

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
FACULTAD DE MEDICINA



TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICA

**PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A SEPSIS
NEONATAL EN EL HOSPITAL GENERAL VICENTE CORRAL
MOSCOSO, PERIODO 2013-2017. CUENCA-ECUADOR.**

AUTORA:

Ana Caridad Bermeo Arpi

DIRECTOR:

Dr. Lorgio Evelio Aguilar Aguilar, MD, PhD.

ASESOR:

Dr. Lorgio Evelio Aguilar Aguilar, MD, PhD.

Cuenca-Ecuador

2019

RESUMEN

ANTECEDENTES: La sepsis neonatal constituye la tercera causa de muerte en recién nacidos, siendo en el país la segunda causa de morbilidad infantil. Es considerada como la situación clínica secundaria a la invasión y proliferación de microorganismos en el torrente sanguíneo del recién nacido; relacionada a la prematuridad, bajo peso al nacer, antecedentes maternos (rotura prematura de membranas e infecciones) y procedimientos invasivos y no asépticos.

OBJETIVO: Determinar la prevalencia y factores asociados a sepsis neonatal en el Hospital General Vicente Corral Moscoso, periodo 2013 a 2017. Cuenca-Ecuador.

MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio retrospectivo de corte transversal, en el que se incluyeron un total de 130 neonatos, que egresaron del área de neonatología del Hospital Vicente Corral Moscoso entre los años 2013 a 2017. La información se recopiló de las historias clínicas de los neonatos previa autorización y fue procesada por el programa SPSS v23.0. Para las variables nominales y ordinales, se utilizó estadística descriptiva y para las cuantitativas medidas estadísticas de tendencia central y de dispersión. La asociación estadística se midió con el intervalo de confianza del 95% y valor de OR, considerando estadísticamente significativo a valores de $p < 0.05$.

RESULTADOS: La prevalencia de sepsis neonatal fue de 12.3%, se determinó asociación estadísticamente significativa entre sepsis neonatal y prematuridad OR 5.33 (IC95% 1.772-16.050 valor $p:0.001$), bajo peso al nacer con un OR de 3.333 (IC95% 1.014-10.955 valor $p:0.038$), así como con la ventilación mecánica, con la cual se registra un OR de 8.486 (IC95% 2.749-26.195, valor $p 0.00$) y nutrición parenteral con un OR de 7.143 (IC95% 2.311-22.075, valor $p 0.00$).

PALABRAS CLAVE: sepsis neonatal, recién nacido, prematuridad, morbilidad neonatal, infección neonatal.

ABSTRACT



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

CENTRO DE IDIOMAS

ABSTRACT

BACKGROUND: Neonatal sepsis is the third cause of death in newborns, being the second cause of neonatal morbidity in the country. It is considered as the secondary clinical situation to the invasion and proliferation of microorganisms in the bloodstream of neonatal; related to prematurity, low birth weight, maternal history (premature rupture of membranes PROM and infections) and invasive and non-aseptic procedures.

OBJECTIVE: To determine the prevalence and factors associated with neonatal sepsis in the General Hospital Vicente Corral Moscoso, from 2013 to 2017. Cuenca – Ecuador.

MATERIALS AND METHODS: Retrospective cross-sectional study, in which a total of 130 neonates were included, who left the area of neonatology of the Hospital Vicente Corral Moscoso between the years 2013 to 2017. The information was collected from medical records of neonates' prior authorization and was processed by the SPSS v23.0 software. Descriptive statistics were used for nominal and ordinal variables, and for quantitative statistical measures of central tendency and dispersion. The statistical association was measured with a confidence interval of 95% and OR value, considering statistically significant values of $p < 0.05$.

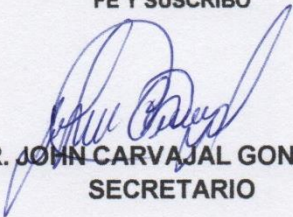
RESULTS: The prevalence of neonatal sepsis was 12.3%, a statistically significant association was determined between neonatal sepsis and prematurity OR 5.33 (IC95% 1.772-16.050 value $p:0.001$), low birth weight with an OR of 3.333 (IC95% 1.014-10.955 value $p:0.038$), and mechanical ventilation, with which it registers an OR 8486 (IC95% 2.749-26.195, value $p 0.00$) and parenteral nutrition with an OR of 7.143 (IC95% 2.311-22.075, value $p 0.00$).

KEYWORDS: NEONATAL SEPSIS, NEWBORN, PREMATUREITY, NEONATAL MORBIDITY, NEONATAL INFECTION.

Cuenca ,25 de enero del 2019

EL CENTRO DE IDIOMAS DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA, CERTIFICA QUE EL DOCUMENTO QUE ANTECEDE FUE TRADUCIDO POR PERSONAL DEL CENTRO PARA LO CUAL DOY

FE Y SUSCRIBO


DR. JOHN CARVAJAL GONZALEZ
SECRETARIO



DEDICATORIA

A toda mi familia, mis primeros pacientes, y mi apoyo incondicional durante
este camino.

A mis padres y hermanas, a ustedes, que me han enseñado que por sobre
todas las cosas, uno debe amar lo que hace.

El sacrificio ha sido conjunto, la recompensa es seguramente de ustedes
también!

A los y las pequeñas pacientes que nos enseñan el verdadero significado de
amor y lucha por la vida.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Católica de Cuenca y sus docentes, por la formación médica
integral.

Al Hospital Vicente Corral Moscoso, mi hogar durante un año, y a todos los
Médicos, Licenciados y Pacientes que supieron enseñarme el verdadero
significado de la medicina.

Al área de Neonatología, sus pacientes y familias.



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Yo, Ana Caridad Bermeo Arpi, con cédula número 0105727499, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A SEPSIS NEONATAL EN EL HOSPITAL GENERAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, PERIODO 2013-2017. CUENCA-ECUADOR", de conformidad con el Art. 114 del código orgánico de la economía social de los conocimientos, creatividad e innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca, una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva, para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 25 de enero de 2019.

Ana Caridad Bermeo Arpi

CI 0105727499

ÍNDICE

CAPÍTULO I.....	9
1. INTRODUCCIÓN	9
1.1 ANTECEDENTES.....	9
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	11
CAPÍTULO II.....	13
2. FUNDAMENTO TEÓRICO	13
CAPÍTULO III.....	21
3. HIPÓTESIS	21
4. OBJETIVOS	21
4.1 OBJETIVO GENERAL.....	21
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	21
CAPÍTULO IV	22
5. METODOLOGÍA	22
5.1 TIPO DE ESTUDIO Y DISEÑO GENERAL.....	22
5.2 ÁREA DE ESTUDIO	22
5.3 UNIVERSO Y MUESTRA	22
5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES	23
5.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	23
5.6 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	23
5.7 ASPECTOS ÉTICOS	23
6. PLAN DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	24
CAPÍTULO V	25
7. RESULTADOS.....	25
7.1 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN	25

7.2	PREVALENCIA DE SEPSIS NEONATAL	27
7.3	PREVALENCIA DE SEPSIS NEONATAL SEGÚN CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y PERINATALES DE LOS NEONATOS DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, PERIODO 2013-2017.....	28
7.4	PREVALENCIA DE SEPSIS NEONATAL SEGÚN FACTORES DE RIESGO DE LOS NEONATOS DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, PERIODO 2013-2017.....	30
8.	DISCUSIÓN	31
CAPÍTULO VI		35
9.	CONCLUSIONES	35
10.	RECOMENDACIONES.....	35
BIBLIOGRAFÍA		36
ANEXOS.....		41
Anexo 1. Matriz de variables		41
Anexo 2. Operacionalización de variables		42
Anexo 3. Formulario de recolección de datos		44
Anexo 4. Autorización del Comité de Bioética, Universidad Católica de Cuenca.....		46
Anexo 5. Autorización de la Unidad de Docencia e Investigación. Hospital Vicente Corral Moscoso.		47
Anexo 6. Informe de antiplagio.....		48
Anexo 7. Rúbrica de pares revisores.		49
Anexo 8. Informe de culminación de trabajo de titulación.....		53
Anexo 9. Rúbrica Dirección de Carrera Medicina.		54

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

1.1 ANTECEDENTES

Sepsis neonatal es la situación clínica secundaria a la invasión y proliferación de microorganismos en el torrente sanguíneo del recién nacido que se manifiesta hasta los 28 días de vida, constituye una de las primeras causas de morbilidad neonatal alrededor del mundo, siendo sus factores etiológicos la mayor parte prevenibles durante la vida perinatal. (1)

Cailles, B., et al, en 2017, estudiaron la epidemiología de las infecciones neonatales en Reino Unido durante 10 años (2005-2014), encontrando un total de 2171 casos de sepsis neonatal; determinando una incidencia de infección de 48.8/1000 admisiones neonatales. La mayor parte de casos se presentaron en neonatos prematuros y con bajo peso al nacer, además el 76% de casos, fueron de sepsis tardía.(2)

Ohlin, A; et al, Suecia-2015, en un estudio sobre sepsis como factor de riesgo para morbilidad neonatal, incluyeron 497 neonatos pretérmino extremos encontrándose como resultado una prevalencia del 66% de sepsis neonatal. (3)

Helwich, E; et al en 2013 estudiaron la epidemiología de las infecciones en infantes de muy bajo peso al nacer, en un total de 910 neonatos de Polonia, entre quienes se registraron aproximadamente 625 casos de patologías infecciosas, de las cuales el 43.1% correspondieron a casos de sepsis neonatal. Encontraron como factores de riesgo la prematuridad, procedimientos invasivos y nutrición parenteral.(4)

