con casos clínicos de corioamnionitis.

No obstante, las infecciones de vías urinarias activas del tercer trimestre tuvieron una frecuencia de 11 casos, existiendo así en el país protocolos de atención a las infecciones de vías urinarias en el embarazo, donde no se ha sensibilizado al gremio médico la importancia de mantener una terapia antimicrobiana oportuna para el manejo de estas infecciones. situado en el segundo lugar como factor prevalente en el desarrollo de sepsis neonatal comparado con Salazar Barsia en Juigalpa (2016) que lo presenta como segundo factor en frecuencia en recién nacidos de madres con infección de vías urinarias que fueron diagnosticados con sepsis neonatal temprana (Aldo Salazar Barsia, 2016)

La principal vía de parto se dio a través del tracto vaginal, al momento del nacimiento transvaginal el recién nacido entra en contacto con la flora bacteriana que coloniza esa zona, en las mujeres en estudio no se determinó la colonización por *Streptococcus* del grupo B ni enterobacterias del tracto intestinal, debido a que no se cuenta con estas pruebas en las unidades del Ministerio de Salud, dificultando así la

detección temprana y la terapia antimicrobiana adecuada. De acuerdo a Lona Juan Carlos y colaboradores (2015) en países en vías de desarrollo, la bacteria identificada con más frecuencia es *Klebsiella pneumoniae* En países desarrollados, la bacteria predominante es *Streptococcus* del grupo B lo que debe delimitar la realización de estudios especiales para la detección oportuna de estos agentes microbianos. (Juan Carlos Lona Reyes, 2015)

Las rupturas prematuras de membranas es el factor del parto más frecuente en los recién nacidos que desarrollaron sepsis neonatal, y un período mayor de 18 horas de evolución clínica, en lo que la migración y colonización bacteriana fetal determina un riesgo real de sepsis neonatal temprana, requiriendo a su vez un manejo en las unidades de cuidado neonatal, comparado con Puopolo (2018) y Anaya Prado (2017) que determinaron que las RPM >18 horas requiere de terapia profiláctica materno fetal y observación al recién nacido en las primeras 72 horas de vida por sepsis neonatal aún sin signos clínicos presentes.

El sexo al nacer se observó una ligera diferencia porcentual del masculino en comparación con el sexo femenino analizándolo con estudios internacionales entre ellos Puopolo (2018) y Adatara (2018) que determinan la vulnerabilidad del sexo masculino para enfermedades infecciosas y respiratorias durante el nacimiento y el periodo neonatal.

En los recién nacidos se estudió el peso al momento del nacimiento, tomando en cuenta que son recién nacidos de término siendo considerado este grupo como “no susceptible” al riesgo de sepsis neonatal, donde se lograron obtener bajos pesos para la edad gestacional, <2,500gr coincidente con estudios internacionales que el bajo peso es factor asociado a sepsis neonatal pero no como factor único, sino aquel que puede contar con 2 o más factores de riesgo obstétrico y del parto para desencadenar sepsis neonatal

Así mismo se observa que existe un grupo mayoritario de los recién nacidos presentando un peso adecuado para la edad gestacional, coincidente con Puopolo (2018) en su estudio de recién nacidos mayores de 37 5/7 semanas de gestación que presentan sepsis neonatal, donde el factor peso no es un determinante causal único de sepsis neonatal cuando no hay presencia de otros factores al momento del parto (Puopolo KM, 2018)

En la puntuación Apgar como método diagnóstico y de pronóstico del recién nacido nos permite establecer de manera oportuna los parámetros para la reanimación, siendo esta la puerta de entrada para el contacto del recién nacido a maniobras invasivas que pueden favorecer negativamente al desarrollo de

sepsis neonatal así mismo nos brinda signos clínicos de Asfixia neonatal donde la reanimación, la punción venosa y exposición al recién nacido a maniobras invasivas permite el desarrollo temprano de sepsis neonatal coincidente este estudio con Verdecia Charadán en su estudio en 2017 citando como principales factores del recién nacido, el peso y la asfixia neonatal en la presencia de sepsis neonatal. (Alicia Verdecia Charadán, 2017)

Las anomalías congénitas en el estudio no tuvieron relevancia debido a que no se presentaron en la población en estudio con sepsis neonatal temprana, en el estudio publicado por Shobowale la incidencia de las anomalías congénitas no tuvo valor significativo concluyente, ya que no se vio respuesta inmunológica deprimida por las anomalías fenotípicas presentes en los recién nacidos. (Emmanuel Olushola Shobowale, 2017)

3.3 CONCLUSIONES

Con los resultados obtenidos en este estudio descriptivo podemos concluir que la sepsis neonatal temprana sigue siendo una patología de impacto socioeconómico debido a la incidencia de casos, la tasa de mortalidad con un segundo lugar dentro de las muertes neonatales en el país y las repercusiones en la familia involucrada

Referente a los factores maternos relacionados se observó que la mayoría de madres pertenecía al grupo etario de menores de 20 años, con procedencia rural, primigestas y con adecuadas atenciones prenatales.

Con respecto a los factores obstétricos, la infección de vías urinarias durante el tercer trimestre fue el principal factor de riesgo.

En cuanto a los factores del parto predominaron el parto a través de vía vaginal y la ruptura prematura de membranas mayor a 18 horas.

En los factores del neonato, prevaleció el sexo masculino, con adecuado peso al nacer y puntuación Apgar de 8 a 10 puntos tanto al primer minuto como al quinto minuto de vida.

