

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA

UNAN -Managua

Facultad de Ciencias Médicas



Monografía

Para Optar al Título de Médico y Cirujano

**Factores de Riesgo Asociados a Sepsis Neonatal Temprana en
Recién Nacidos atendidos en el Hospital “Cesar Amador Molina;
Matagalpa.” Enero 2013 – Diciembre 2015.**

Autores:

Br. Erika del Socorro Méndez Gómez.

Br. Ronil Alexander Tercero Rodríguez.

Tutor Científico

Dr. Frank Cajina Gómez

Jefe del Servicio Neonatología HECAM

Tutor metodológico:

PhD: Marcia Cordero Rizo

Docente FAREM –Matagalpa

UNAN- Managua

Matagalpa, 2016

DEDICATORIA

Dedico mi tesis monografía a **Dios**, quien me ha dado vida y sabiduría para alcanzar mis metas, quien me ha permitido llegar hoy aquí y me ha dado los medios para triunfar.

A mi madre, **Dora Isabel Gómez Jaime**, por su amor y apoyo incondicional en todas las etapas de mi vida, quien me impulso a seguir adelante y a levantarme después de cada caída, quien con sus consejos y regaños me animo para seguir luchando, gracias por guiarme siempre en el buen camino, este logro es suyo.

A mi inolvidable padrastro, **Gustavo Rostrán Solórzano**, quien, aunque ya no nos acompañe, creyó en mí desde el principio y ahora comparte esta dicha desde el cielo.

A mi padre, **Marvin Méndez Ramírez**, por su apoyo y comprensión en todos los momentos de mi vida.

A mi abuelita, **Antonia Jaime Zamora**, mi segunda madre y quien me ha dado siempre las palabras de aliento en los momentos de alegría y debilidad.

A mi hermana, **Yaoska Suyén Méndez Gómez**, y a mi prima **Arlen Patricia Reyes Gómez**, quienes me acompañaron y apoyaron en esta aventura de mi formación profesional.

Esta tesis es para todos ustedes, gracias por creer en mí y brindarme todo su apoyo y comprensión en todas las etapas de mi vida.

Br. Erika del Socorro Méndez Gómez.

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de tesis a Dios y a mi madre.

A Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar.

A Mi madre, **María Danelia Rodríguez** quien a lo largo de mi vida ha velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad. Es por ella que soy lo que soy ahora.

Br. Ronil Alexander Tercero Rodríguez.

AGRADECIMIENTO

A Dios por darnos salud, inteligencia y perseverancia en este largo camino de formación y por regalarnos este don especial de ser médicos.

A nuestros padres por su esfuerzo, siempre han estado a nuestro lado para apoyarnos tanto económicamente como con sus consejos en momentos difíciles.

A nuestros docentes que nos enseñaron a valorar los estudios y a superarnos cada día.

Estoy seguro que nuestras metas planteadas darán fruto en el futuro y por ende debemos esforzarnos cada día para ser mejores y servir con respeto y empatía a todos aquellos pacientes que lleguen a nuestra consulta médica.

CARTA DEL TUTOR

El presente estudio monográfico de los futuros doctores **Erika del Socorro Méndez Gómez y Ronil Alexander Tercero Rodríguez** tiene como objetivo conocer los factores de riesgo asociados a sepsis neonatal, primera causa de muerte en nuestro Hospital Escuela.

Este estudio observacional analítico de tipo casos y controles, permitió conocer los resultados de todas las situaciones perinatales asociadas a sepsis, —una patología de alta morbimortalidad— encontrados en el Hospital “Cesar Amador Molina; Matagalpa.” Enero 2013 – Diciembre 2015 y servirá de base para la prevención, detección precoz y manejo oportuno perinatal de esta grave enfermedad.

No omito manifestar que fueron incorporadas las correcciones recomendadas, para la entrega final.

Dado en la ciudad de Matagalpa a los diez días del mes de Enero del año dos mil diecisiete.

Atentamente



Dr. Frank Cajina Gómez
PEDIATRA-NEOLÓGICO
PROFESOR DE PEDIATRÍA
(NEONATOLOGÍA)

FRANK CAJINA GÓMEZ

PEDIATRA – NEONATÓLOGO

Posgrado en Administración de Hospitales y Gerencia de Calidad Total

- Jefe del Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Matagalpa (HRCAM) desde 1991.
- Instructor Nacional de Reanimación Neonatal AAP/AHA desde 1992 – ERC Member.
- Instructor Nacional de Reanimación Neonatal AAP/AHA desde 1992 – ERC Member.
- Ex Subdirector de Docencia e Investigación del HRCAM.
- Profesor Principal de Pediatría HRCAM – MINSA – UNAN desde 1992.
- Miembro de la Sociedad Nicaragüense de Pediatría (SONIPED) – Fundador del Capítulo Matagalpa.
- Miembro de la Asociación Latinoamericana de Pediatría (ALAPE).
- Miembro de la Sociedad Nicaragüense de Medicina Perinatal (SONIMEP).
- Miembro de la Sociedad Iberoamericana de Neonatología (SIBEN).
- Miembro Fundador del Grupo Nacional de Promoción de la Medicina Basada en Evidencias (GRUNAMEB).
- Miembro Fundador de la Comisión Nacional de Malformaciones Congénitas (Registro Nicaragüense de Malformaciones Congénitas - RENIMAC-MINSA).
- Miembro Fundador de la Comisión Nacional de Reanimación Neonatal y Pediátrica.
- Miembro Fundador del Proyecto Prevención, Diagnóstico Precoz y Manejo de la Espina Bífida en Nicaragua (MINSA-ASNIC-Fundación Mariani, Italia).

- Grupo Norma Nacional de Neonatología (Guía de Manejo del Neonato 2003 – Segunda Edición: Reimpresión 2007). Grupo Nacional de Actualización la Guía de Atención Neonatal 2013. Grupo de Neonatólogos para actualizar la Guía de Atención al Neonato 2015.
- Grupo Nacional Protocolos de Alto Riesgo Obstétrico (MINSA 2008).
- Grupo de Pediatras y Neonatólogos para actualizar AIEPI 2015.
- Colaborador (2 capítulos) del Libro MEDICINA PERINATAL BASADA EN EVIDENCIAS – Primera Edición SONIMEP ©2005.
- Profesor de los Cursos de Posgrado de MEDICINA MATERNO-FETO-NEONATAL BASADA EN EVIDENCIAS (SONIMEP – UNAN Managua).
- Miembro de la Asociación Médica Nicaragüense – Fundador de la Filial Matagalpa.
- Fundador, Director y Editor de la revista MISCELÁNEAS DE NEONATOLOGÍA – Práctica Neonatal Basada en Evidencias.
- Asistente, conferencista y organizador de Congresos, Cursos, Simposios y eventos académicos pediátricos y perinatales.

frankcajina@yahoo.com

<http://frankcajina.blogspot.com/>

RESUMEN

El presente trabajo pretende identificar cuáles son los factores de riesgo asociados a sepsis neonatal en la unidad de neonatología del Hospital Escuela “Cesar Amador Molina” Matagalpa, Nicaragua en el periodo enero 2013 a diciembre 2015.

Para esto se realizó un estudio observacional, analítico de tipo casos y controles, obteniendo una muestra de 70 casos diagnosticados como sepsis neonatal temprana y en correspondencia a la cantidad de casos se incluyó por cada uno de ellos un control, lo que en suma fueron 140 Neonatos.

Los principales factores de riesgo para sepsis se dividen en **maternos** (estado socioeconómico, desnutrición), **asociados al embarazo** (RPM mayor de 12 horas, Oligoamnios, Corioamnionitis, Infección de vías urinarias, etc.), **al nacimiento** (Trabajo de parto prematuro, Taquicardia fetal, etc.) y **al recién nacido** (Prematuridad, edad gestacional, Peso Bajo al nacer).

Dentro de los resultados, obtenidos la mayoría de las madres eran de raza mestiza, con un nivel de escolaridad baja y procedente el del área rural, las nulíparas o trigestas se asociaban más a Sepsis Neonatal temprana. Las patologías obstétricas que afectaron durante el curso del embarazo a las mujeres y se asociaron Sepsis Neonatal temprana fueron: APP, Pre Eclampsia Grave y RPM. Otras patologías durante el parto fueron RPM de más de 12horas y Corioamnionitis. Entre los estados patológicos del recién nacido se identificó que aquellos que fueron prematuro y los post – términos se asociaron a Sepsis Neonatal temprana.

Al final del estudio se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa.

ÍNDICE

I.	INTRODUCCION	1
II.	ANTECEDENTES	3
III.	JUSTIFICACIÓN.....	9
IV.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
V.	OBJETIVOS	11
	OBJETIVO GENERAL.....	11
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
VI.	MARCO TEORICO.....	12
	6.1 Definiciones.....	12
	6.2 Clasificación.....	14
	6.3 Fisiopatología	16
	6.4 Etiología.....	17
	6.5 Epidemiología.....	18
	6.6 Factores de riesgo	19
	6.6.1 Factores de riesgo generales maternos	19
	6.6.2 Factores de riesgo asociados al embarazo.....	20
	6.6.3 Factores de riesgo asociado al nacimiento	24
	6.6.4 Asociados al RN	25
VII.	HIPOTESIS	29
VIII.	DISEÑO METODOLOGICO.....	30
	8.1. Tipo de estudio.....	30
	8.2 Área y periodo de estudio.....	30
	8.3 Universo	30
	8.4 Muestra	30
	8.4.1 Diseño Muestreal	31
	8.5 Criterios de inclusión y exclusión	31
	8.5.1 Criterios de inclusión: para toda la población de estudio.....	31

8.5.2 Criterios de exclusión: para toda la población de estudio	31
8.6 Operacionalización de variables.....	32
8.7 Obtención de la información.....	42
8.7.1 Método e instrumento.....	42
8.7.2 Plan de tabulación y análisis	42
8.7.3 Cruces de variables.....	43
8.7.4 Aspectos éticos.....	43
IX. RESULTADOS	44
X. DISCUSIÓN.....	47
XI. CONCLUSIONES	52
XII. RECOMENDACIONES	53
XIII. BIBLIOGRAFIA	54
XIV. ANEXOS	58
Anexo 1: instrumento de recolección de la información	59
Anexo 2. Resultados.....	61
Anexo 3: Gráficos	65

I. INTRODUCCION

De todas las etapas del ciclo vital, la perinatal es la más vertiginosa en términos de los cambios que ocurren en tiempos cortos y en cómo repercuten estos cambios y adaptaciones en las posibilidades de supervivencia inmediata y mediata. Las condiciones, lapsos y tiempos para la adaptación fisiológica desde la vida intrauterina a la extrauterina deben darse de manera precisa. El ser humano recién nacido carece de autonomía y cualquier paso en falso puede desencadenar, como efecto dominó, la afectación de otros sistemas. (Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Paraguay, 2011)

Se estima que entre cinco y diez de cada mil recién nacidos vivos contraerán una enfermedad infecciosa dentro de los primeros 28 días de vida; la incidencia entre los pacientes internados en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) es del 18% al 30%. Aproximadamente entre el 2 y el 10% de los fetos pueden infectarse intraútero y más del 10% de neonatos se infectan durante el trabajo de parto y el primer mes de vida. La "Sepsis Neonatal" puede afectar entre uno de cada 500 o uno de cada 1600 recién nacidos (RN), dependiendo esta incidencia fundamentalmente de la calidad de vida intrauterina, factores del huésped y el ambiente. (Fernández, 2012).

Los microorganismos patógenos pueden contaminar al recién nacido a nivel de la piel y/o mucosas respiratorias o digestiva y posteriormente, según sus características, dividirse y ser capaces de atravesar la barrera cutáneo-mucosa y alcanzar el torrente circulatorio. Una vez en la sangre, las bacterias u hongos pueden ser destruidas por las defensas del neonato o por el contrario continuar dividiéndose de forma logarítmica y dar lugar a sepsis neonatal. (Buley, Goldfarb , Klaus, & Fanaroff, 2002)

En Nicaragua la Sepsis neonatal se encuentra entre las tres primeras causas de la morbimortalidad neonatal, en las salas de neonatología más grande del país y a nivel nacional solo es superada por asfixia neonatal y el síndrome de distrés respiratorio del recién nacido y según estadísticas del Ministerio de Salud dentro de las diez primeras causas de muerte infantil; la sepsis neonatal ocupa el sexto lugar. (Rodríguez, Vega , & Silva , 2012)

Se conoce que en el Hospital Cesar Amador Molina de Matagalpa, en el periodo de 2013 al 2015 la cantidad de neonato que presentaron sepsis fue de 179, el 80.0% fueron de manera temprana y llegaron a fallecer 49.7% del total. Según datos de estadísticas vitales 72.5% se conoció que estuvo expuesto durante el embarazo, el parto o el puerperio a los procesos patológicos maternos como IVU y a las patologías previas al parto la RPM y otras en menor porcentaje, sin embargo un porcentaje menor no tenían posibles causas identificables. (MINSA - Hospital Cesar Amador Molina , 2013, 2014, 2015).

Este problema de salud genera vulnerabilidad a la presentación de los servicios de salud generado grandes costos a la institución y a las familias, ya que, para su recuperación, la estancia hospitalaria requiere de muchos días y las necesidades de exámenes especiales, además del uso de antibioticoterapia dependiendo de los cambios entre uno y otro, hasta obtener una repuesta de mejoría.

II. ANTECEDENTES

A nivel de la región latinoamericana.

Se realizó un estudio observacional, comparativo y retrospectivo, acerca del comportamiento de las Enfermedades Infecciosas en recién nacidos que sobrevivieron a las mismas y los que fallecieron, con el objetivo de determinar las diferencias epidemiológicas entre ambos grupos, así como la influencia de algunos factores de riesgo en la mortalidad neonatal por esta causa, a partir del total de neonatos (272) con el diagnóstico de un proceso de tipo Infeccioso en el Servicio de Neonatología del Hospital Materno “Tamara Bunke” de Santiago de Cuba, durante los años 2008 al 2010. Se observó que el 3.2% del total de nacidos vivos cursaron con algún tipo de enfermedad infecciosa en el periodo neonatal, es decir, 32 casos por cada mil nacidos vivos (n.v.), de ellos el 2.7% correspondió a las infecciones con el nacimiento y el 0.5% a las adquiridas. La letalidad por sepsis neonatales el periodo estudiado fue de 37.8%.