Getablew, A; et al estudiaron la prevalencia y factores asociados a sepsis neonatal en hospitales de la ciudad de Shashemene, Etiopia, en el cual se incluye 244 neonatos, obteniendo como resultados una prevalencia de 77.9% de sepsis neonatal. Encontraron que, la prematuridad, la asfixia neonatal y el uso de oxígeno por mascarilla fueron factores de riesgo. (5)

En Latinoamérica, países como México, en un estudio por Leal, et al, en 2012 reportaron una prevalencia de 4.3% de sepsis neonatal, encontrando como

factores de riesgo la prematuridad, bajo peso al nacer, puntaje APGAR <7 y procedimientos invasivos (6), mientras que en Colombia, 2014, Chávez et al, en un estudio en neonatos con sepsis, determinaron como factores de riesgo la rotura prematura de membranas, bajo peso al nacer y la prematuridad. (7)

En cuanto a estudios a nivel regional, Avilés, T, et al, estudiaron la prevalencia de sepsis neonatal y los factores asociados en la Fundación Humanitaria Pablo Jaramillo, encontrando una prevalencia de sepsis neonatal de 4.16% y como posibles factores de riesgo la rotura prematura de membranas, prematuridad y bajo peso al nacer (8), mientras que, Vera, D en 2012 determinó una prevalencia de sepsis neonatal de 11.5% (3% precoz y 8.5% tardía) en el área de neonatología del Hospital Vicente Corral Moscoso (HVCM), siendo los factores de riesgo predisponentes la nutrición parenteral, prematuridad, bajo peso y procedimientos invasivos. (9)

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La sepsis neonatal es un problema de salud pública a nivel mundial, constituyendo la tercera causa de muerte neonatal. Esta, junto a las complicaciones de parto pretérmino y complicaciones intraparto, representan el 80% de causas de muerte de recién nacidos.(10)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2016 se calculó que el 46% de las muertes de menores de 5 años correspondieron a recién nacidos con un total de 2.6 millones de muertes anuales o 7000 muertes diarias. La mayor parte de estas muertes se dan durante la primera semana de vida y aproximadamente 1 millón de recién nacidos mueren dentro de las primeras 24 horas de vida. (10)

Si las tendencias actuales se mantienen, se estima que para el año 2030 se producirán alrededor de 30 millones de muertes neonatales, de las cuales el 80% sucederán en países en vías de desarrollo. (11)

A nivel mundial, se estima una incidencia entre 1 a 5 casos de sepsis por cada 1000 nacidos vivos, siendo esta mayor en países subdesarrollados. (12)

La razón de muerte neonatal a nivel global es de 19 muertes por cada 1000 nacidos vivos; Latinoamérica presenta una razón de 7.5:1000 nacidos vivos, mientras que en Ecuador corresponde a 11.2 muertes neonatales por cada 1000 nacidos vivos. (11)

La tasa de sepsis neonatal es mayor a menor edad gestacional, así, se observa una incidencia de sepsis en neonatos a término de 1-2 casos por 1000 nacidos vivos, mientras que en el caso de recién nacidos pretérmino límite, se observa una incidencia de 4.4 (sepsis temprana) y 6.3 (sepsis tardía) por cada 1000 nacidos vivos.(12)

Países como México han reportado una tasa de morbilidad de 15 a 30 por cada 1000 recién nacidos, con una mortalidad de 25-30%.(13) En Ecuador, según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), en el año 2017, la sepsis neonatal representó la segunda causa de morbilidad infantil, con 8.91% casos de enfermedades neonatales; además existen reportes (2016) que demuestran un total de 332 muertes a causa de sepsis neonatal en el Ecuador. (14,15)

A nivel regional, en el área de neonatología de la Fundación Humanitaria Pablo Jaramillo se reporta una prevalencia de 4.16% de sepsis neonatal, durante los años 2009 a 2011 (8). Mientras que en el Hospital Vicente Corral Moscoso el último estudio realizado en el año 2012 sobre sepsis neonatal, demuestra una prevalencia del 11.5% (9) lo que refleja la importancia de la actualización de estos datos así como la verificación de los factores de riesgo que inciden en la enfermedad.

1.3 JUSTIFICACIÓN

La salud de los neonatos refleja la condición socioeconómica y efectividad del sistema sanitario de un país (16), por lo cual, se considera pertinente desarrollar esta investigación científica mediante la validación de conocimientos y actualización de datos sobre la prevalencia de sepsis neonatal en el área de neonatología del Hospital General Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca, Ecuador.

El presente estudio permitirá analizar la existencia de factores de riesgo directamente involucrados en el desarrollo de la enfermedad, cuyo conocimiento

es de suma importancia para el ejercicio profesional enfocado en Atención Primaria en Salud, lo cual a su vez permitirá crear estrategias de prevención a nivel prehospitalario, enfocadas principalmente en la atención prenatal.

La correlación de los problemas planteados, permitirá a futuro, ampliar la temática mediante investigaciones interdisciplinarias en la que confluyan varias áreas del sector de la salud.

Se espera que esta investigación aporte con información que facilite la toma de decisiones de la autoridad sanitaria a nivel local y nacional, lo que redundará en un beneficio social.

En el ámbito personal, el desarrollo de esta investigación contribuirá a profundizar los conocimientos sobre el tema planteado, así como, métodos y técnicas investigativas y narrativa académica.

CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

Sepsis neonatal

Sepsis se define como la disfunción orgánica potencialmente mortal causada por una respuesta desregulada del huésped a la infección.(17)

En relación a sepsis neonatal, no existe un consenso sobre su concepto. Se la ha definido como la situación clínica derivada de la invasión y proliferación de bacterias, virus u hongos en el torrente sanguíneo del recién nacido, que se manifiesta dentro de los primeros 28 días de vida; sin embargo, algunos autores definen la sepsis neonatal como aquellas diagnosticadas después de los 28 días de vida en neonatos de muy bajo peso al nacer.(1)

Tipos de sepsis

Se presentan dos tipos de sepsis neonatal: temprana y tardía, según el momento en el que se presenta cualquier manifestación clínica sugerente de la enfermedad y/o un hemocultivo positivo.(1)

- Sepsis temprana

Se considera sepsis de inicio temprano cuando se presenta cualquier signo o síntoma clínico y/o un hemocultivo positivo hasta las primeras 72 horas de vida, también considerada por otros autores hasta los primeros 7 días de vida en neonatos a término. (1,18)

Representa una de las complicaciones más serias del posparto, cuyo mecanismo de transmisión es de forma vertical de madre a hijo durante o antes del parto. (18)

Los agentes etiológicos más frecuentes de la sepsis temprana observados en países desarrollados son el Estreptococo grupo B y la Escherichia Coli, incluyéndose además Klebsiella y Estafilococo aureus, y con menor frecuencia Listeria monocytogenes (ésta asociada a enfermedad invasiva del neonato, abortos espontáneos y muerte fetal). (1,19)

- Sepsis tardía

La sepsis tardía se considera a la presencia de cualquier signo o síntoma clínico sugerente de sepsis o un hemocultivo positivo luego de las 72 horas de vida y luego de los 7 días de vida en neonatos a término. Observándose un pico de incidencia entre el día número 10 y 22 de vida (18,20)

La forma de transmisión de este tipo de sepsis es horizontal, relacionado a cuidados sanitarios posnatales principalmente; de ahí que los agentes etiológicos más frecuentes sean Estafilococo epidermidis, Escherichia Coli, Klebsiella pneumoniae, Enterobacter, Serratia, Pseudomona aeruginosa y Cándida.(1)

Un estudio realizado en Inglaterra por la red NeonIN, describió los microorganismos más frecuentes en sepsis tardía, entre los principalmente grampositivos en el 70% de infecciones (42% Estafilococos coagulasa negativo, 10% Estafilococo aureus, 9% Enterococos, 5% Estreptococo grupo B, otros 4%) gramnegativos en el 25% (Escherichia Coli 8%, Klebsiella pneumoniae 5%, Enterobacter 5%, Pseudomona 3%, otros 4%) y hongos en el 5% representados por Cándida spp. (21)

Factores de riesgo

- Neonatales

Entre los factores de riesgo neonatales más importantes para el desarrollo de sepsis, está la prematuridad. El sistema inmunológico del neonato, al iniciar su maduración alrededor de las 32 a 34 semanas de gestación, presenta limitada capacidad de defensa ante microorganismos, por lo que existe mayor riesgo de desarrollar la enfermedad, además de existir un paso transplacentario reducido de IgG materno. Los neonatos pretérmino, pueden someterse a procedimientos invasivos y por tiempo prolongado, lo que los hace más propensos a desarrollar enfermedades intrahospitalarias (18,19,22)

La incidencia de la sepsis tardía es inversamente proporcional al grado de madurez del recién nacido y varía geográficamente, observándose incidencias entre 0.61% a 14.2% entre neonatos hospitalizados en distintas instituciones o a nivel domiciliario; sin embargo mientras la incidencia de la sepsis temprana ha

ido disminuyendo (probablemente debido a avances relacionados a cuidados obstétricos y al uso de antibioticoterapia profiláctica de infecciones por Estreptococo grupo B), la incidencia de la sepsis tardía ha incrementado a medida que ha mejorado la supervivencia de los neonatos prematuros, especialmente en aquellos de muy bajo peso al nacer. Según Shane, et al, los neonatos pretérmino de peso bajo, tienen una incidencia de infección entre 3 a 10 veces mayor.(19,20)

De igual manera, la incidencia de sepsis neonatal es inversamente proporcional al peso al nacer, así, se ha podido observar una incidencia de 26 casos de sepsis temprana por 1000 nacidos vivos en RN prematuros con peso <1000g y de 8/1000 en RN prematuros con peso entre 1000-1500g. (23)

