

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
FACULTAD DE MEDICINA



Trabajo monográfico para optar al título de especialista en pediatría

**Comportamiento clínico de la sepsis neonatal temprana en el servicio de neonatología
del hospital Sermesa Masaya durante el período de Enero 2018 a Enero 2019.**

Autor:

Dr. Luis Ricardo Chavarría Mejía

Médico residente III año de pediatría

Tutor: Dr. Freddy Solís Orozco. Médico Pediatra – Neonatólogo

Asesora: Dra. Velia Flores Madrigal. Médico Pediatra

MASAYA 2019

I. DEDICATORIA

Al creador de todas las cosas, el cual me da la vida, me da fortaleza, sabiduría y deseo de continuar luchando día a día. Con toda la humildad dedico este trabajo a Dios.

A mis padres por siempre estar a mi lado dándome lo mejor de ellos, animándome, y siendo el pilar que sostiene mi vida.

A mi esposa, Johanna Francela Mercado Reyes, mi ayuda incondicional.

II. AGRADECIMIENTOS

A mis padres, Gladys Rosario Mejía Sandoval y Eddy de Jesús Chavarría López, quienes me han regalado la vida y me han dado las herramientas para luchar y seguir siempre hacia adelante.

A mis tutores Dra. Velia Flores Madrigal y Dr. Freddy Solís Orozco, quienes estuvieron apoyándome desde el inicio hasta el final en la realización del presente estudio.

A los pediatras del que fue mi segundo hogar, antiguo Hospital Central Managua, que a lo largo de los años de mi residencia nos transmitieron sus conocimientos y sabiduría.

III. OPINIÓN DEL TUTOR

El Hospital Sermesa Masaya, es un centro de referencia importante para los hospitales, clínicas y policlínicos prestadores de servicios de salud, adscritos al sistema de seguridad social de Nicaragua; de la IV región; donde el índice de nacimientos es comparable; con el de otras unidades de referencia nacional. Es importante destacar que a pesar de tener una alta cobertura de controles prenatales; muchos de estos siguen siendo deficientes, por lo cual no se detectan de manera temprana los factores de riesgo que pudieran incrementar las complicaciones del recién nacido.

Considerando que a pesar de todas las medidas tomadas durante el embarazo así como la revisión constante de normas y protocolos de prevención de infecciones durante la gestación, este problema de salud continua teniendo un alto índice de morbilidad fundamentalmente en países en vías de desarrollo, ya que muchos de los factores de riesgos no son investigados, tratados ni controlados por el encargado de la atención prenatal.

Por lo tanto el trabajo de investigación ***“Comportamiento clínico de la sepsis neonatal temprana en el servicio de neonatología del Hospital Sermesa Masaya durante el periodo de enero 2018 a enero 2019”***, realizado por el **Dr. Luis Chavarría Mejía** abre oportunidades para futuras investigaciones, que nos permitan crear políticas de detección y atención de la sepsis neonatal; y de esta manera reducir la morbimortalidad asociada a dicha patología.

Comportamiento Clínico de la Sepsis Neonatal Temprana

No omito la ocasión para expresar con orgullo todas mis muestras de consideración al Dr. Chavarría por el esfuerzo y sus logros obtenidos durante su formación como especialista.

Dr. Freddy Solís Orozco

Pediatra Neonatólogo

Sermesa - Masaya

Comportamiento Clínico de la Sepsis Neonatal Temprana

IV. RESUMEN

El presente estudio se realizó en el Hospital Sermesa Masaya, acerca del comportamiento clínico de la sepsis neonatal temprana en el servicio de neonatología del hospital Sermesa Masaya en el periodo Enero 2018 – Enero 2019.

Se realizó un estudio descriptivo, correlacional, retrospectivo y de corte transversal, la muestra la constituyeron 40 pacientes que ingresaron al servicio de neonatología con diagnóstico de sepsis y que cumplieron con los criterios de inclusión. Se elaboró una ficha de recolección de la información que le dio salida a los objetivos planteados.

Se encontró que los pacientes más afectados fueron del sexo masculino, nacidos por vía vaginal.

El diagnóstico y manejo de los niños ingresados se realizó en la mayoría de los casos en base a las manifestaciones clínicas y el síntoma predominante fue la fiebre.

En la mayoría de los casos no se cumplió el protocolo de sepsis al carecer de punción lumbar y hemocultivo que es el estándar de oro para el diagnóstico y tratamiento.

Dos tercios de los pacientes tuvieron una estancia menor de 7 días y un 100% fue dado de alta satisfactoriamente.

Comportamiento Clínico de la Sepsis Neonatal Temprana

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| I. DEDICATORIA | 2 |
| II. AGRADECIMIENTOS..... | 3 |
| III. OPINIÓN DEL TUTOR | 4 |
| IV. RESUMEN | 6 |
| V. INTRODUCCIÓN | 9 |
| VI. ANTECEDENTES | 10 |
| VII. JUSTIFICACIÓN | 12 |
| VIII. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 13 |
| IX. OBJETIVOS | 14 |
| Objetivo General: | 14 |
| Objetivo Específicos:..... | 14 |
| X. MARCO TEÓRICO | 15 |
| XI. DISEÑO METODOLÓGICO..... | 24 |
| Tipo de Estudio. | 24 |
| Área de Estudio..... | 24 |
| Universo. | 24 |
| Muestra. | 24 |
| Unidad de análisis..... | 25 |
| Criterios de inclusión..... | 25 |
| Criterios de exclusión..... | 25 |
| Fuente de obtención de la información. | 25 |
| Instrumento. | 26 |
| Procesamiento de los datos. | 26 |
| XII. OPERALIZACIÓN DE VARIABLES | 27 |
| XIII. RESULTADOS | 30 |
| XIV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS | 32 |
| XV. CONCLUSIONES | 35 |
| XVI. RECOMENDACIONES..... | 36 |
| XVII. BIBLIOGRAFÍA..... | 37 |

Comportamiento Clínico de la Sepsis Neonatal Temprana

| | |
|-------------------------|----|
| XVIII. GLOSARIO | 39 |
| XIX. ABREVIATURAS | 41 |
| XX. ANEXOS..... | 42 |

V. INTRODUCCIÓN

Durante el periodo neonatal la infección permanece como una causa importante de morbilidad y mortalidad, a pesar de los grandes adelantos en el cuidado intensivo neonatal y el uso de antibióticos de amplio espectro.

Las infecciones neonatales tempranas son aquellas que ocurren en las primeras 72 horas de vida y son consecuencia de la exposición a microorganismos de los genitales maternos durante el parto en la gran mayoría de los casos.

En la sepsis neonatal temprana existe una infección bacteriana con invasión inicial al torrente sanguíneo del recién nacido provocando una respuesta inflamatoria inespecífica y manifestaciones clínicas atípicas, adquirida de la madre en forma ascendente o transplacentaria.

La incidencia de esta enfermedad se da en el 1 por 1000 nacidos vivos para los recién nacidos de término y en el 4 por 1000 nacidos vivos para prematuros. En los recién nacidos de muy bajo peso esta incidencia aumenta notablemente hasta unos 300 por 1000 prematuros. Igualmente, esta incidencia varía de una sala de neonatología a otra, dependiendo de la presencia de trastornos que predisponen a los recién nacidos a la infección.

El presente trabajo monográfico titulado Comportamiento clínico de la sepsis neonatal temprana en el servicio de neonatología del hospital Sermesa - Masaya identifico las características clínicas de los pacientes ingresados por sepsis neonatal temprana así como la correlación de las complicaciones y la estancia hospitalaria.

VI. ANTECEDENTES

En el estudio factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en el hospital nacional P.N.P. Luis N. Sáenz se encontró que la mayoría de los neonatos tuvieron madres dentro del rango de los 15 a 35 años (90.2%), a comparación de 29 madres mayores de 35 años (9.8%), de procedencia urbana en un 89%, y de escolaridad superior en un 80%, Se evidencia que la mayoría de los pacientes con sepsis neonatal tuvieron una edad gestacional mayor o igual a 37 semanas controles, con un 94.6%. (Ramírez, 2018)

En el estudio factores asociados a morbilidad por sepsis neonatal temprana en pacientes de Neonatología en el Hospital Amistad Japón-Nicaragua se encontró que pacientes nacidos dentro de las 28- 36 semanas gestacional: 4 pacientes (28.6%) con falla respiratoria, 4 pacientes (28.6%) con lesiones neurológicas, 2 pacientes (14.3%) con falla multiorgánica. Y pacientes nacidos con 37-41 semanas gestacional: 4 pacientes (28.6%) con falla respiratoria, 2 pacientes (14.3%) con lesiones neurológicas, 1 paciente (7.1%) con falla multiorgánica, 1 paciente (7.1%) con choque séptico. (Bravo, Collado Tenorio, & Bravo Ramírez, Factores asociados a morbilidad por sepsis neonatal temprana en pacientes de Neonatología en el Hospital Amistad Japón-Nicaragua, de enero a junio del 2015, 2016)

En el estudio Comportamiento epidemiológico, clínico y paraclínico de la sepsis neonatal temprana en el servicio de neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense, se encontró que “los pacientes más afectados fueron a término, con peso adecuado a la edad, el 53.7% eran del sexo masculino y el 46.2% del sexo femenino. En relación a la vía del nacimiento un 63.4% fue por vía vaginal mientras que el 36.5% nació por vía cesárea la manifestación más frecuente fue la fiebre con 62.1%, y encontrando que el 22.8% de las BHC y el 20% de PCR se encontraban alteradas”. (Chavez, 2015)

En el estudio Factores de riesgo asociados a Sepsis Neonatal Temprana en Recién Nacidos del Hospital Alemán Nicaragüense se observó “en el 36,2% de las madres de recién nacidos con sepsis neonatal temprana la presencia de infección de vías urinarias al momento del parto

Comportamiento Clínico de la Sepsis Neonatal Temprana

y solamente el 10,3% de las madres con neonatos sin sepsis presentaron IVU al momento del parto. En relación a la RPM mayor a 18 horas estuvo presente en los casos en el 31% y en los controles 9,5%. Así mismo, la corioamnionitis estuvo presente en el 10,3% de las madres con neonatos afectados y solo en 1,7% de neonatos sanos". (Rivas, 2015)

En el estudio Factores de Riesgo asociados a Sepsis Neonatal Temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense se encontró "los factores de riesgo presentes durante el parto fueron la rotura de prematura de membranas con un OR=6.1, la corioamnionitis con un OR=5.6 siendo ambas estadísticamente significativa con un valor <0.001". (Parajon, 2015)

En el estudio factores de riesgo relacionados a sepsis neonatal Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga" se encontró que "la edad gestacional pretérmino, el bajo peso al nacer, la ruptura prematura de membranas, la infección de vías urinarias y la corioamnionitis fueron los factores de mayor importancia. Los factores de riesgo para el fallecimiento de los niños fueron: ser recién nacido pretérmino, tener bajo peso al nacer, que la madre haya presentado infección de vías urinarias" (Ríos, Factores de riesgo relacionados a sepsis neonatal, 2010).