El APGAR bajo, 42,8% de los recién nacidos sépticos que fallecieron, mientras que en solo el 20,1% de los sobrevivientes, este resultado fue altamente significativo ($p < 0,01$). O sea, la presencia de APGAR bajo en un recién nacido que cursa con un proceso de tipo infeccioso, hace que este tenga 2.4 veces más probabilidades de morir. Al analizar el peso al nacer como factor de riesgo encontramos que estuvo presente en el 42,8% de los recién nacidos fallecidos, y solo en el 29,0% de los que sobrevivieron, por lo que cuando este factor está presente en un recién nacido séptico, este tiene 1.83 veces más probabilidades de fallecer.

Estos resultados también fueron significativos desde el punto de vista estadístico ($p < 0,05$) al obtener un IC de 0,54 – 2,6 y un RAC del 45,3%. Así muchos autores plantean que el peso al nacer constituye el más importante factor de riesgo en el desarrollo de la misma con una incidencia de 3 a 10 veces mayor que neonatos de peso normal y a término.

Al analizar el sexo del recién nacido se observa que el 57.1% de los fallecidos y el 56.2% de los sobrevivientes, fueron del sexo masculino, este resultado no fue estadísticamente significativo ($p > 0,05$), contrario a lo que consideran otros autores quienes plantean que el riesgo de padecer una enfermedad infecciosa es de 2 a 6 veces mayor para el sexo masculino.

La prematuridad estuvo presente en el 50,0% de los fallecidos, y solo en el 26,3% de los sobrevivientes, lo cual resultó altamente significativo ($p < 0,01$). Un recién nacido pretérmino que cursa con un proceso de tipo infeccioso, tiene 2.8 veces más probabilidades de fallecer que uno con el mismo proceso, pero de término.

La distribución de los factores de riesgo potencial de infección, se muestra al observar que el primer lugar lo ocupa el tiempo de rotura de membranas (TRM) de más de 24 horas, presente en el 100,0% de los fallecidos y en solo el 24% de los vivos, su presencia incrementa 44.2 veces la probabilidad de fallecer, y si no estuviera presente, se reduciría en un 97.7% la mortalidad por sepsis en estos pacientes. (Fernández, 2012).

Con el objetivo de conocer la incidencia de la prematurez y las principales causas de morbilidad y mortalidad del recién nacido prematuro en el Hospital General de Irapuato de Guanajuato México. Fue un estudio retrospectivo en el que se analizaron los expedientes de los recién nacidos prematuros de 2011 a 2012, ingresados y egresados de Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), Terapia Intermedia y Cuneros. Fueron analizados los recién nacidos de menos de 37 semanas. Se registraron 10.532 nacimientos. De estos, 6.9% (736) fueron prematuros. Ingresaron en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales 64% (472) de los nacimientos prematuros y 4.4% del total de nacimientos. En 2012 se observó un incremento en los ingresos a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales ($n = 266$) en relación con 2011 ($n = 206$). Las principales causas de ingreso fueron la enfermedad de membrana hialina con 248 casos (52.5%), septicemia con 12 casos (12.7%) y asfixia con 43 casos (9.1%).

Las principales causas de muerte neonatal fueron septicemia (n =12, 32.4%), enfermedad de membrana hialina (n =8, 21.6%) y cardiopatía congénita (n =4, 10.8%). La tasa de mortalidad neonatal fue 3.5. La incidencia de prematuridad incrementó de 6.5% en 2011 a 7.4% en 2012. (Pérez Zamudio, López Terrones, & Rodríguez Barboza, 2013).

Estudio realizado sobre factores de riesgo para mortalidad de sepsis de Neonatal, que ingresaron en el Hospital Escuela Universitario y el Instituto Hondureño de Bienestar Social desde Enero del 2013 a Marzo de 2014. Los factores de riesgo para mortalidad fueron clasificados en 4 grupos; propio del recién nacido, asociado a la madre, relacionado con la atención médica, asociado a la bacteria aislada. Los resultados demuestran que la mortalidad fue de 31.9% durante el periodo de estudio. El género masculino 66.0% fue el que más falleció. El 69.0% de los fallecidos relacionado a uso de ventilación mecánica, el 6.0% expuesto por RPM y el 11.0% IVU. El microorganismo más encontrado fue la Klebsiella Neumoniae en 81.0% de los muertos. (Ramirez & Rivera, 2015)

A nivel nacional

Estudio descriptivo, retrospectivo y de corte transversal demuestran los parámetros clínicos y métodos diagnósticos utilizados en niños con sepsis neonatal nacidos en el Hospital Humberto Alvarado, año 2008.

Cincuenta y dos recién nacidos se incluyeron al estudio. La edad promedio al momento del diagnóstico fue de 3.8 días, el peso promedio de 2,624 gramos, y 28 (53.9%) fueron femeninas. La sepsis temprana se presentó en 35 (67.3%) recién nacidos; 17 (32.7%) fueron diagnosticados con sepsis tardía. Los principales antecedentes patológicos maternos al momento del nacimiento fueron: cervicovaginitis 12 (23%), anemia 11 (21.1%), infección de vías urinarias por clínica 8 (15%), y ruptura prematura de membranas ovulares 16 (30.7%).

Se encontró que 27 (51.9%) de los recién nacidos fueron asintomáticos al momento del diagnóstico. Las manifestaciones clínicas resultaron ser muy variadas y con frecuencia inespecíficas: fiebre 8 (15.3%), vómitos 7 (13.4%), hipotermia 5 (9.6%), hipoglucemia 4 (7.6%) y dificultad respiratoria 4 (7.6%).

Las pruebas diagnósticas para sepsis: proteína C reactiva en 28 pacientes (53.8%), la biometría hemática completa con leucocitosis 14 (26.9%), leucopenia 8 (15.3%) y plaquetopenia 5 (9.6%). El hemocultivo siendo el estándar de oro para el diagnóstico, hubo aislamiento en 6 recién nacidos (11.5%). En el estudio se presentó sepsis temprana en 35 (67.3%) recién nacidos, generalmente causada por microorganismos localizados e

En el canal vaginal materno, produciéndose el contagio por vía ascendente al final de la gestación, o por contacto en el momento del parto. Llegaron a concluir que todas estas pruebas deben de realizarse para hacer el diagnóstico de sepsis neonatal. (Rodríguez, Vega , & Silva , 2012).

Estudio realizado en el Hospital Amistad Japón Nicaragua de Granada, sobre factores de riesgo asociados a sepsis neonatal en el periodo del 2007 a 2011, era un estudio observacional analítico de caso control incluyendo 12 casos y 48 controles de recién nacidos de un universo de 145 casos de sepsis neonatal y los controles los riesgos de sepsis que fueron 216 neonatos. Los resultados demuestran que de acuerdo a las características maternas que se encontraron en el proceso de investigación como factores de riesgo, la edad menor de 18 años estaba asociada 4 a 5 veces más a la aparición de sepsis en el neonato, con un intervalo de IC, = 1.2-17.8 siendo su valor de significancia estadística Chi cuadrado 0.017. La procedencia del área rural y el hecho de ser del Municipio de Granada no tuvieron ninguna asociación estadísticamente significativa.

También se logra identificar que estas mujeres al haber tenido hospitalizaciones antes del parto el riesgo de presentar su producto una sepsis neonatal era de 1.3 con un IC =1.1-1.5 con un valor 0.008 para la prueba de significancia estadística Chi cuadrado. Los datos obstétricos evidenciados por estas mujeres como factores de riesgos a asociarse a sepsis neonatal fueron los partos pretérminos entre la semana 29 a 36 con un OR= 11 y un IC=2.3-50 siendo la prueba de significancia estadística de 0.001 para el Chi cuadrado.

El peso en el Neonato menor de 2500gr se asociaba hasta 15 veces más el riesgo de presentar sepsis neonatal el IC=3.3-67.9 y el Chi cuadrado 0.0001. El número menor o igual a 4 controles prenatales demostró una asociación de 4 a 5 más de riesgo de sepsis neonatal con un IC= 1.2-18.7 y el Chi cuadrado 0.016. (Obando, 2012)

Analizar los factores de Riesgos Asociados a la sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense en el período comprendido de Enero a Junio del 2014 fue el propósito del estudio realizado por Román Parajón. El Tipo de estudio fue Analítico de casos y controles con un área de estudio que lo conformaba el servicio de Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense, el universo lo constituyeron todos los niños(as) nacidos en el periodo comprendido de Enero a Junio del año 2014 con una muestra obtenida con un nivel de confianza del 95% una potencia del 80 % y una razón de casos/controles 1:2 se logró obtener una muestra de 99 casos y 198 controles.

La definición de caso: todo recién nacido que por datos clínicos y/o hemograma alterado fueron clasificados y egresaron en el expediente clínico con el diagnóstico de sepsis neonatal temprana. La definición de controles: todo recién nacido vivo que no aparezca en el expediente clínico el diagnóstico de sepsis neonatal temprana.

Los resultados demuestran que: de los grupos de edades de las madres en estudio el mayor grupo fue de 18–35 años, en esta variable no se encontró significancia estadística con un $p=0.081$; la procedencia de las pacientes en estudio el cual se obtuvo el mayor porcentaje de casos que pertenecían a la zona rural, aunque no hubo diferencia significativa entre casos y controles con una significancia estadística de 0.4. El tener menos de cuatro controles prenatales en el embarazo mostró que tenía mayor riesgo con un significado estadístico entre los casos y controles < 0.001 . Con los números de gestaciones presentó un $OR=2.1$, sin representación estadísticamente significativa de 0.05. Los factores de riesgo presentes durante el parto fueron la rotura prematura de membranas con un $OR=6.1$, la corioamnionitis con un $OR=5.6$ siendo ambas estadísticamente significativa con un valor <0.001 .

Con respecto al sexo del recién nacido no se encontró relación estadísticamente significativa en esta variable con un valor de $p=0.38$ de igual forma la presencia de asfixia con un valor de 0.018, no así las semanas de gestación y el peso al nacer mostrando ambas un $OR= 5.1$ y $p <0.001$ con respecto a las semanas de gestación y un $OR= 5.7$ y $p <0.001$ teniendo muy buena significancia estadística. (Parajón, 2015)

III. JUSTIFICACIÓN

El éxito del tratamiento de la sepsis neonatal requiere del reconocimiento precoz de los factores de riesgo de padecerla. Previamente deben sospecharse en cualquier mujer embarazada los posibles factores del padecimiento de la sepsis de manera que al identificarla se intervenga sobre la reducción de exposiciones al mínimo para que las cifras de morbimortalidad y la calidad de vida del recién nacido mejoren.

La tasa de mortalidad neonatal por sepsis que es una de las principales puede disminuir también significativamente mediante intervenciones simples durante el trabajo de parto, en el parto, en el período postparto inmediato y en los primeros días de vida, situación que se vuelve de interés al observar cifras que permanecen en incremento como la segunda causa de mortalidad en Nicaragua a pesar de conocer y establecer estrategia en función de su reducción, producto de la subestimación en la imprecisión en el diagnóstico.

En el Hospital Regional Cesar Amador Molina se ha realizado estudio sobre el comportamiento de los factores de riesgo para sepsis neonatal, demostrando que influyen el sexo masculino, prematurez, BPN, Corioamnionitis, asfixia severa. Actualmente se pretende identificar si estos factores representa los más influyente o han surgidos otros no tomados en cuenta que permite que dicha patología persista con tasa de morbimortalidad alta.

El presente estudio permitirá conocer y determinar los factores que durante los tres últimos años se han asociado a la sepsis neonatal temprana que han impedido lograr alcanzar los objetivos de la reducción neonatal, y de esta manera incidir para permitir cambio en el manejo del embarazo el parto o el puerperio inmediato. A la vez este estudio será un corte evaluativo a las intervenciones gerencial propuestas para reducir la sepsis neonatal temprana en el Hospital Cesar Amador Molina.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

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 (investiga los factores de riesgo infeccioso), la evaluación clínica, las pruebas complementarias y los datos bacteriológicos.

Es necesario que siempre se esté analizando los posibles factores que influyan más que otros para Sepsis Neonatal temprana en el país, en un departamento u hospital. En este caso el Hospital de Matagalpa viene incrementando las tasa de mortalidad neonatal por esta causa más de 50.0%. (Gomez, 2013). De ahí que es necesario investigar uno a uno todos los posibles factores como propósito principal que sustentará el presente estudio. Para lo que se plantea como pregunta de investigación la siguiente:

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a sepsis neonatal en la unidad de neonatología del Hospital Escuela “Cesar Amador Molina” Matagalpa Nicaragua en el periodo de Enero 2013 – Diciembre 2015?

V. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar los factores de riesgo asociados a Sepsis Neonatal Temprana en Recién Nacidos atendidos en el Hospital Cesar Amador Molina de Matagalpa entre Enero 2013 – Diciembre 2015.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Describir las características generales materna como factor de riesgo para sepsis neonatos.
2. Conocer los factores de riesgo del embarazo para sepsis neonatal temprana.
3. Describir los factores de riesgo en el parto que se asociaron a sepsis neonatal.
4. Señalar los factores de riesgo propios del neonato asociado a sepsis.

VI. MARCO TEORICO

Sepsis neonatal

6.1 Definiciones

Sepsis es un término que proviene del griego putrefacción, por lo tanto es la afección generalizada que se produce por la presencia de microorganismos patógenos presentes en la sangre. (Cuba Velázquez, 2007)

En un ensayo publicado en el año 2010 define la sepsis como; evidencia clínica de infección, con o sin localización en diferentes sitios, sin comprobación por el hemocultivo.

Neonato se define al producto de la concepción que nace vivo, se usa el término desde el nacimiento hasta los 28 días de vida.

La sepsis neonatal se define como el Síndrome clínico caracterizado por signos y síntomas de infección sistémica aguda, ocasionada por la invasión y proliferación de bacterias dentro del torrente sanguíneo con o sin localización en diversos órganos, con hemocultivos positivos o negativos dentro de los primeros 28 días de vida.

Infección

Fenómeno microbiano caracterizado por una respuesta inflamatoria a la presencia de microorganismos o a la invasión por ellos a un tejido normalmente estéril del huésped.

Riesgo de infección

El riesgo de infección se define como el estado en que el Recién Nacido presenta un aumento del riesgo de ser invadido por microorganismos patógenos (bacterias, hongos, virus, parásitos) o sus toxinas.

Los recién nacidos tienen una historia de uno o más factores de riesgo obstétrico tales como: ruptura de membranas, parto prematuro, corioamnionitis fiebre materno, periparto, niños prematuros o de bajo peso al nacer. (Tapia I., y otros, 2007).