Los procedimientos invasivos, constituyen también factores de riesgo de sepsis tardía al provocar la rotura de la barrera de protección, facilitando así, la invasión de agentes patógenos, entre ellos se incluyen a la ventilación mecánica, catéteres intravasculares, drenajes pleurales, nutrición parenteral. (1,20)

- **Maternos**

Situaciones como la rotura prematura de membranas mayor a 18 horas, fiebre materna y colonización materna por el Estreptococo grupo B se consideran factores de riesgo importantes para el desarrollo de la enfermedad. (1)

Cuando las membranas se rompen, el agente patógeno asciende causando una infección intraamniótica, en la cual se produce la inhalación o aspiración fetal in útero de este líquido contaminado, provocando infección. (18)

Se estima que la rotura de membranas de más de 18 horas incrementa 1% el riesgo de desarrollar sepsis, mientras que la corioamnionitis incrementa el riesgo de 1 a 4%. (18)

Existen otros factores de riesgo asociados con sepsis como: fracaso de la alimentación enteral temprana con leche materna, hospitalización prolongada y hacinamiento hospitalario, procedimientos quirúrgicos, enfermedades respiratorias y cardiovasculares subyacentes. Además los factores socioeconómicos materno fetales también cumplen un papel importante en el desarrollo de la enfermedad, entre ellos: inadecuado control prenatal, bajo

estatus socioeconómico materno, malnutrición materna, abuso de sustancias y sexo masculino.(18)

Diagnóstico

Las manifestaciones clínicas que se presenten dependerán de la edad gestacional y estado del neonato.

Manifestaciones clínicas:

- Neurológico: convulsiones, somnolencia o inconsciencia, disminución de la actividad.
- Respiratorio: frecuencia respiratoria mayor a 60/min, quejidos, cianosis.
- Cardíaco: perfusión disminuida, pulso rápido o débil.
- Gastrointestinal: ictericia, alimentación pobre, distensión abdominal o emesis.
- Dermatológico: pústulas, eritema periumbilical.
- Musculoesquelético: edema o eritema cubriendo articulaciones o huesos.(24)

Generalmente los neonatos presentan hipotermia y raramente se presentan febriles (quienes presentan fiebre son generalmente hijos de madres febriles); entre los síntomas generales se presentan con letargia, taquicardia inexplicable y rechazo a la alimentación, otros inespecíficos incluyen la anuria y acidosis.(18)

En el caso de sepsis temprana, la manera en la que se presenta la infección es generalmente como una neumonía grave, por lo que además dentro de la clínica se incluye sintomatología respiratoria (apneas, taquipnea, quejidos, aleteo nasal y retracciones costales) y síntomas cardiovasculares como cianosis, desaturación, bradicardia, hipoperfusión e hipotensión. Se considera que cambios leves en la frecuencia respiratoria, inestabilidad térmica o problemas en la alimentación, podrían ser los primeros síntomas de una infección.(18)

En los neonatos pretérmino, la sintomatología inicial de la infección se presenta con apnea, bradicardia y cianosis, adicionalmente se puede presentar una disminución en la actividad del neonato (letargia) y esfuerzo respiratorio. Por lo general las infecciones por gramnegativos o micóticas, cursan con una clínica más severa que aquellas causadas por grampositivos.(18)

En neonatos a término, la clínica de la sepsis temprana se presenta por lo general en las primeras 6 hasta las 24 horas de vida. La mayor parte de neonatos debutan con dificultad respiratoria, que se puede confundir con otro tipo de diagnóstico como enfermedades cardíacas, síndrome de distrés respiratorio, neumotórax, taquipnea transitoria del recién nacido o alguna malformación congénita. (18)

La sepsis tardía por su parte, se presenta clínicamente como bacteriemia y meningitis. Si bien, sus manifestaciones clínicas pueden ser inespecíficas, estudios recientes han demostrado que la monitorización constante del recién nacido puede ser de gran utilidad para el diagnóstico de la sepsis clínica. Se ha observado que cambios en ciertas características de la frecuencia cardíaca como presencia de desaceleraciones o una reducción en la variabilidad podrían indicar una alta probabilidad de sepsis. (1,20)

Se recomienda que los neonatos sintomáticos, se mantengan en observación durante 6 horas antes de realizar cualquier tipo de estudio, si existe mejoría clínica entonces puede descartarse una sepsis, sin embargo, si la clínica se mantiene o incrementa se recomienda realizar exámenes complementarios. (18)

Los exámenes complementarios a realizarse incluyen:

- Hemograma completo (que incluya el recuento diferencial y absoluto de neutrófilos y el índice neutrófilos inmaduros/neutrófilos totales); la leucopenia <5000 , un recuento absoluto <1000 y una razón I/T >0.25 tienen mayor posibilidad de diagnóstico de sepsis temprana. El recuento de plaquetas no es útil para el diagnóstico ni seguimiento del tratamiento por su baja sensibilidad y especificidad. (1,18)
- Hemocultivo: considerada como el Gold standard de diagnóstico sin embargo dependerá de algunas condiciones como la técnica, antibioticoterapia usada anteriormente, cantidad de microorganismo, y cantidad de la muestra (se recomienda 1.0 ml de sangre venosa o arterial en cada frasco de hemocultivo); de igual manera deberá repetirse a las 72 horas como seguimiento de la antibioticoterapia.(18)
- Reactantes de fase aguda

- PCR: se eleva a las 6-8 horas de infección con un pico a las 24 horas, se ha observado que el obtener dos valores normales de PCR extraídos entre las 8-24 horas de la sospecha de sepsis y el segundo 24 horas después han demostrado un valor predictivo negativo para sepsis de 99.7%, por lo tanto, valores normales repetitivos de PCR son evidencia suficiente de negatividad de sepsis como para optar la suspensión de la antibioticoterapia. (1,18)
- Procalcitonina: propéptido de la calcitonina producida por los monocitos y hepatocitos, tiene una vida media de 24 horas, ha demostrado ser más sensible que la PCR, se eleva de manera fisiológica en los neonatos hasta las 24 horas de vida, además puede elevarse en gran cantidad de patologías no infecciosas (síndrome de distrés respiratorio, inestabilidad hemodinámica, hijos de madres diabéticas). (1,18)

Se recomienda el uso de la procalcitonina para el diagnóstico de sepsis tardía principalmente, usando valores referenciales de diagnóstico >3ng/ml en los tres primeros días de vida y >0.5ng/ml posteriormente. (1,18)

- La punción lumbar es indispensable para el diagnóstico de meningitis en pacientes con sospecha clínica de sepsis, sin embargo, su uso rutinario ha sido controversial. Se estima que hasta el 23% de neonatos con bacteriemia, también presentarían meningitis concomitantemente. (1)
- No se recomienda realizar urocultivos en menores de 72 horas de vida, puesto que la mayoría de infecciones urinarias a esta edad son el resultado de la siembra vía hematógena en el riñón por bacteriemia. En el caso de realizarse uroanálisis y urocultivo la muestra debe obtenerse solamente por sondaje vesical (sensibilidad del 95% y especificidad del 99%) o punción suprapúbica.(18)
- Otros exámenes como cultivos de aspirado traqueal se deben realizar las primeras 12 horas posnatales, cultivos tomados después de una intubación prolongada no son de utilidad puesto que la tráquea se coloniza rápidamente posterior a la intubación; los cultivos periféricos (axila, cordón umbilical, conducto auditivo externo, nasofaringe, sonda

nasogástrica) podrían llevar a falsos positivos, por lo que no se recomienda tomarlos (1)

- Exámenes de imagen:
 - Radiografías de tórax se deben tomar a quienes presenten clínica respiratoria y no de rutina. (1)
 - Ecocardiografía complementa la evaluación clínica hemodinámica del neonato y permite el diagnóstico diferencial entre shock séptico y cardiogénico (shock séptico presenta aumento de la presión arterial pulmonar) (1)

La Guía de Práctica Clínica de Sepsis Neonatal del Ecuador recomienda no utilizar cualquier escala sumativa de diagnóstico de sepsis publicada o no en la literatura.(1)

Manejo

Se inicia el abordaje del neonato con sospecha de sepsis mediante el análisis de historia clínica, basándose en los factores de riesgo que pudiesen haber presentado los neonatos. De igual manera la clínica es muy importante, sin embargo, resulta un tanto inespecífica.(24)

El abordaje del neonato con sospecha de sepsis se debe realizar a nivel de una Unidad de Cuidado Neonatal de segundo o tercer nivel. (24)

En relación a la antibioticoterapia, la Guía de Práctica Clínica de Sepsis de Ecuador, recomienda que, ante la sospecha de sepsis neonatal se inicie un tratamiento antibiótico empírico hasta la identificación del microorganismo. Entre los antibióticos de primera elección se encuentra la ampicilina (50 mg/kg/dosis) y un aminoglucósido, generalmente gentamicina (4-5 mg/kg/dosis).(1)

Prevención

La prevención de la sepsis neonatal se enfoca principalmente hacia el adecuado control prenatal, principalmente a la prevención del parto prematuro, así como también la prevención de la infección por estreptococo del grupo B (EGB), se observó que las medidas preventivas de este agente infeccioso desde 2002, redujo en un 31% la incidencia de la enfermedad, para ello se recomienda el uso de antibioticoterapia intraparto en mujeres con tamizaje positivo para EGB,

mismo que se debe realizar entre las 35-37 semanas de gestación o en quienes presentan factores de riesgo (RN previo con enfermedad invasiva por EGB, infección urinaria por EGB en el embarazo actual, parto prematuro o RPM y fiebre mayor a 38°C). Entre la antibioticoterapia recomendada está la penicilina G intravenosa, la ampicilina, o la clindamicina y eritromicina.(1)

