



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
UNIVERSIDAD CATOLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
ESCUELA DE MEDICINA**

TEMA:

**“Frecuencia de sepsis y complicaciones tempranas en neonatos
atendidos en la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital
General Guasmo Sur en el año 2019”**

AUTORES:

Quinto Mina Heather Mariana

Frías Ponce Gabriela Melissa

**TRABAJO DE TITULACION PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE
MEDICO**

TUTOR:

Dr. Varas Landívar Xavier Francisco

Guayaquil, Ecuador

3 de mayo del 2020



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
CARRERA DE MEDICINA
CERTIFICACION

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Quinto Mina Heather Mariana y Frías Ponce Gabriela Melissa** como requerimiento para la obtención del título de **MEDICO**.

TUTOR (A)

f. _____

Dr. Varas Landívar Xavier Francisco

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Dr. Aguirre Martínez Juan Luis, Mgs.

Guayaquil, a los tres del mes de mayo del año 2020



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
CARRERA DE MEDICINA

DECLARACION DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Quinto Mina Heather Mariana**

DECLARO QUE:

El trabajo de titulación, **“Frecuencia de sepsis y complicaciones tempranas en neonatos atendidos en la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital General Guasmo Sur en el año 2019”**, preciso a la obtención del título de **MEDICO**, ha sido desarrollado respetando los derechos intelectuales de otros de terceros conforme las citas que constan al pie de las paginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del trabajo de titulación referido.

Guayaquil, a los 3 días del mes de mayo del año 2020

AUTORA

Quinto Mina Heather Mariana



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

DECLARACION DE RESPONSABILIDAD

Yo, Frías Ponce Gabriela Melissa

DECLARO QUE:

El trabajo de titulación, **“Frecuencia de sepsis y complicaciones tempranas en neonatos atendidos en la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital General Guasmo Sur en el año 2019”**, preciso a la obtención del título de **MEDICO**, ha sido desarrollado respetando los derechos intelectuales de otros de terceros conforme las citas que constan al pie de las paginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del trabajo de titulación referido.

Guayaquil, a los 3 días del mes de mayo del año 2020

AUTORA

Frías Ponce Gabriela Melissa



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

AUTORIZACION

Yo, **Quinto Mina Heather Mariana**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, a la publicación en la biblioteca de la institución del trabajo de titulación, “**Frecuencia de sepsis y complicaciones tempranas en neonatos atendidos en la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital General Guasmo Sur en el año 2019**”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 10 días del mes de abril del año 2020

AUTORA:

Quinto Mina Heather Mariana



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

AUTORIZACION

Yo, **Frías Ponce Gabriela Melissa**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, a la publicación en la biblioteca de la institución del trabajo de titulación, “**Frecuencia de sepsis y complicaciones tempranas en neonatos atendidos en la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital General Guasmo Sur en el año 2019**”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 10 días del mes de abril del año 2020

AUTORA:

Frías Ponce Gabriela Melissa

REPORTE URKUND

Quinto Mina Heather Mariana

Frías Ponce Gabriela Melissa



Urkund Analysis Result

Analysed Document:	TESIS FINAL.docx (D68545607)
Submitted:	4/19/2020 12:34:00 PM
Submitted By:	gmelissafp@gmail.com
Significance:	0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0

AGRADECIMIENTO

Al Dr. Xavier Landívar, jefe del área de investigación en genética humana, por guiarnos en esta ardua labor, ya que sus conocimientos impartidos. Quien en medio del estado de emergencia que atraviesa nuestro país en estos momentos, buscó la forma de brindarnos estrategias, las cuales fueron fundamentales para la realización de nuestro trabajo de titulación.

Al Dr. Oswaldo Andrade, jefe del área de Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital General Guasmo Sur, por facilitarnos el acceso a la base de datos y de las historias clínicas. Por medio de la cual se pudo hacer el estudio respectivo de los casos.

Al Dr. Filipo Montecé, Pediatra – Neonatólogo, por brindarnos conocimientos referentes a nuestro tema de estudio y orientarnos sobre el manejo intrahospitalario de sepsis neonatal.

Quinto Mina Heather Mariana, Frías Ponce Gabriela Melissa

DEDICATORIA

Dedicamos este esfuerzo principalmente a Dios por estar presente a lo largo de nuestras vidas y por ser el pilar fundamental para que nosotras podamos continuar en esta carrera, brindándonos sabiduría e inteligencia para cursar cada uno de los obstáculos que atravesamos, los cuales nos han llevado hoy a la meta. A nuestros padres, por darnos aliento en situaciones complicadas en nuestra vida estudiantil, por apoyarnos en cada una de nuestras decisiones y por llenarnos cada día de amor y fuerza, las cuales son necesarias para continuar avanzando en esta profesión y en otros aspectos de nuestras vidas. A cada uno de los docentes de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil por compartir sus conocimientos. Queremos dedicar este trabajo a aquellos maestros que actualmente no están físicamente con nosotros pero que impartieron sus cátedras con entrega total, las cuales recordaremos por siempre. A nuestros amigos y compañeros quienes estuvieron durante nuestras constantes luchas y que mutuamente nos brindábamos apoyo. Gracias porque podemos contar con su amistad verdadera, la cual queremos mantener por muchos años más. Agradecemos al Hospital General Guasmo Sur porque allí dimos nuestros primeros pasos, aprendimos procedimientos que nos servirán para el resto de nuestras vidas. Conocimos personas quienes ayudaron a forjar nuestro carácter. Recordaremos este año por el resto de nuestras vidas, año en el que un virus entro al Ecuador y se llevó varios seres valiosos. Año que sacudió el sistema de salud mundial y nos dimos cuenta que el ser humano puede ser fuerte, pero al mismo tiempo es tan frágil. Año en el que aprendimos que debemos mejorar cada día como personas y como profesionales. Queremos dedicar este trabajo a esas almas que partieron realizando su labor. Al personal médico quienes lucharon y mantuvieron hasta el final la promesa de servir a quienes más los necesitan, son un claro ejemplo de amor, valentía y entrega.

Quinto Mina Heather Mariana, Frías Ponce Gabriela Melissa



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Dr. Varas Landívar Xavier Francisco

f. _____

Dr. Aguirre Martínez Juan Luis, Mgs.

f. _____

Dr. Ayón Genkuong Andrés Mauricio

INDICE

RESUMEN	XIV
INTRODUCCIÓN	2
CAPITULO I	3
EL PROBLEMA.....	3
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	3
1.3 OBJETIVO GENERAL.....	4
1.2.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	4
CAPITULO II	5
MARCO TEORICO.....	5
2.1 CONCEPTO.....	5
2.2 CLASIFICACIÓN	5
2.2.1 SEPSIS NEONATAL TEMPRANA.....	5
2.2.2 SEPSIS NEONATAL TARDÍA	6
2.3 FACTORES DE RIESGO.....	6
2.3.1 FACTORES DE RIESGO DE SN TEMPRANA	6
2.3.2 FACTORES DE RIESGO DE SN TARDÍA	8
2.4 DIAGNOSTICO CLINICO.....	8
2.5 COMPLICACIONES	10
MENINGITIS.....	10
CHOQUE SEPTICO	12
DISFUNCION ORGANICA MULTIPLE	13
CAPITULO III	14
MATERIALES Y METODO	14
Metodología	14
Población de estudio.....	14
Criterios de inclusión.....	14
Criterios de exclusión	15
Método de recogida de datos.....	15
VARIABLES.....	15
CAPITULO IV	16
RESULTADOS Y ANÁLISIS	16
DISCUSION.....	24
CONCLUSIONES	25
REFERENCIA.....	26