3.4 RECOMENDACIONES

Al Ministerio de Salud:

- A la **dirección del SILAIS** Río San Juan capacitar al personal de salud, para la identificación oportuna de los factores de riesgo en el desarrollo de sepsis neonatal que se realizan durante la atención en las unidades primarias de salud.
- Al **responsable de Insumos Médicos departamental** del SILAIS Río San Juan proveer los estudios de laboratorio clínico correspondientes para la identificación precoz de microorganismos conocidos como agentes causales para sepsis neonatal.
- Al **responsable de AINMA departamental** del SILAIS Río San Juan debe de garantizar atenciones prenatales adecuadas y seguimiento de las embarazadas, realizando pruebas de tamizaje correspondientes para identificar factores de riesgo, control y tratamiento a las comorbilidades presente durante el embarazo, parto y puerperio
- A los **directores de servicios de salud municipal**. Promover charlas educativas a mujeres en edad reproductiva, sobre los cuidados durante el embarazo y las posibles complicaciones que se puedan desarrollar. En las unidades de atención primaria.

Al Hospital Dr. Luis Felipe Moncada:

- Al **jefe del servicio** de gineco-obstetricia del Hospital Dr. Luís Felipe Moncada garantizar una atención integral de las complicaciones del embarazo y parto en aquellas mujeres que presentan factores de riesgo para el recién nacido, permitiendo de manera oportuna la instauración temprana de terapia antimicrobiana.
- Al **responsable de microbiología** debe de realizar pruebas de microbiología de tamizaje a la mujer en trabajo de parto, permitiendo aislar el germen causal y brindar de acuerdo a sensibilidad antimicrobiana el fármaco oportuno en esta entidad.
- Al **jefe del servicio** de neonatología debe de capacitar a los recursos de salud del servicio de labor y parto y servicio de neonatología para el reconocimiento oportuno de los factores de riesgo y manifestaciones clínicas de sepsis neonatal temprana disminuyendo de esta manera las morbimortalidades por esta entidad.

IV. BIBLIOGRAFÍA

- © Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) Representación Guatemala. (2015). Guía para el manejo integral del recién nacido grave. En ©. O. Representación, *Problemas Infecciosos* (Vol. 1, págs. 179-183). Guatemala: OPS/OMS.
- © Pan American Health Organization. (17 de julio de 2018). *OPS Colombia*. Obtenido de Las anomalías congénitas son la segunda causa de muerte en los niños menores de 5 años en las Américas: https://www.paho.org/col/index.php?option=com_content&view=article&id=2324:las-anomalias-congenitas-son-segunda-causa-muerte-en-los-ninos-menores-5-anos-en-las-americas&Itemid=551
- AAP Committee on fetus and newborn, ACOG Committee on Obstetrics Practis. (04 de Octubre de 2015). The Apgar Score. *American Academy of Pediatrics*, 820-825. Obtenido de <https://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/136/4/819.full.pdf>
- AAP Committee/ACOG Committee. (2015). The Apgar Score. *American Academy of Pediatrics*, 819-823.
- Adatara P, A. A.-F. (2018). Risk Factors for Neonatal Sepsis: A Retrospective Case-Control Study among Neonates Who Were Delivered by Caesarean Section at the Trauma and Specialist Hospital, Winneba, Ghana. *Hindawi BioMed Research International*, 1-7.
- Aldo Salazar Barsia, M. R. (2016). *Fatores de riesgo asociado a sepsis neonatal en recién nacidos atendidos en el Hospital regional escuela Asuncion de Juigalpa, Chontales 2014*. Chontales: Repositorio UNAN Managua.
- Alicia Verdecia Charadán, N. A. (2017). Maternal risks associated with early neonatal sepsis . *Revista Científica de Infectología*, 74-83.
- Ana Miriam Clemades Méndez, O. d. (2019). Factores de riesgo perinatales en la sepsis neonatal. *Acta Medica del Centro*, 20-29.
- Banco Mundial. (2019). *Banco Mundial Datos*. Obtenido de Tasa de mortalidad: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.DYN.IMRT.IN?locations=NI>
- Banco Mundial. (21 de mayo de 2019). *Datos Banco Mundial*. Obtenido de Banco Mundial: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SH.DYN.NMRT?end=2018&locations=NI&start=1967>
- Cantey, J. B. (2019). The Spartacus Problem Diagnostic Inefficiency of Neonatal Sepsis. *Pediatrics AAP*, 28-29.
- Chavez, L. C. (2015). *Comportamiento epidemiológico, clínico y paraclínico de la sepsis neonatal temprana en el servicio de neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo Septiembre 2014 – Diciembre 2014*. Managua: Repositorio UNAN Managua.

- Claudia Collado, R. B. (2016). *Factores asociados a morbimortalidad por sepsis neonatal temprana en pacientes de Neonatología en el Hospital Amistad Japón-Nicaragua de enero a junio del 2015*. Granada.
- Coronell, W. P. (2009). Sepsis Neonatal. *Revista de Enfermedades Infecciosas en Pediatría*, 57-58.
- Elsania Tercero Gonzalez, K. S. (2017). *Factores de riesgo asociados al desarrollo de sepsis neonatal temprana en neonatos ingresados en la unidad de Neonatología del HECAM – Matagalpa en el periodo 2013-2015*. Matagalpa: Repositorio UNAN Managua.
- Emmanuel Olushola Shobowale, A. U. (2017). Neonatal Sepsis in a Nigerian Private Tertiary Hospital: Bacterial Isolates, Risk Factors, and Antibiotic Susceptibility Patterns. *Annals of African Medicine*, 52-58.
- Gebremedhin D, B. H. (2016). Risk Factors for Neonatal Sepsis in Public Hospitals of Mekelle City, North Ethiopia, 2015: Unmatched Case Control Study. *Public Library of Science*, 1-10.
- German Edgardo Fajardo Dubón, R. E. (2017). CARACTERIZACIÓN GENERAL DE SEPSIS NEONATAL TEMPRANA. *Revista Científica Universidad Autónoma de Honduras*, 28-35.
- Gibbs, R. (1977). Diagnosis of intraamniotic infection. *Semin Perinatal*, 73.
- Goldstein B, G. B. (01 de Junio de 2005). Internationacpeditric sepsis consensus conference: definitions for sepsis and organ dysfunction in pediatrics. *Pediatr Crit Care Med*, 2-8.
- Ivania Lourdes Hernández Portillo, L. G. (2017). FACTORES ASOCIADOS A SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL SAN MARCOS, OCOTEPEQUE. *Revista Científica de la Universidad de Ciencias de la Salud*, 37-43.
- Jhonny Chevez Salazar, C. G. (2019). *Factores de riesgo asocaidos a sepsis neonatal temprana en pacientes egresados del servicio de neonatologia del Hospital escuela Bertha Calderon Roque durante el año 2017*. Managua: Repositorio UNAN Managua.
- Jónathan Hernández Núñez, M. V. (2016). Factores maternos y perinatales influyentes en la morbilidad neonatal: Revisión narrativa de la literatura. *Medwave*, 1-6.
- Juan Carlos Lona Reyes, M. Á. (2015). Etiología y patrones de resistencia antimicrobiana en sepsis neonatal temprana y tardía, en una Unidad de Terapia Intensiva Neonatal . *Archivos Argentinos de Pediatría*, 317-323.
- Kliegman RM, S. B. (2012). Infecciones del recién nacido. En S. B. Kliegman RM, & S. B. Kliegman RM (Ed.), *Nelson Tratado de Pediatría*. (Vol. 1, págs. 659-679). Barcelona: Elsevier.
- Larissa Genes, J. L. (2013). Neonatal Sepsis in Very-Low Birth-Weight Newborns over an 11 Year Period. *Asociación de Pediatría de Asunción*, 145-154.
- Manuel Gómez-Gómez, C. D.-B.-G. (2012). Clasificación de los niños recién nacidos. *Revista Mexicana de Pediatría*, 32-39.