Además, a nivel intrahospitalario se recomiendan técnicas asépticas para el adecuado lavado de manos y al momento de colocar, retirar o manipular cualquier instrumento invasivo en el neonato. De igual manera en la atención natal, se recomienda la realización de profilaxis oftálmica así como la alimentación precoz con leche materna, misma que estimula el crecimiento de lactobacillus y reduce el crecimiento de bacterias Gram negativas entre ellas la E.Coli.(1)

Complicaciones

Las complicaciones más frecuentemente observadas en neonatos que desarrollan sepsis son: meningitis, ésta más frecuente en el primer mes de vida, choque séptico, coagulación intravascular diseminada y disfunción orgánica múltiple. (25,26)

Bakhuizen, et al, en un metanálisis sobre las complicaciones a corto y largo plazo de la sepsis neonatal, demuestran que, a corto plazo, los neonatos con sepsis tienen mayor probabilidad de morir que quienes no lo desarrollan, presentando hemorragia intraventricular y síndrome de distrés respiratorio. (25)

A largo plazo, mediante seguimiento, se ha podido comprobar que quienes desarrollaron sepsis, tienen mayor probabilidad de parálisis cerebral, retraso cognitivo o psicomotor, además que se observaron con mayor frecuencia casos de alteración en el desarrollo visual o auditivo. (25)

CAPÍTULO III

3. HIPÓTESIS

La prevalencia de sepsis neonatal en el Hospital Vicente Corral Moscoso, durante los años 2013 a 2017 es de aproximadamente 10%.

Entre los factores de riesgo asociados al desarrollo de la enfermedad se encuentran el bajo peso, prematuridad, rotura prematura de membranas, corioamnionitis y procedimientos invasivos (nutrición parenteral, ventilación mecánica).

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia y factores asociados a sepsis neonatal en el Hospital General Vicente Corral Moscoso, periodo 2013 a 2017. Cuenca-Ecuador.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar a los neonatos según edad gestacional, peso al nacer y puntaje de APGAR y condiciones sociodemográficas (sexo y residencia).
- Determinar la prevalencia de sepsis neonatal en el Hospital Vicente Corral Moscoso, 2013 - 2017.
- Identificar los factores asociados al desarrollo de sepsis neonatal (prematitud, bajo peso al nacer, APGAR <6, corioamnionitis, rotura temprana de membranas, ventilación mecánica, nutrición parenteral) en el área de neonatología del HVCM, periodo 2013-2017.
- Analizar la correlación entre los factores de riesgo y el desarrollo de sepsis en el área de neonatología del HVCM, periodo 2013-2017.

CAPÍTULO IV

5. METODOLOGÍA

5.1 TIPO DE ESTUDIO Y DISEÑO GENERAL

El estudio a realizarse se trata de un estudio cuantitativo, retrospectivo, descriptivo, de corte transversal.

5.2 ÁREA DE ESTUDIO

El presente estudio se llevó a cabo en el área de Neonatología del Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca-Ecuador.

5.3 UNIVERSO Y MUESTRA

El tamaño de la muestra se obtuvo mediante el programa Epi Info v3.2.3, la fórmula a emplearse fue aquella para el cálculo de una muestra probabilística, con un universo de 2194. Se realizó con un margen de error aceptable de 5%, nivel de confianza de 95%, efecto de diseño de 1 y una probabilidad de ocurrencia de sepsis neonatal de 10%, porcentaje definido mediante el cálculo de una media aritmética de los valores referidos en distintos estudios: Prevalencia de sepsis neonatal y factores asociados en el servicio de neonatología, HVCM Cuenca, 2012; Prevalencia de sepsis neonatal y factores asociados en UCI neonatología, Etiopia, 2017; Factores relacionados a sepsis neonatal, Cuenca, 2013 y datos oficiales del Instituto Nacional de Censos y Estadística del Ecuador. (2,6,11,13). Se obtuvo una muestra total de 130 neonatos. Posteriormente, se procedió a realizar un muestreo probabilístico estratificado por años, resultando de esta manera:

Años	Población	Porcentaje	Muestra
2013	343	16	21
2014	497	23	30
2015	443	20	26
2016	443	20	26
2017	468	21	27
Total	2194	100	130

Por último, la asignación se realizó mediante muestreo aleatorizado simple de las historias clínicas.

5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES

a. **MATRIZ DE VARIABLES** (*anexo 1*)

b. **OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES** (*anexo 2*)

5.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

a. **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Historias clínicas de pacientes recién nacidos que egresaron del área de neonatología del HVCM durante los años 2013 a 2017.

b. **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

Historias clínicas con información incompleta.

5.6 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Método: cuantitativo.

Técnica: investigación documental, mediante la recopilación de datos de las fichas clínicas de pacientes ingresados en el área de neonatología durante el periodo establecido.

Instrumentos: cuestionario elaborado por la autora con los datos obtenidos de las fichas clínicas de los pacientes ingresados en el área de neonatología del HVCM durante el periodo 2013-2017. (*Anexo 3*).

5.7 ASPECTOS ÉTICOS

El estudio se realizó previa revisión y aprobación del tutor y director de tesis conjuntamente con la autorización de la Coordinadora de Docencia e Investigación del Hospital Vicente Corral Moscoso. (*Anexo 4-5*).

La información se recolectó anónimamente de las historias clínicas de la institución, datos que fueron manejados con absoluta confidencialidad, y solamente por la autora de la investigación.

Dicha investigación será presentada a las autoridades del Hospital y de la Facultad de Medicina para garantizar los aspectos éticos planteados.

6. PLAN DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Los datos de los formularios fueron tabulados mediante el programa Microsoft Excel 2016 y se analizaron mediante el programa estadístico SPSS v23 para Windows (SPSS IBM Chicago, IL).

Para las variables nominales y ordinales, se utilizó estadística descriptiva mediante el uso de frecuencias y porcentajes; para las cuantitativas se utilizó las medidas estadísticas de tendencia central (media) y de dispersión (desviación estándar).

Para determinar la relación entre los distintos factores de riesgo y la sepsis neonatal, se realizó el análisis utilizando tablas de contingencia de 2x2, aplicando la prueba del chi cuadrado de Pearson con significancia estadística de $p < 0.05$, con intervalos de confianza al 95% y nivel de odds ratio.

CAPÍTULO V

7. RESULTADOS

7.1 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN

Tabla 1

Características sociodemográficas de los recién nacidos del Hospital Vicente Corral Moscoso, periodo 2013-2017.

	VARIABLES	FRECUENCIA	%
Sexo	Masculino	71	54.6
	Femenino	59	45.4
	Total	130	100
Residencia	Urbano	87	66.9
	Rural	43	33.1
	Total	130	100

Fuente: Base de datos.
Autora: Ana Caridad Bermeo A.

En la tabla 1 se presenta la distribución de neonatos según sexo y residencia.

De acuerdo al sexo, se encuentran 54.6% neonatos de sexo masculino y 45.4% femenino; el 66.9% de neonatos provienen de hogares ubicados en el sector urbano y 33.1% del sector rural.

Tabla 2

Características perinatales de los recién nacidos del Hospital Vicente Corral Moscoso, periodo 2013-2017.

VARIABLES		FRECUENCIA	%	MEDIA
Edad gestacional	Pretérmino	25	19.3	37.6 SG DS ± 2.2
	A término	100	76.9	
	Postérmino	5	3.8	
	Total	130	100	
Peso al nacer	Bajo	66	50.8	2450.6 g DS ± 683.6 g
	Normal	57	43.8	
	Elevado	7	5.4	
	Total	130	100	
APGAR 1'	2	1	0.8	8.1 DS ± 1
	3	2	1.5	
	5	2	1.5	
	6	9	6.9	
	7	16	12.3	
	8	25	19.2	
	9	75	57.7	
	Total	130	100	
APGAR 5'	5	2	1.5	8.8 DS ± 1
	7	3	2.3	
	8	10	7.7	
	9	114	87.7	
	10	1	0.8	
	Total	130	100	

Fuente: Base de datos.

Autora: Ana Caridad Bermeo A

La tabla 2 demuestra las características perinatales de los neonatos en estudio del Hospital Vicente Corral Moscoso durante los años 2013 a 2017.

El 76.9% de la población corresponde a neonatos a término, el 19.3% fueron neonatos pretérmino y el 3.8% neonatos postérmino. La edad gestacional promedio fue de 37.6 (DS±2.2) semanas de gestación correspondiente a neonatos a término.

El 50.8% de la población presentaron bajo peso al nacer, el 43.8% presentaron peso normal mientras que, el 5.4% presentaron peso elevado al nacer. El peso al nacer promedio fue de 2450.6 g (DS±683g) correspondiente a peso bajo.

Con relación al puntaje de APGAR, el valor promedio al minuto 1 fue de 8 (DS±1) y al minuto 5 de 9 (DS±1). En los dos casos, la mayor parte de neonatos presentaron puntaje de 9 (57.7%;87.7%).

7.2 PREVALENCIA DE SEPSIS NEONATAL

Tabla 3

Prevalencia de sepsis neonatal en el Hospital Vicente Corral Moscoso, periodo 2013-2017.

		FRECUENCIA	%
SEPSIS	Si	16	12.3
	No	114	87.7
	Total	130	100

Fuente: Base de datos.
Autora: Ana Caridad Bermeo A.

En la tabla 3 se presenta la prevalencia de sepsis neonatal, la cual refleja un total de 12.3% de la población con un total de 16 casos.