GLOSARIO.....	27
---------------	----

Contenidos de tablas

TABLA 1: Operalización de variables.....	29
TABLA 2: Frecuencia de sexo de los neonatos atendidos en el hospital general guasmo sur en el año 2019.....	31
TABLA 3: Frecuencia de la edad gestacional en neonatos atendidos en el hospital general guasmo sur en el año 2019.....	31
TABLA 4: Frecuencia de sepsis en neonatos atendidos en el hospital general guasmo sur en el año 2019.....	31
TABLA 5: Frecuencia de complicaciones en neonatos atendidos en el hospital general guasmo sur en el año 2019.....	32
TABLA 6: Frecuencia de ruptura prematura de membranas en neonatos atendidos en el hospital general guasmo sur en el año 2019.....	32
TABLA 7: Tasa de mortalidad de los neonatos atendidos en el hospital general guasmo sur en el año 2019.....	32
TABLA 8: Sexo que se presenta con más frecuencia en neonatos diagnosticados de sepsis en el hospital general guasmo sur en el año 2019.....	33
TABLA 9: Edad gestacional que se presenta con mayor frecuencia en neonatos diagnosticados de sepsis en el hospital general guasmo sur en el año 2019.....	33
TABLA 10: Frecuencia de neonatos que se les realizo hemocultivos para diagnóstico de sepsis en el hospital general guasmo sur en el año 2019.....	33
TABLA 11: Frecuencia de complicaciones en neonatos con sepsis atendidos en el hospital general guasmo sur en el año 2019.....	34
TABLA 12: Frecuencia de ruptura prematura de membranas en neonatos con sepsis atendidos en el hospital general guasmo sur en el año 2019.....	34
TABLA 13: Frecuencia de corioamnionitis en neonatos con sepsis atendidos en el hospital general guasmo sur en el año 2019.....	34
TABLA 14: Frecuencia de meningitis en neonatos con sepsis atendidos en el hospital general guasmo sur en el año 2019.....	35

TABLA 15: Frecuencia de coagulación intravascular diseminada en neonatos con sepsis atendidos en el hospital general guasmo sur en el año 2019.....	35
TABLA 16: Frecuencia de choque séptico en neonatos con sepsis atendidos en el hospital general guasmo sur en el año 2019.....	35
TABLA 17: Frecuencia de disfunción orgánica múltiple en neonatos con sepsis atendidos en el hospital general guasmo sur en el año 2019.....	36
TABLA 18: Frecuencia de otras complicaciones en neonatos con sepsis atendidos en el hospital general guasmo sur en el año 2019.....	36
TABLA 19: Frecuencia de mortalidad en neonatos con sepsis atendidos en el hospital general guasmo sur en el año 2019.....	36
TABLA 20: Comparación entre la presencia de complicaciones en neonatos con y sin sepsis.....	37
TABLA 21: Chi cuadrado entre la presencia de complicaciones en neonatos con y sin sepsis.....	37

Contenidos de gráficos

Imagen 1. Clínica inicial y signos de agravamiento de sepsis, Guía práctica clínica MSP sepsis neonatal, 2015.....	20
Imagen 2. Signos clínicos de sepsis neonatal, Guía práctica clínica MSP sepsis neonatal, 2015.....	20

RESUMEN

Introducción: La sepsis es la principal causa de muerte neonatal en las Unidades de cuidados intensivos neonatales en la ciudad de Guayaquil, Ecuador. Motivo por el cual se debe estudiar manifestaciones clínicas y métodos diagnóstico correspondientes para realizar un tratamiento oportuno con el fin de mejorar la condición clínica del recién nacido. **Objetivo:** Estimar la frecuencia de sepsis y complicaciones neonatales en los recién nacidos atendidos en la UCIN del Hospital General Guasmo Sur en el año 2019. **Metodología:** Se realizó un estudio observacional, longitudinal, prospectivo, descriptivo en el que se evaluó diariamente a neonatos de la sala de UCIN del Hospital General Guasmo Sur en el año 2019. **Resultados:** En el análisis de 4898 neonatos nacidos en el Hospital General Guasmo Sur en el año 2019 se observó que 150 recién nacidos presentaron sepsis; de los cuales 141 (94%) de los pacientes con sepsis presentaron complicaciones inmediatas, encontrándose 31 (20.7%) rupturas prematuras de membrana, 4 (2.7%) corioamnionitis, 1 (0.7%) meningitis, 1 (0.7%) coagulación intravascular diseminada, 4 (2.7%) choques sépticos, 3 (2%) disfunciones orgánicas múltiples, y 36 (24%) pacientes con otras complicaciones aparte de las estudiadas. **Conclusión:** Sepsis neonatal es un problema que se presenta con mayor frecuencia en las unidades de cuidados intensivos neonatales en el país, por eso es importante conocer el manejo adecuado para evitar complicaciones severas las cuales pueden culminar en muerte neonatal. El presente trabajo de investigación demostró la frecuencia con la que se presenta sepsis en neonatos, las complicaciones mas comunes observadas en ellos y sobre todo la tasa de mortalidad. Con esos datos, al comparar la presencia de complicaciones perinatales en pacientes con y sin sepsis encontramos una diferencia estadísticamente significativa presentando los pacientes con sepsis mayor cantidad de complicaciones que aquellos que no tienen sepsis.

PALABRAS CLAVES

Sepsis neonatal, muerte neonatal, complicaciones, neonatos, meningitis, choque séptico, mortalidad, sepsis, Guayaquil.

SUMMARY

Introduction: Sepsis is the main cause of neonatal death in neonatal intensive care units in the city of Guayaquil, Ecuador. Reason why clinical manifestations and corresponding diagnostic methods should be studied to carry out timely treatment in order to improve the clinical condition of the newborn. **Objective:** To estimate the frequency of sepsis and neonatal complications in newborns attended in the NICU of the General Hospital Guasmo Sur in 2019. **Methodology:** An observational, longitudinal, prospective, descriptive study was conducted in which neonates of the NICU ward of the General Guasmo Sur Hospital in 2019. **Results:** In the analysis of 4898 newborns born at the General Guasmo Sur Hospital in 2019, it was observed that 150 newborns presented sepsis; of which 141 (94%) of the patients with sepsis presented immediate complications, finding 31 (20.7%) premature ruptures of the membrane, 4 (2.7%) chorioamnionitis, 1 (0.7%) meningitis, 1 (0.7%) disseminated intravascular coagulation, 4 (2.7%) septic shocks, 3 (2%) multiple organic dysfunctions, and 36 (24%) patients with other complications apart from those studied. **Conclusion:** Neonatal sepsis is a problem that occurs more frequently in neonatal intensive care units in the country, so it is important to know the proper management to avoid severe complications which can lead to neonatal death. The present research work demonstrated the frequency with which sepsis occurs in neonates, the most common complications observed in them and especially the mortality rate. With these data, when comparing the presence of perinatal complications in patients with and without sepsis, we found a statistically significant difference, with patients with sepsis presenting more complications than those without sepsis.

KEYWORDS

Neonatal sepsis, neonatal death, complications, neonates, meningitis, septic shock, mortality, sepsis, Guayaquil.