- Mario Jaen Gonzalez, A. B. (2017). *Factores Asociados a sepsis neonatal temprana en pacientes ingresados a la Sala de Neonatología del Hospital Amistad Japón Nicaragua de la Ciudad de Granada, en el período comprendido de enero a diciembre del año 2016*. Managua: Repositorio UNAN Managua.
- MINSa. (2015). Asfixia Neonatal. En MINSa, *Normativa 108 Guía Clínica para la Atención al Neonato* (2da ed., Vol. 1, págs. 52-59). Managua, Nicaragua: MINSa.
- MINSa. (2015). Enfermedades Infecciosas. En MINSa, *Normativa 108 Guía Clínica para la atención al Neonato* (2da ed., Vol. 1). Managua: MINSa.
- MINSa. (2018). Infección de Vías Urinarias en el embarazo. En MINSa, *Normativa 077 Protocolo para el Abordaje del Alto riesgo Obstétrico* (págs. 217-232). Managua: MINSa.
- MINSa. (2018). Ruptura Prematura de Membranas. En MINSa, *Normativa 109 Protocolo para la Atención de Complicaciones Obstétricas* (segunda ed., Vol. 1). Managua, Nicaragua: MINSa.
- MINSa. (20 de enero de 2019). *Mapa Nacional de la Salud en Nicaragua*. Obtenido de Mapa Nacional de la Salud en Nicaragua: <http://mapasalud.minsa.gob.ni/mapa-de-padecimientos-de-salud-de-nicaragua/>
- Mónica Chávez Vivas, E. S. (2017). Caracterización epidemiológica de pacientes con Sepsis Neonatal en un hospital de la ciudad de Cali (Colombia), 2014. *Manizales, Archivos de Medicina*, 225-233.
- Muhammad Hayun, E. A. (15 de Abril de 2015). The Risk Factors of Early Onset Neonatal Sepsis. *American Journal of Clinical and Experimental Medicine.*, 3, 78-82.
- Murillo, A. C. (16 de julio de 2014). *Universidad de Veracruz*. Obtenido de Factores de Riesgo Materno Relacionado a Sepsis Neonatal temprana en prematuros del HGZ 24: https://www.uv.mx/blogs/favem2014/files/2014/06/TESIS_CYNTHIA.pdf
- Oestergaard MZ, I. M. (30 de Agosto de 2011). Neonatal Mortality Levels for 193 Countries in 2009 with Trends since 1990: A Systematic Analysis of Progress, Projections, and Priorities. *Public Library of Science (PLoS) Medicine*, 2-6. doi:doi:10.1371/journal.pmed.1001080
- Puopolo KM, B. W. (2018). Management of Neonates Born at ≥ 35 0/7 Weeks' Gestation With Suspected or Proven Early-Onset Bacterial Sepsis. *Guidance for the Clinician in Rendering Pediatric Care American Academy of Pediatrics*, 1-3.
- René Oswaldo Pérez, J. C. (2015). Sepsis neonatal temprana, incidencia y factores de riesgo asociados en un hospital público del occidente de México. *Revista Chilena de Infectología*, 387-392.
- Rivas, R. A. (25 de enero de 2016). *Repositorio UNAN Managua*. Obtenido de Factores de riesgo asociados a Sepsis Neonatal Temprana en Recién Nacidos del Hospital Alemán Nicaragüense en el período de enero a junio de 2015: <http://repositorio.unan.edu.ni/1545/1/58961.pdf>

- Roberto Anaya Prado, C. V. (2017). Sepsis Neonatal temprana y factores asociados. *Revista Médica del Instituto Mexicano de Seguro Social*, 319-322.
- Siobhan Devine, G. T. (2018). *Cada Vida Cuenta. La urgente necesidad de poner fin*. © Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Ginebra: © Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Obtenido de <https://www.unicef.org/media/48106/file>
- Stephanie Schrag, D. P.-B. (16 de Agosto de 2002). *Center for Infectious Diseases*. Obtenido de Prevention of Perinatal Group B Streptococcal Disease: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5111a1.htm>
- Tara M. Randis, M. M. (2017). Incidence of early-onset sepsis in infants born to women with clinical chorioamnionitis. *Journal of Perinatal Medicine*, 1-8.
- World Health Organization. (12 de agosto de 2015). *World Health Organization*. Obtenido de https://www.who.int/topics/millennium_development_goals/child_mortality/es/
- World Health Organization. (2017). *Levels and trends in child mortality: report 2017*. Washington DC: UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation. Obtenido de http://www.childmortality.org/files_v21/download/IGME%20report%202017%20child%20mortality%20final.pdf
- World Health Organization. (2018). *Global WHO*. Obtenido de World Health Organization: https://www.who.int/topics/risk_factors/es/

V. ANEXOS

5.1 CARTA SOLICITUD DE REALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

San Carlos, Río San Juan

Diciembre 2019

Dr. Carlos Urbina.