7.3 PREVALENCIA DE SEPSIS NEONATAL SEGÚN CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y PERINATALES DE LOS NEONATOS DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, PERIODO 2013-2017.

Tabla 4

Prevalencia de sepsis neonatal según características sociodemográficas y perinatales de los neonatos del Hospital Vicente Corral Moscoso, periodo 2013-2017.

VARIABLES	SEPSIS				TOTAL	%	valor p	
	SI	%	NO	%				
Sexo	Masculino	7	43.8	64	56.1	71	54.6	0.351
	Femenino	9	56.2	50	45.4	59	45.4	
Residencia	Urbano	9	56.2	78	68.4	87	66.9	0.333
	Rural	7	43.8	36	31.6	43	33.1	
Edad gestacional	Prematuros	8	50	17	14.9	25	19.2	0.003
	A término	8	50	92	80.7	100	76.9	
	Postérmino	0	0	5	4.4	5	3.8	
Peso al nacer	Bajo	12	75	54	47.4	66	50.8	0.093
	Normal	3	18.8	54	47.4	57	43.8	
	Elevado	1	6.3	6	5.3	7	5.4	
APGAR 1'	2	0	0	1	0.9	1	0.8	0.151
	3	1	6.3	1	0.9	2	1.5	
	5	1	6.3	1	0.9	2	1.5	
	6	2	12.5	7	6.1	9	6.9	
	7	1	6.3	15	13.2	16	12.3	
	8	5	31.3	20	17.5	25	19.2	
	9	6	37.5	69	60.5	75	57.7	
	5	1	6.3	1	0.9	2	1.5	
	7	0	0	3	2.6	3	2.3	
APGAR 5'	8	3	18.8	7	6.1	10	7.7	0.169
	9	12	75	102	89.5	114	87.7	
	10	0	0	1	0.9	1	0.8	

Fuente: Base de datos.
 Autora: Ana Caridad Bermeo A.

La tabla 4 presenta la prevalencia de sepsis neonatal según las características sociodemográficas y perinatales de los neonatos del Hospital Vicente Corral Moscoso durante los años 2013 a 2017.

En cuanto al sexo, el 43.8% de neonatos que desarrollaron sepsis neonatal fueron de sexo masculino y el 56.2% fueron de sexo femenino; relacionado a la residencia materna, el 56.2% de neonatos que desarrollaron sepsis provinieron de hogares pertenecientes al sector urbano.

Se evidencia igual número de casos de sepsis neonatal en los neonatos prematuros y a término (n=8), mientras que no existieron casos de sepsis neonatal en los neonatos postérmino.

Los neonatos que presentaron peso bajo al nacer, desarrollaron con mayor frecuencia sepsis neonatal, representando el 75% de los casos de sepsis neonatal, mientras que, quienes presentaron peso normal representan el 18.8% y solamente el 6.3% de los neonatos que desarrollaron sepsis, presentaron peso elevado al nacer.

En cuanto al puntaje de APGAR, se observan que, entre los neonatos que desarrollaron sepsis, la mayoría presentaron puntaje APGAR de 9 al minuto 1 y 5 con porcentajes de 37.5% y 75% respectivamente.

Se observa que, según el valor de $p > 0.05$, la muestra resulta homogénea para las variables de sexo, residencia, peso al nacer y puntaje APGAR.

7.4 PREVALENCIA DE SEPSIS NEONATAL SEGÚN FACTORES DE RIESGO DE LOS NEONATOS DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, PERIODO 2013-2017.

Tabla 5

Prevalencia de sepsis neonatal según factores de riesgo de los neonatos del Hospital Vicente Corral Moscoso, periodo 2013-2017.

VARIABLES	SEPSIS				TOTAL	%	OR	IC 95%	valor p		
	SI	%	NO	%							
Prematuridad	Si	8	50	17	14.9	25	19.2	5.706	1.886	17.266	0.001
	No	8	50	97	85.1	105	80.8				
Bajo peso al nacer	Si	12	75	54	47.7	66	50.8	3.333	1.014	10.955	0.038
	No	4	25	60	52.6	64	49.2				
APGAR 1' <7	Si	4	25	10	8.8	14	10.8	3.467	0.941	12.777	0.050
	No	12	75	104	91.2	116	89.2				
APGAR 5' <7	Si	1	6.3	1	0.9	2	1.5	7.533	0.447	126.84	0.102
	No	15	93.8	113	99.1	128	98.5				
Corioamnionitis	Si	0	0	9	7.9	9	6.9	1.152	1.075	1.235	0.244
	No	16	100	105	92.1	121	93.1				
RPM	Si	0	0	15	13.2	15	11.5	1.162	1.079	1.250	0.123
	No	16	100	99	86.8	115	88.5				
Ven. mecánica	Si	9	56.3	13	11.4	22	16.9	9.989	3.181	31.364	0.000
	No	7	43.8	101	88.6	108	83.1				
Nutrición parenteral	Si	8	50	13	11.4	21	16.2	7.769	2.491	24.232	0.000
	No	8	50	101	88.6	109	83.8				

Fuente: Base de datos.
Autora: Ana Caridad Bermeo A.

La tabla 5 presenta la prevalencia de sepsis neonatal según los factores de riesgo de los neonatos del Hospital Vicente Corral Moscoso, periodo 2013-2017.

Se determinó asociación estadísticamente significativa entre sepsis neonatal y prematuridad con un OR de 5.706 (IC95% 1.886-17.266, p:0.001), así como con bajo peso al nacer con un OR de 3.333 (IC95% 1.014-10.955, p:0.038)

De igual manera, se observa asociación con ventilación mecánica, con un OR de 9.989 (IC95% 3.181-31.364, p: 0.000); y nutrición parenteral, que presenta asociación con sepsis neonatal con un OR de 7.769 (IC95% 2.491-24.232, p: 0.000) variables que corresponden a factores de riesgo para el desarrollo de la patología.

Por otra parte, no se encontró asociación entre sepsis neonatal y puntaje bajo de APGAR, tanto en el minuto 1 y 5. APGAR al minuto 1 <7 presenta un valor p de 0.050 (IC95% 0.941-12.777), mientras que, el puntaje APGAR al minuto 5 <7 presenta un valor p de 0.102 (IC95% 0.447-126.84).

Corioamnionitis con un valor p de 0.244 (IC95% 1.152-1.075) y rotura prematura de membranas con un valor p de 0.123 (IC95% 1.079-1.250), tampoco demuestran asociación con el desarrollo de sepsis neonatal.

Para identificar la asociación entre las variables estudiadas y sepsis neonatal, se procedió a recodificar ciertas variables de factores de riesgo (edad gestacional, peso al nacer, APGAR) clasificando a los neonatos en cuanto a la edad gestacional: dicotomizados entre quienes presentaron o no prematuridad, el peso al nacer: entre quienes presentaron o no bajo peso y el puntaje APGAR 1'-5': entre si presentaron o no APGAR <7.

8. DISCUSIÓN

A nivel mundial se registran 2.6 millones de muertes neonatales cada año, la mayor parte de ellas se producen en países de bajo y mediano ingreso, siendo la sepsis la tercera causa de muerte en recién nacidos. (10)

En este estudio, se demuestra una prevalencia de sepsis neonatal de 12.3%, porcentaje que supera al reportado en Taiwán, en un estudio realizado por Wu, et al, 2009, quienes encontraron una prevalencia de 4.06% (27). Por otra parte la prevalencia obtenida en este estudio resulta mucho menor que la reportada en países africanos, Etiopía, Tanzania, Zambia y Egipto, con prevalencias entre 30-77% (5,28–31). Haití y Nepal también presentan prevalencias mayores a la de este estudio, en el primer caso, Boulus, et al, 2016 reportaron el 54.8% de

sepsis neonatal y, en el segundo caso Thapa, et al, 2013 determinaron una prevalencia de 37.12%.(32,33).

En Latinoamérica, se observan resultados similares a los obtenidos en el presente estudio, como los reportados en Cali, Colombia por Chávez, et al, en 2014, con un porcentaje de sepsis neonatal de 12.1% (7) A nivel local, en el estudio de Vera, D. 2012, realizado en el mismo hospital en el que se realizó la presente investigación, se encuentra una prevalencia similar a la de esta investigación con un 11.5% de prevalencia de sepsis neonatal.(9)

En este estudio, el 56.2% de neonatos que desarrollaron sepsis neonatal fueron de sexo femenino, datos que contrastan con los reportados en México por Leal, et al, 2012 que determinaron una prevalencia mayor de sepsis en neonatos de sexo masculino (54.2% vs 45.8%) (6).

De acuerdo a la residencia, en el estudio de G/eyesus, et al en Etiopía, 2017 el 59.8% de neonatos que desarrollaron sepsis provenían del sector urbano (34) similar a este estudio en el que se reporta un total de 56.2% de neonatos provenientes de este sector. Cabe recalcar que en los dos estudios la mayor parte de la población pertenecen al sector urbano, sin encontrarse significancia estadística del lugar de residencia materna con sepsis neonatal.

Entre los factores de riesgo, se encuentra la prematuridad. En el presente estudio se determina que existe asociación entre prematuridad y el riesgo de desarrollar sepsis neonatal con un OR de 5.706 (IC95% 1.886-17.266, valor p:0.001) datos que revelan un riesgo menor a los descritos por G/eyesus, et al, en Etiopía, 2017 con un OR de 8.99 (IC95% 4.175–19.38) (34) y Shobowale, et al en Nigeria, 2017 con un OR de 17.3 (IC95% 6.1–49.1 valor p <0.001) (35).