Estados Unidos 2012, Roig, Martínez y Santurio en el estudio Valor predictivo de algunos exámenes de laboratorio clínico en la infección neonatal bacteriana precoz. "Ni la proteína C-reactiva positiva ni las alteraciones de los leucocitos totales fueron buenos predictores de sepsis de inicio precoz de cualquier localización. La trombocitopenia impresionó ser un marcador competente pero no resultó así al calcular el intervalo de confianza al 95 %. Al excluir la localización pulmonar, la proteína C-reactiva positiva se convirtió en un marcador competente". (Roig Álvarez, Martínez Enríquez, Santurio Gil, & Fernández Rodríguez, 2012).

En el estudio de factores de riesgo relacionados a mortalidad neonatal precoz en el Hospital General "Dr. Gustavo A. Roviroso Pérez," Se observaron los siguientes factores de riesgo relacionados a muerte neonatal precoz; sociodemográficos: la edad materna menor a 15 años y el analfabetismo. En relación al neonato: peso por debajo de 2500 gramos al nacer y la edad gestacional menor a 37 semanas, además la depresión moderada del Apgar y la depresión severa México 2005". (Osorio-Ámezquita & Romeo-Vázquez, Factores de riesgo relacionados a mortalidad neonatal precoz. Hospital General "Dr. Gustavo A. Roviroso Pérez", 2008).

VII. JUSTIFICACIÓN

La sepsis neonatal temprana es de las morbilidades neonatales de mayor incidencia y prevalencia durante esa edad a nivel mundial, se estima que su prevalencia confirmada es 1-5/1000 RN vivos, sin embargo en los recién nacidos pretérminos y de muy bajo peso se incrementa de manera exponencial, llegando a una prevalencia de 1/230 RN vivos. La tasa de mortalidad y la morbilidad por sepsis neonatal es muy alta. El pronóstico y el resultado de sepsis neonatal dependerán antibiótico precoz del diagnóstico y el tiempo y eficiente tratamiento.

En nuestro país la sepsis neonatal continua siendo un problema de salud pública, según estadísticas del MINSA se reporta una tasa de mortalidad 1.2-2.0/1000 nacidos vivos. Según la OMS es la principal causa de muerte en edad neonatal, seguido de la asfixia y la prematurez.

Las manifestaciones clínicas de sepsis incluyen manifestaciones inespecíficas tales, como fiebre o distermia, vomito, distensión abdominal, inapetencia entre otras. Alrededor del 85% de los recién nacidos presentan sintomatología en las primeras 24 horas de vida, sin embargo por la misma inespecificidad de la clínica se requieren pruebas paraclínicas para llegar a su diagnóstico.

Por lo tanto es importante contar con estudios que ayuden identificar en nuestra unidad (Sermesa - Masaya), los factores de riesgo, comportamiento clínico y las complicaciones de los pacientes con el diagnóstico de sepsis temprana de manera local.

VIII. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es el comportamiento clínico de la sepsis neonatal temprana en el servicio de neonatología del SERMESA

- Masaya de enero 2018 a enero 2019?

A partir de esta pregunta principal surgen las siguientes preguntas de sistematización:

1. ¿Cuáles son los aspectos sociodemográficos de las madres de los pacientes en estudio?
2. ¿Cuáles son los factores anteparto y del parto relacionados a sepsis neonatal temprana de los pacientes en estudio?
3. ¿Cuáles son las manifestaciones clínicas relacionadas a sepsis neonatal Temprana?
4. ¿Cuáles fueron las principales alteraciones de laboratorio en los pacientes con sepsis neonatal temprana?
5. ¿Existe correlación entre la estancia hospitalaria y las complicaciones presentadas durante su estancia hospitalaria?

IX. OBJETIVOS

Objetivo General:

Conocer el comportamiento clínico de la sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital SERMESA-Masaya de enero 2018 a enero 2019

Objetivo Específicos:

1. Identificar los aspectos sociodemográficos de las madres de los pacientes en estudio.
2. Describir los factores antenatales y del parto relacionados a sepsis neonatal temprana.
3. Conocer manifestaciones clínicas relacionadas a sepsis neonatal temprana.
4. Identificar las alteraciones de los exámenes para clínicos relacionados con sepsis neonatal temprana.
5. Establecer la relación de correlación entre la estancia hospitalaria y complicaciones en los pacientes con sepsis neonatal temprana.

X. MARCO TEÓRICO

SEPSIS NEONATAL

La Sepsis Neonatal es una infección bacteriana con invasión inicial al torrente sanguíneo del recién nacido, con respuesta inflamatoria inespecífica y manifestaciones clínicas atípicas, adquirida de la madre en forma ascendente o transplacentaria, y debido a factores de riesgo maternos. La nomenclatura para su codificación según CIE-10 está comprendida en lo concerniente a las infecciones específicas del período perinatal (infecciones adquiridas en útero o durante el nacimiento). Sepsis bacteriana del recién nacido (septicemia congénita) (MINSA, 2015)

Epidemiología

La incidencia de infección neonatal bacteriana se ha reportado entre 1–5/1,000 nacidos vivos, pero en los recién nacidos prematuros y de muy bajo peso es tal vez tan alto como 1/230 nacidos vivos (MINSA, 2015).

La tasa de mortalidad en nuestro país es de 1,27 a 2,0 x 1000 nv (MINSA 2012–2013). El pronóstico y el resultado de sepsis neonatal dependerán antibiótico precoz del diagnóstico y el tiempo y eficiente tratamiento (MINSA, 2015).

Factores de riesgo

Los recién nacidos pretérmino (<30 semanas de gestación) y bajo peso al nacer (<1,000 g) tienen mayor riesgo de desarrollar una infección, pero no son por sí mismos la fuente de la infección (MINSA, 2015).

La importancia epidemiológica del estreptococo beta hemolítico del grupo B, hace necesaria considerar los factores de riesgo maternos para prevenir la infección por este microorganismo:

- Rotura prematura de membranas ≥ 18 horas
- Corioamnionitis con o sin RPM.
- Fiebre intraparto de origen indeterminado (≥ 38 °C) sin evidencia de corioamnionitis
- Infección activa de vías urinarias.

Comportamiento Clínico de la Sepsis Neonatal Temprana

- Colonización recto vaginal por *Streptococcus agalactiae* en embarazo actual (MINSa, 2015).

Clasificación de la sepsis neonatal:

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

1. Sepsis temprana (transmisión vertical). Se presenta en las primeras 72 horas de vida. La infección generalmente ocurre “in útero”, el neonato nace enfermo y la evolución suele ser fatal. Predomina el compromiso pulmonar. Los neonatos de bajo peso suelen tener respuesta inflamatoria deficiente, por lo que la positividad de las pruebas de respuesta inflamatoria puede ser más lenta, lo cual se puede detectar con una segunda prueba (MINSa, 2015).
2. Sepsis tardía. Se presenta después de las 72 horas hasta los 28 días de vida. Refleja transmisión horizontal de la comunidad o intrahospitalaria (en el ambiente pos natal), la evolución es más lenta. Predomina el compromiso del sistema nervioso central (MINSa, 2015).
3. Sepsis nosocomial (Infección Asociada a la Atención de la Salud – IAAS). Se presenta después de 72 horas del nacimiento y se deben a patógenos no transmitidos por la madre, adquirida después de la hospitalización del RN, sin existir infección previa o en período de incubación (MINSa, 2015).

Etiopatogenia de la Sepsis Neonatal Precoz

La Sepsis Neonatal es causada principalmente por agentes bacterianos, el mayor número de casos son producidos por *Streptococcus agalactiae* (*Streptococcus* - hemolítico del Grupo B) y la enterobacterias *Escherichia coli*, incluye un espectro de otras Enterobacterias (*Klebsiella*, *Pseudomonas*, *Haemophilus*, y *Enterobacter* sp) y el especies de *Bacteroides* anaeróbicas (MINSa, 2015).

Los microorganismos pueden obtener acceso a la cavidad amniótica y el feto usando cualquiera de las siguientes vías:

Comportamiento Clínico de la Sepsis Neonatal Temprana

1. Ascendente de la vagina y el cuello uterino;
2. Diseminación hematógena a través de la placenta (infección transplacentaria);
3. Siembra retrógrada de la cavidad peritoneal a través de las trompas de Falopio;
4. Introducción no intencional en el momento de los procedimientos invasivos como la amniocentesis, muestreo de sangre fetal percutánea, el muestreo de vellosidades coriónicas o la derivación (salud, 2015). La vía más común de infección intrauterina es la vía ascendente (MINSa, 2015).

Diagnóstico

Clínico: Sospecha clínica de infección.

Los síntomas no son específicos para este tipo de infección, ya que suelen presentarse también en otros tipos, incluso en patologías no infecciosas. En un 88 a 94% de los casos, los síntomas se manifiestan durante las primeras 24 horas de vida, las que incluyen inestabilidad térmica, succión débil, hipotonía, distensión abdominal o diarrea, dificultad respiratoria, apnea, palidez, ictericia, petequias, hipoglucemia, alteración hemodinámica, fiebre o hipotermia e incluso convulsiones (MINSa, 2015).