Sub-director Docente

Hospital Dr. Luis Felipe Moncada

Reciba cordiales saludos.

Somos estudiantes en culminación del segundo año del servicio social de la universidad nacional autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua) solicitando autorización para la revisión de expedientes clínicos para la elaboración de nuestra tesis monográfica con el tema ***“Factores relacionados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos a término atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Dr. Luís Felipe Moncada, San Carlos Río San Juan, enero-diciembre 2019”*** recolectando la información necesaria para el análisis de los resultados que se obtengan de este estudio.

La información que se recolecte será mantenida según los pilares de bioética protegiendo la integridad e identidad de los pacientes en estudio, con el propósito de utilizar esta información de experiencia clínica y científica.

Agradeciendo por su atención y con la espera de su pronta respuesta positiva, nos suscribimos.

Br. Aixa L. Espinoza García

Carné: 11031383

Br. Cristhian J. Tercero Arguello.

Carné: 1074470

III. FACTORES DEL PARTO

Ruptura prematura de membranas

- Si No.

Tiempo de ruptura de membranas

- >18 horas <18horas

Fiebre intraparto

- Si No

IV. FACTORES DEL NEONATO

Sexo al nacer

- Femenino Masculino

Peso al nacer

- <2,500 gr 2500-3999 gr >4000 gr

Puntuación Apgar

- 0-3 4-7 8-10

Asfixia neonatal

- Si No

Anomalías congénitas

- Si No

5.3 TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla No. 1

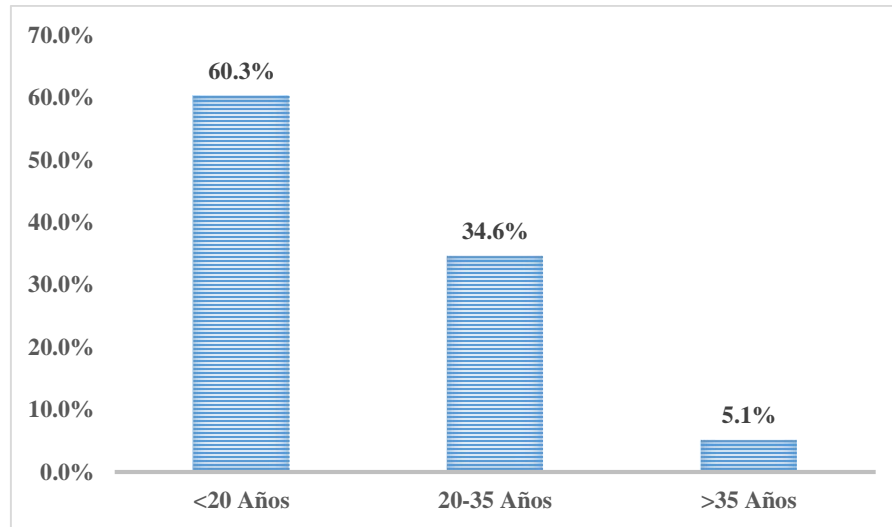
Factores maternos relacionados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos a término atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Dr. Luis Felipe Moncada, San Carlos Río San Juan, enero-diciembre 2019

Variable	F	%
	(n=78)	(100%)
Edad materna.		
<20 Años	47	60.3
20-35 Años	27	34.6
>35 Años	4	5.1
Procedencia.		
Urbana	24	30.8
Rural	54	69.2
Escolaridad		
Primaria	62	79.5
Secundaria	15	19.2
Universidad	01	1.3
Atenciones Prenatales		
<4 APN	8	10.3
≥4 APN	70	89.7
Gestas		
Primigesta	30	38.5
Bigesta	28	35.9
Multigesta	20	25.6

Fuente: Expediente clínico

Gráfico No. 1:

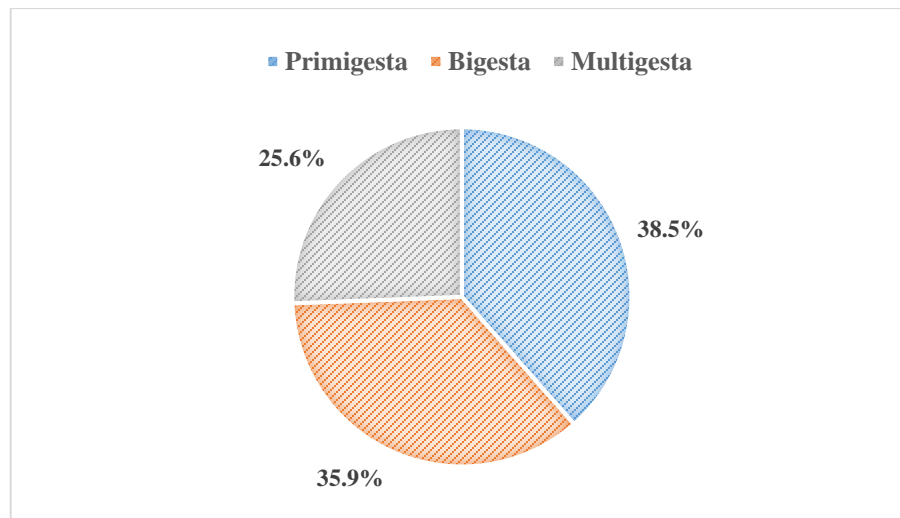
Edad materna como factor relacionados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos a término atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Dr. Luís Felipe Moncada, San Carlos Río San Juan, enero-diciembre 2019



Fuente: Tabla No. 1.