Uno de los gérmenes causantes de la infección como el estreptococo beta-hemolítico se adquiere en el canal de parto ocasionando morbilidad grave con frecuencia, secuelas neurológicas de por vida.

El estreptococo agalactiae o estreptococo grupo B (EGB) 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.

Los microorganismos patógenos pueden contaminar al recién nacido a nivel de la piel y/o mucosas respiratorias, digestiva y según sus características, dividir y ser capaz de atravesar la barrera cutáneo- mucosa. Alcanzando el torrente circulatorio. (Pérez González & Martínez Lemus., 2009)

Una vez en la sangre las bacterias u hongos pueden ser destruidas por las defensas del recién nacidos o por el contrario dividirse en forma logarítmica dando lugar a sepsis neonatal ya que los mecanismos de inmunidad de los recién nacidos son relativamente deficientes en comparación con lactantes y niños mayores, siendo esto de especial relevancia en RN prematuros y de bajo peso de nacimiento en los cuales, la inmadurez del sistema inmune se acompaña de otros factores de riesgo y de procedimientos invasores que aumentan la vulnerabilidad a infecciones. (Cuba Velázquez, 2007)

6.2 Clasificación

En relación con el momento de aparición de la sintomatología o la sospecha de infección, la sepsis neonatal se categoriza en temprana o tardía.

Sepsis neonatal temprana:

Las infecciones neonatales precoces que se adquieren antes o durante el momento del parto, hasta el séptimo día. El 85.0% de los recién nacidos con infección de aparición temprana se presenta en un plazo de 24 horas, 5.0% lo presenta entre 24 - 48 horas, y un pequeño porcentaje de pacientes lo presentarán entre las primeras 48 horas y 6 días de vida. La instalación de una sepsis neonatal es más rápida en los recién nacidos prematuros.

La transmisión es vertical y generalmente los microorganismos responsables son los que colonizan el canal de parto (*Streptococcus* del grupo B, *Escherichia coli*, *Haemophilus influenzae*, *Streptococo faecalis*, clamidia *Mycoplasma* y la *Listeria monocytogenes*). (Cuba Velázquez, 2007)

Por tanto, se consideran factores de riesgo el parto prematuro, la ruptura prematura de membranas, parto séptico, síntomas subjetivos de corioamnionitis, fiebre materna ante e intraparto y la infección urinaria materna.

Aunque en algunos recién nacidos los síntomas son inespecíficos y de inicio lento (mala tolerancia, distensión abdominal, ictericia, hepatoesplenomegalia, entre otros), la sintomatología más frecuente es el distress respiratorio grave. Estos pacientes pueden evolucionar a shock séptico y falla multiorgánica. En recién nacidos con infección por estreptococo B puede producirse además hipertensión pulmonar persistente, secundaria a vaso espasmo pulmonar asociado a niveles elevados de tromboxano y leucotrienos.

Cuando la infección se adquiere en el canal de parto los síntomas aparecen generalmente en la primera semana de vida y con mucha mayor frecuencia antes de los 3 días. La infección del líquido amniótico puede dar lugar a infección fetal, causante de bienestar fetal (PBF) o de un cuadro de dificultad respiratoria inmediata al nacimiento, difícil de distinguir de la enfermedad de membrana hialina. (Gomella & Cunningham, 2006)

Sepsis neonatal tardía

En la infección neonatal tardía los síntomas aparecen después de 7 días, generalmente en la segunda semana de vida o después. El agente etiológico puede no proceder de la madre; de hecho, el origen más frecuente es nosocomial, siendo la vía respiratoria, el tubo digestivo y los catéteres vasculares, las puertas de entrada de la infección.

Existe no obstante otro grupo que incluye al RN con infección extra hospitalaria, adquirida por contagio a partir de un miembro familiar o comunidad. (Valdez, 2006)

Infección nosocomial

En la actualidad los estafilococos coagulasa negativos son los microorganismos patógenos relacionados más frecuentemente con las infecciones adquiridas en las unidades de neonatología, especialmente *S. epidermidis*. Afectan por lo general a RN de muy bajo peso, hospitalizados durante periodos prolongados de tiempo y que requieren diferentes técnicas invasivas, tanto para su monitorización como para su tratamiento. (Moncada, 2000)

6.3 Fisiopatología

Al nacer y en el período neonatal inmediato el recién nacido es incapaz de responder efectivamente a las infecciones por un déficit en la respuesta fisiológica normal a los agentes. Los Neutrófilos o polimorfonucleares, que son las células vitales para matar efectivamente a las bacterias, presenta deficiencia en quimiotaxis y fagocitosis. Hay una disminución en la adherencia al tejido endotelial de los vasos sanguíneos lo que reduce su capacidad de marginarse y dejar espacio intravascular para migrar hacia dentro del tejido. Una vez dentro de los tejidos pueden desagregarse en respuesta a factores quimiotáctiles. También los PMN neonatales son menos deformables, por lo tanto son menos capaces de moverse a través del espacio extracelular para alcanzar los sitios de inflamación e infección. La habilidad limitada de los PMN para la fagocitosis y para matar las bacterias se expresa cuando el bebé está clínicamente enfermo, las reservas de Neutrófilos son fácilmente agotadas por una respuesta disminuida de la médula ósea especialmente en los niños prematuros.

Evidencias recientes indican que muchos de los efectos fisiológicos generados por la infección bacteriana son medidos por la compleja interacción de la activación de citoquinas pro-inflamatorias, en respuesta a la presencia de componentes microbianos dentro del compartimiento vascular, las citoquinas más importantes son el factor de necrosis tumoral (FNT) y la interleucina 1 (IL-1) que son producidas por los macrófagos, células endoteliales. Otras sustancias mediadoras son IL 6 e IL 8, factor de activación plaquetario (FAP) interferón gamma, proteínas derivadas del macrófago y metabolitos del ácido araquidónico. Al mismo tiempo que se liberan estas citoquinas, se producen anticitoquinas como los antagonistas al receptor del IL 1 y a los receptores de las citoquinas solubles, que tienen efecto antiinflamatorio (IL 4 e IL 10).

Estas últimas disminuyen la síntesis de IL 1 y del FNT en respuesta a los lipopolisacáridos (LPS). Como resultado de la interacción de los productos bacterianos y los mediadores pro-inflamatorios se activan otras vías inmunológicas y bioquímicas para controlar la invasión bacteriana y regular los desajustes fisiológicos: sistema de complemento, cascada de coagulación, se estimula el sistema quinina-calikreina, se liberan B-endorfinas y se produce alteración en la cinética y propiedades funcionales de los polimorfonucleares.

Si estas respuestas fisiológicas superan la tolerancia del huésped, la enfermedad progresa y se presenta el síndrome de disfunción multiorgánica y la muerte. (Acosta Páez & Briceño Almeida, 2014)

6.4 Etiología

Los patógenos que producen sepsis neonatal en los países desarrollados difieren de los que la producen en los países en desarrollo. En los países del tercer mundo es causada principalmente por microorganismos Gram negativos (Klebsiella, Escherichia coli, Pseudomonas y Salmonella).

Los agentes que provocan infección en el período neonatal varían según la epidemiología local de cada hospital y han variado también a través del tiempo, en nuestro medio, así como, en otros países latinoamericanos los agentes más frecuentes son los gram negativos, en orden de frecuencia: Klebsiella, E. Coli, Pseudomonas, Salmonella y Proteus; de los gram positivos el más frecuente es el Estafilococo Aureus y de segundo orden el Estreptococo beta hemolítico del grupo B. Este último es el germen más frecuente en los países desarrollados, aislándose en el 50 al 60% de la sepsis. En nuestro país no contamos con todos los estudios necesarios para identificar este agente, además no se investiga de forma rutinaria en embarazadas.

En su presentación temprana es un germen muy agresivo, siendo el agente causal en el 30 al 50% de los casos fatales. La infección se manifiesta generalmente durante el primer día de la vida en un 90%. Se calcula que entre un 15 a 20% de las embarazadas están colonizadas por este germen. La E. Coli se asocia a Meningitis neonatal, la cual, se adquiere en el canal del parto o en menor proporción por infección nosocomial.

El Estafilococo Aureus en general es de presentación tardía, puede adquirirse tanto en infección nosocomial como por contactos familiares.

Otros gérmenes también asociados son Listeria Monocytogenos, Chlamydia Pneumonia, H. Influenzae, Enterobacter Aerogenes y especies de bacterioides y Clostridium. Otros gérmenes como las Pseudomonas y los gram negativos (Klebsiella, Enterobacter) se presentan principalmente en los hospitales.

En las últimas cinco décadas se ha suscitado un cambio en el porcentaje de aislamiento de algunos patógenos causantes de Sepsis Neonatal. Al principio, el organismo más frecuentemente responsable era el Streptococcus Pyogenes, más tarde y de forma secuencial se incrementó el aislamiento del Staphylococcus Aureus y de los bacilos entéricos/gram negativos. (Coronell, Pérez, Guerrero, & Bustamante, 2009)

6.5 Epidemiología

Según estimaciones de la OMS, del total de los recién nacidos vivos en los países en vías de desarrollo, aproximadamente 0.5 a 8.0 de cada 1000 nacimientos vivos desarrollan Sepsis neonatal siendo esta la causa más común de mortalidad neonatal en los países en desarrollo representando entre 30-50% del total de muertes neonatales cada año. (Trotman, The neonatal intensive care unit at the University Hospital of the West Indies: The first few years' experience., 2006).

Las tasas más elevadas se producen en el recién nacido de bajo peso al nacer, los lactantes aquellos con depresión, la función respiratoria para el momento del nacimiento, y aquellos con factores de riesgo materno perinatal. El riesgo es mayor en los varones (2:1) y en los recién nacidos con anomalías congénitas.

La incidencia en países desarrollados oscila entre 1/500 a 1/1600 recién nacidos vivos; en hospitales especializados es cerca de 1/1000 R.N y 1/230 en recién nacidos de bajo peso, para prematuros entre 1000 a 1500 gramos ha sido reportado 164/1.000 nacidos vivos. (Cuba Velázquez, 2007).

6.6 Factores de riesgo

Los factores de riesgo implicados en sepsis neonatal reflejan el estrés y la enfermedad del feto al momento del parto, a la vez que el ambiente uterino que lo rodeó.

Todos los pacientes neonatos que presentan sepsis, historia de uno o más factores de riesgo obstétrico, se clasifican de la siguiente manera:

6.6.1 Factores de riesgo generales maternos

Estado socioeconómico

La pobreza interactúa con otras variables, con la baja escolaridad de la madre, la ruralidad y falta de acceso a servicios de salud; contribuyéndose en un factor de riesgo que tiene fuerte asociación con la mortalidad infantil y neonatal. (Botero, 2000)

Desnutrición

Existen evidencias recogidas durante la segunda guerra mundial que indican la existencia de mecanismos que protegen al feto de la desnutrición materna, es evidente que esta interviene en el desarrollo y peso al final de este.

En madres sometidas a periodos prolongados de hambre se nota que cuando bajan las reservas de glucógeno, sobre viene un estado de hipoglicemia que es transmitido al feto; este debe de utilizar algunos mecanismos de compensación como el aprovechamiento de las proteínas, ácidos grasos y cetonas que no estimulan la secreción de insulina y ocasionan solo una acción metabólica limitada. Además en muchos estados de desnutrición disminuye el volumen sanguíneo, el débito cardiaco y presión arterial, lo que contribuye a reducir aún más la irrigación uterina. (Botero, 2000)

6.6.2 Factores de riesgo asociados al embarazo

Ruptura prematura de membranas amnióticas (RPM) mayor de 12 horas

Se define como la salida de líquido amniótico a través de una solución de continuidad de las membranas ovulares.

Es una patología de gran clínica y epidemiológica, debido a la alta frecuencia de complicaciones materno fetales asociados a infección, prematurez, síndrome de dificultad respiratorias, entre otros.

La frecuencia con la que se presenta es de un 10.0% y la incidencia de sepsis en los bebés de madres con rotura prematura de membranas es de 1%. Si a la rotura prematura de membranas se agrega signos de amnioititis la incidencia sube 3-5%.

La ruptura prematura de membranas está asociada entre el 20.0 a 50.0% de los nacimientos prematuros, bajo peso al nacer. Cuando las membranas han permanecido rotas por más de 18 horas, el riesgo de sepsis en el neonato se aumenta 10 veces hasta una tasa de 1.0% para sepsis probada y 2% para sepsis sospechada.

La relación entre la duración de la ruptura de las membranas y la infección neonatal esta inversamente relacionada con la edad gestacional.

Oligoamnios secundario a RPM (índice de líquido amniótico < de 5)

Favorece la colonización del líquido amniótico (LA) al deprimirse su actividad bacteriostática. La vía de infección puede ser ascendente (a través del canal cervical), hematógena (transplacentaria), canalicular (tubaria) y por medio de procedimientos invasivos (amniocentesis [AMCT], cordocentesis, transfusiones intrauterinas).

Tiempo de latencia prolongado

El periodo de latencia es el tiempo transcurrido entre el momento de la rotura y el inicio del trabajo de parto. Se llama periodo de latencia prolongado cuando es mayor de 24 horas. Su importancia radica en que puede provocar el paso de bacterias del canal de parto incluso en la presencia de membranas integras y con mayor seguridad si el trabajo de parto rebasa a las 12 horas de duración. (Couto Ramos, Aliño Santiago, Céspedes Barrientos, Ferreiro Rodríguez, & Villalta Lima, 2007).

Corioamnionitis

El amnios se deriva del ectodermo y tiene una capa de células aplanadas, no posee vasos ni nervios tiene una membrana basal compuesta por colágeno tipo IV y V adherida a una zona extracelular que contiene fibroblastos y colágeno tipo II y III.

El corion por el contrario se deriva del mesodermo y se diferencia de aquel, porque es vascularizado y nutre al amnios por difusión.

Por razones aún no explicadas los receptores localizados en la membrana se acoplan con las bacterias e invaden el polo inferior del huevo y provocan una corioamnionitis localizada y luego generalizada, pero sin que se rompan las membranas.