Laboratorio y gabinete:

Pruebas diagnósticas específicas a. Cultivo de sangre. El aislamiento de la bacteria en sangre es el método estándar para diagnosticar la sepsis neonatal (MINSa, 2015).

Pruebas diagnósticas no específicas:

Al nacer, el feto realiza la transición abrupta de su entorno protección del útero al mundo exterior; debe someterse a extremo intercambio fisiológico para sobrevivir en la transición (MINSa, 2015).

Recuento y fórmula de células blancas. El total de leucocitos es una señal importante de respuesta inflamatoria cuando (MINSa, 2015):

- Leucocitosis $\geq 20,000 \times \text{mm}^3$; sin embargo, es más significativo cuando hay

Comportamiento Clínico de la Sepsis Neonatal Temprana

- Neutropenia igual o menor a 1,500 neutrófilos x mm³.
- Relación de neutrófilos inmaduros en relación con el total de neutrófilos >0.2. Las plaquetas <150.000 x mm³, suelen disminuir cuando la infección está avanzada, por lo tanto no es un marcador temprano de infección.
- Las vacuolas de los neutrófilos y las granulaciones tóxicas también sugieren infección bacteriana.
- La proteína C reactiva (PCR) valores >6 mg/dL (10 mg/L). Valores según el laboratorio clínico.
- Procalcitonina PCT >2 ng/mL (donde esté disponible).
- Interleuquina IL-8 >70 pg/mL (donde esté disponible).

Realizar una sola prueba que refleje la respuesta inflamatoria no es suficiente para comprobar la presencia de sepsis neonatal. Ninguna de las pruebas que a continuación se describen tiene una sensibilidad del 100%, la combinación de una prueba crucial respaldada por otra menos sensible, ha probado ser la mejor combinación para detectar tempranamente la sepsis neonatal (MINSA, 2015).

La primera de éstas, el hemocultivo, se recomienda 2 muestras dentro de las primeras 24 horas las que se tomarán a las 4 horas, el segundo a las 12 horas de vida, se requiere 1 mL de sangre para un frasco que contenga 5 mL de medio de cultivo (MINSA, 2015).

Las pruebas que marcan alguna respuesta inflamatoria (índice de bandas/neutrófilos, total de leucocitos y PCR) se tomarán en sangre venosa, a las 6-12 horas y 24-36 horas después del nacimiento y el recuento de plaquetas se debe incluir en la solicitud (MINSA, 2015).

Rayos X tórax dado que las manifestaciones respiratorias son las más frecuentes en sepsis.

La interpretación se realiza de la siguiente manera:

Índice bandas/neutrófilos >0.2 MÁS positividad a uno de los siguientes:

Comportamiento Clínico de la Sepsis Neonatal Temprana

- Leucocitosis $>20,000 \text{ mm}^3$ o neutropenia $<1,500 \text{ mm}^3$
- PCR igual $>6 \text{ mg/dL}$ o 10 mg/L .
- Las vacuolas de los neutrófilos y/o las granulaciones tóxicas. (MINSa, 2015).

El recuento de plaquetas no es muy sensible ni específico para el diagnóstico de sepsis neonatal y no es muy útil en el seguimiento de la respuesta al tratamiento (MINSa, 2015).

Se debe repetir el mismo paquete de pruebas a las 24-36 horas del nacimiento.

Los resultados se deben interpretar según cuadro. Si hay evidencias de positividad en la relación banda/neutrófilo más la positividad de una de las otras dos pruebas marcadoras de reacción inflamatoria, queda confirmado el diagnóstico y se continúa el tratamiento (MINSa, 2015).

Diagnóstico diferencial:

Debido a la inespecificidad de la presentación clínica de la sepsis neonatal, es importante determinar patologías que tienen la misma presentación:

1. Trastornos metabólicos.
 - a. Errores innatos del metabolismo; por ejemplo, defecto del ciclo de la urea.
 - b. Hipoglucemia.
 - c. Desequilibrio electrolítico.
2. Abuso materno de drogas.
3. Enfermedad metabólica del recién nacido.
4. Enfermedad cardíaca congénita; por ejemplo, síndrome de hipoplasia cardíaca izquierda. (Escobar, 2013).
5. Otras infecciones.

Comportamiento Clínico de la Sepsis Neonatal Temprana

- a. Infección congénita y adquirida; por ejemplo, sífilis, virus herpes simple, citomegalovirus, rubéola, toxoplasmosis, tuberculosis y enterovirus.
- b. Infección fúngica diseminada (Escobar, 2013).

Tratamiento preventivo:

Intervenciones disponibles para prevenir la sepsis temprana y su mortalidad asociada (Escobar, 2013)

Cuidado Antenatal:

- Al menos 4 controles prenatales realizados por un profesional de salud capacitado.
- Vacunación con toxoide tetánico.
- Detección y tratamiento de las infecciones de transmisión sexual (ITS) y de otras infecciones junto con el tratamiento de la bacteriuria asintomática e infección urinaria.
- Educar a las madres acerca de la importancia de las prácticas de atención del parto limpio y seguro.
- Una mejor nutrición.

Cuidado Intraparto:

- Atención del parto por personal capacitado.
- Prácticas de atención del parto limpio y seguro.
- Manejo adecuado y referir las complicaciones.
- Corte del cordón con instrumentos estériles.
- Administración de antibióticos durante el parto basado en el riesgo. (Escobar, 2013).

Cuidado Posnatal

- Promoción de la lactancia materna temprana exclusiva y temprana

Comportamiento Clínico de la Sepsis Neonatal Temprana

- Higiene y cuidado del cordón umbilical y la piel
- Uso de clorhexidina para disminuir la colonización de la piel
- Método madre canguro, especialmente para los bebés con peso bajo al nacer
- Entrenar a los trabajadores de salud comunitarios para la vigilancia del cuidado de la salud en el hogar. (Escobar, 2013)

Tratamiento farmacológico

Criterios para decidir manejo: El diagnóstico y tratamiento lo basaremos en la confirmación de FR maternos para sepsis neonatal y la utilización de un paquete de pruebas sensibles de laboratorio (MINSa, 2015).

Manejo Inicial

- Resucitación estándar inicial debe ser iniciado tan pronto como se reconoce que el bebé tiene sepsis severa o shock séptico inminente que a menudo es difícil de reconocer temprano (MINSa, 2015).
- Esquema antibiótico empírico inicial: Ampicilina (o Penicilina Cristalina) + Gentamicina es eficaz contra todas las cepas de GBS y la mayoría de las cepas de E. coli (MINSa, 2015).

Comportamiento Clínico de la Sepsis Neonatal Temprana

Antibióticos empíricos en Sepsis Neonatal

| Sepsis Neonatal | Primera elección | Segunda elección |
|-----------------------------|-------------------------------------|--|
| Transmisión vertical | ampicilina + gentamicina | |
| | penicilina cristalina + gentamicina | |
| Transmisión en la comunidad | ampicilina + gentamicina | Cefotaxima + amikacina, si hay evidencia clínica de meningitis |
| | penicilina cristalina + gentamicina | |

Prevención

Se realiza desde el momento de la concepción al llevar la madre un control prenatal adecuado. El obstetra debe investigar infecciones maternas durante el embarazo, para así ofrecer profilaxis y tratamientos oportunos, tratando de evitar los factores de riesgo prevenibles antes mencionados. Los recién nacidos son especialmente vulnerables a las infecciones nosocomiales. Se deben implementar medidas universales preventivas como el lavado de manos así como evitar en lo posible procedimientos invasivos, entre ellos el menor uso de dispositivos intravasculares, ventilación invasiva así como el uso racional de antibióticos de amplio espectro (Guías clínicas de neonatología, 2011)

Pronóstico

Antes de la era de los antimicrobianos, los niños que presentaban sepsis tenían una gran mortalidad. Actualmente con el desarrollo de nuevos y potentes antibióticos, además de la implementación de varias medidas de prevención, se ha logrado disminuir las cifras de morbilidad y mortalidad en el periodo neonatal. En general, en el recién nacido a término con el diagnóstico de sepsis el pronóstico es bueno con todas las medidas mencionadas anteriormente; la situación es diferente cuando se trata de los prematuros, puesto que están expuestos a métodos invasivos, el sistema nervioso todavía tiene una situación crítica y tienen una estadía hospitalaria prolongada (Escobar, 2013).

Comportamiento Clínico de la Sepsis Neonatal Temprana

La importancia de determinar si la sepsis no está asociada a una meningitis es por el futuro neurológico del RN, primero porque el tratamiento con antibióticos es más prolongado y segundo porque las complicaciones que pueden presentarse suelen dejar secuelas neurológicas importantes e irreversibles. Por ello, es importante recalcar que cuando se realiza el protocolo de sepsis es imprescindible realizar una punción lumbar para el estudio correspondiente del líquido cefalorraquídeo; la recomendación es válida cuando se realiza el diagnóstico o cuando se decide cambiar de esquema antimicrobiano (Escobar, 2013).

Criterios de egreso y control:

Evolución clínica favorable, buena tolerancia oral, cumplimiento del tratamiento, ganancia adecuada de peso, hemograma y PCR normales (MINSa, 2015).

Control: RNT control a las 48 horas en consulta externa, RNPT: Según manejo de prematuridad (MINSa, 2015).

Complicaciones

1. Meningitis
2. Lesiones neurológicas irreversibles
3. Falla respiratoria
4. Choque séptico
5. Coagulación intravascular diseminada
6. Falla multiorgánica
7. Muerte (Guías clínicas de neonatología, 2011)

XI. DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de Estudio.

El estudio es de tipo descriptivo, correlacional, retrospectivo y de corte transversal

Área de Estudio.

El presente trabajo investigativo se realizó en el Servicio de Neonatología del Hospital Sermesa - Masaya

Universo.