Gráfico No. 2:

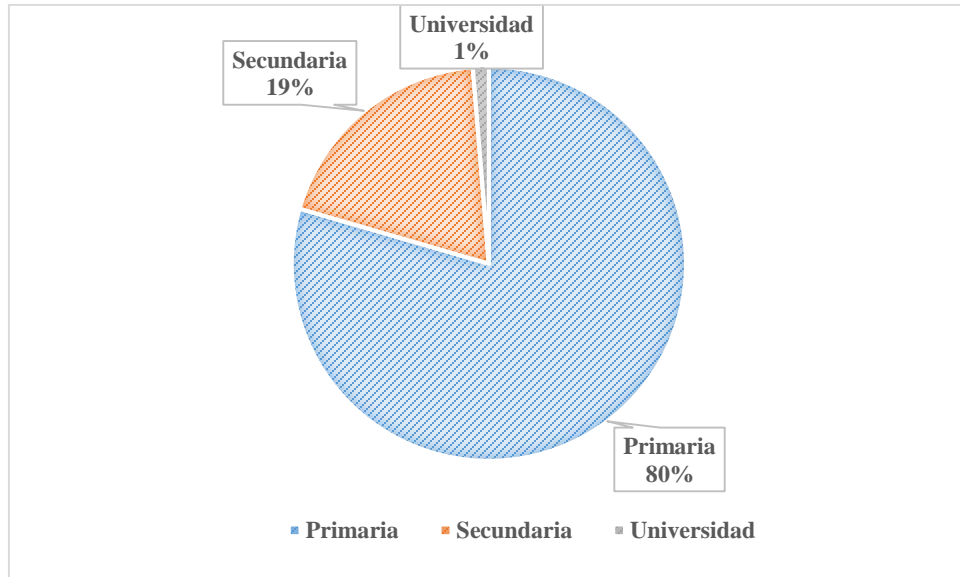
Gestas como factor relacionados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos a término atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Dr. Luís Felipe Moncada, San Carlos Río San Juan, enero-diciembre 2019



Fuente: Tabla No. 1.

Gráfico No. 3.

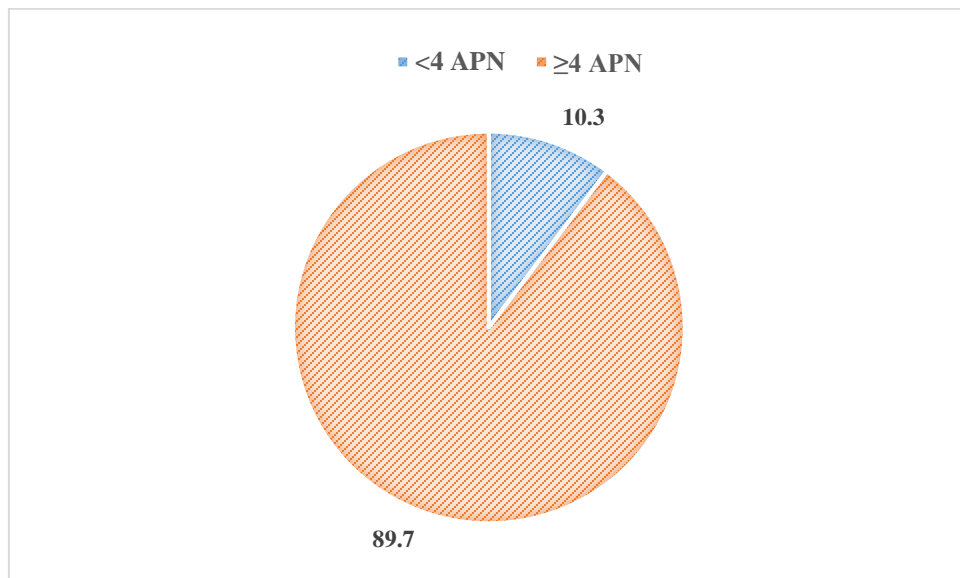
Nivel escolar como factor relacionado a sepsis neonatal temprana en recién nacidos a término atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Dr. Luís Felipe Moncada, San Carlos Río San Juan, enero-diciembre 2019



Fuente: Tabla No. 1

Gráfico No. 4.

Atenciones prenatales como factor relacionado a sepsis neonatal temprana en recién nacidos a término atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Dr. Luís Felipe Moncada, San Carlos Río San Juan, enero-diciembre 2019



Fuente: Tabla No. 1

Tabla No. 2

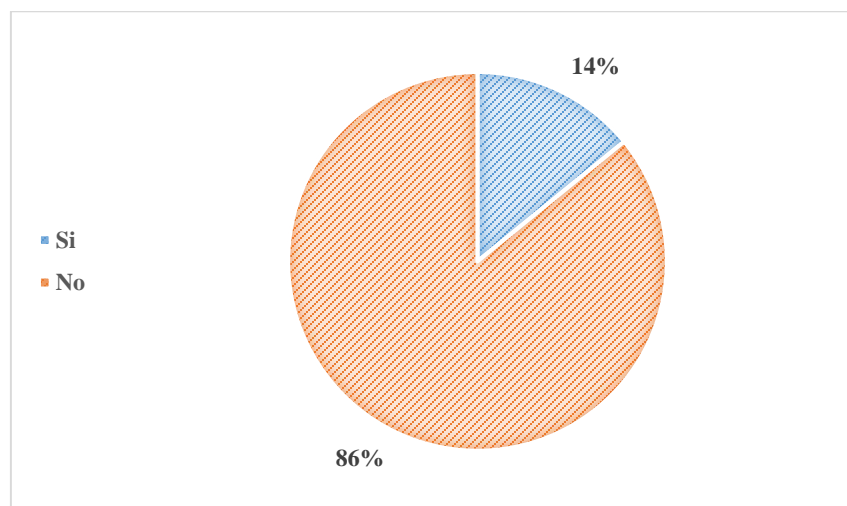
Factores obstétricos relacionados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos a término atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Dr. Luís Felipe Moncada, San Carlos Río San Juan, enero-diciembre 2019

Variable	F	%
	(n=78)	(100%)
IVU Activa		
Si	11	14.1
No	67	85.9
Corioamnionitis		
No	78	100
<i>Streptococcus g. B</i>		
No	78	100

Fuente: Expediente clínico

Gráfico No. 5.