Es la infección de la cavidad amniótica, se diagnostica por la combinación de fiebre materna ($> 38^{\circ} \text{C}$), Leucocitosis (> 15.000), Taquicardia materna >100 latidos por minuto, aumento de las contracciones uterinas, Taquicardia fetal (> 160 latidos por minuto), sensibilidad uterina y olor fétido del líquido amniótico. Hay asociación establecida entre ruptura prematura de membranas ovulares y parto pre-termino. (Schawtcz, Fescina , & Duverges, 2005)

Infección de vías urinarias

El tracto urinario es especialmente vulnerable a la infección durante el embarazo debido a la dilatación uretral, la estancia urinaria y reflujo vesico-ureteral. La bacteriuria por estreptococo del grupo B (EGB) en el embarazo es un factor de riesgo para sepsis. Las infecciones de vías urinarias de cualquier etiología aumentan el riesgo de sepsis en el neonato.

Infecciones vaginales.

Factor determinante para la infección intraamniótica ascendente, lo cual origina inicialmente una vaginosis que genera consecutivamente una deciduitis, corionitis y amnionitis, la que a su vez causa la infección del feto pudiendo ser ésta última generalizada o localizada, de igual forma pueden originar la ruptura prematura de membranas (RPM), lo cual constituye un factor predisponente para la sepsis neonatal. (Mejía, 2000)

Colonización materna por estreptococo beta hemolítico grupo B.

Este coco Gram positivo es el principal agente patógeno de sepsis neonatal precoz. En la mujer gestante el tracto gastrointestinal es el principal reservorio del germen, seguido por el aparato genitourinario. Se calcula que el 15.0 a 25.0% de las embarazadas se encuentran colonizadas por este germen.

La tasa de colonización varía en los diferentes grupos étnicos, áreas geográficas y edad. Este germen puede traspasar las membranas ovulares intactas, y se lo ha relacionado con muerte fetal y parto pre-termino. Este factor acarrea un riesgo de sepsis neonatal de 1.0%. (Wal y Col).

Fiebre materna:

Entre 37.5° C y 38° C la sepsis es 4 veces más y > de 38° C la probabilidad es 10 veces más

Ausencia de control prenatal

No existe duda que el CPN lo más pronto posible después de la concepción se asocia a mejores resultados de embarazo sobre todo aquellos problemas que conllevan a nacimiento de bajo peso, en una revisión de los factores de riesgo para muerte infantil se menciona que intervenciones simples como el CPN, soporte social, educación son las mejores estrategias para disminuir las muertes neonatales asociadas a prematuridad y bajo peso con sus complicaciones. La OMS define como ideal 5 CPN iniciados antes de la semana 20 de gestación.

Las acciones básicas que incluye el control prenatal son: la identificación del riesgo, la prevención y manejo de las enfermedades asociadas y propias de la gestación, la educación y la promoción en salud, detectando factores de riesgo como IVU, vaginosis y alteración del crecimiento. Al no realizarse la embarazada sus controles prenatales los factores presentes aumentan aún más el riesgo de sepsis neonatal. (Mejía, 2000).

Toxemia materna

La pre-eclampsia es un desorden hipertensivo del embarazo caracterizado por vaso espasmo, proteinuria y edema, representa una de las principales causas de morbimortalidad materna y fetal. Afecta de preferencia a nulíparas, aparece después de las 20 semanas de gestación y es reversible en el posparto. Como resultado del flujo inter vellosos de la placenta el retardo del crecimiento intrauterino puede ser marcado. La muerte está producida por la hipoxia, acidosis y las complicaciones de la prematuridad. La eclampsia vendría a ser la forma más severa de pre-eclampsia en la magnitud que la vasoconstricción provoque encefalopatía hipertensiva capaz de producir convulsiones. (Mejía, 2000)

6.6.3 Factores de riesgo asociado al nacimiento

Trabajo de parto prematuro

La sepsis neonatal afecta a 19 de cada mil prematuros que nacen. 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. La transferencia placentaria materna de IgG al feto comienza a las 32 semanas de gestación. El recién nacido depende por lo tanto de anticuerpos maternos pasivamente adquiridos, los cuales son transmitidos vía transplacentaria desde las 24 a las 26 semanas de gestación.

Tactos vaginales realizados

El realizar tactos vaginales en presencia de ruptura prematura de membranas aumenta el riesgo de sepsis neonatal.

Taquicardia fetal

(Mayor de 160 latidos por minuto) sin fiebre materna, sin pérdidas hemáticas, sin hipotensión o taquicardia inducida por medicamentos.

Líquido amniótico teñido con meconio (LATM)

Como resultado del pasaje del contenido colónico fetal a la cavidad amniótica, ocurre en aproximadamente el 12.0% de todos los partos. La incidencia de LATM intraparto varía de un 7.0% a un 22.0% para un embarazo a término pero esta cifra aumenta hasta un 40.0% en un embarazo pos-término. El meconio puede estimular el crecimiento de las bacterias en el líquido amniótico al servir como factor de crecimiento al inhibir las propiedades bacteriostáticas del líquido amniótico o antagonizando los sistemas de defensa del huésped, con el subsiguiente aumento del riesgo de corioamnionitis

6.6.4 Asociados al RN

Prematuridad

El riesgo de desarrollar sepsis se debe en parte a la mayor vulnerabilidad de las barreras naturales y en parte al compromiso del sistema inmune:

- La transferencia placentaria materna de inmunoglobulinas G al feto recién comienza a las 32 SG.
- La inmunoglobulina A secretora está muy disminuida tanto en los pulmones como en el sistema gastrointestinal. Además las barreras físicas naturales son inmaduras, especialmente piel, cordón umbilical, pulmón e intestino.
- Hay disminución de la actividad de la vía alterna del complemento (C3)
- Rápido agotamiento de la exocitosis de neutrófilos maduros medulares cuando hay exposición a una infección. Estos neutrófilos tienen menor capacidad de adherencia y fagocitosis y menor capacidad bactericida.
- La inmunidad mediada por linfocitos Th y linfocito natural killer está alterada y la memoria inmunológica es deficiente.
- A mayor prematuridad hay más inmadurez inmunológica y mayor frecuencia de infecciones.

El riesgo de infección para recién nacidos es 8 a 10 veces mayor que para el recién nacido de término.

Edad gestacional

Es la edad del RN que puede ser determinada por la fecha de la última regla o por el test de Capurro cuando se realiza el examen físico. Clasificándose como pre término menos de 37 SG (semanas de gestación) a término de 37 hasta 41 6/7 de gestación y pos término 42 SG.

Un RN con rango normal de peso para su edad gestacional se conoce como apropiado o adecuado para la edad, mientras que los que nacen por encima o por debajo de límite definido para su edad gestacional han sido expuestos a un desarrollo fetal que les predispone a complicaciones.

El riesgo de infección para RN pre-término es 8 a 10 veces mayor que para el RN a término. (Mejía, 2000).

Peso Bajo al nacer

Se define como la primera medida del peso del producto de la concepción, hecha después del nacimiento. Aislado constituye el más importante factor de riesgo en el desarrollo de la sepsis neonatal. Comparado con la incidencia general de infección, es de hasta 26 veces para el grupo de menos de 1000 gramos.

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 asfisia perinatal definida como APGAR menor a 6 a los 5 minutos en presencia de rotura prematura de membranas se considera un importante predictor de sepsis debido a los procedimientos invasivos que esta conlleva. (Bravo Cabrera, Alvarenga Molina, Suárez Zelaya, & Leytón Arana , 2003)

Cateterización de vasos umbilicales.

Hay mayor riesgo de infección debido a que el 90% de estos vasos se encuentran colonizados por bacterias al tercer día de vida además de que el catéter por su carácter invasivo favorece la entrada de bacterias al organismo.

Neutropenia neonatal.

La presencia de neutropenia se asocia a un mal pronóstico, ya que generalmente indica disminución de la reserva de neutrófilos en médula ósea, disturbios en la liberación de éstos a la periferia e ineficacia de las células madre para responder a las demandas.

Malformaciones congénitas

Las malformaciones congénitas constituyen una de las principales causas de muerte neonatal pese al avance de la neonatología, la incidencia de malformaciones registradas en las altas hospitalarias alcanza un 2.0 a 4.0% sin embargo cuando los niños son seguido por varios años estas pueden llegar a 10.0%. (Mejía, 2000)

Sexo masculino

Tienen un riesgo 2 a 6 veces mayor que recién nacidos de sexo femenino. Las estadísticas demuestran que los varones son más afectados que las niñas (aproximadamente 65.0 a 35.0%) esto se atribuyen a la dotación de cromosomas X en cada caso. Pensándose en que dichos cromosomas contiene locus genéticos que regula los factores de síntesis de inmunoglobulinas, en particular de la IgG M. (Mejía, 2000). Este gen se ha involucrado con la función del timo o con la síntesis de inmunoglobulinas como se dicho, la niña al poseer dos cromosomas X, tendrá una mayor resistencia a la infección); fiebre materna, infección urinaria, corioamnionitis materna, ruptura prematura de membranas y colonización de gérmenes posiblemente causales de infección neonata. (Murillo, 2014)

Permanencia en sala de neonatos.

Los días de estadía son muy importantes para el neonato, ya que está sometido a la manipulación por diferente personal cuyas medidas de antisepsia son diferentes en cada caso.

En los servicios de neonatología el neonato está expuesto a flora patógena del ambiente y los implementos de manejo del niño, sondas, jeringas, equipos de venoclisis, aspiradoras, incubadoras y otros.

Otros:

Otros factores de riesgo relacionados a sepsis esta la Instrumentación Obstétrica, el parto atendido en medio séptico, pacientes que requirieron de reanimación neonatal asociada a asfixia, así como el uso de cateterismo principalmente en pacientes que nacen en condición crítica, el uso de ventiladores y humidificadores, además del lavado de manos defectuosa al momento de manipular al paciente. (Botero, 2000).

VII. HIPOTESIS

Ho:

Los factores maternos, del embarazo, parto y del recién nacidos no tuvieron asociación con la Sepsis Neonatal temprana en recién nacidos del Hospital Regional Cesar Amador Molina de Matagalpa en el periodo de Enero 2013 a Diciembre 2015.

H₁:

Los factores maternos, del embarazo, parto y del recién nacidos tuvieron asociación con la Sepsis Neonatal temprana en recién nacidos del Hospital Regional Cesar Amador Molina de Matagalpa en el periodo de Enero 2013 a Diciembre 2015.

VIII. DISEÑO METODOLOGICO

8.1. Tipo de estudio

Observacional analítico de tipo casos y controles

8.2 Área y periodo de estudio

El área de estudio fue el servicio de neonatología del Hospital Escuela Cesar Amador Molina, de la ciudad de Matagalpa, ubicado a 132km de la Capital hacia el norte del país. Es un hospital general con una cobertura de 235, 000 habitantes. Tiene las 4 especialidades básica incluye también la atención de Neonatología. El estudio se realizó durante el periodo de Enero 2013 a Diciembre 2015.

8.3 Universo

Está constituido por todos los casos de sepsis neonatal temprana ocurrida en el periodo de estudio que fueron 179 casos atendidos en el servicio de Neonatología: para evitar sesgo en los resultados solo fueron tomados los expedientes de Neonatos que tenían como único diagnóstico Sepsis Neonatal Temprana, quedando en total 70 casos.

8.4 Muestra

Se estimó por conveniencia, ya que la cantidad de 70 casos no genera ninguna dificultad para incluirlos a todos durante el periodo de estudio y en correspondencia a la cantidad de caso se incluyó por cada uno de ellos un control, lo que en suma fueron 140 Neonatos a investigar.

Fuentes de información secundaria

Obtenida de los expedientes clínicos de los recién nacidos diagnosticados con sepsis temprana durante el periodo de enero del 2013 a diciembre del 2015 del Hospital Escuela Cesar Amador Molina (HECAM), Matagalpa.

8.4.1 Diseño Muestreal

Definición de Grupos

Casos: Fueron todas los neonatos que tuvieron el diagnostico de Sepsis Neonatal Temprana con presencia o no de cultivo positivo para los diferentes microorganismos, antes de 72 horas de nacidos de ambos sexos y de diferente estrato social.

Controles: Todos los Neonatos que no tuvieron el diagnostico de Sepsis Neonatal Temprana ni tardía, es decir fueron los sanos de la unidad materno infantil de ambos sexos y de diferente estrato social.

8.5 Criterios de inclusión y exclusión

8.5.1 Criterios de inclusión: para toda la población de estudio

- ✓ Todas los neonatos que tuvieron el diagnostico de Sepsis Neonatal Temprana, con presencia o no de cultivo positivo para los diferentes microorganismos antes de 72 horas de nacidos, de ambos sexos y de diferente estrato social.
- ✓ Neonatos cuyas madres son originarias del departamento Matagalpa.

8.5.2 Criterios de exclusión: para toda la población de estudio

- ✓ Como alguna información fue tomada de los expedientes clínicos se excluyeron aquellos que tenían vicios, que dificultaron la recolección de datos de interés para el estudio como (manchones, hojas dañadas, pérdidas de información o que no demuestre correctamente la lectura).
- ✓ Todos aquellos pacientes que no cumplieron los criterios de inclusión y los que tenga otra patología que pudieran adicional otro tipo de desenlace.