INTRODUCCIÓN

El término sepsis neonatal se utiliza para designar una enfermedad sistémica, de origen bacteriano, viral o fúngico (levadura) que es asociado con cambios a nivel hemodinámico en el recién nacido (RN) y otra sintomatología inespecífica. Las bacterias patógenas que causan infección en el recién nacido se encuentran en el ambiente y pueden ser transportadas hasta su piel y mucosas. Según las estadísticas en el año 2016 el INEC reporta que de 3.042 muertes infantiles 217 fueron por causa de sepsis neonatal (1). Es un grave problema de salud pública mundial porque es una causa importante de mortalidad y morbilidad.

En el Ecuador la sepsis neonatal se ubica en el segundo lugar dentro de las causas de muerte infantil (1). Es importante que se realice un registro actualizado en el cual se anoten características prenatales, parto y postparto del recién nacido, las cuales permitirán analizar el riesgo que se encuentran sometidos los neonatos. Implementar el uso de este registro en todos los hospitales a nivel nacional ayudaría a la reducción de muertes neonatales.

En la actualidad, en el Ecuador llevar un registro hospitalario anual de cuántos pacientes tienen sepsis neonatal y saber cuáles de ellos desarrollan complicaciones resulta algo difícil de realizar. El presente estudio pretende estimar la frecuencia en la que se presentan casos con sepsis neonatal y detallar cuáles son las complicaciones más comunes que se encuentran en los neonatos afectados. La búsqueda de estos datos beneficiara a nivel nacional, proveyendo diversas medidas que ayudarán al reconocimiento temprano de complicaciones, las cuales tendrán como objetivo la disminución de muertes neonatales.

Es muy habitual encontrar cuadros sépticos en neonatos prematuros o en recién nacidos a término con algún antecedente materno infeccioso. Debido a la carencia de datos estadísticos de los últimos años sobre sepsis neonatal y sus complicaciones se está planteando esta investigación. La cual tiene como objetivo registrar datos en un corto período de tiempo con el fin de llevar un control sobre la cantidad de neonatos afectados por sepsis y qué efectos tendrían si no se detecta a tiempo algún signo que denote gravedad.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La sepsis neonatal al ser una causa importante de muerte neonatal debe ser estudiada para así poder mejorar el manejo de la misma. Las complicaciones que se puedan presentar debido a sepsis pueden ser muchas y son un grave problema en los neonatos, ya que pueden dejar graves secuelas en ellos e incluso causarles la muerte. Es importante estudiar las complicaciones y la frecuencia con las que se presentan para mejorar la atención en estos pacientes.

1.2 JUSTIFICACIÓN

La sepsis neonatal, según el INEC en el 2016, es considerada la segunda causa de muerte infantil. Debido a esto tiene que ser estudiada y se deben conocer las principales características clínicas que nos orientan a las diversas complicaciones que el neonato pueda presentar. El reconocimiento de estas manifestaciones ayudará a detectar con anticipación y actuar de una manera rápida ante situaciones críticas; garantizando un buen pronóstico, evitando así cualquier tipo de secuelas y tratando de disminuir el índice de mortalidad en neonatos por sepsis

1.3 OBJETIVO GENERAL

Estimar la frecuencia de sepsis y complicaciones tempranas neonatales en los recién nacidos atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales que se presentaron en el Hospital General Guasmo Sur durante el año 2019.

1.2.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS

2. Comparar la frecuencia de complicaciones tempranas en neonatos que presentaron sepsis y en aquellos que no presentaron sepsis que se encuentran en la UCIN del Hospital General Guasmo Sur en el año 2019.
3. Estimar la tasa de mortalidad de los neonatos con sepsis de la UCIN del Hospital General Guasmo Sur en el año 2019.
4. Estimar la frecuencia de rupturas prematuras de membranas como antecedentes prenatales de sepsis en los recién nacidos atendidos en la UCIN del Hospital General Guasmo Sur en el año 2019.
5. Identificar el microorganismo más frecuente causante de sepsis neonatal en recién nacidos hospitalizados en la UCIN del Hospital General Guasmo Sur en el año 2019.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 CONCEPTO

La sepsis neonatal (SN) es la causa más importante de morbimortalidad en neonatos a nivel mundial. Es una condición sistémica en el recién nacido (RN), originada por bacterias, hongos o virus que producen cambios hemodinámicos y otras manifestaciones clínicas que ocurren dentro de los primeros 28 días de vida y pueden provocar la muerte del RN. (2) Para definir sepsis en un paciente es necesario tener resultado de un microorganismo aislado ya sea por hemocultivo o líquido cefalorraquídeo (LCR). En ciertos casos, donde la clínica indica presencia de sepsis, más el resultado del hemocultivo es negativo se considerará como sepsis clínica (3).

2.2 CLASIFICACIÓN

Los factores más frecuentes para el desarrollo de sepsis en un neonato van a depender fundamentalmente de factores maternos y del tiempo de gestación. El recién nacido pretérmino es aquel que nace antes de las 37 semanas, se considera recién nacido a término cuando el rango va de 37 a 48 semanas de gestación y postérmino cuando nacen después de la semana 42. (4)

2.2.1 SEPSIS NEONATAL TEMPRANA

La sepsis neonatal se clasifica según su inicio, que puede ser temprano o tardío. La SN de inicio temprano se transmite de manera vertical, es decir que se la transmite su madre durante las primeras 72 horas del nacimiento. La SN temprana ocurre en el útero, debido a las bacterias que pueden ascender desde la vagina o posterior a una ruptura de membranas. También se puede exponer al RN a patógenos mediante el canal de parto.

Características de SN temprana (3)

- Los microorganismos más frecuentes son: estreptococos del grupo B, Eschericia coli, Klebsiella y S. aerus. Listeria monocytogenes, también es un agente causal, pero menos frecuente y está asociada con abortos espontáneos o muerte fetal.
- Tiene una mortalidad del 10 al 30%
- Su presentación clínica más frecuente es neumonía.

2.2.2 SEPSIS NEONATAL TARDÍA

Por otro lado, la SN tardía se transmite por el medio externo al que está expuesto el neonato posterior a las 72 horas, ocurre comúnmente en RN con edad gestacional (EG) baja o RN con largas estadías hospitalarias.

Características de SN tardía (2,3)

- Puede ser causada por microorganismos adquiridos durante el parto, pero con manifestaciones clínicas posterior a 3 días del nacimiento.
- Causada por agentes que provienen del medio hospitalario o de la comunidad. Los más comunes son Gérmenes Gram positivos: Staphylococcus epidermidis (S. coagulasa negativo) Gérmenes Gram negativos: Eschericia coli, Klebsiella pneumoniae, Enterobacter, Serratia, Pseudomonas aeruginosa. Y hongos como Cándida sp
- La mortalidad es menor que en la sepsis de inicio temprano. Se encuentra entre un 10 y 15%
- La clínica más frecuente es la bacteriemia y/o meningitis.

Si el cuadro clínico inicia en las primeras 24 horas, existe un mayor riesgo de mortalidad y se denomina como sepsis de inicio muy temprano. Las infecciones que se presentan después de los 3 meses de edad se las denomina como sepsis de inicio muy tardío (5).

2.3 FACTORES DE RIESGO

2.3.1 FACTORES DE RIESGO DE SN TEMPRANA

Los factores de riesgo de SN temprano se dividen en los que tienen origen materno y los que tienen origen neonatal.