El universo comprende todos los neonatos registrados con diagnóstico de Sepsis Neonatal Temprana del Hospital SERMESA–Masaya, de enero 2018 a enero 2019, que corresponden a 50 pacientes.

Muestra.

El tamaño de la muestra en el presente estudio, se corresponde con el censo de todos los individuos disponibles para esta la población de estudio que cumplieran los criterios de inclusión y exclusión durante el 1ero de Enero 2018- 1ero de Enero 2019, se tomaron como sujetos de investigación a todos los neonatos que fueron ingresados al servicio de neonatología de la filial Sermesa - Masaya con diagnóstico de sepsis neonatal temprana. El total de individuos incluidos en este estudio fue de 40, que si cumplieron los criterios de inclusión, según los datos facilitados por el Hospital Sermesa Masaya.

Unidad de análisis.

Expedientes de neonatos con diagnóstico de sepsis neonatal temprana.

Criterios de inclusión.

- Recién nacido con 3 días de vida o menos con diagnósticos de sepsis neonatal temprana.
- Expediente clínico completo.
- Recién nacido que tengan al menos 2 reporte de exámenes consignados en expediente clínico (BHC, PCR, hemocultivos, Radiografía de tórax, punción lumbar).

Criterios de exclusión.

- Paciente con diagnóstico diferente al de sepsis neonatal temprana.
- Pacientes ingresados a UCIN durante un período diferente al del estudio.
- Expediente clínico incompleto.

Fuente de obtención de la información.

Fuente Primaria: Registros de expedientes clínicos de los recién nacidos con diagnóstico de sepsis neonatal temprana en el período enero del 2018 a enero 2019 del departamento de estadísticas del Hospital Sermesa - Masaya

Instrumento.

La ficha de recolección de la información contiene los datos de las diferentes variables a estudiar, para dar salida a los objetivos planteados en la investigación.

Procesamiento de los datos.

A partir de los datos recolectados, se diseñó la base de datos correspondiente, utilizando el software estadístico SPSS, v. 24 para Windows. Una vez que realizado el control de calidad de los datos registrados, se realizó los análisis estadísticos pertinentes.

De acuerdo con la naturaleza de cada una de las variables (cuantitativas o cualitativas) y guiados por el compromiso definido en cada uno de los objetivos específicos. Se realizaron los análisis descriptivos correspondientes a: (a) para las variables nominales transformadas en categorías: El análisis de frecuencia, (b) para las variables numéricas (continuas o discretas) se realizaron las estadísticas descriptivas. Además, se realizaron gráficos del tipo: (a) barras de manera univariadas para variables de categorías en un mismo plano cartesiano, (b) barras de manera univariadas para variables dicotómicas, que permitieron describir la respuesta de múltiples factores en un mismo plano cartesiano.

De acuerdo a las variables cualitativas en escala nominal, siendo dicotómicas, se podrá aplicar la Prueba de asociación de Phi. Los análisis estadísticos antes referidos, se realizarán conforme a los procedimientos descritos en Pedroza y Dicoskiy, 2006.

Comportamiento Clínico de la Sepsis Neonatal Temprana

XII. OPERALIZACIÓN DE VARIABLES

| VARIABLE | DEFINICIÓN | INDICADOR | VALOR/ESCALA |
|----------------------------|--|-----------|---|
| Sexo del paciente | Condición biológica del ser humana que diferencia al hombre de la mujer | Género | Masculino Femenino |
| Vía de nacimiento | Medio por el que se produce el nacimiento del producto | | Vaginal Cesárea |
| Edad de las madres | Tiempo cronológico que ha vivido una persona desde su nacimiento, hasta el momento de finalización del embarazo | Años | Menor de 19 años De 20 a 30 años Mayor de 30 años |
| Procedencia de las madres | Es el origen de algo, de donde procede geográficamente una persona u objeto | | Urbano Rural |
| Estado civil de las madres | Es el conjunto de condiciones o cualidades jurídicamente relevantes que tiene una persona frente a una familia determinada | | Soltera Casada Unión estable |
| Escolaridad de las madres | Nivel de educación que haya logrado tener una persona determinada | | Ninguno Primaria Secundaria Técnica Universitario |

Comportamiento Clínico de la Sepsis Neonatal Temprana

| | | | |
|------------------------------------|--|---|--|
| Ocupación de las madres | Actividad laboral remunerativa de la madre | | Ama de casa Operaria de zona franca Oficinista Otra |
| Factores antenatales | Son todos aquellos factores que pueden afectar al producto que se producen antes del parto | IVU actual Tactos vaginales frecuentes (más de 3) | Si No |
| Factores durante el parto | Son todos aquellos factores que se presentan durante el proceso del parto | RPM > 18 horas Corioamnionitis Hipoxia Fetal Prematurez Fiebre Materna Leucocitosis Materna Bajo Peso al Nacer Colonización por S. grupo B | Si No |
| Manifestaciones clínicas de sepsis | Son las manifestaciones objetivas, clínicamente fiables, y observadas en la exploración médica | Intolerancia a la vía oral Fiebre Vómitos Distensión abdominal Hipotermia Letargia Convulsiones Ictericia Apnea Taquicardia Hipotensión Hepatoesplenomegalia Hipoglicemia Hiperglicemia Fontanela abombada irritabilidad | Si No |
| Exámenes Paraclínicos | Pruebas de laboratorio e imágenes para demostrar | BHC PCR Procalcitonina Hemocultivo Punción | Alterado No alterado Sin dato o no realizado |

Comportamiento Clínico de la Sepsis Neonatal Temprana

| | | | |
|------------------------------------|---|--|---|
| | presencia o ausencia de infección | Lumbar Radiografía de Tórax | |
| Complicaciones | | Enterocolitis necrotizante Choque séptico Falla multiorgánica Insuficiencia respiratoria Insuficiencia renal aguda Muerte | Si No |
| Días de estancia intrahospitalaria | Tiempo de permanencia en la unidad hospitalaria | | Menor de 7 días De 8 a 14 días Más de 15 días |

XIII. RESULTADOS

El estudio se realizó en el servicio de neonatología del hospital Sermesa Masaya, con una muestra de 40 pacientes con diagnóstico de sepsis neonatal durante el período de estudio, todos ellos cumpliendo los criterios de inclusión y exclusión.

Al investigar las características generales, encontramos que el 57.5% de los pacientes eran del sexo masculino y el 42.5% del sexo femenino (ver anexo tabla 1). Así mismo encontramos que 62.5% de los casos nacieron vía vaginal y **el 37.5% por vía cesárea** (ver anexo tabla 2). Los grupos de edades más frecuentes en las madres de nuestros pacientes fueron 20-30 años (62.5%), mayores de 30% (32.5%) y **menores de 19 años 5%** (ver anexo tabla 3). Más de la mitad de las madres de nuestros pacientes tenían un adecuado nivel de escolaridad (ver anexo tabla 4) y más del 90% se encontraban acompañadas por sus parejas.

El área de estudio nos permitió identificar las principales ocupaciones de estas madres, encontrando aun un alto porcentaje de amas de casa (42.5%), **trabajadoras de zona franca (30%)**, oficinistas (2.5%), así como un alto porcentaje de trabajadoras del sector informal (25%) (Ver anexo tabla 5). **Nuestros pacientes de estudio tuvieron mayor índice de complicaciones cuando sus madres eran trabajadoras de zona franca con 5% de todos los casos complicados** (ver anexo tabla 6).

Se identificaron factores de riesgo ante parto y los más importantes fueron: la presencia de ruptura prematura de membrana mayor a 18 horas de evolución, infecciones de vías urinarias, la cantidad de tactos vaginales durante el trabajo de parto, y la presencia de corioamnionitis. En lo que respecta a IVU se encontró como antecedente en 10% de los pacientes incluidos en el estudio (ver tabla 7), los tactos vaginales mayores de tres en el 7.5%, la corioamnionitis se encontró en 7.5% de los pacientes estudiados (ver anexo tabla 8) y **RPM en 22.5%** (tabla 9), **con mayor incidencia de complicaciones en este grupo de pacientes** (ver anexo tabla 10 y gráfico 1), **demonstrándose mediante la prueba de asociación de Phi evidencias estadísticamente significativa con un valor de $p=0.02$** (ver anexo tabla 11).

Comportamiento Clínico de la Sepsis Neonatal Temprana

La principal complicación presentada en nuestros paciente estudiados fue la enfermedad renal aguda presentándose en el 7.5% de los casos (ver anexo tabla 12). En los prematuros que representaron el 12.5% (ver tabla 13), tuvo una alta incidencia como factor de asociación importante ya que se encontró en el 5% de estos (ver anexo tabla 14 y gráfico 2).

La sintomatología presentada en nuestros pacientes fue diversa e inespecífica a como se describe en la literatura; sin embargo; los síntomas predominantes fueron fiebre y vómito con 55 y 17.5% respectivamente (ver anexo tablas 16 y 17)

Dentro de las pruebas paraclínicas utilizadas en el diagnóstico de sepsis se utilizaron fundamentalmente el hemograma y PCR como reactante de fase aguda. Presentando alteración de BHC en 77.5% y PCR en 55% (ver anexo tablas 18 y 19). La realización de hemocultivos no fue documentada en el 77.5% de los pacientes en estudio (ver anexo tabla 20).

La estancia hospitalaria de los pacientes del estudio fue menor de 7 días en 87.5% y 8-14 días en 12.5% (ver anexo 21).

XIV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El presente estudio fue realizado en el servicio de neonatología del Hospital Sermesa Masaya, se revisaron y analizaron 40 expedientes como fuente primaria de información, todos estos con diagnóstico de sepsis temprana. Encontramos predominancia del sexo masculino a como esta descrito en el estudio realizado en el Hospital Alemán Nicaragüense en 2015 por Chávez, Comportamiento epidemiológico, clínico y paraclínico de la sepsis neonatal temprana.