8.6 Operacionalización de variables

Variable	Definición o concepto	Indicador	Escala o valor
Objetivo No. 1: Características Sociodemográficas			
Edad Materna	Tiempo transcurrido en años, desde el nacimiento hasta el momento de recolectar la información	Años	<20 20 – 34 >34
Raza	Características específicas de grupos poblacional de constitución genética o costumbres o hábitos adquirido que pueden ser ventajas o desventajas	Etnia	Mestizo Blanca Negra Criollo Sumo Otros
Estado Civil	Relación interpersonal que mantienen con otra persona desde el punto de vista legal y social de convivencia	Relación conyugal	Unión estable Casada Soltera Viuda Divorciada
No. de Hijos Previos	La cantidad de progenie de una mujer antes de tener un hijo con sepsis neonatal temprana	Número	Ninguno 1 a 3

Variable	Definición o concepto	Indicador	Escala o valor
			>3
Escolaridad Alcanzada	Nivel académico que las mujeres tienen antes de tener un hijo con sepsis neonatal temprana	Nivel académico	Analfabeta Primaria Secundaria Educación superior
Procedencia	Lugar donde reside en relación al departamento de Matagalpa	Municipio	Sébaco Cuidad Darío San isidro Esquipulas La Dalia Terrabona San Ramón San Dionisio Rancho grande Matiguas Rio Blanco Waslala Matagalpa

Variable	Definición o concepto	Indicador	Escala o valor
			Muy muy
Ocupación	Actividad u oficio que realiza en la actualidad que de alguna manera pudo influir en el riesgo de presentar un neonato con sepsis neonatal por estrés	Condición laboral	Ama de casa Obrera Comerciante Otros
Objetivo No. 2: Factores del embarazo			
Control prenatal (CPN)	El número de atenciones médicas especializadas recibidas para garantizar el bienestar del feto y la madre	Número	Ninguno <4 >4
Trimestre de gestación que fue captada	Tiempo transcurrido por cada 3 meses desde la concepción hasta el momento de la primera consulta por el CPN	Número	1er Trimestre 2do trimestre 3er trimestre
Embarazo actual	Referido a la cantidad de producto que lleva en el embarazo actual de la concepción	Número de producto	Único Gemelar Múltiples
Estado Nutricional materno	Estado nutricional valorado según el IMC que corresponde al peso en Kg/talla ² que pone en riesgo para infección en neonato	Estado nutricional	Desnutrición Normopeso Sobrepeso Obesidad

Variable	Definición o concepto	Indicador	Escala o valor
Antecedentes personales no patológicos	Hábitos cotidianos que pueden conducir a un deterioro progresivo de la salud de la madre y el neonato	Frecuencia	Fuma: 1 vez por semana Dos veces por semana Una vez al mes Alcohol: 1 vez por semana Dos veces por semana 1 vez al mes Otros drogas
Patología durante el embarazo	Son todas aquellas enfermedades o situaciones que alteran el bienestar físico de la madre y su hijo, durante el embarazo.	IVU 1er trimestre IVU 2 y 3 trim Recurrente Cérvico vaginitis 1er trimestre Cérvico vaginitis 3er trimestre	Bajo riesgo Alto riesgo Bajo riesgo Alto riesgo

Variable	Definición o concepto	Indicador	Escala o valor
		APP Antes 28sg	Alto Riesgo
		APP 28 a 32sg	
		APP 33 a 37sg	Bajo Riesgo
		Pre- Eclampsia	Bajo riesgo
		Eclampsia antes de la 28sg	
		Pre- Eclampsia	Alto riesgo
		Eclampsia 28 a 36sg	
		Pre- Eclampsia	Alto riesgo
		Eclampsia a término de la gestación	
		RPM antes 28sg	Alto riesgo

Variable	Definición o concepto	Indicador	Escala o valor
		RPM 28 a 36sg Presencia de Oligohidramnio Presencia polihidramnio Placenta previa Placenta madura Uso de antibiótico en el periparto Número de hospitalizaciones por trimestre	Bajo riesgo Alto riesgo Alto riesgo Alto riesgo Ninguno 1 -2 3 o mas

Variable	Definición o concepto	Indicador	Escala o valor
		Infecciones maternas	Alto riesgo
Objetivo No. 3: Factores de Parto			
Patología	Son todas aquellas enfermedades o situaciones que alteran el bienestar físico de la madre y su hijo, durante el parto	RPM >12hrs RPM Con tacto realizado <2hr/c/uno Fiebre materna Líquido amniótico purulento Corioamninitis Uso de corticosteroides por APP	Alto riesgo Alto riesgo Alto riesgo Alto riesgo Alto riesgo

Variable	Definición o concepto	Indicador	Escala o valor
		Parto por cesárea	Alto riesgo
		Cesárea de urgencia	Bajo riesgo
		Cesárea Programada	Alto riesgo
		Trabajo de parto prolongado	Alto riesgo
		Líquido amniótico meconial	Alto riesgo
		Atención del parto por médico interno	Alto riesgo

Variable	Definición o concepto	Indicador	Escala o valor
		por medico de base Parto domiciliario y traído inmediatamente al hospital	Bajo riesgo
Objetivo No. 4: Factores del Recién Nacido			
Estado del nacimiento del recién nacido	Son todas aquellas enfermedades o situaciones que alteran el bienestar del hijo al nacer	Edad gestacional Peso APGAR	RN Prematuro RN Postérmino <2500 g 2500 – 4000 g >4000 g ≥ 8 5-7 ≤ 4

Variable	Definición o concepto	Indicador	Escala o valor
		Personal que atendió al RN	Médico especialista Médico general Médico interno Enfermera
Sexo del neonato	Característica fenotípica que se identifica al momento del nacimiento	Fenotipo	Masculino Femenino
Requirió RCP	Maniobras que permiten mejorar o salvar su vida ante agresiones	RCP	Si No
Requirió un proceso invasivo mayor	La realización de proceso diagnóstico o terapéutico que pudo ser una puerta de entrada a procesos infecciosos	Tipo de procedimiento	Onfalocclisis Venocclisis Uso de máscara O ₂ a presión positiva Uso de ventilación mecánica

8.7 Obtención de la información

8.7.1 Método e instrumento

Para cumplir con los objetivos del estudio, se elaboró primeramente un instrumento de recolección de la información que contenía elementos sobre datos generales de la madre del neonato, así como los datos del embarazo, el parto y se buscó expediente del recién nacido para identificar las condiciones del parto, si presentó patología durante el nacimiento y las condiciones en que se dio el parto.

Este fue un instrumento inédito que considerando otros instrumentos similares se validó al aplicarlo en la recolección de 10 expedientes permitiéndonos constatar el llenado de las preguntas que contenía, requeridas para cumplir los objetivos del estudio.

La información se recolectó con el previo permiso de la dirección del hospital una vez aprobado el protocolo.

Los investigadores realizaron la recolección de la información 3 veces a la semana concluyendo en 5 semanas y posteriormente se fue introduciendo los datos en una base computarizada.

8.7.2 Plan de tabulación y análisis

Los datos fueron procesados y analizados en el sistema estadístico de ciencias sociales, SPSS versión 22.0 para Windows, para la realización de cruces de variables de interés que permitió reconocer la exposición de los factores de riesgo en la población objetivo. Se aplicó posteriormente prueba de significancia estadística; Chi Cuadrado, OR, IC. Todo esto permitió reconocer los factores que se asociaron con el padecimiento de Sepsis o no. La presentación de los resultados se hizo en cuadros y gráficos construidos por el programa Microsoft office, Word y PowerPoint.

8.7.3 Cruces de variables

1. Edad Materna como factores de Riesgo de Sepsis Neonatal temprana.
2. Estado Civil Materno como factores de Riesgo de Sepsis Neonatal temprana.
3. Número de hijos como factores de Riesgo de Sepsis Neonatal temprana.
4. Procedencia Materna como factores de Riesgo de Sepsis Neonatal temprana.
5. Ocupación materna como factores de Riesgo de Sepsis Neonatal temprana.
6. Periodo de captación del embarazo como factores de Riesgo de Sepsis Neonatal temprana.
7. Estado Nutricional materno durante el embarazo como factores de Riesgo de Sepsis Neonatal temprana.
8. Patologías Obstétricas y uso de antibiótico Materno durante el embarazo como factores de Riesgo de Sepsis Neonatal temprana.
9. Patologías en el parto como factores de Riesgo de Sepsis Neonatal temprana.
10. Personal que atendió el parto como factores de Riesgo de Sepsis Neonatal temprana.
11. Sexo del Recién nacido como factores de Riesgo de Sepsis Neonatal temprana.

8.7.4 Aspectos éticos

La información se tomó de los expedientes sin involucrar nombre ni de los pacientes como del personal que atendió el embarazo parto y al recién nacidos. Fue tomada y revelada la información como estaba consignada en el expediente, sin alterarla, es decir, fue revelada como tal, y para cumplir con la razón de ser de estudio se dará a conocer a la institución donde se realizó.

IX. RESULTADOS

Las características generales de las mujeres madres de hijos con Sepsis Neonatal temprana; el 58.6% tenían edades de 20 a 34 años, el 98.5% eran de raza mestiza, y el 57.8% con un nivel de escolaridad baja, procedentes el 56.4% del área rural y se identificó que el 4.3% tenían trabajo formal. Ningunas de estas características estaban asociada al proceso infeccioso de los recién nacidos.

Las mujeres que no tenían ningún hijo previo o tenían más de 3 hijos fueron el 35.7% que se asociaba a Sepsis Neonatal temprana hasta dos veces más el riesgo de padecerlo con un valor de significancia estadística donde $X^2 = 5.9$, $p = 0.01$ y el OR = 2.3 con un IC = 1.1 – 4.7. Otra característica de la madre que demostró asociación con la Sepsis Neonatal temprana fue en aquellas mujeres que eran Amas de casa el 48.5% de ellas, donde el riesgo fue de 6 veces siendo $X^2 = 6.8$, $p = 0.009$ y el OR = 6.3 con un IC = 1.3 – 29.7, respectivamente. (Ver cuadro No. 1)

Durante el embarazo las mujeres captadas en el 2do y 3er trimestre fueron el 26.4%, de estas el 7.9% se asociaron a Sepsis Neonatal temprana de manera no estadísticamente significativa siendo; $X^2 = 8.2$, $p = 0.004$ y el OR = 0.3 con un IC = 0.1 – 0.7. Otro factor durante el embarazo que se asoció a la Sepsis Neonatal temprana de manera no significativo fue el sobre peso materno que fueron el 0.7%, siendo los valores de $X^2 = 41.4$, $p = 0.000$ y el OR = 0.01 con un IC = 0.00 – 0.1.

Las patologías obstétricas que afectaron durante el curso del embarazo a las mujeres y se asociaron a Sepsis Neonatal temprana; el 7.1% con APP entre las 32 a 36sg, donde el valor de $X^2 = 4.1$, $p = 0.04$ y el OR = 3.7 con un IC = 1.0 – 14.0. También el padecer de Pre Eclampsia Grave y Eclampsia que tuvieron el 4.3% evidenciándose $X^2 = 6.2$, $p = 0.01$ y el OR = 2.0 con un IC = 1.7 – 2.4. Se identificó que 8.5% de las mujeres que tuvieron RPM a las 28 a 36sg la Sepsis Neonatal temprana estaba asociada hasta 14 veces, siendo los valores $X^2 = 10.2$, $p = 0.001$ y el OR = 14.2 con un IC = 1.8 – 113. El 15.0% de las mujeres usaron antibiótico en el peri parto que se asoció Sepsis Neonatal temprana con un riesgo de 2 veces, siendo $X^2 = 4.0$, $p = 0.04$ y el OR = 2.2 con un IC = 1.0 – 5.2, respectivamente. Se observa que todos eran estadísticamente significativos. (Ver Cuadro 2).

Otras patologías durante el parto fueron, RPM de más de 12hrs que se asociaron con Sepsis Neonatal temprana; en 7.1%, fue estadísticamente significativa con riesgo de hasta cinco veces siendo los valores de $X^2 = 5.8$, $p = 0.01$ y el OR = 5.6 con un IC = 1.1 – 26.8, respectivamente.

Se encontró en 5.0% de las mujeres al momento del parto líquido amniótico purulento donde 4.3% se asociaron a Sepsis Neonatal temprana hasta seis veces identificando asociación estadísticamente significativa cuyo valor $X^2 = 3.7$, $p = 0.05$ y el OR = 6.4 con un IC = 0.7 – 55.2. La Corioamnionitis que presentaron las madres en el parto también se asoció a Sepsis Neonatal temprana pero de manera no significativa siendo $X^2 = 9.6$, $p = 0.002$ y el OR = 0.4 con un IC = 0.3 – 0.5. Se determinó que las madres que tuvieron trabajo de parto prolongado y la presencia de líquido amniótico meconial presentaron seis hasta catorce veces el riesgo de Sepsis Neonatal temprana de manera significativa siendo $X^2 = 3.7$, $p = 0.05$ y el OR = 6.4 con un IC = 0.7 – 55.2. y $X^2 = 18.7$, $p = 0.000$ y el OR = 14.5 con un IC = 3.2 – 65.0, respectivamente. (Ver Cuadro 3).

Al valorar los estados patológicos del recién nacido se identificó que aquellos que fueron prematuro y los post – términos, así con un peso de 2500grs al nacer se asociaron a Sepsis Neonatal temprana de manera significativa donde $X^2 = 18.0$, $p = 0.00$ y el OR = 2.2 con un IC = 1.8 – 2.8, para los prematuros que fueron el 11.4% y $X^2 = 3.7$, $p = 0.05$ y el OR = 6.4 con un IC = 0.7 – 55, para el 4.3% de los post – termino. Y para los que pesaron menos de 2500 grs que fueron 13.5 %, $X^2 = 9.8$, $p = 0.002$ y el OR = 4.8 con un IC = 1.6 – 13.8, respectivamente.

Se logró identificar que 56.4%, de los partos recibidos por los Medico interno se asociaban con Sepsis Neonatal temprano el 22.1% donde estos y la asociación no era estadísticamente significativa siendo $X^2 = 8.3$, $p = 0.004$ y el OR = 0.3 con un IC = 0.2 – 1.2. El sexo masculino de los recién nacido que fueron el 50.0% fue evidente que el 30.7% de ellos se asociaba con Sepsis Neonatal temprana de manera no estadísticamente significativa donde $X^2 = 7.3$, $p = 0.007$ y el OR = 0.3 con un IC = 0.2 – 0.7. Según hallazgo de la investigación. (Ver Cuadro 4).

X. DISCUSIÓN

Los factores del huésped y del medio ambiente propician la calidad de vida intrauterina que permite las infecciones perinatales, bastante significativo puede ser la experiencia previa de un hijo para cuidarse cada vez mejor en los siguientes embarazos, pero también puede ser una desventaja la alta prole a la cual una mujer se expone en cada sucesión de eventos obstétricos, a complicarse ella como al recién nacido, esto puede ser el reflejo a la falta de control de la natalidad que en definitiva se relaciona a los pocos recursos u opciones que tiene una mujer para concretar un desarrollo pleno de su integración social como el de su futura familia, elemento que permiten la exposición a daños.

La razón de ser ama de casa se relaciona de manera significativa con Sepsis Neonatal temprana hasta seis veces más que el 9% de las que mencionaron otra profesión, probablemente no sea un elemento causal directamente sino, el producto de interacciones con otras variables de la gran mayoría de mujeres que viven en desigualdades que lógicamente son las más expuestas a todos los problemas de la salud sexual y reproductiva, con poca capacidad de actuar y prevenir factores de riesgo de exposición.

En Nicaragua la Sepsis neonatal se encuentra entre las tres primeras causas de la morbilidad neonatal, en las salas de neonatología más grande del país y a nivel nacional solo es superada por asfixia neonatal y el síndrome de distrés respiratorio del recién nacido y según estadísticas del Ministerio de Salud dentro de las diez primeras causas de muerte infantil; la sepsis neonatal ocupa el sexto lugar. (Rodríguez, Vega , & Silva , 2012). Por eso se menciona a la Sepsis Neonatal temprana por la frecuencia que se presenta y el costo que implica su tratamiento es uno más de los fenómenos de morbilidad más representativo de los países en desarrollo y por ende las más implicadas, las mujeres con condiciones precarias.