En cuanto al peso al nacer, G/eyesus, et al, 2017, relacionaron desarrollo de sepsis neonatal con bajo peso al nacer con un OR de 12.37 (IC95% 4.135-37.04) (34), riesgo mayor al de este estudio que demuestra asociación de estas variables con un OR de 3.333 (IC95% 1.014-10.955 valor p: 0.038), datos que contrastan con los de Chávez, et al en Colombia, 2014 quienes no encontraron asociación alguna [OR de 0.267 (IC 95%0.098-0.723 p: 0.006)] (7).

En relación al puntaje de APGAR, Gebremedhin, et al, en Etiopia, 2016, determinaron relación entre la presencia del puntaje APGAR bajo con el desarrollo de sepsis neonatal, con un OR de 68.9 (IC 95% 3.63-1308) (36), de igual manera lo hace Hayun, et al, en Indonesia, 2015, que reportaron un riesgo menor, con un OR de 14.05 (IC95%: 5.48-35.98, p: 0.000). (37). El presente estudio, sin embargo, no demuestra relación significativa entre el puntaje APGAR bajo y el desarrollo de la enfermedad, tanto al primer minuto [OR 3.467 (IC95% 0.941-12.777, p: 0.050)], como al minuto 5 [OR 7.533 (IC95% 0.447-126.84, p: 0.102)].

La rotura prematura de membranas y la infección de las mismas son factores de riesgo comúnmente asociados a la aparición de sepsis debido al peligro de infección ascendente (38), sin embargo, en este estudio no se determina asociación entre sepsis neonatal y dichas variables. Los datos presentados se diferencian con el estudio de Gebremedhin, Berhe y Gebrekirstos, 2016, que determinan una asociación de RPM con sepsis neonatal con un OR de 7.43 (IC95% 2.04-27.1) (36) y el de Braun, et al. quienes determinan a la corioamnionitis como factor de riesgo de sepsis neonatal con un RR de 8.7 (IC95% 3.1-24.6) en un estudio en California, EEUU en 2016. (39)

La ventilación mecánica y la nutrición parenteral se consideran factores de riesgo para el desarrollo de sepsis neonatal (38). En este estudio se determinó que, los neonatos expuestos a ventilación mecánica presentan mayor riesgo de desarrollar sepsis neonatal con un OR de 9.989 (IC95% 3.181-31.364, valor p: 0.000), datos que representan un riesgo mayor en relación al estudio de Softic, et al en Bosnia y Herzegovina en 2017, quienes determinan un OR de 4.36 (IC95% 6.05-6.23) (40) y Leal, et al, en México que reportan un OR de 2.71 (IC95% 1.56-4.69, p:<0.0001) (6). Vera, et al, en el estudio en el Hospital Vicente Corral Moscoso, 2012 no encuentra asociación entre la ventilación y la sepsis neonatal (9).

Por otra parte, la nutrición parenteral en este estudio, presentó asociación con sepsis neonatal con un OR de 7.769 (IC95% 2.491-24.23, valor p: 0.000), riesgo mayor a aquel que presentó Kung, et al en Taiwán, 2013 que determinan un OR de 6.07 (IC95% 1.14-32.32) y al de Vera, et al. Cuenca-Ecuador, en 2012 quien

demuestra asociación entre nutrición parenteral y sepsis neonatal con un OR de 4.48 (IC95% 2.25-8.90, valor p: 0.0000021) (9).

CAPÍTULO VI

9. CONCLUSIONES

- La prevalencia de sepsis neonatal en el área de Neonatología del Hospital Vicente Corral Moscoso es de 12.3%, semejante a estudios realizados a nivel local, no existe diferencias significativas a partir del año 2012.
- En cuanto a variables sociodemográficas, hubo mayor prevalencia de sepsis neonatal en el sexo femenino y en los neonatos que provienen del sector urbano.
- Relacionado a las características perinatales, se presentó igual prevalencia entre neonatos a término y pretérmino, mientras que, hubo mayor prevalencia en quienes presentaron bajo peso al nacer y puntaje APGAR (1'-5') de 9.
- Se demostró que la prematuridad, bajo peso al nacer, ventilación mecánica y nutrición parenteral constituyen factores de riesgo para el desarrollo de sepsis neonatal.
- No se encontró asociación entre sepsis neonatal y puntaje bajo de APGAR, corioamnionitis y rotura prematura de membranas.

10. RECOMENDACIONES

- Implementar programas de prevención desde Atención Primaria en Salud, que permitan un desarrollo perinatal adecuado.
- Es necesaria la intervención y/o retroalimentación sobre técnicas asépticas relacionadas al manejo de los neonatos.
- Estimular el desarrollo de trabajos de investigación de mayor complejidad y profundidad, con mayor número de pacientes y tiempo prolongado, enfatizando los factores de riesgo que permitan la implementación de programas de prevención e intervención.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Sepsis Neonatal Guía de Práctica Clínica. Quito, Ecuador; 2015.
2. Cailles B, Kortsalioudaki C, Buttery J, Pattnayak S, Greenough A, Matthes J, et al. Epidemiology of UK neonatal infections: the neonIN infection surveillance network. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* noviembre de 2018;103(6):F547-53.
3. Ohlin A, Björkman L, Serenius F, Schollin J, Källén K. Sepsis as a risk factor for neonatal morbidity in extremely preterm infants. *Acta Paediatr Oslo Nor* 1992. noviembre de 2015;104(11):1070-6.
4. Helwich E, Wójkowska-Mach J, Borszewska-Kornacka M, Gadzinowski J, Gulczyńska E, Kordek A, et al. [Epidemiology of infections in very low birth weight infants. Polish Neonatology Network research]. *Med Wieku Rozwoj.* septiembre de 2013;17(3):224-31.
5. Getabelew A, Aman M, Fantaye E, Yeheyis T. Prevalence of Neonatal Sepsis and Associated Factors among Neonates in Neonatal Intensive Care Unit at Selected Governmental Hospitals in Shashemene Town, Oromia Regional State, Ethiopia, 2017 [Internet]. *International Journal of Pediatrics.* 2018 [citado 26 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/ijpedi/2018/7801272/>
6. Leal YA, Álvarez-Nemegyei J, Velázquez JR, Rosado-Quiab U, Diego-Rodríguez N, Paz-Baeza E, et al. Risk factors and prognosis for neonatal sepsis in southeastern Mexico: analysis of a four-year historic cohort follow-up. *BMC Pregnancy Childbirth.* 12 de junio de 2012;12:48.
7. Chavez M, Rengifo ES, Mendieta LMG. Caracterización epidemiológica de pacientes con Sepsis Neonatal en un hospital de la ciudad de Cali (Colombia), 2014. *Arch Med Manizales.* 6 de diciembre de 2017;17(2):225-33.

8. Áviles Parra T, Cabrera Ordóñez P, Vintimilla Coello J, Córdova Neira F. Factores relacionados a sepsis neonatal unidad de neonatología Clínica Humanitaria - Fundación Pablo Jaramillo. Revista de la Facultad de Ciencias Médicas [Internet]. 2015 [citado 8 de enero de 2019];33(2). Disponible en: <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/medicina/article/view/936>
9. Vera D. Prevalencia de sepsis neonatal y factores asociados en el servicio de neonatología, Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca, 2012. 2013 [citado 14 de octubre de 2016]; Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/3281>
10. OMS. Reducir la mortalidad de los recién nacidos [Internet]. 2018 [citado 20 de septiembre de 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/reducir-la-mortalidad-de-los-reci%C3%A9n-nacidos>
11. UNICEF, WHO, World Bank Group, United Nations. Levels and trends in Child Mortality. Report 2017. 2017.
12. UpToDate. Neonatology [Internet]. 2017 [citado 21 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/table-of-contents/obstetrics-gynecology-and-womens-health/neonatology>
13. Rodríguez Bonito R. Manual de neonatología. México: McGraw-Hill Interamericana; 2012.
14. INEC. Registro estadístico de Camas y Egresos Hospitalarios 2017. 2017.
15. OMS. GHO | By category | Number of deaths (thousands) - Data by country [Internet]. WHO. 2016 [citado 20 de septiembre de 2018]. Disponible en: <http://apps.who.int/gho/data/view.main.CM1320N?lang=en>
16. Lucio R, Villacrés N, Henríquez R. Sistema de salud de Ecuador. Salud Pública México. enero de 2011;53:s177-87.