Así mismo encontramos que predominaron los nacimientos por vía vaginal, sin embargo como unidad encontramos que cerca del 37.5% de nuestros niños estudiados nacieron vía cesárea, lo cual está por encima de lo establecido en la Encuesta Nicaragüense de Demografía y Salud (ENDESA 2011/2012), donde se establece 29% de índice de nacimientos por esta vía.

La edad materna predominante fuer 20-30 años en un 62.5%, sin embargo aún encontramos un 5% de embarazos en adolescentes en nuestra población estudiada que concuerda con ENDESA 2011/2012 (4.8%). Este índice representa mayor riesgo para el binomio, por las múltiples complicaciones ante parto o pos parto que ambos puedan presentar.

El 75% de nuestros pacientes provenían de las zonas urbanas de la región IV del país, es importante destacar que el nivel de escolaridad predominante fue el superior, lo cual concuerda con lo reportado por Ramírez en 2018 en su estudio factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en el hospital nacional P.N.P. Luis N. Sáenz, donde el rango de los 15 a 35 años represento el 90.2%, procedencia urbana en un 89%, y de escolaridad superior en un 80%.

La ocupación de las madre también fue un factor de estudio, encontramos que hay una alta prevalencia de amas de casa 42.5% y el 30% fueron trabajadoras de empresas de zona franca; lo que constituyó un factor de riesgo importante 5%; para presentar complicaciones para el producto durante su hospitalización, lo cual debería ser supervisado por las autoridades pertinentes con el fin de mejorar las condiciones de trabajo de nuestra población.

Comportamiento Clínico de la Sepsis Neonatal Temprana

En lo que respecta al diagnóstico de sepsis, es importante tomar en cuenta los factores de riesgo, durante el desarrollo del estudio pudimos encontrar, que el principal factor de riesgo antenatal relacionado con este diagnóstico en nuestro grupo de estudio fue la ruptura prematura de membranas mayor a 18 horas de evolución, ya que esta se presentó en el 22.5% de los casos. Aplicando la prueba de asociación Phi encontramos un valor $p=0.02$ por lo que existe una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de complicaciones y RPM mayor de 18 horas (ver anexo tabla 11 y gráfico 1). En segundo lugar la infección de vías urinarias en el III trimestre de embarazo 10% y la corioamnionitis con 7.5%, lo cual concuerda con el estudio de Ríos y cols. Realizado en el Hospital Infantil de México en el año 2010. Así mismo el estudio Factores de Riesgo Asociados a Sepsis Neonatal Temprana realizado por Pérez Rivas en el Hospital Alemán Nicaragüense en 2015.

La prematurez es una condición que representa riesgo para múltiples complicaciones incluyendo aquellas relacionadas con sepsis neonatal, en nuestro estudio, la principal complicación encontrada en nuestro grupo de estudio fue la insuficiencia renal aguda; la cual; presentó asociación estadísticamente significativa con valor de $p=0.02$ (ver anexo tabla 15). Es importante recalcar que esta complicación encontrada en nuestro estudio no se relaciona con la descrita a nivel internacional; donde la primera complicación; es la insuficiencia respiratoria.

Las manifestaciones clínicas son importantes en la presentación de los pacientes con sepsis neonatal; que a como esta descrito; es inespecífica. En nuestro estudio la presencia de fiebre como síntoma inicial se encontró en más de la mitad de los pacientes estudiados 55%, seguido de la presencia de vómitos 17.5%, sin mostrar asociación estadísticamente significativa. En cuanto a las pruebas paraclínicas; al 100% de los pacientes se les realizó hemograma completo y reactante de fase aguda (PCR). De estos el 77.5% de los pacientes presentaron alteración de leucocitos $> 20\ 000/mm^3$ a como se establece en la norma de atención del neonato (MINSA 2015), la PCR estuvo elevada en el 55% de los casos; sin embargo esto no concuerda con la literatura donde se establece que ni el hemograma y ni el PCR son predictivos de sepsis neonatal temprana.

La principal limitante encontrada en lo que respecta a la realización de exámenes fue la relacionada con el hemocultivo ya que en $\frac{3}{4}$ partes de nuestros pacientes no se realizó a

Comportamiento Clínico de la Sepsis Neonatal Temprana

pesar de ser éste el estándar de oro para establecer el diagnóstico de sepsis neonatal. De los realizados el 22.5% se reportaron sin crecimiento. Dicha limitación dificulta establecer un diagnóstico preciso y favorece a la instauración de esquemas antibióticos inadecuados para el manejo.

En el 77.5% de los pacientes no se tomó o reclamo resultados de hemocultivos, con 22.5% que se reportaron sin crecimiento. La falta de realización de hemocultivos, provoca que se realice el diagnóstico y manejo con las otras pruebas diagnósticas no específicas para sepsis, lo que puede llevarnos a manejo inadecuado y manejo empírico de esta patología.

En la unidad de estudio el 87.5% de los casos de sepsis neonatal ingresados presentaron una estancia hospitalaria menor a 7 días y el 12.5% permanecieron más de 8 días cumpliendo esquemas de antibióticos diferente al inicial. Encontramos asociación estadísticamente significativa entre estancia hospitalaria y complicaciones con un valor de $p=0.03$ (ver anexo tabla 22, 23 y gráfica 3).

XV. CONCLUSIONES

1. Los pacientes estudiados eran de mayoría masculinos nacidos por vía vaginal, sin embargo aún existe un alto índice de cesáreas en nuestra unidad.
2. Definimos que los pacientes con mayor afectación por sepsis neonatal; fueron los hijos de madres en edad comprendida 20-30 años de edad con 62.5%; de las cuales 52.5% eran universitarias y el 42.5% amas de casa.
3. Los antecedentes antenatales más frecuente fueron ruptura prematura de membranas mayor a 18 horas, infección de vías urinarias y corioamnionitis, de ellas la RPM presentó mayor asociación estadísticamente significativa en relación a complicaciones.
4. Las manifestaciones clínicas fueron inespecíficas; encontrando dentro de las principales la fiebre y la intolerancia de la vía oral en los recién nacidos estudiados, siendo junto a la alteración de la biometría hemática completa y proteína C reactiva los principales factores para el inicio de antibióticos.
5. No se realizó el protocolo diagnóstico completo de sepsis en los pacientes estudiados, donde un 77.5% no había reporte de hemocultivos.
6. La principal complicación presentada en nuestros pacientes fue la insuficiencia renal aguda.
7. El promedio de estancia es menor de 7 días, aquellos pacientes con mayor estancia presentaron más riesgos de complicaciones asociadas al diagnóstico de sepsis neonatal temprana. El 100% de nuestra muestra fue egresado exitosamente.

XVI. RECOMENDACIONES.

- Establecer un sistema de vigilancia adecuado de los factores de riesgos maternos para sepsis por parte del servicio de obstetricia y de esta manera brindar un manejo adecuado a los factores de riesgo que pudieran influir en el producto; en especial la RPM.
- Continuar los esfuerzos para prevenir el embarazo en adolescentes, así como la prevención de partos pretérminos que pudieran condicionar a complicaciones en el producto.
- Definir protocolos de vigilancia por parte del área de neonatología; para incidir en los factores de riesgos maternos y fetales con el fin de disminuir las complicaciones asociadas a sepsis neonatal de inicio temprano.
- Determinar planes de educación continua a todas aquellas mujeres que acuden a nuestra unidad prestadora de servicios de salud; con el objetivo de dar a conocer la importancia de un adecuado control del embarazo.
- Realizar supervisiones regulares por parte de las autoridades competentes en los consultorios empresariales, con el fin de mejorar la calidad de las condiciones de trabajo de las mujeres embarazadas afiliadas a nuestra unidad prestadora de servicios de salud.
- Brindar la importancia a la sintomatología presentada por los pacientes al momento de establecer el diagnóstico de sepsis, ya que esta es inespecífica en este grupo de edad, lo cual puede predisponer a diagnósticos errados.
- Fortalecer los protocolos de manejo de la sepsis donde se incluyan como normativa la realización de las pruebas paraclínicas completas establecidas en la norma de atención de recién nacido del ministerio de salud, que nos permitan definir el manejo adecuado de los pacientes con este diagnóstico.
- Realizar estudios continuos para determinar algunas otras complicaciones asociadas al diagnóstico ya que la encontrada en nuestro estudio no se corresponde con las descritas a nivel internacional.
- Dar el seguimiento adecuado a todos aquellos pacientes que fueron egresados de la unidad neonatal con el fin de disminuir la aparición de nuevos procesos sépticos en nuestros pacientes.

XVII. BIBLIOGRAFÍA

(s.f.).

Guías clínicas de neonatología. (2011). *Hospital infantil Federico Gomez*, 13.

Bravo, Collado Tenorio, C. S., & Bravo Ramírez, R. J. (2016). *Factores asociados a morbimortalidad por sepsis neonatal temprana en pacientes de Neonatología en el Hospital Amistad Japón-Nicaragua, de enero a junio del 2015*. Granada.

Cárdenas. (2013). *comportamiento clínico de los recién nacidos ingresados con diagnóstico de sepsis neonatal temprana*. Managua.

Chavez, L. A. (2015). *Comportamiento epidemiológico, clínico y paraclínico de la sepsis neonatal temprana en el servicio de neonatología del Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo Septiembre 2014 a diciembre 2015*. Managua.

Escobar. (2013). Sepsis neonatal. *Revista bolivariana pediátrica*.v.46 n.3, 43.

.Jaime. (2005). *Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en el servicio de neonatología del hospital Santiago Jinotepe, Carazo*.

MINSA. (2015). *Guía Clínica para la atención del neonato*. Managua.

Nuñez. (2010). *Factores de Riesgo para sepsis neonatal temprana en el servicio de neonatología del hospital Carlos Roberto Huembes Junio 2010 a Dcembre 2010* Managua.

Osorio-Ámezquita, C., & Romeo-Vázquez, A. (2008). Factores de riesgo relacionados a mortalidad neonatal precoz. Hospital General "Dr. Gustavo A. Roviroso Pérez". *Revista Salud en Tabasco*, 24-27.