Los controles prenatales; reconocido como un elemento fundamental de intervención que permite detectar y tratar a tiempo posibles complicaciones se relaciona con la calidad y cantidad de visita que tenga una embarazada que implica de cierta manera reducir los eventos inusitados para la madre y el recién nacido, se piensa que la relación encontrada entre la presencia de Sepsis Neonatal temprana con aquellas mujeres captadas entre el 2do y 3er trimestre es producto del número de veces que se les dio atención, demostrando como un elemento de hecho a la captación en estos trimestre de ahí que la relación no sea significativa.

Otra situación que no es estadísticamente significativo, pero se relaciona con el estado nutricional materno, y en este caso con el sobre peso materno con la Sepsis Neonatal temprana, esta relación se puede deber más a la predisposición de patología que causa dicho estado nutricional y de cierta manera interrelacionarse entre si no como un estado directo de la obesidad sino como el trasfondo de enfermedades o situaciones a la que están expuesta las mujeres con sobre peso, como; los desórdenes metabólico, mayor número de cesaría, síndromes hipertensivos, ruptura de membrana, infecciones de vías urinarias y vaginales, que como se logra evidenciar en el continuo análisis de los resultados la APP y la Pre-eclampsia grave que se presentaron en estas mujeres entre las 32 y 36sg el riesgo de Sepsis Neonatal temprana era de 2 a 3.7 veces más que en mujeres que no tenían este problema.

El nacimiento prematuro interviene con el estado inmunitario del recién nacido, mientras mayor sea el grado de prematurez, mayor es la inmadurez inmunológica y, por ende, aumenta el riesgo de infección. La transferencia placentaria materna de IgG al feto comienza a las 32 semanas de gestación. El recién nacido depende por lo tanto de anticuerpos maternos pasivamente adquiridos, los cuales son transmitidos por vía transplacentaria desde las 24 a las 26 semanas de gestación.

La RPM que expone al producto a un parto prematuro y la posibilidad de infecciones directas que se puede producir, permitiendo un nivel de riesgo mayor hasta 14 veces más, en aquellas mujeres que tuvieron expuestas. La colonización materna por *Estreptococo betahemolítico del grupo B* acarrea un riesgo de sepsis neonatal. Se calcula que un cuarto de las embarazadas se encuentran colonizadas por este germen exponiendo a la rápida proliferación al pasar por el canal vaginal, que obviamente puede ser el elemento más influyente para la infección que predisponen las acciones para tratar la Pre-eclampsia y la APP. (Murillo, 2014).

La cantidad de mujeres con IVU y cervicovaginitis que en el transcurso del embarazo las mujeres presentaron, también la RPM casi cerca de parto, fueron las posibles causas que el 22.8% usara antibiótico en el parto y el efecto asociado a 2 veces más para presentar Sepsis Neonatal temprana, se sabe que el uso frecuente puede causar resistencia por la tensión de uso y creación de resistencia bacteriana o debido al uso frecuente que genera desequilibrio entre microorganismos bacteriano con sobre colonizaciones fúngicas y afectar al recién nacido.

Se demuestra que entre el 8 a 16% de las mujeres presentaron algún tipo de infección que permitió la Sepsis Neonatal temprana, de 13 casos con RPM que ocurrieron en pre-términos 12 tuvieron más de 12hrs de evolución, esto puede provocar el paso de bacterias del canal de parto incluso en la presencia de membranas íntegras y con mayor seguridad si el trabajo de parto rebasa las 12 horas de duración. (Couto Ramos, Aliño Santiago, Céspedes Barrientos, Ferreiro Rodríguez, & Villalta Lima, 2007).

Se demostró también que hay la presencia de líquido amniótico meconial pero sin embargo un poco menos de la mitad presentaban el diagnóstico de Corioamnionitis que inclusive evidencia esta patología asociada con la Sepsis Neonatal temprana de manera no significativa, este resultado puede deberse también a que pocas mujeres tuvieron los otros datos que permite reconocer el diagnóstico como es la presencia de fiebre, líquido amniótico purulento y el trabajo de parto prolongado que estos factores si se relacionaban de manera significativa. Se conoce que la evidencia indica que el riesgo de infección neonatal es elevado en los RN hijos de madres que cumplen los criterios estrictos de Corioamnionitis (fiebre $>38^{\circ}\text{C}$, dolor a la palpación y evidencia paraclínica de respuesta inflamatoria). Lo que no fue evidente en todas con el diagnóstico consignados en el expediente.

Se ha mencionado bastante sobre el hecho del parto prematuro y la relación con la Sepsis Neonatal temprana, pero hay un mayor número de recién nacidos con peso menor de 2500gr con un riesgo de hasta 4 veces más para esta patología. Se conoce que el bajo peso al nacer es el factor de riesgo aislado más significativamente correlacionado con la Sepsis y su riesgo aumenta con la disminución del peso al nacimiento.

No se encontró información como el RN posttermino padece de Sepsis Neonatal temprana pero según resultados de esta investigación se relacionaba hasta seis veces más que en aquellos que nacieron a término, este hecho puede estar interrelacionados como otros factores que ya se han mencionados, entre ellos la presencia de líquido amniótico meconial, la PE Grave o Eclampsia que al final son las congruencia de varios factores.

Puede pensarse según los resultados identificados, en la probabilidad de inadecuadas técnicas que se están utilizando para la atención del parto que resulta en Sepsis Neonatal temprana, asociada esta situación a la atención por parte de los Médicos Internos. Pero sin embargo es bastante conocido el hecho que las inadecuadas técnicas de la atención del parto y al RN exponen más a Sepsis Neonatal tardía. La relación de este factor no es estadísticamente significativa y el resultado puede deberse al mayor número de parto atendidos por los Médicos Internos y por tal razón la asociación es producto de azar.

Está bien documentado cómo influye la diferencia de sexo de los recién nacidos para el padecimiento de Sepsis Neonatal. Las estadísticas demuestran que los varones son más afectados que las niñas, esto se atribuyen a la dotación de cromosomas X en cada caso. Pensándose en que dichos cromosomas contiene locus genéticos que regula los factores de síntesis de inmunoglobulinas, en particular de la IgG M. (Mejía, 2000). La niña al poseer dos cromosomas X, tendrá una mayor resistencia a la infección); Según los resultados de este estudio demuestra la asociación no significativa porque el 50.0% fueron del sexo masculino y la otra mitad del sexo femenino de manera no intencional, se encontró que del total de estudiados fueron más los niños quienes manifestaron infecciones temprana.

XI. CONCLUSIONES

1. Las características generales de las mujeres madres de hijos con Sepsis Neonatal temprana; el 58.6% tenían edades de 20 a 34 años, el 98.5% eran de raza mestiza, y el 57.8% con un nivel de escolaridad baja, procedentes el 56.4% del área rural y se identificó que el 4.3% tenían trabajo formal. Ningunas de estas características estaban asociada al proceso infeccioso de los recién nacidos.

2. Las condicionantes anteriores no están aisladas y pueden interrelacionarse con situaciones ocurridas en el embarazo como la captación tardía o el estado nutricional materno (sobre peso) que en el transcurso de la gestación las madres padecen de APP, Pre – Eclampsia Grave, RPM y uso de antibiótico que se asociaron a la Sepsis Neonatal temprana de 2 hasta 14 veces más en relación a la cantidad de las mujeres expuesta a los factores mencionados.

3. Los factores de riesgos de Sepsis Neonatal temprana que actuaron en el parto, fue una sucesión de eventos condicionantes de infección como la RPM con latencia y trabajo de parto prolongada, la Corioamnionitis que reflejaban en la madre fiebre y al nacimiento fue evidente líquido amniótico purulento en algunas y en otras era meconial este último hasta 14 veces se relacionaba.

4. Al final las patologías del recién nacido estaban relacionadas desde un inicio con las características materno de riesgo encontradas como a las del embarazo y el parto. Que lógicamente las condiciones del RN lo exponen al padecimiento de Sepsis Neonatal temprana 2 hasta 6 veces más en relación a aquellos que no tuvieron expuesto.

5. De acuerdo a la evidencia de resultados se rechaza la hipótesis nula ya que los factores más comunes como factores de riesgo para Sepsis Neonatal fueron los que menos incidieron en este estudio y se acepta la hipótesis alternativa donde algunos de los factores de riesgo llego a ser hasta 14 veces el riesgo de exposición exceptuando el sexo masculino que solo se asociaba sin evidencia significativa.

XII. RECOMENDACIONES

1. A nivel del SILAIS y otras instituciones como MI FAMILIA y MINED.

- Educar desde la escuela, la familia y comunidad para el autocuidado de las mujeres en edades reproductivas enfocado a la importancia de la prevención de complicaciones en el embarazo parto y puerperio.
- El SILAIS Matagalpa debe de orientar la búsqueda activa de mujeres embarazada en inicio temprano con el apoyo en cada comunidad de sus líderes comunitario. Y aprovechar el seguimiento al programa de planificación la inasistencia y búsqueda en el terreno de las mujeres inasistentes.

2. A nivel de atención primaria.

- Durante el seguimiento de la embarazada en los CPN de las unidades de atención primaria priorizar los pocos recursos bajo la identificación de posibles factores de riesgos para Sepsis Neonatal la realización de Hemocultivo como un método de tamizaje. Para la detección oportuna de posible colonización de bacteria que puede causar problema al RN.

3. A nivel de la atención en el Hospital Cesar Amador Molina.

- Garantizar el tratamiento y seguimiento a las madres con factores de riesgo para Sepsis Neonatal que son referidas de las unidades primarias con resultados acompañados de hemocultivo.
- Protocolizar el parto dentro de las 12 a 24 horas posteriores a la RPM, (el parto por cesárea debe llevarse a cabo dentro de las 4 a 6 horas posteriores) más en mujeres con alta posibilidades de riesgo.
- Tratar de manera independiente la posibilidad de infección del RN mejorando el aislamiento a través de la realización de Hemocultivo y cultivo de LCR, Radiografía de tórax. Según los factores maternos y del RN identificados como riesgo.

XIII. BIBLIOGRAFIA

- Acosta Páez, A. S., & Briceño Almeida, D. A. (2014). Validez del Score de Rodwell y la tabla de Manroe como predictores de Sepsis Neonatal temprana en el Hospital General Enrique Garces en el Periodo de Julio a Septiembre del 2014 . Quito : Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Anderson, B., A. L., & Bellig, L. (s.f.). Sepsis Neonatal. 165-169.
- Botero. (2000). Ginecología y Obstetricia. Buenos Aires: Panamericana.
- Bravo Cabrera, B., Alvarenga Molina, S., Suárez Zelaya, F., & Leytón Arana , A. (2003). Factores asociados a Sepsis Neonatal.
- Buley, J., Goldfarb , J., Klaus, M., & Fanaroff, A. (2002). Infecciones Neonatales, Cuidados del recién nacido de alto riesgo. MC.Graiw.
- Cáceres Papadakis, U., Pérez Villalobos, H., Ugalde Fernández, H., & Gamboa Cázares, I. (2007). Complicaciones asociadas a la colocación de catéteres umbilicales en neonatos. Revista Mexicana de pediatría, 70-71.
- Coronell, W., Pérez, C., Guerrero, C., & Bustamante, H. (2009). Sepsis Neonatal . Revista de Enfermedades Infecciosas en Pediatría, 57.
- Couto Ramos, M. J., Aliño Santiago, M., Céspedes Barrientos, O., Ferreiro Rodríguez, A., & Villalta Lima, M. J. (2007). Infección de inicio tardío: vigilancia y control. Habana Cuba : Hospital Universitario "América Arias". El Vedado.
- Cuba Velázquez, N. (2007). Enfermedades Infecciosas Pediátricas. 80.
- Díaz Villega, M., Ríos Valdéz, M., Pilar Bueno, M., & Salazar Fuentes, J. (2005). Factores de Riesgo asociados a Sepsis Neonatal.
- Diaz, S., & Girat C, J. (2009). Control Prenatal con Antecedente de importancia en la morbimortalidad.

- Fernández., C. V. (2012). Morbilidad y mortalidad neonatal por enfermedades infecciosas. Hospital materno Tamara Bunke. 2008 – 2010. . Santiago de Cuba : Hospital Materno “Tamara Bunke” de Santiago de Cuba.
- Gomella, T. L., & Cunningham, D. (2006). Neonatología. Buenos Aires: Panamericana.
- Gomez, F. C. (2013). Sepsis Neonatal de Inicio temprano Factores de riesgo materno . V Conferencia de medicina materno - fetal - neonatal (pág. 4). Matagalpa : Sociedad Nicaraguense de medicina perinatal .
- L, T. J. (2008). Manual de Neonatología. Santiago: Mediterráneo.
- López Sastre, G., Fernández Colomer, B., Coto Cotallo, D., Ramos Aparicio, A., & Fernández, A. (2008). Sepsis del Recién Nacido. 18.
- Mejía, H. (2000). Factores de Riesgo para la Muerte Neonatal. Sociedad Bolivariana de Pediatría, 15-24.
- Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Paraguay. . (2011). Manual de Atención Neonatal Paraguay 2011. La Asunción : Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Paraguay. .
- MINSA - Hospital Cesar Amador Molina . (2013, 2014, 2015). Estadísticas Vitales para la Salud . Matagalpa : MINSA - Cesar Amador Molina .
- Moncada, P. (2000). Sepsis Neonatal Riesgos y Profilaxis. Revista Médica de Santiago.
- Murillo, A. C. (2014). Factores de Riesgo Materno Relacionado a Sepsis Neonatal Temprana en Prematuro del H.G.Z. 24. Poza Rica Veracruz : Universidad de Veracruz .