Infecciones de vías urinarias activa durante el tercer trimestre del embarazo como factor relacionado a sepsis neonatal temprana en recién nacidos a término atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Dr. Luís Felipe Moncada, San Carlos Río San Juan, enero-diciembre 2019



Fuente: Tabla No. 2.

Tabla No. 3

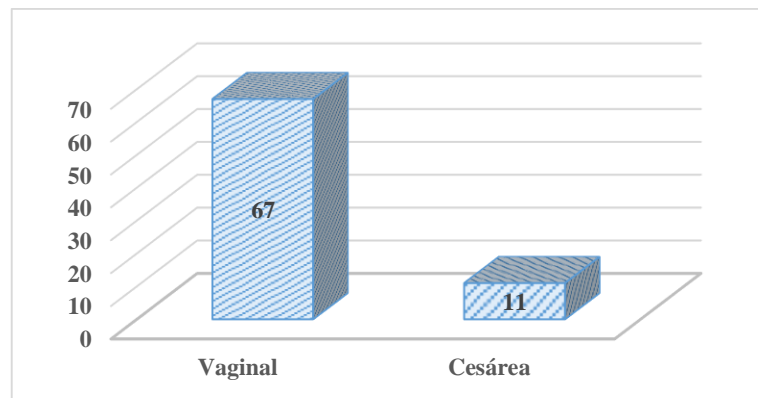
Factores del parto relacionados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos a término atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Dr. Luís Felipe Moncada, San Carlos Río San Juan, enero-diciembre 2019

Variable	f	%
	(n=78)	(100%)
RPM		
Si	19	24.4
No	59	75.6
Tiempo de RPM		
<18 horas	7	36.8
>18 horas	12	63.2
Fiebre Intraparto		
No	78	100
Vía Nacimiento		
Vaginal	67	85.9
Cesárea	11	14.1

Fuente: Expediente clínico.

Gráfico No. 6

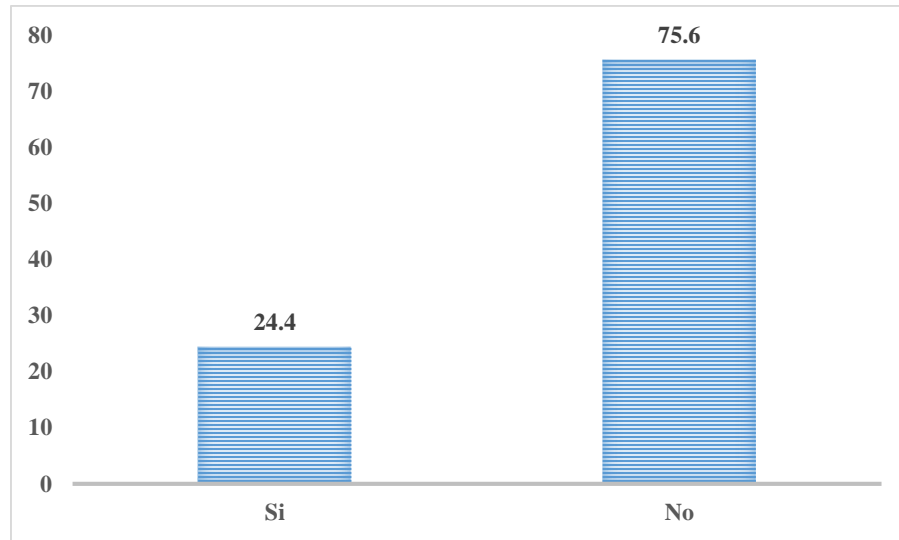
Vía de nacimiento como factor relacionado a sepsis neonatal temprana en recién nacidos a término atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Dr. Luís Felipe Moncada, San Carlos Río San Juan, enero-diciembre 2019



Fuente: Tabla No.3

Gráfico No. 7

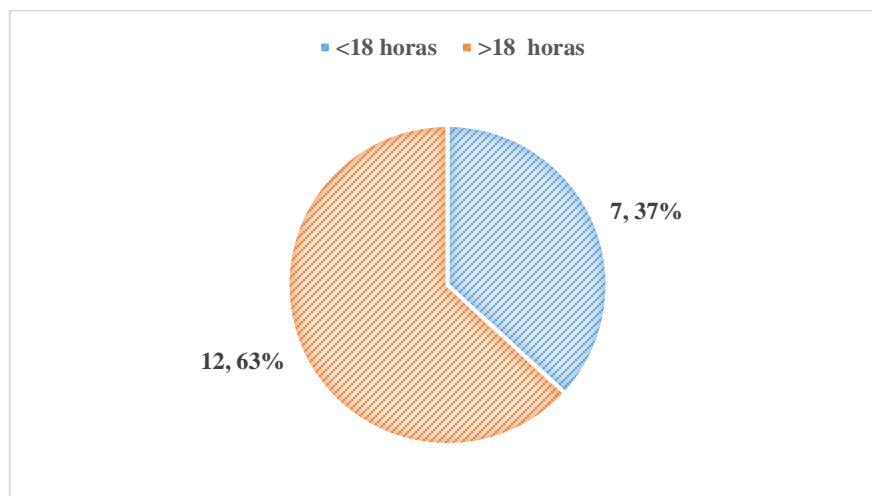
Ruptura de membranas como factor relacionados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos a término atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Dr. Luís Felipe Moncada, San Carlos Río San Juan, enero-diciembre 2019



Fuente: Tabla No. 3

Gráfico No. 8

Tiempo de ruptura de membranas como factor relacionados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos a término atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Dr. Luís Felipe Moncada, San Carlos Río San Juan, enero-diciembre 2019



Fuente: Tabla No. 3.