2.3.1.1 Maternos:

Ruptura prematura de membranas

La Ruptura Prematura de Membranas (RPM) se caracteriza por la pérdida de continuidad de las membranas corioamnióticas, que puede aparecer a partir de las 20 semanas de gestación hasta antes del parto (6). Está demostrado que cuando las membranas se rompen el riesgo aumenta entre 10-1% de que el recién nacido desarrolle sepsis. etiología es multifactorial y varía con la edad gestacional (4). Cuando esto sucede en menor edad gestacional hay mayor riesgo de infección.

Se clasifica en:

- *RPMP cerca de término*: solución de continuidad de las membranas corioamnióticas que se produce entre 35 y 36 semanas 6 días.
- *RPMP lejos de término*: solución de continuidad de las membranas corioamnióticas que se produce entre las 24 y 34 semanas 6 días.

- *RPMP previsible*: solución de continuidad de las membranas corioamnióticas que se produce antes de las 24 semanas o antes del límite de la viabilidad.
- *Ruptura prolongada*: cuando pasa las 24 horas.

Corioamnionitis

Es una infección que ocurre en las membranas corioamnióticas y/o líquido amniótico. Entre los síntomas de la corioamnionitis se incluye fiebre, leucocitosis, secreción turbia y con mal olor, sensibilidad o dolor abdominal en hipogastrio. En cuanto a los síntomas fetales, la taquicardia es lo más común. Cabe recalcar que también se puede presentar de manera asintomática, teniendo solo anomalías en los valores de laboratorio. Las bacterias más frecuentes aisladas en la placenta son *Ureaplasma spp* (5,6).

El Instituto Nacional de Salud Infantil y Desarrollo Humano define como sintoma a la fiebre materna de 38.0 a 38.9 C que se presente al menos 2 veces, sin origen aparente (7). La taquicardia siendo de más de 120 latidos por minuto (LPM) es un signo de atención, ya que también es indicador de algún proceso infeccioso. Al momento de realizar el examen físico a la madre, se debe incluir el monitoreo fetal, en la corioamnionitis, se puede observar taquicardia fetal de más de 160 lpm durante 10 minutos. El antecedente de fluidos vaginales también puede ser un indicador, por lo que se debe examinar el cervix para ver la apariencia del mismo. En cuanto a los laboratorios, como ya fue mencionado, se observa leucocitosis, esta puede ser mayor a 15.000 células / μ L.

El diagnóstico de corioamnionitis se basa principalmente en la sintomatología clínica antes mencionada. Durante el examen físico, se puede encontrar en la paciente hipotensión, diaforesis y / o piel húmeda.

Si en el examen físico de la mujer embarazada se presentan los siguientes hallazgos, entonces se debe sospechar de una corioamnionitis:

- Fiebre
- Taquicardia (> 120 lpm)
- Hipotensión
- Diaforesis
- Piel fría o húmeda
- Ternura uterina
- Secreción vaginal maloliente o purulenta

La presencia de líquido intraamniótico tenido, que se observa como una hipercogenecidad dentro del líquido amniótico, muestra inflamación intraamniótica. Esto se puede llegar a encontrar también en mujeres asintomáticas con riesgo de parto prematuro (7)

Cuando una paciente está bajo sospecha diagnóstica de corioamnionitis, debe ser evaluada durante las primeras 48 horas después del alumbramiento. Inicialmente se puede utilizar antibioticoterapia intravenosa y si hay una buena

evolución se puede administrar el tratamiento por vía oral. Una vez que se termine el tratamiento es importante que reciba seguimiento ambulatorio.

Entre los factores de riesgos que pueden preceder la corioamnionitis está, la colonización de microorganismos del tracto genital materno, infección genito-urinario materna durante el parto, presencia de líquido amniótico fétido que se puede presentar durante la corioamnionitis y presencia de bacterias en la madre.

2.3.1.2 Neonatales:

- Edad gestacional no adecuada (menos de las 37 semanas)
- Peso al nacer de menos de 2500 gr
- Género masculino
- Apgar a los 5 minutos menor a 6

2.3.2 FACTORES DE RIESGO DE SN TARDÍA

La principal causa de sepsis tardía en los neonatos es la exposición a agentes externos. Aquí se incluyen los procedimientos invasivos, intubación por largo tiempo, vía parenteral para alimentación, estancia hospitalaria prolongada, falta de espacio físico, entre otras cosas que puedan exponer al neonato a distintos microorganismos patógenos (2).

2.4 DIAGNOSTICO CLINICO

Los signos de sepsis en los RN suelen ser inespecíficos, aunque también se pueden presentar síntomas focales de infección como fiebre, mala perfusión, acidosis metabólica, hipotensión, palidez, taquicardia o bradicardia, entre otros.

La sepsis de inicio temprano tiene diversos síntomas que se pueden simular otras enfermedades. Pero se dice que la presencia de 3 o más de los siguientes síntomas pueden ser un diagnóstico casi certero de sepsis neonatal.

- 1. Clínica inicial:**
- a. Mala evolución
 - b. Mala regulación de la temperatura (fiebre/hipotermia)
 - c. Dificultad y mala tolerancia a la alimentación
 - d. Hipoactividad
 - e. Taquicardia inexplicable
- 2. Signos de agravamiento: a los anteriores se suman:**
- a. Problemas digestivos: vómitos, distensión abdominal, hepatomegalia, ictericia.
 - b. Problemas respiratorios: quejido, aleteo, retracciones, respiración irregular, taquipnea, cianosis, apneas.
 - c. Problemas neurológicos: hipoactividad, irritabilidad, hipotonía, temblores, convulsiones, fontanela tensa.
- 3. Fase tardía: a los anteriores agravados, se suman:**
- a. Problemas cardiocirculatorios: palidez, cianosis, piel marmórea (mal aspecto). Hipotermia, pulso débil, respiración irregular, llenado capilar lento, hipotensión.
 - b. Problemas hematológicos: ictericia, hiperbilirrubinemia, hepatoesplenomegalia, palidez, púrpuras, hemorragias.

Imagen 1. Clínica inicial y signos de agravamiento de sepsis, Guía práctica clínica MSP sepsis neonatal, 2015

Siendo un poco más difícil en su diagnóstico, está la sepsis de inicio tardío. El diagnóstico se complica ya que, al tener un inicio posterior a las 72 horas, suele estar asociado con enfermedades concomitantes y generalmente el neonato ya está expuesto a antibióticos siendo más difícil aislar un microorganismo para diagnóstico.

- Los signos clínicos pueden incluir una taquicardia inexplicable, aumento en los requerimientos de oxígeno y necesidad de reiniciar la ventilación, además de:
- Historia de dificultad para alimentarse
 - Movimientos solo a estímulos
 - Hipotermia o hipertermia
 - Frecuencia respiratoria mayor a 60 rpm
 - Retracciones torácicas graves
 - Historia de convulsiones

Imagen 2. Signos clínicos de sepsis neonatal, Guía práctica clínica MSP sepsis neonatal, 2015

Inestabilidad a la temperatura

la temperatura de un bebe infectado no es cien por ciento indicador de sepsis ya que ésta fluctúa según la edad gestacional en la que nacen los neonatos. Los recién nacidos a término con sepsis tienden a presentar picos febriles, mientras que los recién nacidos pretérmino suelen tener hipotermia. (8)

Síntomas cardiocirculatorios y respiratorios

Aproximadamente el 85% de los recién nacidos con sepsis presentan alteraciones respiratorias, la apnea se presenta en un 38% de los casos y es más frecuente observarlo en prematuros que en a recién nacidos a término. La apnea es un síntoma clásico en la sepsis por estreptococo del grupo B de inicio tardío. En cuanto a las manifestaciones cardiocirculatorias es frecuente observas taquicardia, bradicardia. La mala perfusión y la hipotensión son indicadores más sensibles de sepsis. (8)

Síntomas neurológicos

El letargo, tono deficiente, mala alimentación, irritabilidad y convulsiones son las manifestaciones que se presentan con mayor frecuencia en el recién nacido con sepsis. Las convulsiones se presentan en el 20-50% de los niños sépticos.