- Obando, J. C. (2012). Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal en recién nacidos atendidos en el Amistad Japón Nicaragua de Granada en el periodo del 2007 a 2011. Granada : UNAN - Managua .
- Parajón, J. M. (2015). Factores de Riesgo asociados a Sepsis Neonatal Temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense Enero a Junio 2014. Managua : UNAN - Managua .
- Pérez González, J. A., & Martínez Lemus., O. (2009). Comportamiento de los recién nacidos con diagnóstico de infección neonatal. San Antonio de los Baños. Artemisa. Cuba.
- Pérez Zamudio, R., López Terrones, C. R., & Rodríguez Barboza, A. (2013). Morbilidad y mortalidad del recién nacido prematuro en el Hospital General de Irapuato. Boletín Medico del Hospital Infantil de México, 299.
- Perotti, E., & Cazales, C. (2005). Estrategia para el Diagnóstico de Sepsis Neonatal Tardia, 314-320.
- Perotti, E., & Cazales, C. (s.f.). Estrategias para el Diagnóstico de Sepsis Neonatal Tardia. 313-320.
- Porter, E., & Kaplan, J. (2010). Manual Merck. Buenos Aires: Panamericana.
- Ramirez , M., & Rivera , S. (2015). Factores de Riesgo para mortalidad por Sepsis Neonatal que ingresaron en el Hospital Escuela Universitario y el Intituto Hondureño de Bienestar Social . Salud y Medicina . Tegucigalpa : Universidad Nacional Autónoma de Honduras Facultad de Ciencias Médicas Postgrado de Pediatría.
- Rodríguez, R. F., Vega , B., & Silva , S. (2012). Parámetros clínicos y métodos diagnósticos de sepsis neonatal. . Masaya : Hospital Humberto Alvarado. .

- Schawtcz, R., Fescina , R., & Duverges, C. (2005). Obstetricia. Buenos Aires : El Ateneo .
- Schwacz, R., Fescina, R., & Duverges, C. (2005). Obstetricia. Buenos Aires: El Ateneo.
- Tapia I., J. L., Reichhard T., C., Saldías R., M. I., Abarzúa C., F., Perez A, M. E., González M, Á., y otros. (2007). Sepsis neonatal en la era de profilaxis antimicrobiana prenatal. Rev. Chilena de Infectología , 111.
- Trotman, H. (2006). Neonatal Sepsis, 165-169.
- Trotman, H. (2006). The neonatal intensive care unit at the University Hospital of the West Indies: The first few years' experience. West Indian: US National Library of Medicine National Institutes of Health.
- Uerus, S., & Mejia Gaviria, N. (2002). Guia de Pediatria Practica Basada en Evidencia. Panamericana.
- Valdez, C. (2006). Factores de Riesgos Asociados a Sepsis Neonatal. Sociedad Bolivariana de Pediatría.
- Wal y Col, N. (s.f.). Tratado de Pediatria. Espana: Mc. Hill Interamericana.

XIV. ANEXOS



Anexo 1: Instrumento de recolección de la información

Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos atendidos en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina. Matagalpa. Enero 2013 – Diciembre 2015.

Nota: La información será recolectada por los mismos investigadores tomada de los expedientes clínicos que se encuentra en el área de archivo del hospital.

I. Datos generales maternos de riesgo. Casos ___ / Controles ___

1. Edad: años <20 ___ 20 a 34 ___ >34 ___
2. Raza: Mestiza ___ otras ___
3. Estado civil. Acompañada (casada, unión libre) ___ Solas (Divorciadas, Viudas) ___
4. No. De hijos previos. Ninguno ___ 1 a 3 ___ >3 ___
5. Escolaridad alcanzada.
Bajo Nivel (Analfabeta, Lee y escribe, Primaria) ___
Alto Nivel (secundaria, Universitario Post Grado) ___
6. Procedencia. Municipio _____ Urbano ___ Rural ___
7. Trabaja actualmente, (Stress Crónico). si ___ no ___ Ocupación. _____

II. Factores de riesgo en el embarazo.

1. CPN realizados si ___ no ___ Cuantos? _____
2. Trimestre de gestación en que fue captada la embarazada ___
3. Embarazo Actual es: único ___ múltiples _____
4. Hijo de madre Desnutrida ___ Madre con sobre peso u Obesidad ___
Normal ___
5. IVU I. trimestre ___ II. trimestre ___ III. trimestre ___ Recurrente ___ No evidencia ___
6. Cervicovaginitis I. trimestre ___ III. trimestre ___ No evidencia ___
7. Amenaza de parto prematuro Antes de la 28sg ___ Entre 28 a 32 ___ Entre 33 a 36 ___ No evidencia ___
8. P/E Grave o Eclampsia antes 28sg ___ Entre la 28 a 36sg ___ A Termino ___
No evidencia ___
9. RPM antes 28sg ___ RPM entre 28 a 36sg ___ sin evidencia ___
10. Presencia de Oligohidramnio ___ Polihidramnio ___ Ninguna ___
11. Presencia de Placenta Previa ___ sin evidencia ___
12. Presencia de placenta madura o calcificada ___ sin evidencia ___
13. Uso de antibiótico durante en el peri parto (32 hasta el término del embarazo) ___
Sin evidencia ___
14. Hospitalización >5 día en el III trimestre del embarazo ___ No evidencia ___
15. Otras infecciones maternas en el III trimestre ___ no evidencia ___

III. Factores de riesgo durante el parto.

1. RPM mayor de 12hrs ____ Sin evidencia ____
2. RPM con evidencia de tacto realizado en <2hr/c/uno ____ total realizado ____ no evidencia ____
3. Fiebre materna ____ no evidencia ____
4. Líquido amniótico purulento ____ no evidencia ____
5. Corioamnionitis ____ no evidencia ____ (Sensibilidad uterina aumentada ____ Laboratorio materno alterado (Leucocitos > 15.000/mm³ ____ PCR ↑) ____ Taquicardia materna ____ Taquicardia fetal ____).
6. Uso de Corticosteroides por APP Completa la dosis ____ no evidencia ____
7. Parto por cesárea ____ Parto Vaginal ____
8. Cesárea de urgencia ____ Cesárea Programada ____ No aplica ____
9. Trabajo de parto prolongado ____ no evidencia ____
10. Líquido amniótico meconial señalar + ____ no evidencia ____
11. Persona que atendió el parto. Interno ____ M. base ____ Enf. Obstetra ____
12. Hora del nacimiento ____ am / pm
13. Parto Domiciliar traído inmediatamente al hospital postparto ____ no evidencia ____

IV. Factores de riesgo del RN.

1. RN prematuro ____ RN a término ____ Post termino ____ por Capurro
2. Peso RN < 1500grs ____ <2500grs ____ entre 2500 – 4459grs ____ >4500grs ____
3. Evidencia de Malformación Mayor ____ Cual ____ ninguna ____
4. Hijo de madre VIH positivo ____ no evidencia ____
5. APGAR <3 al min ____ APGAR <3 a los 5min ____ no evidencia ____
6. Requirió reanimación si ____ no ____
7. Uso de mascara con O₂ con presión positiva ____ O₂ a flujo libre ____
8. Ventilación invasiva mecánica con presión positiva ____
9. Uso catéter umbilical u otra vía ____
10. Uso de Onfaloclisís ____
11. Personal que recibió al RN. M. Interno ____ M. Ginecobstetra ____ M pediatra ____ Enf Obstetra ____
12. Sexo del RN. F ____ M ____

Anexo 2.Resultados

Cuadro No. 1. Características Generales Maternas como factores de Riesgo de Sepsis Neonatal temprana en recién nacidos atendidos en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina. Matagalpa. Enero 2013 – Diciembre 2015.

n = 140

Características Generales Materna		RN con Sepsis Neonatal temprana/Sin Sepsis Neonatal									
		Total n = 140		Casos n = 70		Controles n = 70		V. sig			
		n	%	n	%	n	%	X ²	p	OR	IC
Edad (Años)	(<20) + (> 34)	58	41.4	30	21.4	28	20.0	0.1	0.7	1.1	0.5 – 2.2
	20 a 34	82	58.6	40	28.6	42	30.0				
Raza	Mestizas	138	98.5	70	50.0	68	48.5	2.0	0.1	0.4	0.4 – 0.5
	otras	2	1.5	-	-	2	1.5				
Estado Civil	Mujeres Solas	9	6.4	7	5.0	2	1.5	2.9	0.08	0.2	0.05– 1.3
No. de Hijos previos	Ninguno o más 3	86	61.4	50	35.7	36	25.7	5.9	0.01	2.3	1.1 – 4.7
Escolaridad	Analfabetas/Lee y escribe/Primaria	81	57.8	46	32.8	35	25.0	3.5	0.06	1.9	0.9 – 3.7
Procedencia	Rural	79	56.4	43	30.7	36	25.7	0.6	0.2	0.6	0.3 – 1.3
Trabajan	si	6	4.3	2	1.5	4	2.9	0.6	0.4	0.4	0.08– 2.7
	Ama de casa	127	90.7	68	48.5	59	42.1	6.8	0.009	6.3	1.3 -29.7

Fuente: Secundaria expedientes clínicos.

Cuadro No. 2. Factores de riesgo en el embarazo para Sepsis Neonatal temprana en recién nacidos atendidos en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina. Matagalpa. Enero 2013 – Diciembre 2015.

n = 140

Factores de Riesgo en el Embarazo		RN con Sepsis Neonatal temprana/Sin Sepsis Neonatal									
		Total		Casos		Controles		V. sig			
		n	%	n	%	n	%	X ²	p	OR	IC
No. CPN	Menos 4	37	26.4	19	13.5	18	12.8	0.03	0.8	1	0.5 – 2.2
Captación de la embarazada	Entre 2do y 3er trimestre	37	26.4	11	7.9	26	18.5	8.2	0.004	0.3	0.1 – 0.7
Tipo de Embarazo	Múltiple	3	2.1	3	2.1	-	-	3	0.08	0.4	0.4 – 0.5
Estado nutricional	Madre con sobre peso	35	25.0	1	0.7	34	24.2	41.4	0.000	0.01	0.00– 0.1
Infecciones 2do 3er trimestre	IVU	14	10.0	6	4.3	8	5.7	0.3	0.5	0.7	0.2 – 2.2
	Cervicovaginitis	12	8.5	6	4.3	6	4.3	0.0	1	1	0.3 – 3.2
	APP 32 a36sg	13	9.2	10	7.1	3	2.1	4.1	0.04	3.7	1 – 14
Patologías obstétricas	PE Grave /Eclampsia 32 a 36sg	6	4.3	6	4.3	-	-	6.2	0.01	2	1.7 – 2.4
	RPM Entre 28 a 36sg	13	9.2	12	8.5	1	0.7	10.2	0.001	14.2	1.8 - 113
	Uso de antibiótico en el peri parto	32	22.8	21	15.0	11	7.9	4.0	0.04	2.2	1 – 5.2

Fuente: Secundaria expedientes clínicos.

Cuadro No. 3. Factores de riesgo en el parto para Sepsis Neonatal temprana en recién nacidos atendidos en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina. Matagalpa. Enero 2013 – Diciembre 2015.

n = 140

FACTORES DE RIESGO EN EL EMBARAZO		RN CON SEPSIS NEONATAL TEMPRANA/SIN SEPSIS NEONATAL									
		Total		Casos		Controles		V. sig			
		n = 140		n = 70		n = 70					
		n	%	n	%	n	%	X ²	p	OR	IC
Patología en el parto	RPM DE +12hrs	12	8.5	10	7.1	2	1.5	5.8	0.01	5.6	1.1 – 26.8
	Evidencia de fiebre materna	19	13.5	19	13.5	-	-	21.9	0.00	2.3	1.9 – 2.9
	Líquido amniótico purulento	7	5.0	6	4.3	1	0.7	3.7	0.05	6.4	0.7 – 55.2
	Corioamnionitis	9	6.4	9	6.4	-	-	9.6	0.002	0.4	0.3 – 0.5
	Uso de Corticosteroides por APP Completa la dosis	29	20.8	16	11.4	13	9.2	0.3	0.5	1.2	0.5 – 2.9
	Trabajo de parto prolongado	7	5.0	6	4.3	1	0.7	3.7	0.05	6.4	0.7 – 55.2
	Líquido amniótico meconial	23	16.4	21	15.0	2	1.5	18.7	0.00	14.5	3.2 – 65.0
Lugar del parto	Parto domiciliario Traídas inmediatamente al hospital post parto	3	2.1	3	2.1	-	-	3.0	0.08	2.0	1.7 – 2.4

Fuente: Secundaria expedientes clínicos.

Cuadro No. 4. Factores de riesgo del Recién Nacido para Sepsis Neonatal temprana en recién nacidos atendidos en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina. Matagalpa. Enero 2013 – Diciembre 2015.

n = 140

FACTORES DE RIESGO DEL RECIÉN NACIDO		RN CON SEPSIS NEONATAL TEMPRANA/SIN SEPSIS NEONATAL									
		Total		Casos		Controles		V. sig			
		n = 140	n = 70	n = 70							
		n	%	N	%	n	%	X ²	p	OR	IC
Patologías	Nacimiento prematuro	16	11.4	16	11.4	-	-	18	0.00	2.2	1.8 – 2.8
	Nacimiento poste termino	7	5.0	6	4.3	1	0.7	3.7	0.05	6.4	0.7 – 55
	Peso <2500grs	24	17.1	19	13.5	5	3.5	9.8	0.002	4.8	1.6– 13.8
	Asfixia al min	1	0.7	1	0.7	-	-	1.0	0.3	2.0	1.7 – 2.3
Atención al parto	Parto atendido por M. interno	79	56.4	31	22.1	48	34.2	8.3	0.004	0.3	0.1 – 0.7
	Parto atendida por Enf. Obstetra	35	25.0	14	10.0	21	15.0	1.8	0.1	0.5	0.2 – 1.2
Sexo del Recién nacido	Masculino	70	50.0	43	30.7	27	19.2	7.3	0.007	0.3	0.2 – 0.7

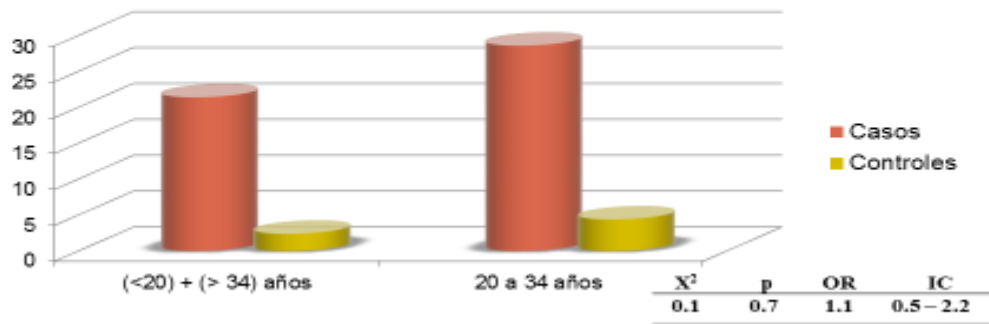
Fuente: Secundaria expedientes clínicos.