Parajon, 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.

Pérez. (2002). *Identificación de criterios clínicos y epidemiológicos para diagnóstico de sepsis neonatal*. Managua.

Comportamiento Clínico de la Sepsis Neonatal Temprana

- Ramírez, E. M. (2018). *Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en el hospital nacional P.N.P. Luis N. Sáenz en el periodo de enero del 2016 a septiembre del 2017*. Lima, Perú.
- Ríos, B. y. (2010). Factores de riesgo relacionados a sepsis neonatal. *Rev Sociedad Boliviana de Pediatría*. 2010[citado 2018 noviembre 21];, 87-92.
- Rivas, R. A. (2015). *Factores de riesgo asociados a Sepsis Neonatal Temprana en Recién Nacidos del Hospital Alemán Nicaragüense en el período de enero a junio de 2015*. Managua.
- Roig Álvarez, T., Martínez Enríquez, A., Santurio Gil, A., & Fernández Rodríguez, A. J. (2012). Valor predictivo de algunos exámenes de laboratorio clínico en la infección neonatal bacteriana precoz. *Rev Cubana Pediatría [revista en la Internet]*. 2009 Jun [citado 2018 octubre 21]; 81(2).

XVIII. GLOSARIO

Alimentación parenteral: Alimentación por vía intravenosa, es decir, se administran los nutrientes directamente a sangre.

Bilirrubina: Producto de degradación de los hematíes. El exceso de esta sustancia puede causar una coloración amarillenta de la piel o ictericia.

Cavidad amniótica: Es la región delimitada por el amnios y llena de líquido amniótico donde se desarrollará el embrión y luego el feto

Cianosis: Coloración azul violácea de la piel y las mucosas. Se observa sobre todo en los labios, alrededor de la boca y en las extremidades. La causa es una baja cantidad de oxígeno en la sangre.

Edad gestacional: Número de semanas entre el primer día de la última menstruación y la fecha de nacimiento.

Enterocolitis necrosante (ECN): Enfermedad del tracto intestinal causada por la inflamación o disminución del flujo sanguíneo al intestino. Esta complicación que afecta a los niños prematuros suele mejorar con el tratamiento, pero puede agravarse y causar perforación del intestino, sepsis o la muerte del paciente.

Factor de riesgo: Es toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad o cualquier otro problema de salud.

Hipotonía: Disminución del tono muscular, flacidez.

Meconio: Material fecal de color verdoso a negro que constituye las primeras heces del recién nacido y que se excreta durante o poco después del parto.

Período neonatal: Intervalo de tiempo entre el nacimiento y los 28 días de edad.

Comportamiento Clínico de la Sepsis Neonatal Temprana

Período perinatal: Período que se extiende, aproximadamente, desde la semana 28 de gestación hasta los 7 días después del nacimiento.

Meningitis: La meningitis es una inflamación de las meninges (duramadre, aracnoides y piamadre), las membranas que envuelven el encéfalo y la médula espinal.

Microorganismo: Es un ser vivo, o un sistema biológico, que solo puede visualizarse con el microscopio.

Morbimortalidad: “morbi” que proviene de morbilidad y hace referencia a la cantidad de personas que enferman en una población determinada en un lapso determinado. Por otro lado, tenemos la parte “mortalidad” que se refiere a la cantidad de muertes o defunciones que se registraron en una población determinada y en un período temporal determinado.

Sepsis: Disfunción orgánica potencialmente mortal causada por una respuesta desregulada del huésped a la infección.

Septicemia: Presencia de bacterias en la sangre, las cuales conducen a infecciones que pueden ser potencialmente mortales.

Shock séptico: Profundas alteraciones circulatorias, celulares y metabólicas se asocian con mayor riesgo de mortalidad que la sepsis sola. Necesidad de vasopresores para mantener presión arterial media en rangos normales.

XIX. ABREVIATURAS

CID: Coagulación intravascular diseminada.

CIE-10: Clasificación internacional de enfermedades, 10.^a edición.

ECN: Enterocolitis necrotizante.

EGB: Estreptococos del Grupo B.

(IL-8): Interleucina-8

IVU: Infección de vías urinarias.

PCR: Proteína C reactiva.

PCT: Procalcitonina.

RPM: Ruptura prematura de membranas.

SNT: Sepsis neonatal Temprana.

XX. ANEXOS

Comportamiento Clínico de la Sepsis Neonatal Temprana

Instrumento de Recolección de Datos

Comportamiento clínico de la Sepsis Neonatal Temprana en el Hospital Sermesa - Masaya

Ficha N°: _____ Fecha: _____

1. Edad materna: menor de 19 años De 20 a 30 años Mayor de 30 años
2. Procedencia: Urbana Rural
3. Estado civil: Soltera Casadas Unión estable
4. Escolaridad: Ninguno Primaria Secundaria Técnica Universitario
5. Ocupación: Ama de casa Operaria Oficinista Otra

ANTECEDENTES

ANTENATALES Y DEL PARTO

1. Vía de nacimiento: Vaginal Cesárea
2. Indicación de cesárea: Urgencia Electiva
3. IVU actual: No Si
4. Tacto vaginal frecuentes (mayor de 3): No Si
5. RPM > 18 horas: No Si
6. Corioamnioititis: No Si
7. Prematurez: No Si
8. Fiebre materna intraparto: No Si
9. Leucocitosis materna: No Si
10. Colonización materna por S. grupo B: No Si

MANIFESTACIONES CLINICAS

Comportamiento Clínico de la Sepsis Neonatal Temprana

1. Intolerancia a la vía oral: No Si
2. Fiebre: No Si
3. Vómitos: No Si
4. Distensión abdominal: No Si
5. Hipotermia: No Si
6. Letargia: No Si
7. Convulsiones: No Si
8. Ictericia: No Si
9. Apnea: No Si
10. Taquicardia: No Si
11. Hipotensión: No Si
12. Hepatoesplenomegalia: No Si
13. Hipoglicemia: No Si
14. Hiperglicemia: No Si
15. Fontanela abombada: No Si
16. Irritabilidad: No Si

EXÁMENES PARACLÍNICOS

NORMAL

ALTERADO

SIN DATO

Biometría hemática completa

Proteína C reactiva

Procalcitonina

Radiografía de tórax

Hemocultivo

Punción lumbar

ESTANCIA HOSPITALARIA

1. Menor de 7 días:

Comportamiento Clínico de la Sepsis Neonatal Temprana

- 2. De 8 a 14 días:
- 3. Más de 15 días:

COMPLICACIONES

- 1. Choque séptico: No Si
- 2. Falla multiorgánica: No Si
- 3. Coagulación intravascular diseminada: No Si
- 4. Otras: No Si
- 5. Muerte: No Si

SEXO

- 1. Masculino
- 2. Femenino

VÍA DE NACIMIENTO

- 1. Vaginal
- 2. Cesárea

Comportamiento Clínico de la Sepsis Neonatal Temprana

Tabla 1. Sexo de los neonatos ingresados con diagnóstico de sepsis temprana en el servicio de Neonatología Enero 2018 – Enero 2019.

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido masculino | 23 | 57.5 | 57.5 | 57.5 |
| femenino | 17 | 42.5 | 42.5 | 100.0 |
| Total | 40 | 100.0 | 100.0 | |

Fuente: Ficha de Recolección de la información.

Tabla 2. Vía de nacimiento de los neonatos ingresados con diagnóstico de sepsis temprana en el servicio de Neonatología Enero 2019 - Enero 2019.

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|----------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido Vaginal | 25 | 62.5 | 62.5 | 62.5 |
| Cesárea | 15 | 37.5 | 37.5 | 100.0 |
| Total | 40 | 100.0 | 100.0 | |

Comportamiento Clínico de la Sepsis Neonatal Temprana

Fuente: Ficha de Recolección de la información.

Tabla 3. Edad Materna de las madres de los neonatos ingresados con diagnóstico de sepsis temprana en el servicio de Neonatología Enero 2019 - Enero 2019.

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido menor de 19 años | 2 | 5.0 | 5.0 | 5.0 |
| de 20 a 30 años | 25 | 62.5 | 62.5 | 67.5 |
| mayor de 30 años | 13 | 32.5 | 32.5 | 100.0 |
| Total | 40 | 100.0 | 100.0 | |

Fuente: Ficha de Recolección de la información.

Comportamiento Clínico de la Sepsis Neonatal Temprana

Tabla 4. Escolaridad de las madres de los neonatos ingresados con diagnóstico de sepsis temprana en el servicio de Neonatología Enero 2019 - Enero 2019

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido Primaria | 3 | 7.5 | 7.5 | 7.5 |
| Secundaria | 16 | 40.0 | 40.0 | 47.5 |
| Universitario | 21 | 52.5 | 52.5 | 100.0 |
| Total | 40 | 100.0 | 100.0 | |

Fuente: Ficha de Recolección de la información.

Comportamiento Clínico de la Sepsis Neonatal Temprana

Tabla 5. Ocupación de las madres de los neonatos ingresados con diagnóstico de sepsis temprana en el servicio de Neonatología Enero 2019 - Enero 2019.

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido ama de casa | 17 | 42.5 | 42.5 | 42.5 |
| Operaria | 12 | 30.0 | 30.0 | 72.5 |
| Oficinista | 1 | 2.5 | 2.5 | 75.0 |
| Otras | 10 | 25.0 | 25.0 | 100.0 |
| Total | 40 | 100.0 | 100.0 | |

Fuente: Ficha de Recolección de la información.

Comportamiento Clínico de la Sepsis Neonatal Temprana

Tabla 6. Ocupación y complicaciones de las madres de los neonatos ingresados con diagnóstico de sepsis temprana en el servicio de Neonatología Enero 2019 - Enero 2019.

| | | | Complicaciones | | Total |
|-----------|-------------|-------------|----------------|------|--------|
| | | | No | Si | |
| Ocupación | ama de casa | Recuento | 16 | 1 | 17 |
| | | % del total | 40.0% | 2.5% | 42.5% |
| | Operaria | Recuento | 10 | 2 | 12 |
| | | % del total | 25.0% | 5.0% | 30.0% |
| | Oficinista | Recuento | 1 | 0 | 1 |
| | | % del total | 2.5% | 0.0% | 2.5% |
| | Otras | Recuento | 10 | 0 | 10 |
| | | % del total | 25.0% | 0.0% | 25.0% |
| Total | Recuento | | 37 | 3 | 40 |
| | % del total | | 92.5% | 7.5% | 100.0% |

Fuente: Ficha de Recolección de la información.