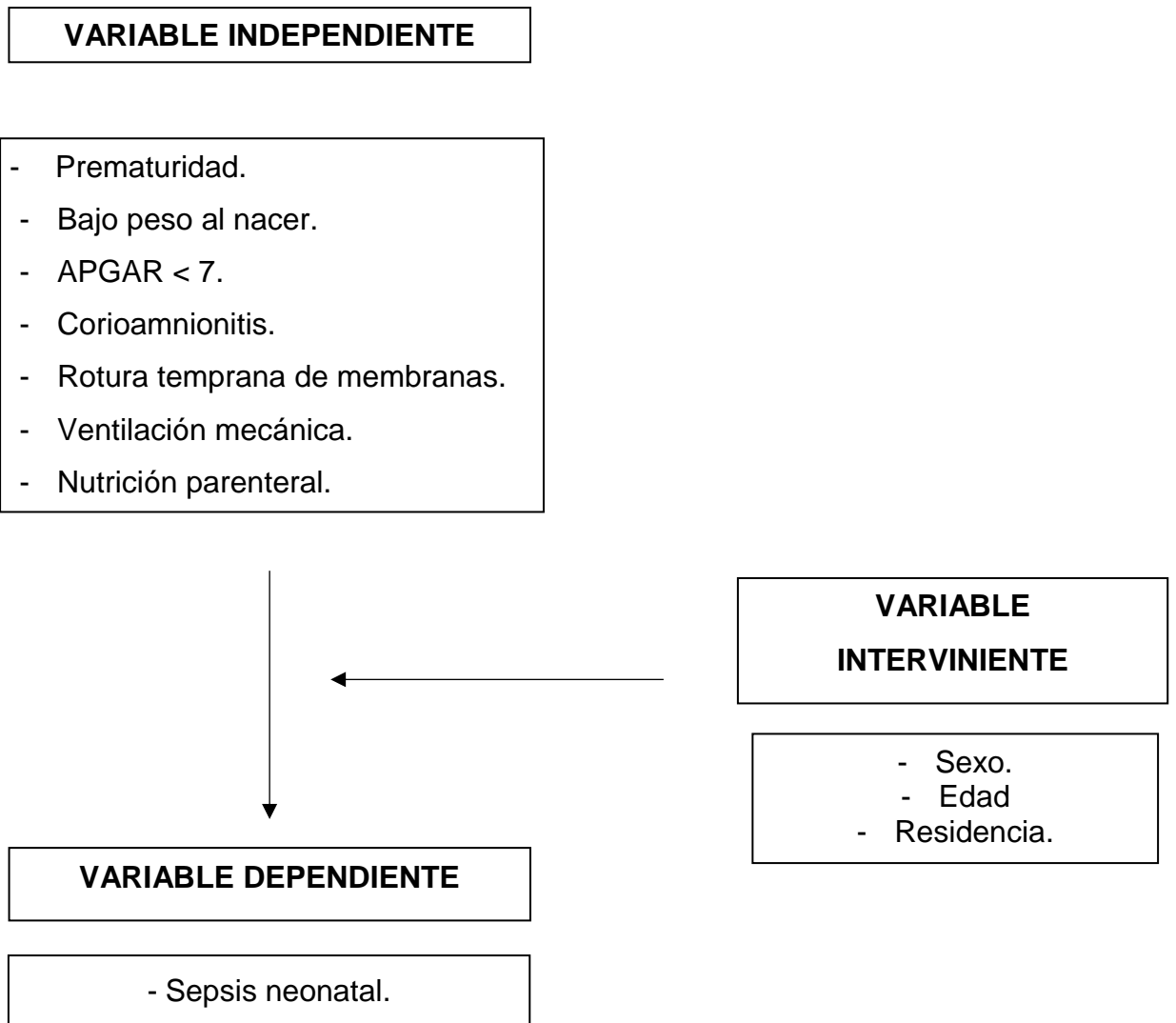
17. IntraMed. Nuevas definiciones para sepsis y shock séptico. [Internet]. 2016 [citado 1 de octubre de 2018]. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=88723>
18. Simonsen KA, Anderson-Berry AL, Delair SF, Davies HD. Early-onset neonatal sepsis. *Clin Microbiol Rev.* enero de 2014;27(1):21-47.
19. Shane AL, Stoll BJ. Neonatal sepsis: Progress towards improved outcomes. *J Infect.* 1 de enero de 2014;68:S24-32.
20. Dong Y, Speer CP. Late-onset neonatal sepsis: recent developments. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* mayo de 2015;100(3):F257-263.
21. Vergnano S, Menson E, Kennea N, Embleton N, Russell AB, Watts T, et al. Neonatal infections in England: the NeonIN surveillance network. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* enero de 2011;96(1):F9-14.
22. Paniagua MJP, Pérez RDB. El sistema inmune del recién nacido. 2003;12:7.
23. Weston EJ, Pondo T, Lewis MM, Martell-Cleary P, Morin C, Jewell B, et al. The Burden of Invasive Early-onset Neonatal Sepsis in the United States, 2005–2008: *Pediatr Infect Dis J.* noviembre de 2011;30(11):937-41.
24. World Health Organization, editor. Pocket book of hospital care for children: guidelines for the management of common childhood illnesses. Second edition, 2013 edition. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2013. 412 p.
25. Bakhuizen SE, de Haan TR, Teune MJ, van Wassenaer-Leemhuis AG, van der Heyden JL, van der Ham DP, et al. Meta-analysis shows that infants who have suffered neonatal sepsis face an increased risk of mortality and severe complications. *Acta Paediatr Oslo Nor* 1992. diciembre de 2014;103(12):1211-8.
26. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Sepsis Neonatal Guía de Práctica Clínica. Quito, Ecuador.; 2015.

27. Wu J-H, Chen C-Y, Tsao P-N, Hsieh W-S, Chou H-C. Neonatal sepsis: a 6-year analysis in a neonatal care unit in Taiwan. *Pediatr Neonatol.* junio de 2009;50(3):88-95.
28. Jabiri A, Wella HL, Semiono A, Saria A, Protas J. Prevalence and factors associated with neonatal sepsis among neonates in Temeke and Mwananyamala Hospitals in Dar es Salaam, Tanzania. *Tanzan J Health Res* [Internet]. 1 de enero de 2016 [citado 4 de enero de 2019];18(4). Disponible en: <https://www.ajol.info/index.php/thrb/article/view/135769>
29. Kabwe M, Tembo J, Chilukutu L, Chilufya M, Ngulube F, Lukwesa C, et al. Etiology, Antibiotic Resistance and Risk Factors for Neonatal Sepsis in a Large Referral Center in Zambia. *PIDJ.* julio de 2016;35(7):191-8.
30. Sorsa A. Diagnostic Significance of White Blood Cell Count and C-Reactive Protein in Neonatal Sepsis; Asella Referral Hospital, South East Ethiopia. *Open Microbiol J.* 2018;12:209-17.
31. Shehab El-Din EMR, El-Sokkary MMA, Bassiouny MR, Hassan R. Epidemiology of Neonatal Sepsis and Implicated Pathogens: A Study from Egypt [Internet]. *BioMed Research International.* 2015 [citado 6 de enero de 2019]. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/bmri/2015/509484/>
32. Boulos A, Rand K, Johnson JA, Gautier J, Koster M. Neonatal Sepsis in Haiti. *J Trop Pediatr.* 2017;63(1):70-3.
33. Thapa B, Thapa A, Aryal DR, Thapa K, Pun A, Khanal S, et al. Neonatal sepsis as a major cause of morbidity in a tertiary center in Kathmandu. *JNMA J Nepal Med Assoc.* diciembre de 2013;52(192):549-56.
34. G/Eyesus T, Moges F, Eshetie S, Yeshitela B, Abate E. Bacterial etiologic agents causing neonatal sepsis and associated risk factors in Gondar, Northwest Ethiopia. *BMC Pediatr.* 6 de junio de 2017;17(1):137.
35. Shobowale EO, Solarin AU, Elikwu CJ, Onyedibe KI, Akinola IJ, Faniran AA. Neonatal sepsis in a Nigerian private tertiary hospital: Bacterial isolates, risk

- factors, and antibiotic susceptibility patterns. *Ann Afr Med.* 4 de enero de 2017;16(2):52.
36. Gebremedhin D, Berhe H, Gebrekirstos K. Risk Factors for Neonatal Sepsis in Public Hospitals of Mekelle City, North Ethiopia, 2015: Unmatched Case Control Study. *PLOS ONE.* 10 de mayo de 2016;11(5):e0154798.
 37. Hayun M, Alasiry E, Daud D, Febriani DB, Madjid D. The Risk Factors of Early Onset Neonatal Sepsis. *Am J Clin Exp Med.* 17 de abril de 2015;3(3):78.
 38. Shane AL, Sánchez PJ, Stoll BJ. Neonatal sepsis. *The Lancet.* 14 de octubre de 2017;390(10104):1770-80.
 39. Braun D, Bromberger P, Ho NJ, Getahun D. Low Rate of Perinatal Sepsis in Term Infants of Mothers with Chorioamnionitis. *Am J Perinatol.* enero de 2016;33(2):143-50.
 40. Softić I, Tahirović H, Di Ciommo V, Auriti C. Bacterial sepsis in neonates: Single centre study in a Neonatal intensive care unit in Bosnia and Herzegovina. *Acta Medica Acad.* mayo de 2017;46(1):7-15.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de variables



Anexo 2. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Sexo	Características anatómicas de genitales externos del neonato.	Fenotipo	Caracteres sexuales primarios.	Nominal: - Masculino. - Femenino.
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de egreso.	Tiempo transcurrido	Días	Numérica: 1, 2, 3, ... 28.
Residencia	Lugar de vivienda de una persona.	Situación geográfica.	Lugar de vivienda materna.	Nominal: - Urbano. - Rural.
Edad gestacional	Periodo entre el primer día de la última menstruación hasta el nacimiento.	Tiempo transcurrido	Semanas de gestación.	Numérica: - Prematuro (≤ 36 SG 6 días). - A término (37-41 SG 6 días). - Postérmino (≥ 42 SG)
Peso al nacer	Peso medido inmediatamente después del nacimiento.	Peso	Gramos	Numérica: - Peso bajo (≤ 2499 g) - Peso normal (2500-3499 g) - Peso elevado (≥ 3500 g)
APGAR	Evaluación sistemática del RN, evaluado al minuto y cinco minutos posnatales.	Puntuación APGAR	Puntaje	Numérica: 0, 1, 2... 10
Corioamnionitis	Infección intraamniótica		Corioamnionitis registrada en la historia clínica neonatal.	Nominal: - Si - No
Rotura temprana de membranas	Rotura de membranas de más de 18		RPM registrada en la historia	Nominal: - Si - No

	horas previas al expulsivo.		clínica neonatal.	
Ventilación mecánica	Tratamiento de soporte vital, que facilita el intercambio gaseoso y trabajo respiratorio.		VM registrada en la historia clínica neonatal.	Nominal: - Si - No
Nutrición parenteral.	Infusión de nutrientes por vía parenteral.		NPT registrada en la historia clínica neonatal.	Nominal: - Si - No
Sepsis neonatal.	Situación clínica derivada de la invasión y proliferación de microorganismos en el torrente sanguíneo del neonato, en los primeros 28 días de vida con o sin hemocultivo positivo.		Diagnóstico registrado en la historia clínica neonatal mediante el CIE-10 P36.	Nominal: - Si - No