2.5 COMPLICACIONES

MENINGITIS

Los recién nacidos son susceptibles a contraer infecciones que pueden llevar a la meningitis debido a que su sistema inmunitario no se encuentra desarrollado en su totalidad. Esto ocurre con mayor frecuencia en recién nacidos pretérminos, debido a que no tienen anticuerpos suficientes hasta después de la semana 32 de gestación (9). También hay otros factores que contribuyen al desarrollo de sepsis y meningitis en recién nacidos, estos pueden ser la colonización por estreptococos del grupo B que se encuentran en el tracto recto vaginal, fiebre materna, corioamnionitis, peso menor a 1500g, periodo largo de hospitalización y ruptura prematura de membrana.

Factores de riesgo para el desarrollo de meningitis:

- Bajo peso al nacer (<2500 g)
- Parto pretérmino
- Parto traumático
- Ruptura prematura de membranas
- Hipoxia fetal

- Corioamnionitis

Los signos y síntomas de meningitis en el neonato pueden ser muy inespecíficos, por lo que el diagnóstico resulta complicado. Esto puede ser contraproducente y aumentar la morbi-mortalidad en los neonatos. Entre la clínica se encuentran los siguientes:

- Fiebre o hipotermia.
- Irritabilidad o letargo.
- Hipotonía
- Intolerancia alimentaria o vómitos
- Dificultad respiratoria
- Apnea
- Bradicardia
- Hipotensión
- Mala perfusión
- Convulsiones
- Fontanela anterior abultada
- Rigidez de nuca
- Ictericia
- Hipo o hiperglucemia
- Diarrea

Los síntomas mencionados también pueden ser indicativos de sepsis, que ocurre dentro de las primeras 24 horas. Los signos como rigidez de nuca, fontanela anterior abultada y convulsiones son predictores de mal pronóstico (10).

La meningitis en los neonatos puede ser de inicio temprano o inicio tardío. La de inicio temprano tiene síntomas que aparecen durante las primeras 48 horas. Es durante este tiempo donde se presentan síntomas que incluyen apnea, bradicardia, hipotensión, fiebre o en ocasiones hipotermia, alteraciones hepáticas e irritabilidad. La meningitis tardía es la que se presenta posterior a las 48 horas de nacimiento, y se manifiesta en mayor frecuencia con signos neurológicos como convulsiones, fontanela abultada, parálisis de pares craneales, se pueden presentar también signos focales como hemiparesia.

Contrario a la sintomatología en adultos, la rigidez de la nuca es el signo menos común en la meningitis bacteriana neonatal (10), apenas ocurre en una cuarta parte de neonatos con meningitis.

La meningitis puede ser una complicación de la sepsis y esta a su vez tiene otras complicaciones que pueden complicar aún más el cuadro clínico del neonato. El edema cerebral, la hidrocefalia y la hemorragia son algunas de las complicaciones de la meningitis y pueden causar un aumento de la presión intracraneal, esto puede producir lesiones isquémicas.

El tratamiento de la meningitis incluye corticoides y antibióticos. La antibioticoterapia se debe dar según el microorganismo que causa el cuadro clínico. También se pueden utilizar fármacos anticonvulsivantes como

fenobarbital y fenitoína para evitar las convulsiones que se presentan en los neonatos. Entre las opciones de manejo también están los benzodiazepinas que se pueden utilizar como complemento en el tratamiento farmacéutico.

CHOQUE SEPTICO

En los últimos años el conocimiento sobre la etiología de sepsis en neonatos se ha ampliado de una manera impresionante. Se sabe que la falla multiorgánica se basa en la respuesta autoinmunitaria inadecuada y no al daño tisular directo de la misma bacteria como se pensaba anteriormente. (11,12) En el choque séptico la función cardíaca esta alterada.

La fisiopatología de esta respuesta esta mediada por citoquinas, de estas las que se han aislado son cuatro. Factor de necrosis tumoral alfa (TNF-alfa), Interleucina 1, IL 6, IL 8. Las endotoxinas de los gran-negativos que entran a la circulación sistémica son las causantes principales de la reacción séptica, en los recién nacidos los gérmenes que originan estas reacciones son los gran-positivos y sus exotoxinas. (11,13)

El inicio del cuadro clínico se caracteriza por el ascenso del gasto cardíaco, descenso de la resistencia vascular sistémica. Al examen físico las extremidades se encuentran calientes. Si no se atiende y se corrige el daño cardíaco va a disminuir el rendimiento cardíaco. Los neonatos, que tienen poca reserva cardíaca, a menudo presentan hipotensión y una imagen de colapso cardiovascular (14).

La supervivencia del shock séptico depende del mantenimiento de un estado circulatorio hiperdinámico (14). En la primera fase, se pueden utilizar expansores de volumen como lactato de ringer o incluso se puede requerir el uso de albumina o plasma en dosis de 10 – 20 ml por kg. En la siguiente fase se pueden utilizar los fármacos vasoactivos como la dopamina, dobutamina, también se puede utilizar hidralazina o epinefrina entre otras perteneciente al mismo grupo de fármacos.

En la sepsis neonatal temprana los fármacos de elección son la ampicilina y la gentamicina, pero esto hasta que se encuentre el agente patógeno específico y se pueda dar tratamiento directo sobre este. La cefotaxima también funciona en lugar de la gentamicina, aunque no tiene suficiente evidencia. La gentamicina debe utilizarse con cuidado por su efecto nefrotóxico ya que puede causar insuficiencia renal en el neonato.

DISFUNCION ORGANICA MULTIPLE

La sepsis se caracteriza por inflamación sistémica y lesión tisular generalizada. Existe un continuo de severidad desde sepsis hasta shock séptico y disfunción multiorgánica. El inicio de la sepsis es una infección, que posteriormente sigue como una respuesta inflamatoria (SIRS), que luego evoluciona a sepsis, posteriormente se presenta choque séptico, avanza a disfunción multiorgánica y puede desenlazar en muerte del neonato.

La disfunción multiorgánica (DOM) es la presencia de alteración de la función de más de 2 órganos en el neonato, de modo que la homeostasis no puede mantenerse sin intervención. La respuesta inflamatoria del cuerpo a las toxinas y otros componentes de los microorganismos provoca manifestaciones clínicas de sepsis.

Sospecha clínica de infección: definida como deterioro de variables clínicas: inestabilidad térmica, frecuencia cardíaca mayor de 180 o menor de 100, frecuencia respiratoria mayor de 60 más quejido, retracción o desaturación, intolerancia digestiva o compromiso del estado neurológico; o alteración en las variables hemodinámicas: tensión arterial 2 DS por debajo de lo normal para la edad y llenado capilar de más de tres segundos (15).