Comportamiento Clínico de la Sepsis Neonatal Temprana

Tabla 7 Antecedentes antenatales (IVU) de los neonatos ingresados con diagnóstico de sepsis temprana en el servicio de Neonatología Enero 2018 - Enero 2019.

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido No | 36 | 90.0 | 90.0 | 90.0 |
| Si | 4 | 10.0 | 10.0 | 100.0 |
| Total | 40 | 100.0 | 100.0 | |

Fuente: Ficha de Recolección de la información.

Tabla 8. Antecedentes del parto (Corioamnionítis) de los neonatos ingresados con diagnóstico de sepsis temprana en el servicio de Neonatología Enero 2018 - Enero 2019.

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido no | 37 | 92.5 | 92.5 | 92.5 |
| si | 3 | 7.5 | 7.5 | 100.0 |
| Total | 40 | 100.0 | 100.0 | |

Fuente: Ficha de Recolección de la información.

Comportamiento Clínico de la Sepsis Neonatal Temprana

Tabla 9. Antecedentes del parto (RPM mayor de 18 horas) de los neonatos ingresados con diagnóstico de sepsis temprana en el servicio de Neonatología Enero 2018 - Enero 2019.

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido No | 31 | 77.5 | 77.5 | 77.5 |
| Si | 9 | 22.5 | 22.5 | 100.0 |
| Total | 40 | 100.0 | 100.0 | |

Fuente: Ficha de Recolección de la información.

Tabla 10. Rpm mayor de 18 horas y complicaciones.

| | | Complicaciones | | Total | |
|-----------------------|----|----------------|-------|-------|--------|
| | | No | Si | | |
| Rpm mayor de 18 horas | No | Recuento | 30 | 0 | 30 |
| | | % del total | 75.0% | 0.0% | 75.0% |
| | Si | Recuento | 7 | 3 | 10 |
| | | % del total | 17.5% | 7.5% | 25.0% |
| Total | | Recuento | 37 | 3 | 40 |
| | | % del total | 92.5% | 7.5% | 100.0% |

Fuente: Ficha de Recolección de la información.

Comportamiento Clínico de la Sepsis Neonatal Temprana

Tabla 11. Prueba de asociación de Phi. RPM mayor de 18 horas y complicaciones.

| | Valor | Significación aproximada |
|---------------------|-------|--------------------------|
| Nominal por Phi | .493 | .002 |
| Nominal V de Cramer | .493 | .002 |
| N de casos válidos | 40 | |

Fuente: Ficha de Recolección de la información.

Tabla 12. Complicaciones de los neonatos ingresados con diagnóstico de sepsis temprana en el servicio de Neonatología Enero 2018 - Enero 2019.

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido ninguna | 37 | 92.5 | 92.5 | 92.5 |
| insuficiencia renal aguda | 3 | 7.5 | 7.5 | 100.0 |
| Total | 40 | 100.0 | 100.0 | |

Fuente: Ficha de Recolección de la información.

Comportamiento Clínico de la Sepsis Neonatal Temprana

Tabla 13. Antecedentes del parto (prematurez) de los neonatos ingresados con diagnóstico de sepsis temprana en el servicio de Neonatología Enero 2018 – Enero 2019.

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido No | 35 | 87.5 | 87.5 | 87.5 |
| Si | 5 | 12.5 | 12.5 | 100.0 |
| Total | 40 | 100.0 | 100.0 | |

Fuente: Ficha de Recolección de la información.

Tabla 14. Prematurez e Insuficiencia Renal aguda.

| | | | Insuficiencia Renal | | Total |
|---------------|-------------|--|---------------------|------|--------|
| | | | No | Si | |
| Prematurez No | Recuento | | 34 | 1 | 35 |
| | % del total | | 85.0% | 2.5% | 87.5% |
| Si | Recuento | | 3 | 2 | 5 |
| | % del total | | 7.5% | 5.0% | 12.5% |
| Total | Recuento | | 37 | 3 | 40 |
| | % del total | | 92.5% | 7.5% | 100.0% |

Fuente: Ficha de Recolección de la información.

Comportamiento Clínico de la Sepsis Neonatal Temprana

Tabla 15. Prueba de asociación de Phi. Prematurez e Insuficiencia Renal aguda.

| | Valor | Significación aproximada |
|-------------------------|-------|--------------------------|
| Nominal por Nominal Phi | .466 | .003 |
| V de Cramer | .466 | .003 |
| N de casos válidos | 40 | |

Fuente: Ficha de Recolección de la información.

Tabla 16. Fiebre en los neonatos ingresados con diagnóstico de sepsis temprana en el servicio de Neonatología Enero 2018 – Enero 2019.

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido No | 18 | 45.0 | 45.0 | 45.0 |
| Si | 22 | 55.0 | 55.0 | 100.0 |
| Total | 40 | 100.0 | 100.0 | |

Fuente: Ficha de Recolección de la información.

Comportamiento Clínico de la Sepsis Neonatal Temprana

Tabla 17. Vómitos en los neonatos ingresados con diagnóstico de sepsis temprana en el servicio de Neonatología Enero 2018 – Enero 2019.

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido No | 33 | 82.5 | 82.5 | 82.5 |
| Si | 7 | 17.5 | 17.5 | 100.0 |
| Total | 40 | 100.0 | 100.0 | |

Fuente: Ficha de Recolección de la información.

Tabla 18. Resultado de BHC en los neonatos ingresados con diagnóstico de sepsis temprana en el servicio de Neonatología Enero 2018 – Enero 2019.

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido normal | 9 | 22.5 | 22.5 | 22.5 |
| alterado | 31 | 77.5 | 77.5 | 100.0 |
| Total | 40 | 100.0 | 100.0 | |

Fuente: Ficha de Recolección de la información.

Comportamiento Clínico de la Sepsis Neonatal Temprana

Tabla 19. Resultado de PCR en los neonatos ingresados con diagnóstico de sepsis temprana en el servicio de Neonatología Enero 2018 – Enero 2019.

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido Negativa | 18 | 45.0 | 45.0 | 45.0 |
| Positiva | 22 | 55.0 | 55.0 | 100.0 |
| Total | 40 | 100.0 | 100.0 | |

Fuente: Ficha de Recolección de la información.

Comportamiento Clínico de la Sepsis Neonatal Temprana

Tabla 20. Resultado de Hemocultivo en los neonatos ingresados con diagnóstico de sepsis temprana en el servicio de Neonatología Enero 2018 – Enero 2019.

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|----------|------------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | sin crecimiento | 9 | 22.5 | 90.0 | 90.0 |
| | crecimiento | 1 | 2.5 | 10.0 | 100.0 |
| | Total | 10 | 25.0 | 100.0 | |
| Perdidos | no realizado o sin resultado | 30 | 75.0 | | |
| Total | | 40 | 100.0 | | |

Fuente: Ficha de Recolección de la información.

Comportamiento Clínico de la Sepsis Neonatal Temprana

Tabla 21. Estancia hospitalaria de los neonatos ingresados con diagnóstico de sepsis temprana en el servicio de Neonatología Enero 2018 – Enero 2019.

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido Menor de 7 días | 35 | 87.5 | 87.5 | 87.5 |
| De 8 a 14 días | 5 | 12.5 | 12.5 | 100.0 |
| Total | 40 | 100.0 | 100.0 | |

Fuente: Ficha de Recolección de la información.

Comportamiento Clínico de la Sepsis Neonatal Temprana

Tabla 22. Estancia intrahospitalaria y complicaciones.

| | | Complicaciones | | Total |
|-----------------------|-----------------|----------------|------|--------|
| | | No | Si | |
| Estancia hospitalaria | Menor de 7 días | Recuento 34 | 1 | 35 |
| | % del total | 85.0% | 2.5% | 87.5% |
| | De 8 a 14 días | Recuento 3 | 2 | 5 |
| | % del total | 7.5% | 5.0% | 12.5% |
| Total | | Recuento 37 | 3 | 40 |
| | | % del total | 7.5% | 100.0% |

Fuente: Ficha de Recolección de la información.