Anexo 3. Formulario de recolección de datos

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

FACULTAD DE MEDICINA

**“PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A SEPSIS
NEONATAL EN EL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO,
PERIODO 2013-2017. CUENCA-ECUADOR.”**

Fecha: _____

N° formulario: _____

a. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS				
Sexo	Masculino	<input type="checkbox"/>	Edad (días)	_____
	Femenino	<input type="checkbox"/>		
	Indeterminado	<input type="checkbox"/>		
Residencia	Urbano	<input type="checkbox"/>		
	Rural	<input type="checkbox"/>		

b. DATOS PRENATALES					
RPM	SI	<input type="checkbox"/>	Corioamnionitis	SI	<input type="checkbox"/>
	NO	<input type="checkbox"/>		NO	<input type="checkbox"/>

c. DATOS NATALES		
Edad gestacional (semanas)	Prematuro (≤ 36 SG 6 días).	<input type="checkbox"/>
	A término (37-41SG 6 días).	<input type="checkbox"/>
	Postérmino (≥ 42 SG)	<input type="checkbox"/>

Peso al nacer (gramos)	Peso bajo (≤ 2499 g)	
	Peso normal (2500-3499 g)	
	Peso elevado (≥ 3500 g)	
APGAR	1'	
	5'	

d. DATOS POSNATALES					
Nutrición parenteral	SI		Ventilación mecánica	SI	
	NO			NO	
Sepsis neonatal (CIE 10 P36)	SI				
	NO				

Anexo 4. Autorización del Comité de Bioética, Universidad Católica de Cuenca.



Cuenca, 23 de octubre 2018

El Comité Institucional de Bioética en Investigación en Seres Vivos de la Universidad Católica de Cuenca, Carrera de Medicina.

CERTIFICA

Que ha conocido, analizado y aprobado el **proyecto de investigación** titulado "Prevalencia de sepsis neonatal y factores asociados en el Hospital General Vicente Corral Moscoso, periodo 2013-2017. Cuenca-Ecuador".

Trabajo de titulación realizado por la Srta. Ana Caridad Bermeo Arpi

Código: Ma3 AnBe99132



DR. CARLOS FLORES MONTESINOS

RESPONSABLE COMITÉ DE BIOÉTICA

Anexo 5. Autorización de la Unidad de Docencia e Investigación. Hospital Vicente Corral Moscoso.



Ministerio
de Salud Pública



**HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO
UNIDAD DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN**

Oficio N° 194-UDI-HVCM-2018
Cuenca, 21 de Noviembre de 2018

Dra. Karla Aspiazu
UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA
Presente.-

De mis consideraciones:

Luego de un cordial saludo, se informa que el estudio de investigación titulado: **"Prevalencia y factores asociados a Sepsis Neonatal en el Hospital General Vicente Corral Moscoso, periodo 2013-2017, Cuenca"**, fue analizado por la Comisión de Docencia e Investigación de este centro, concluyendo como factible.

Por la favorable atención a la presente, anticipamos nuestro sincero agradecimiento.

Atentamente,

Dra. Viviana Barros A.

**RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN
DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO**

CC. Archivo

Av. Los Arupos y 12 de Abril
Teléfonos: 4096000
www.hvcm.gob.ec

Anexo 6. Informe de antiplagio.

SEPSIS

INFORME DE ORIGINALIDAD

3%

INDICE DE SIMILITUD

3%

FUENTES DE
INTERNET

0%

PUBLICACIONES

0%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

www.salud.gob.ec

Fuente de Internet

2%

2

dspace.ucuenca.edu.ec

Fuente de Internet

2%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 100 words

Excluir bibliografía

Activo

Anexo 7. Rúbrica de pares revisores.



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
DR. STEFANO CARDENAS H.
DIRECTOR DE CARRERA DE MEDICINA

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

Rubrica 5 Plagio y Normas de Bibliografía

Tema: Prevención y factores asociados a sepsis neonatal en el Hospital Docente Carlos Macas, periodo 2013-2017 Cuenca -Ecuador/

Nombre del estudiante: Aux Carolina Beltrán A.

Director Dr. Sergio Aguilar.

Título a obtener: Neonata.

Fecha de sustentación:

PROCESO	EVALUACIÓN			
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación
Estructura de tesis	X			1 /1
Redacción Científica	X			1 /1
Pensamiento crítico	X			1 /1
Marco teórico	X			1 /1
Anexos	X			1 /1
Total				5 /5

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para publicación	X
Tesis apta para publicación con modificaciones	
Tesis no apta para publicación	

* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:

Manuel Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175
www.ucacue.edu.ec



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA MEDICINA



DEPARTAMENTO UNIDAD TITULACIÓN

afm



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

Firma y sello de responsable

Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175
www.ucacue.edu.ec



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA MEDICINA



DEPARTAMENTO UNIDAD TITULACIÓN



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
DR. STEFFY CÁRDENAS H.
DIRECTOR DE CARRERA DE MEDICINA

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

Rubrica 5 Plagio y Normas de Bibliografía

Tema: Prevalencia y factores de riesgo de sepsis neonatal en el Hospital Vicente Carral Lombardi, periodo 2013-2017. Cuenca-Ecuador.

Nombre del estudiante: Año Carolina Bermeo A

Director: DR. LOIGIO ASCIATOR

Título a obtener: pediatria

Fecha de sustentación:

PROCESO	EVALUACIÓN			
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación
Estructura de tesis	/			1 11
Redacción Científica	/			1 11
Pensamiento crítico		/		0,5 11
Marco teórico		/		0,5 11
Anexos		/		0,5 11
Total				3,5 15

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para publicación	<input checked="" type="checkbox"/>
Tesis apta para publicación con modificaciones	<input type="checkbox"/>
Tesis no apta para publicación	<input type="checkbox"/>

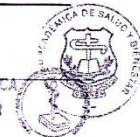
* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:

Manuel Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175
www.ucacue.edu.ec



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA MEDICINA



DEPARTAMENTO UNIDAD TITULACIÓN

21/11/18



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

TRO DE ESPECIALIDADES-GENERAL CUENCA

Dr. Carlos Huiracocho G.
PEDIATRA
1007-16-85059829

Firma y sello de responsable

Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175
www.ucacue.edu.ec

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA MEDICINA
DEPARTAMENTO UNIDAD TITULACIÓN

Anexo 8. Informe de culminación de trabajo de titulación.



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADEMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA

INFORME DE CULMINACIÓN DE TRABAJO DE TITULACION "TESIS"

Antecedentes: para el internado septiembre 2017 – agosto 2018, se realizó el respectivo cronograma para la realización del trabajo de titulación tesis, para su estricto cumplimiento por parte de los estudiantes, el mismo que fue aprobado por el departamento de titulación y de dirección de carrera. Para culminar el trabajo de titulación el estudiante debe haber conseguido todas las rubricas de calificación de director y asesor, y finalmente las rubricas de pares revisores, para poder solicitar sustentación del trabajo con el oficio de aval del director de tesis.

Informe: la alumno/a BERMEO ARPI ANA CARIDAD ha cumplido todos los requisitos para solicitar fecha de sustentación de la tesis titulada: PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A SEPSIS NEONATAL EN EL HOSPITAL GENERAL VICENTE CORRAL MOSCOSO PERIODO 2013-2017. CUENCA – ECUADOR, obteniendo las siguientes notas:

1. Rubricas de director y asesor: 40/40
2. Rubrica de pares revisores: 9/10
3. Sustentación de tema tesis: pendiente/50
4. Total: 49/100

Revisores: DR. CARLOS HUIRACOCHA/DR. ANDRES ASTUDILLO

Conclusiones: de acuerdo a lo antes expuesto se concluye:

5. La alumna ha cumplido los requisitos de ley para poder sustentar su tema de tesis y obtener los 50 puntos restantes de la nota global de su tesis.

Recomendaciones: de acuerdo a todo lo expuesto en este presente informe se recomienda lo siguiente:

- a. Realizar los trámites pertinentes para la designación de jurado y fecha de sustentación de tema de tesis del alumno antes mencionado.

Atentamente,



Lcda. Carmen Patricia Bermeo Arpi
Responsable (S) de Titulación de la Carrera de Medicina de la UCACUE



23-01-2014
10:00

Anexo 9. Rúbrica Dirección de Carrera Medicina.



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

Rubrica – Revisión final por parte de Dirección de Carrera de Medicina

Tema: PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A SEPSIS NEONATAL EN EL HOSPITAL GENERAL VICENTE CORRAL MOSCOSO PERIODO 2013-2017. CUENCA -ECUADOR	
Nombre del estudiante: BERMEO ARPI ANA CARIDAD	
Nombre del responsable de la calificación	
Director:	Dr. Sergio Aguilar
Asesor:	Dr. Sergio Aguilar

PROCESO	EVALUACIÓN				
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación	
				Aprobado	reprobado
Estructura de tesis	/				
Redacción Científica	/				
Pensamiento crítico	/				
Marco teórico	/				
Anexos	/				

* Marcar con una x lo que corresponda

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	/
Tesis apta para sustentación con modificaciones	
Tesis no apta para sustentación	

* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:



Firma y sello del Director o Representante de
Dirección de la Carrera de Medicina

Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175
www.ucacue.edu.ec