El SIRS es un conjunto de síntomas, que se puede presentar por cualquier lesión o proceso que genere una reacción inflamatoria. Los síntomas son los siguientes:

- Temperatura mayor a 38.0 ° C o menor a 36.0 ° C
- Frecuencia cardíaca superior a 90 latidos / min.
- Frecuencia respiratoria superior a 20 respiraciones / min o tensión arterial de dióxido de carbono por debajo de 32 mm Hg
- Recuento de glóbulos blancos (WBC) superior a 12,000 / μ L, inferior a 4000 / μ L o que incluye más del 10% de bandas

CAPITULO III

MATERIALES Y METODO

El presente estudio es de enfoque descriptivo, diseño de prevalencia, observacional prospectivo, de corte transversal. El ámbito geográfico en el que se desarrolla el estudio es en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital General Guasmo Sur en el año del 2019. El universo de estudio conforma 4930 neonatos ingresados al área de UCIN del Hospital General Guasmo Sur. Se estudiaron 146 casos de neonatos diagnosticados con sepsis neonatal los cuales son sometidos a criterios de inclusión y exclusión.

Dentro de los materiales utilizados para la realización de este proyecto incluyen recursos humanos como internos rotativos de medicina y neonatos de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. En los recursos físicos implementados esta la base de datos otorgada por el Hospital General Guasmo Sur en el que consta la historia clínica del recién nacido, prematuridad, si tuvieron sepsis o no, también utilizamos laptop e internet por medio del cual pudimos acceder a diferentes revistas y publicaciones sobre el tema buscado.

Metodología

Observacional, longitudinal, prospectivo, descriptivo.

Población de estudio

- ***Descripción de la muestra y procedencia de los sujetos de estudio:***

Neonatos atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Guasmo Sur en el período de Septiembre – Diciembre del 2019.

Criterios de inclusión

- ✓ Neonatos prematuros hospitalizados en la UCIN del Hospital General Guasmo Sur en el período septiembre-diciembre 2019
- ✓ Neonatos que cumplen con los criterios de sepsis neonatal de la guía de práctica clínica de sepsis neonatal en el Ecuador del año 2015 los cuales se encuentran hospitalizados en la UCIN del Hospital General Guasmo Sur en el período septiembre-diciembre 2019
- ✓ Neonatos con síndrome de aspiración meconial hospitalizados en UCIN del Hospital General Guasmo Sur en el período septiembre a diciembre del 2019
- ✓ Neonatos con resultados del test de APGAR por debajo de los índices normales

Criterios de exclusión

- ✓ Neonatos que presenten otras enfermedades en conjunto, sean éstas congénitas o adquirida.

Método de recogida de datos

1. Examen físico neonatal
2. Seguimiento de la evolución del cuadro clínico de los neonatos durante los días de hospitalización.
3. Revisión de los antecedentes gineco-obstétricos de las madres de los neonatos a estudiar.
4. Revisión de exámenes
 - a. Biometría hemática completa
 - b. Uroanálisis – urocultivos
5. Proteína C reactiva

VARIABLES

VARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE VALORACION
SEXO			MASCULINO – FEMENINO
EDAD GESTACIONAL	SEMANAS	CUANTITATIVO	>37SG - <37 SG
SEPSIS		NOMINAL	SI-NO
MENINGITIS		NOMINAL	SI-NO
CHOQUE SEPTICO		NOMINAL	SI-NO
CID		NOMINAL	SI-NO
DISFUNCION ORGANICA MULTIPLE		NOMINAL	SI-NO
MORTALIDAD		NOMINAL	SI-NO
RPM		NOMINAL	SI-NO

Tabla 1: Operalización de variables

CAPITULO IV

RESULTADOS Y ANÁLISIS

Nuestra base de datos constó de 4898 neonatos ingresados a la UCI del Hospital General Guasmo Sur en el año 2019. 2556 (52.2%) fueron de sexo masculino y 2342 (47.8%) de sexo femenino (ver Tabla 2 y Figura 1). 4817 (98.3%) neonatos tuvieron una edad gestacional mayor a 37 semanas al momento del nacimiento, mientras que 81 (1.7%) tuvieron menos de 37 semanas de gestación (ver Tabla 3 y Figura 2).

De los 4898 pacientes estudiados, 150 (3.1%) presentaron sepsis y 4748 (96.9%) no, 151 (3.1%) presentaron complicaciones inmediatas, 101 (2.1%) tuvieron ruptura prematura de membranas y 41 (0.8%) fallecieron (ver Tabla 4-7 y Figura 3-6).

Al estudiar tan sólo a los neonatos que presentaron sepsis encontramos que 82 (54.7%) fueron de sexo masculino y 68 (45.3%) de sexo femenino (ver Tabla 7 y Figura 7), 129 (86%) nacieron a más de las 37 semanas de gestación y 21 (14%) a menos de 37 semanas (ver Tabla 8 y Figura 8), y 2 (1.3%) de los hemocultivos tomados dieron un resultado positivo (ver Tabla 10 y Figura 9).

141 (94%) de los pacientes con sepsis presentaron complicaciones inmediatas, encontrándose 31 (20.7%) rupturas prematuras de membrana, 4 (2.7%) corioamnionitis, 1 (0.7%) meningitis, 1 (0.7%) coagulación intravascular diseminada, 4 (2.7%) choques sépticos, 3 (2%) disfunciones orgánicas múltiples, y 36 (24%) pacientes con otras complicaciones aparte de las estudiadas (ver Tabla 10-17 y Figura 10-17). 10 (6.7%) fallecieron (ver Tabla 19 y Figura 18).

Se comparó la presencia de complicaciones en pacientes que presentaron sepsis y aquellos que no, y se encontró 4738 pacientes sin sepsis ni complicaciones, 10 sin sepsis y con complicaciones, 9 con sepsis en ausencia de otras complicaciones y 141 que presentaron tanto sepsis como complicaciones (ver Tabla 20). Se realizó una prueba de Chi-cuadrado de Pearson y dio un resultado de 4280.869 con un valor de p menor de 0.001 (ver Tabla 21).

TABLAS

TABLA 2: Frecuencia de sexo de los neonatos atendidos en el hospital general guasmo sur en el año 2019.

		Sexo			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	M	2556	52.2	52.2	52.2
	F	2342	47.8	47.8	100.0
	Total	4898	100.0	100.0	

TABLA 3: Frecuencia de la edad gestacional en neonatos atendidos en el hospital general guasmo sur en el año 2019.

		Edad Gestacional			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	>37	4817	98.3	98.3	98.3
	<37	81	1.7	1.7	100.0
	Total	4898	100.0	100.0	

TABLA 4: Frecuencia de sepsis en neonatos atendidos en el hospital general guasmo sur en el año 2019.

		Sepsis			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	150	3.1	3.1	3.1
	NO	4748	96.9	96.9	100.0
	Total	4898	100.0	100.0	

TABLA 5: Frecuencia de complicaciones en neonatos atendidos en el hospital general guasmo sur en el año 2019.

Presencia de Complicaciones

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	151	3.1	3.1	3.1
	NO	4747	96.9	96.9	100.0
	Total	4898	100.0	100.0	

TABLA 6: Frecuencia de ruptura prematura de membranas en neonatos atendidos en el hospital general guasmo sur en el año 2019.

Ruptura Prematura de Membranas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	101	2.1	2.1	2.1
	NO	4797	97.9	97.9	100.0
	Total	4898	100.0	100.0	

TABLA 7: Tasa de mortalidad de los neonatos atendidos en el hospital general guasmo sur en el año 2019.

Mortalidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	41	.8	.8	.8
	NO	4857	99.2	99.2	100.0
	Total	4898	100.0	100.0	

TABLA 8: Sexo que se presenta con más frecuencia en neonatos diagnosticados de sepsis en el hospital general guasmo sur en el año 2019.

		Sexo			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	M	82	54.7	54.7	54.7
	F	68	45.3	45.3	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

TABLA 9: Edad gestacional que se presenta con mayor frecuencia en neonatos diagnosticados de sepsis en el hospital general guasmo sur en el año 2019.

		Edad Gestacional			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	>37	129	86.0	86.0	86.0
	<37	21	14.0	14.0	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

TABLA 10: Frecuencia de neonatos que se les realizo hemocultivos para diagnóstico de sepsis en el hospital general guasmo sur en el año 2019.

		Hemocultivo			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	2	1.3	1.3	1.3
	NO	148	98.7	98.7	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

TABLA 11: Frecuencia de complicaciones en neonatos con sepsis atendidos en el hospital general guasmo sur en el año 2019.

		Presencia de Complicaciones			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	141	94.0	94.0	94.0
	NO	9	6.0	6.0	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

TABLA 12: Frecuencia de ruptura prematura de membranas en neonatos con sepsis atendidos en el hospital general guasmo sur en el año 2019.

		Ruptura Prematura de Membranas			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	31	20.7	20.7	20.7
	NO	119	79.3	79.3	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

TABLA 13: Frecuencia de corioamnionitis en neonatos con sepsis atendidos en el hospital general guasmo sur en el año 2019.

		Corioamnionitis			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	4	2.7	2.7	2.7
	NO	146	97.3	97.3	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

TABLA 14: Frecuencia de meningitis en neonatos con sepsis atendidos en el hospital general guasmo sur en el año 2019.

Meningitis

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	1	.7	.7	.7
	NO	149	99.3	99.3	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

TABLA 15: Frecuencia de coagulación intravascular diseminada en neonatos con sepsis atendidos en el hospital general guasmo sur en el año 2019.

Coagulación Intravascular Diseminada

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	1	.7	.7	.7
	NO	149	99.3	99.3	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

TABLA 16: Frecuencia de choque séptico en neonatos con sepsis atendidos en el hospital general guasmo sur en el año 2019.

Choque Séptico

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	4	2.7	2.7	2.7
	NO	146	97.3	97.3	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

TABLA 17: Frecuencia de disfunción orgánica múltiple en neonatos con sepsis atendidos en el hospital general guasmo sur en el año 2019.

Disfunción Orgánica Múltiple

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	3	2.0	2.0	2.0
	NO	147	98.0	98.0	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

TABLA 18: Frecuencia de otras complicaciones en neonatos con sepsis atendidos en el hospital general guasmo sur en el año 2019.

Otras Complicaciones

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	36	24.0	24.0	24.0
	NO	114	76.0	76.0	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

TABLA 19: Frecuencia de mortalidad en neonatos con sepsis atendidos en el hospital general guasmo sur en el año 2019.

Mortalidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	10	6.7	6.7	6.7
	NO	140	93.3	93.3	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

TABLA 20: Comparación entre la presencia de complicaciones en neonatos con y sin sepsis

Tabla cruzada Presencia de Complicaciones*Sepsis

Recuento

		Sepsis		Total
		NO	SI	
Presencia de Complicaciones	NO	4738	9	4747
	SI	10	141	151
Total		4748	150	4898

TABLA 21: Chi cuadrado entre la presencia de complicaciones en neonatos con y sin sepsis

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significaci ^o n asint ^o tica (bilateral)	Significaci ^o n exacta (bilateral)	Significaci ^o n exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4280.869 ^a	1	.000		
Correcci ^o n de continuidad	4249.536	1	.000		
Raz ^o n de verosimilitud	1136.719	1	.000		
Prueba exacta de Fisher				.000	.000
N de casos v ^o lidos	4898				

a. 1 casillas (25.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento m^onimo esperado es 4.62.

b. S^olo se ha calculado para una tabla 2x2

DISCUSION

Nuestra muestra presenta una cantidad considerable de pacientes estudiados en comparación con otros estudios descriptivos de sepsis neonatal en Latinoamérica, alcanzando tan sólo 40 pacientes en Perú (10) y 100 en Honduras (11), e incluso sólo contando los pacientes con diagnóstico confirmado de sepsis neonatal el presente estudio tiene la mayor población estudiada de ellos.

Teniendo una razón de varones a mujeres de casi 1:1, el hallazgo demográfico más interesante encontrado es la cantidad de pacientes que llegaron a término en el estudio, 98.3% del total de pacientes y 86% de los diagnosticados de sepsis. Esto difiere mucho de los estudios epidemiológicos revisados en los cuales 70% de los pacientes o menos llegaron a término (10,11).

Otro hallazgo que difiere de lo estudiado es la incidencia de sepsis neonatal que fue de 3.1% a lo largo del año 2019, mientras que en Honduras y Perú se reportan hasta un 12.5% de incidencia en las muestras estudiadas (10,11). Sin embargo, se observa concordancia entre los porcentajes de ruptura prematura de membranas, presentándose en 2.1% de todos los pacientes y 2.7% de los pacientes con sepsis, en comparación con el 3 a 5% en otros países latinoamericanos (1,10).

Nos vemos limitadas en describir la microbiología de los patógenos productores de sepsis en esta muestra ya que tan sólo se reportaron hemocultivos positivos en 2 de los 150 pacientes, por lo que no podemos determinar si los agentes causales más frecuentemente encontrados siguen siendo los estafilococos tanto aureus como coagulasa negativos como lo descrito en Lima, Perú (11) o si difiere la epidemiología clínica en Guayaquil.

Entre las complicaciones sufridas por los pacientes con sepsis la más frecuentemente encontrada fue la ruptura prematura de membranas, seguida de la coagulación intravascular diseminada y el choque séptico, sin embargo, estas últimas dos se presentaron en una cantidad muy pequeña de pacientes, menos del 3% cada una.

Al compararse la presencia de complicaciones en pacientes con sepsis y sin sepsis se observó que los pacientes con sepsis tenían una tendencia estadísticamente significativa a presentar más complicaciones que los sanos, lo cual es de esperarse de acuerdo a la lógica y a la literatura (3,6,8).

CONCLUSIONES

Entre los 4898 neonatos atendidos en la UCI del hospital general Guasmo Sur atendidos en el año 2019 el 3.1% presentó diagnóstico de sepsis, 3.1% complicaciones perinatales, 2.1% ruptura prematura de membranas y 0.8% fallecieron.

De los 150 pacientes que tuvieron sepsis el 20.7% presentó ruptura prematura de membranas, 6.7% fallecieron y un pequeño porcentaje presentó complicaciones como meningitis, coagulación intravascular diseminada, choque séptico, disfunción orgánica múltiple y 6.7% de ellos fallecieron.

Al comparar la presencia de complicaciones perinatales en pacientes con y sin sepsis encontramos una diferencia estadísticamente significativa presentando los pacientes con sepsis mayor cantidad de complicaciones que aquellos que no tienen sepsis.