Tabla No. 4

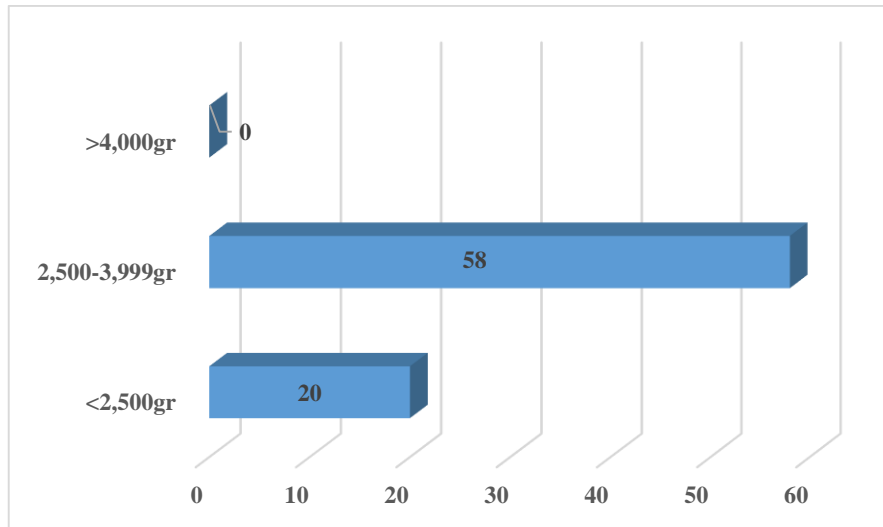
Factores neonatales relacionados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos a término atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Dr. Luís Felipe Moncada, San Carlos Río San Juan, enero-diciembre 2019

Variable	F (n=78)	% (100%)
Peso al nacer		
<2,500gr	20	25.6
2,500-3,999gr	58	74.4
Sexo al nacer		
Femenino	38	48.7
Masculino	40	51.3
Asfixia neonatal		
Severa	2	2.6
Moderada	14	17.9
Puntaje Apgar 1 min		
4-7 puntos	17	21.8
8-10 puntos	61	78.2
Puntaje Apgar 5 min.		
4-7 puntos	5	6.4
8-10 puntos	73	93.6
Anomalías congénitas		
No	78	100

Fuente: Expediente clínico.

Gráfico No. 9

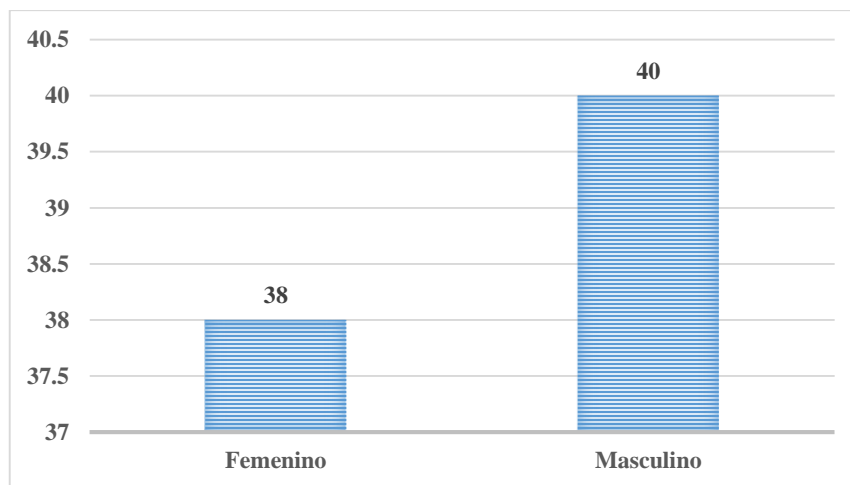
Peso al nacer como factor relacionados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos a término atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Dr. Luís Felipe Moncada, San Carlos Río San Juan, enero-diciembre 2019



Fuente: Tabla no. 4

Gráfico No.10

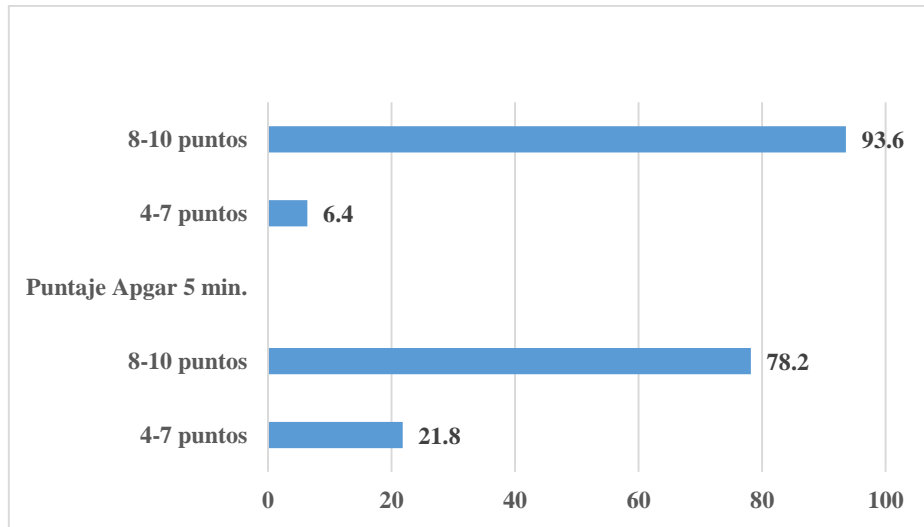
Sexo al nacer como factor relacionados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos a término atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Dr. Luís Felipe Moncada, San Carlos Río San Juan, enero-diciembre 2019



Fuente: Tabla No. 4

Gráfico No. 11.