Anexo 3: Gráficos

RESULTADOS

Gráficos 1.

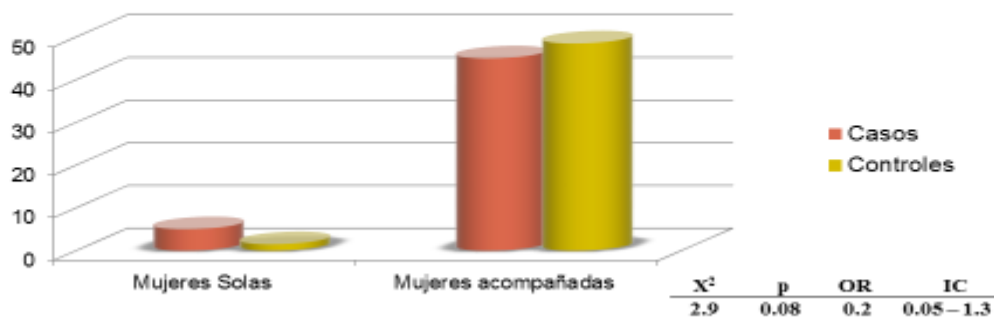
Edad Materna como factores de Riesgo de Sepsis Neonatal temprana en recién nacidos atendidos en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina. Matagalpa. Enero 2013 – Diciembre 2015.



Fuente: Tabla 1

Gráficos 2.

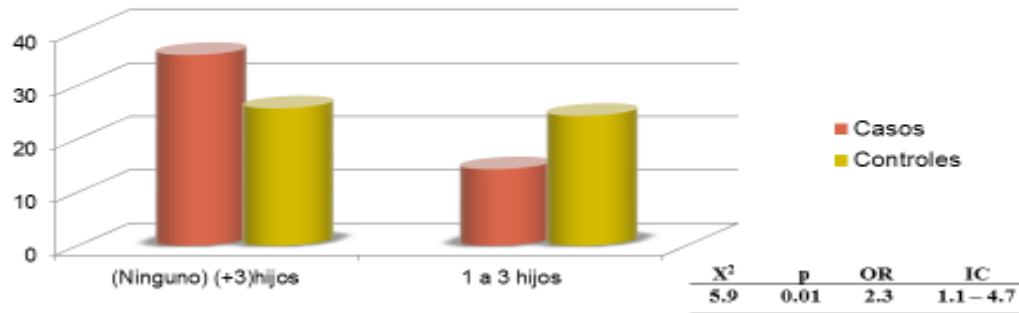
Estado Civil Materno como factores de Riesgo de Sepsis Neonatal temprana en recién nacidos atendidos en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina. Matagalpa. Enero 2013 – Diciembre 2015.



Fuente: Tabla 1

Gráficos 3.

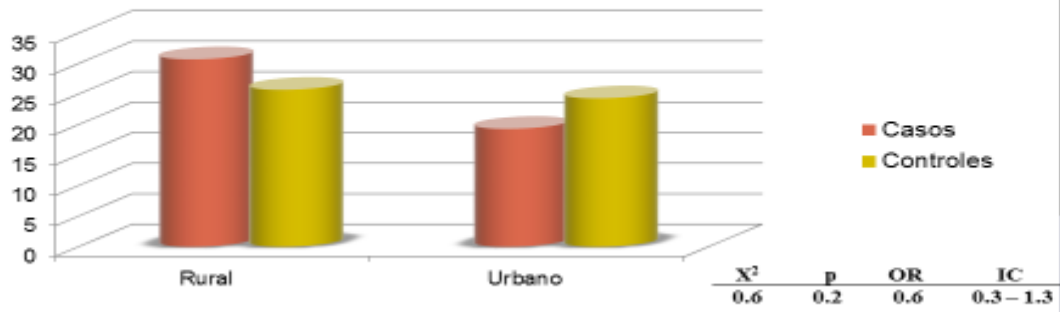
No. de Hijos Previos Materno como factores de Riesgo de Sepsis Neonatal temprana en recién nacidos atendidos en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina, Matagalpa, Enero 2013 – Diciembre 2015.



Fuente: Tabla 1

Gráficos 4.

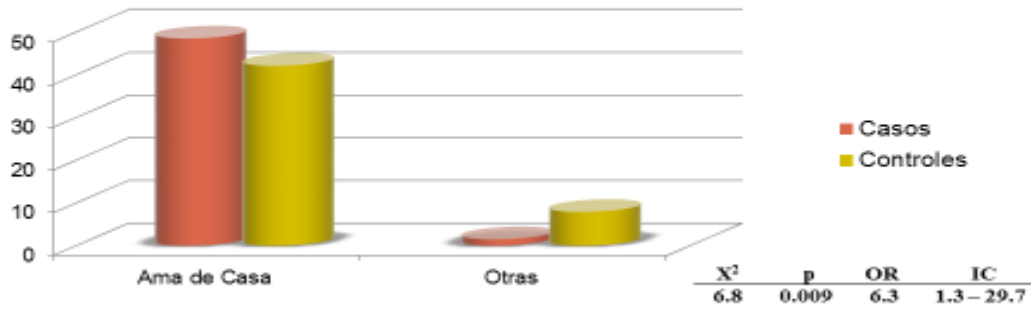
Procedencia rural Materna como factores de Riesgo de Sepsis Neonatal temprana en recién nacidos atendidos en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina, Matagalpa, Enero 2013 – Diciembre 2015.



Fuente: Tabla 1

Gráficos 5.

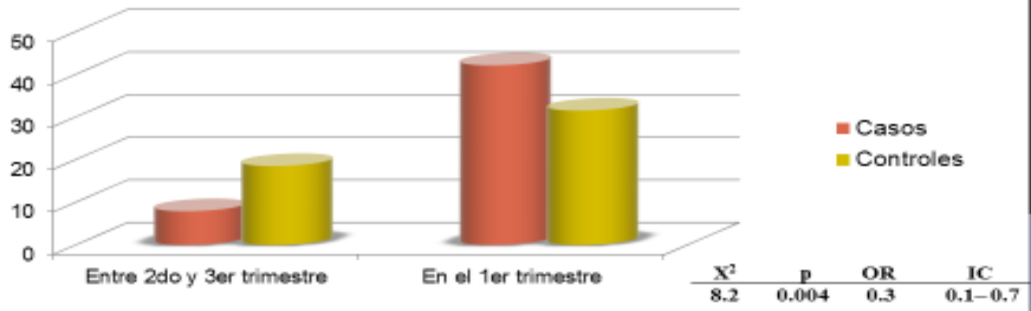
Ocupación Ama de casa de la Materna como factores de Riesgo de Sepsis Neonatal temprana en recién nacidos atendidos en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina, Matagalpa. Enero 2013 – Diciembre 2015.



Fuente: Tabla 1

Gráficos 6.

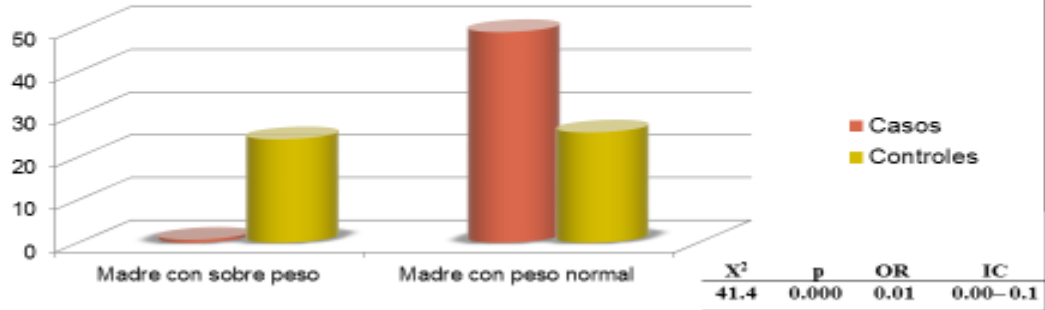
Periodo de captación del embarazo como factores de Riesgo de Sepsis Neonatal temprana en recién nacidos atendidos en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina, Matagalpa. Enero 2013 – Diciembre 2015.



Fuente: Tabla 2

Gráficos 7.

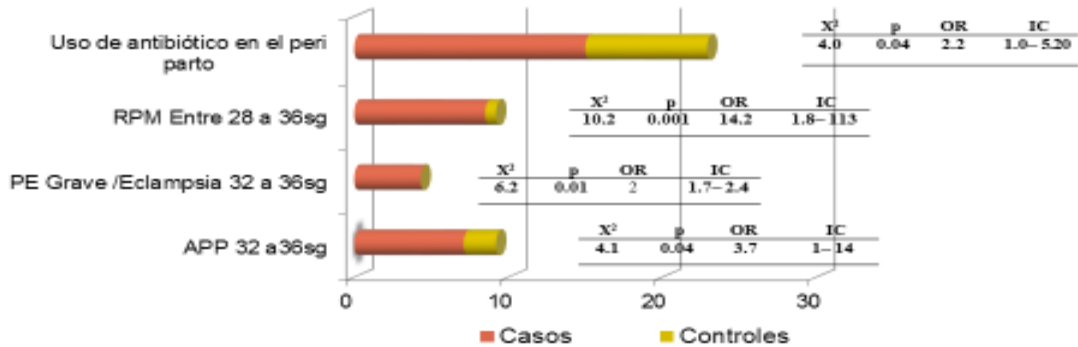
Estado Nutricional materno durante el embarazo como factores de Riesgo de Sepsis Neonatal temprana en recién nacidos atendidos en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina, Matagalpa. Enero 2013 – Diciembre 2015.



Fuente: Tabla 2

Gráficos 8.

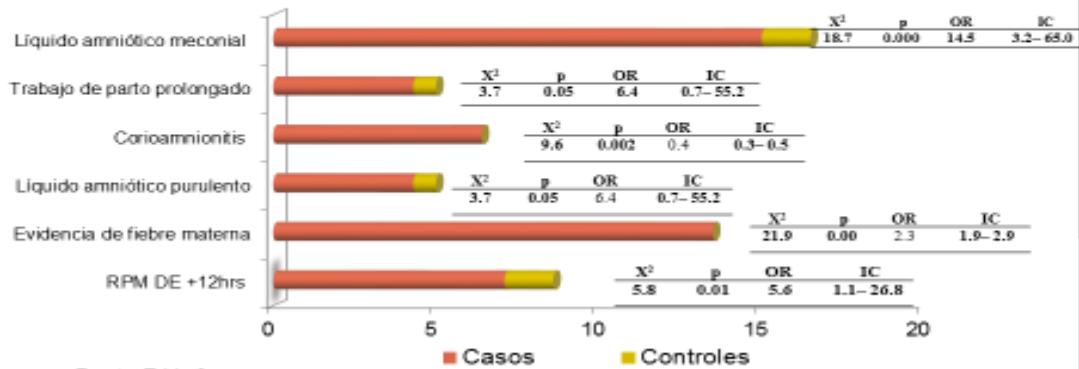
Patologías Obstétricas y uso de antibiótico Materno durante el embarazo como factores de Riesgo de Sepsis Neonatal temprana en recién nacidos atendidos en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina, Matagalpa. Enero 2013 – Diciembre 2015.



Fuente: Tabla 2

Gráficos 9.

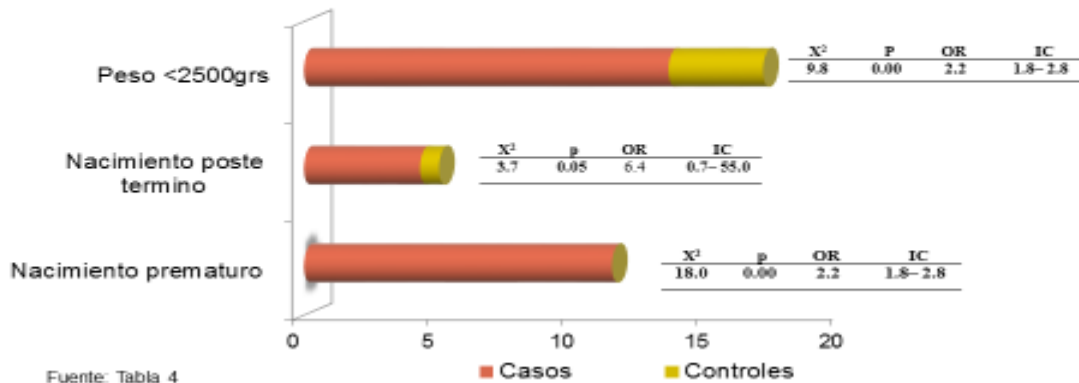
Patologías en el parto como factores de Riesgo de Sepsis Neonatal temprana en recién nacidos atendidos en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina. Matagalpa. Enero 2013 – Diciembre 2015.



Fuente: Tabla 3

Gráficos 10.

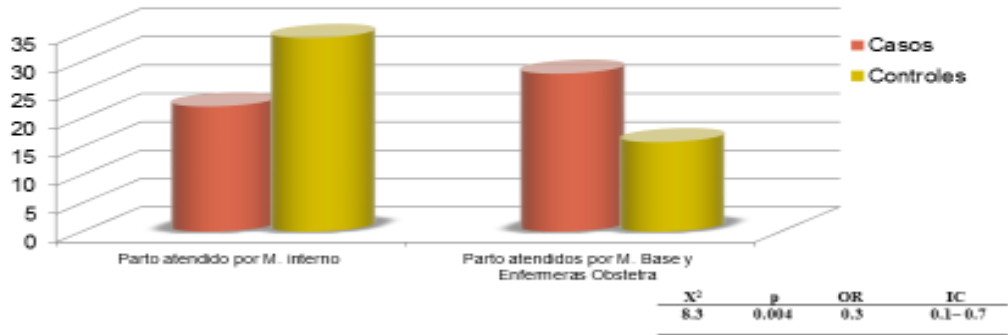
Patologías en el Recién Nacido como factores de Riesgo de Sepsis Neonatal temprana en recién nacidos atendidos en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina. Matagalpa. Enero 2013 – Diciembre 2015.



Fuente: Tabla 4

Gráficos 11.

Personal que atendió el parto como factores de Riesgo de Sepsis Neonatal temprana en recién nacidos atendidos en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina. Matagalpa. Enero 2013 – Diciembre 2015.



Fuente: Tabla 4