REFERENCIA

1. García Guerrero J., Castillo Añazco R., Naranjo Orozco L., Compendio estadístico 2016, INEC, disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Compendio/Compendio-2016/Compendio%202016%20DIGITAL.pdf>
2. Neonatal sepsis Andi Shane L, Sánchez P., Stoll B. 2017
3. Sepsis Neonatal. Guía practica clínica MSP 2017
4. Ballesté López I.,Alonso Uría R, González Ballesté M., Campo González A., Amador Morán R., Repercusión de la sepsis neonatal tardía en la morbilidad y mortalidad, 2018, p 1-9, disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138600X2018000100009&script=sci_arttext&lng=pt
5. Van den Hoogen A, Gerards LJ, Verboon-Maciolek MA, Fleer A, Krediet TG. Long-term trends in the epidemiology of neonatal sepsis and antibiotic susceptibility of causative agents. *Neonatology* 2010; 97: 22–28
6. Ruptura prematura de membranas pretérmino. Guía práctica clínica MSP. 2015
7. Emedicine.medscape.com. 2018. Chorioamnionitis: Practice Essentials, Background, Pathophysiology.
8. Gutiérrez Padilla J., Angulo Castellano E., García Hernández H., García Moran E., Padilla Muñoz H., Pérez Rulfo Ibarra D., Plascencia Hernández A, Vargas López R, Yanowsky Reyes G, Zepeda Romero L., Manual de Neonatología, Edición 2019, Guadalajara, México, 2019
9. Neonatal Meningitis Treatment & Management: Pharmacologic and Supportive Therapy, Ventriculostomy, Prevention.2018
10. Ku LC, Boggess KA, Cohen-Wolkowicz M. Bacterial Meningitis in the Infant. *Clinics in perinatology*. 2014 Dec 6. 42(1):29-45. [Full Text].
11. Pérez-Camacho P.,Pino-Escobar J.,Cleves-Luna D., Torres-Mosquera A., Rosso-Suarez F., Ballesteros-Castro A., Características clínicas y paraclínicas de recién nacidos con sepsis en un hospital nivel IV en Cali, Colombia,2016, pg 1-6
12. Hernández Portillo I., Gerardo O hará L., Beatriz Arita Rivera I.,
13. Núñez Castro A, Casco Fúnez de Núñez E., FACTORES ASOCIADOS A SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL SAN MARCOS, OCOTEPEQUE, 2017, pg 1-7
14. Shock and Hypotension in the Newborn Treatment & Management: Approach Considerations, Hypovolemic Shock, Cardiogenic Shock. Emedicine.medscape.com. 2018
15. Alvarado-Gamarra G., Alcalá-Marcos K.,Abarca-Alfaro D., Bao-Castro V., características microbiológicas y terapéuticas de la sepsis neonatal confirmada en un hospital de lima, Perú, 2016, pg. 1-9

GLOSARIO

Bacteremia: presencia de bacterias patógenas en la sangre, causa de infección general o localizada del organismo.

Corioamnionitis: infección intraamniótica cuyo diagnóstico suele basarse en la presencia de fiebre materna superior a 38°C y al menos dos de los siguientes criterios: leucocitosis materna (más de 15.000 células/mm³), taquicardia materna (más de 100 latidos/minuto), taquicardia fetal (más de 160 latidos por minuto), sensibilidad uterina, mal olor del líquido amniótico.

Disfunción Multiorgánica: infección y daño que se presenta en más de 2 órganos.

Infección: es la entrada y multiplicación de un agente patógeno en el interior del huésped que va asociada a una respuesta específica que puede ser o no asintomática.

Sepsis neonatal: situación clínica derivada de la invasión y proliferación de bacterias, virus y hongos en el torrente sanguíneo del recién nacido (RN) y que se manifiesta dentro de los primeros 28 días de vida, si bien actualmente se tiende a incluir las sepsis diagnosticadas después de esta edad, en RN de muy bajo peso (RNMBP).

Sospecha clínica de infección: definida como deterioro de variables clínicas: inestabilidad térmica, frecuencia cardíaca mayor de 180 o menor de 100, frecuencia respiratoria mayor de 60 más quejido, retracción o desaturación, intolerancia digestiva o compromiso del estado neurológico; o alteración en las variables hemodinámicas: tensión arterial 2 DS por debajo de lo normal para la edad y llenado capilar mayor de tres segundos.



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Quinto Mina Heather Mariana** con C.C: **#0929068344**, y **Frías Ponce Gabriela Melissa** con C.C: **#0922362207** autores del trabajo de titulación: **“Frecuencia de sepsis y complicaciones tempranas en neonatos atendidos en la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital General Guasmo Sur en el año 2019”**, previo a la obtención del título de **MEDICO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **3** de mayo de 2020

f. Heather Ma. Quinto M.

Quinto Mina Heather Mariana

C.C: 0929068344

f. Frías Ponce

Frías Ponce Gabriela Melissa

C.C: 0922362207

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	"Frecuencia de sepsis y complicaciones tempranas en neonatos atendidos en la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital General Guasmo Sur en el año 2019"		
AUTOR(ES)	Quinto Mina Heather Mariana Frías Ponce Gabriela Melissa		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Varas Landívar Xavier Francisco		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Medicas		
CARRERA:	Medicina		
TITULO OBTENIDO:	Medico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	3 de mayo del 2020	No. DE PÁGINAS:	27
ÁREAS TEMÁTICAS:	Enfermedades infecciosas, Neonatología, Bioquímica		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Sepsis neonatal, muerte neonatal, complicaciones, neonatos, meningitis, choque séptico, mortalidad, sepsis, Guayaquil.		
<p>Introducción: La sepsis es la principal causa de muerte neonatal en las Unidades de cuidados intensivos neonatales en la ciudad de Guayaquil, Ecuador. Motivo por el cual se debe estudiar manifestaciones clínicas y métodos diagnóstico correspondientes para realizar un tratamiento oportuno con el fin de mejorar la condición clínica del recién nacido. Objetivo: Estimar la frecuencia de sepsis y complicaciones neonatales en los recién nacidos atendidos en la UCIN del Hospital General Guasmo Sur en el año 2019. Metodología: Se realizó un estudio observacional, longitudinal, prospectivo, descriptivo en el que se evaluó diariamente a neonatos de la sala de UCIN del Hospital General Guasmo Sur en el año 2019. Resultados: En el análisis de 4898 neonatos nacidos en el Hospital General Guasmo Sur en el año 2019 se observó que 150 recién nacidos presentaron sepsis; de los cuales 141 (94%) de los pacientes con sepsis presentaron complicaciones inmediatas, encontrándose 31 (20.7%) rupturas prematuras de membrana, 4 (2.7%) corioamnionitis, 1 (0.7%) meningitis, 1 (0.7%) coagulación intravascular diseminada, 4 (2.7%) choques sépticos, 3 (2%) disfunciones orgánicas múltiples, y 36 (24%) pacientes con otras complicaciones aparte de las estudiadas. Conclusión: Sepsis neonatal es un problema que se presenta con mayor frecuencia en las unidades de cuidados intensivos neonatales en el país, por eso es importante conocer el manejo adecuado para evitar complicaciones severas las cuales pueden culminar en muerte neonatal. El presente trabajo de investigación demostró la frecuencia con la que se presenta sepsis en neonatos, las complicaciones más comunes observadas en ellos y sobre todo la tasa de mortalidad. Con esos datos, al comparar la presencia de complicaciones perinatales en pacientes con y sin sepsis encontramos una diferencia estadísticamente significativa presentando los pacientes con sepsis mayor cantidad de complicaciones que aquellos que no tienen sepsis.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0989315352 / 0984811207	E-mail: hquintomina@gmail.com gmelissafp@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Ayón Genkuong Andrés Mauricio		
	Teléfono: 0997572784		
	E-mail: andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			