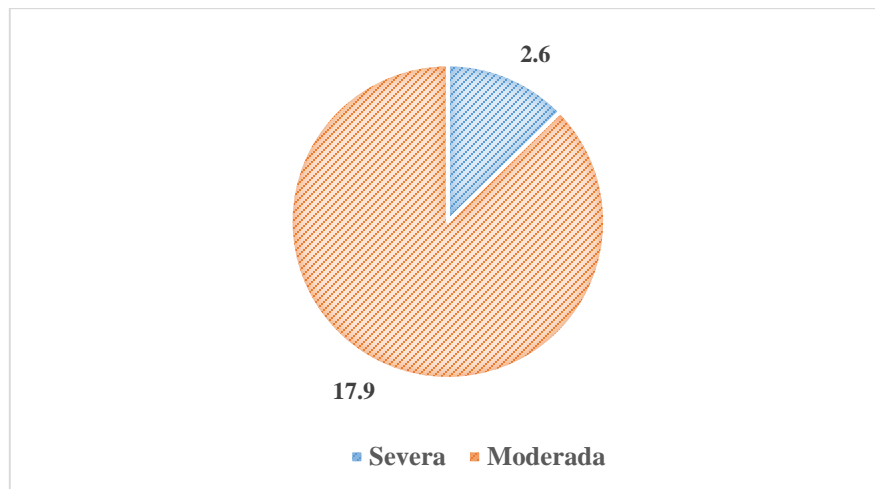
Puntaje Apgar como factor relacionado a sepsis neonatal temprana en recién nacidos a término atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Dr. Luís Felipe Moncada, San Carlos Río San Juan, enero-diciembre 2019



Fuente: Tabla No. 4.

Gráfico No. 12.

Asfixia neonatal como factor asociado a sepsis neonatal temprana en recién nacidos a término atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Dr. Luís Felipe Moncada, San Carlos Río San Juan, enero-diciembre 2019



Fuente: Tabla No. 4

Tabla No. 5

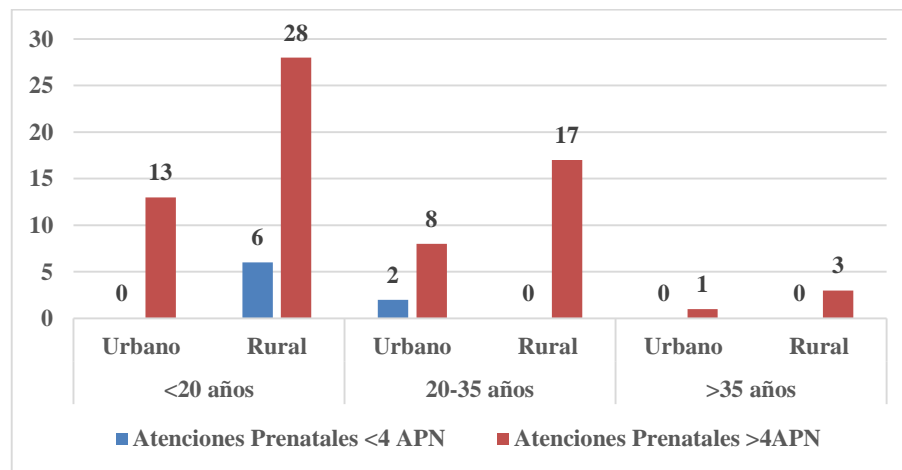
Infecciones de vías urinarias y RPM según procedencia como factor relacionado a sepsis neonatal temprana en recién nacidos a término atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Dr. Luís Felipe Moncada, San Carlos Río San Juan, enero-diciembre 2019

Procedencia	RPM	IVU
Materna		
Urbano	36.8%	27.3%
Rural	63.2%	72.7%
Total	100%	100%

Fuente: Expedientes clínicos.

Gráfico No. 13

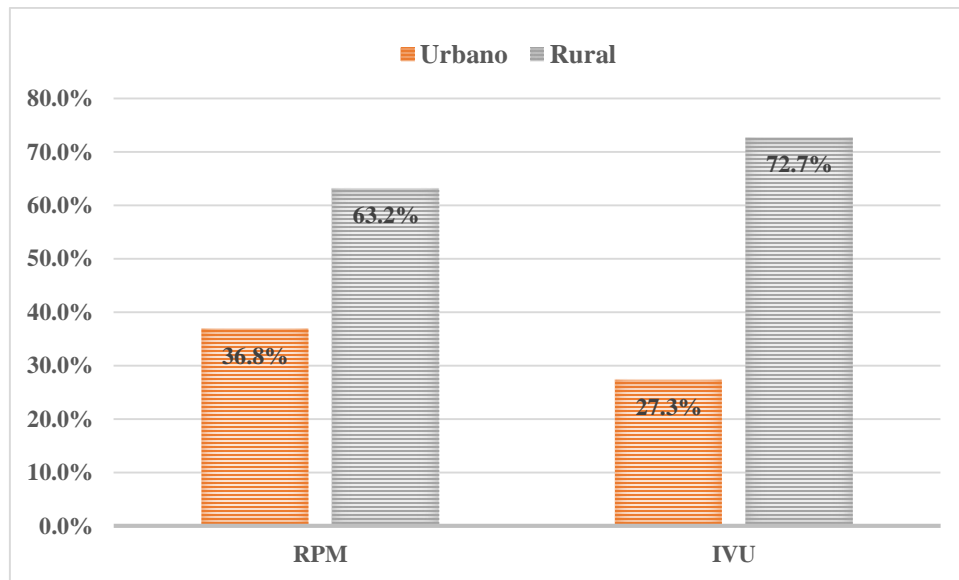
Atenciones prenatales según edad materna y procedencia como factor relacionado a sepsis neonatal temprana en recién nacidos a término atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Dr. Luís Felipe Moncada, San Carlos Río San Juan, enero-diciembre 2019



Fuente: Tabla No. 1

Gráfico No. 14

Infecciones de vías urinarias y RPM según procedencia como factor relacionado a sepsis neonatal temprana en recién nacidos a término atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Dr. Luís Felipe Moncada, San Carlos Río San Juan, enero-diciembre 2019



Fuente: Tabla No. 5.