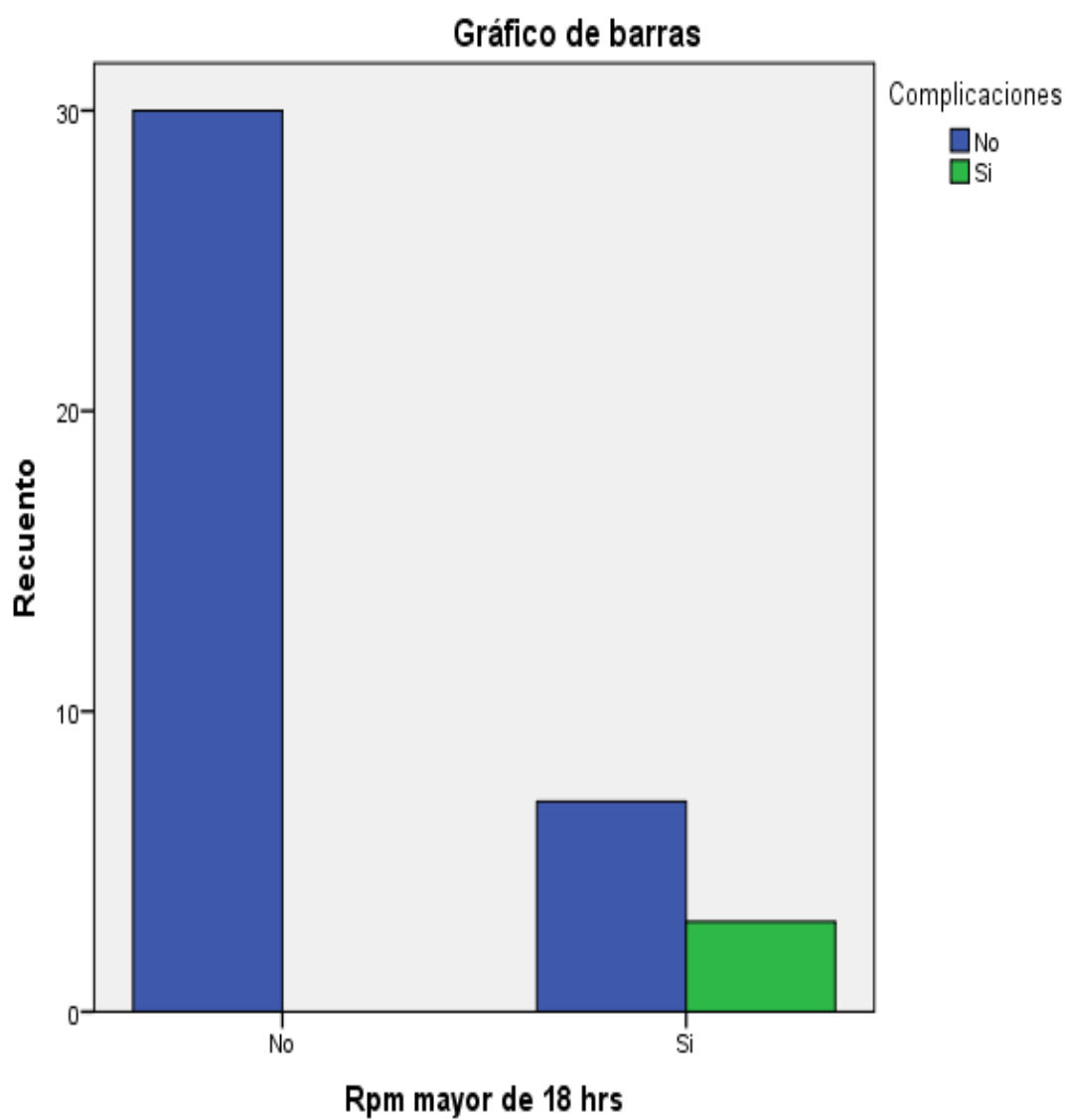
Comportamiento Clínico de la Sepsis Neonatal Temprana

Tabla 23. Prueba de asociación de Phi. Estancia intrahospitalaria y complicaciones.

| | | Valor | Significación aproximada |
|---------------------|-------------|-------|--------------------------|
| Nominal por Nominal | Phi | .466 | .003 |
| | V de Cramer | .466 | .003 |
| N de casos válidos | | 40 | |

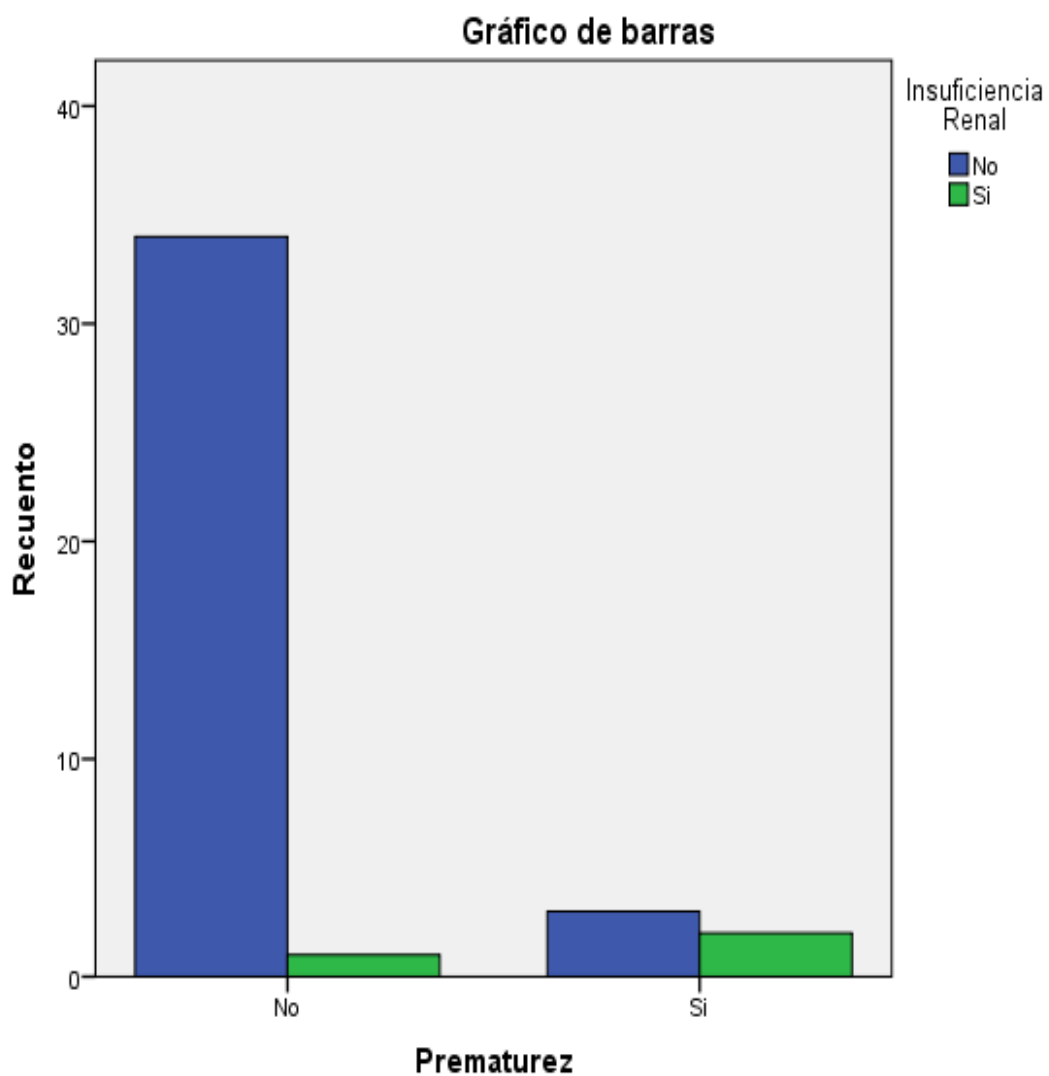
Fuente: Ficha de Recolección de la información.

Gráfico 1. RPM mayor de 18 horas y complicaciones.



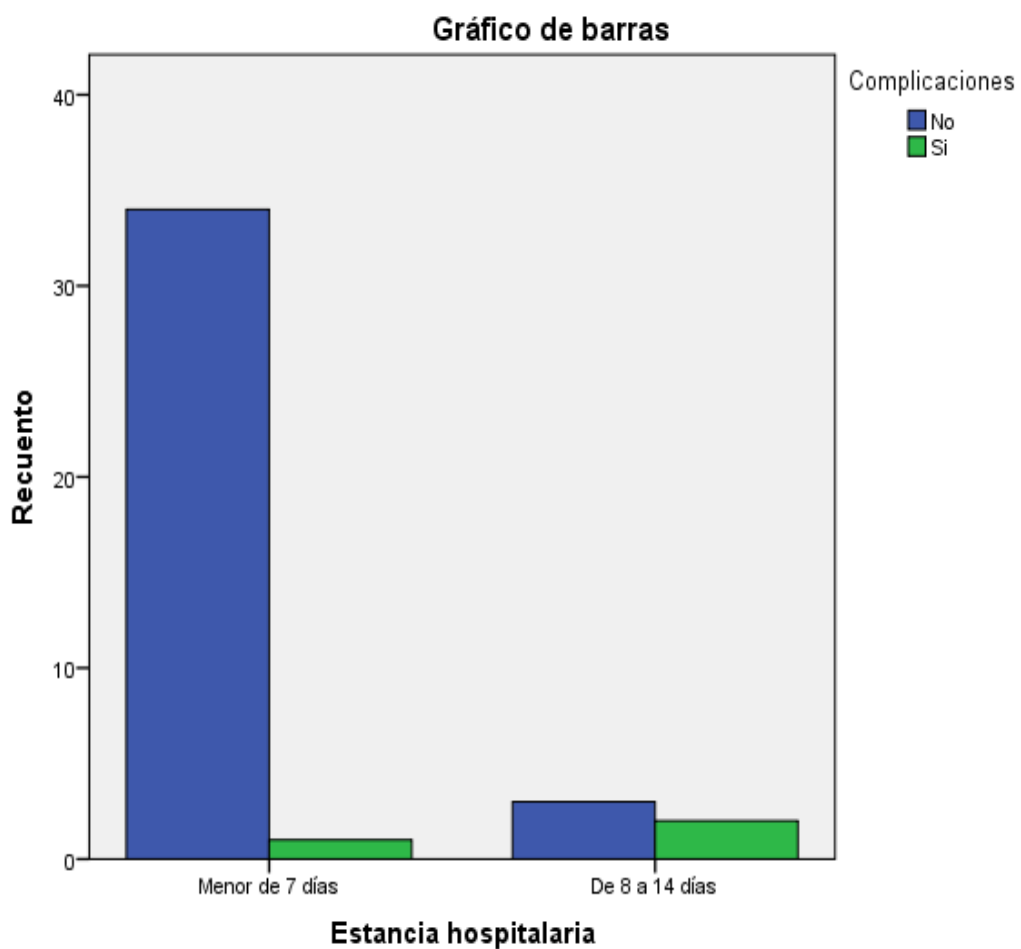
Fuente: Ficha de Recolección de la información.

Gráfico 2. Prematurez e insuficiencia renal aguda



Fuente: Ficha de Recolección de la información.

Gráfico 3. Estancia intrahospitalaria y complicaciones.



Fuente: Ficha de Recolección de la información.