

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

**Caracterización de gestantes con sepsis de 18 a 45 años ingresadas en la
Unidad de Cuidados Intensivos Maternos del Hospital Universitario de
Guayaquil en el periodo de enero 2022 a mayo 2024.**

AUTORES:

**Anchaluisa Anzuategui, María José
Cunalata Castro, Erick Ariel**

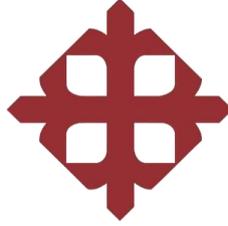
**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
MÉDICO**

TUTOR:

Dr. Espinoza Godoy, Alessandri Rafael

Guayaquil, Ecuador

02 de octubre del 2024



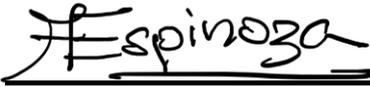
UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Anchaluisa Anzuategui, María José y Cunalata Castro, Erick Ariel**, como requerimiento para la obtención del título de **MÉDICO**.

TUTOR (A)

f. 

Dr. Espinoza Godoy, Alessandri Rafael

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Dr. Aguirre Martínez, Juan Luis

Guayaquil, 2 de octubre del 2024



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

**Anchaluisa Anzuategui, María José
Cunalata Castro, Erick Ariel**

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **Caracterización de gestantes con sepsis de 18 a 45 años ingresadas en la Unidad de Cuidados Intensivos Maternos del Hospital Universitario de Guayaquil en el periodo de enero 2022 a mayo 2024**, previo a la obtención del título de **MÉDICO**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 2 de octubre del 2024

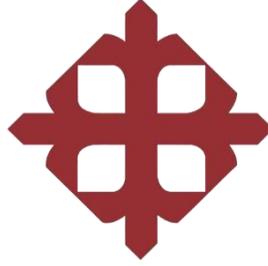
LOS AUTORES:

f.  firmado electrónicamente por:
**MARIA JOSE
ANCHALUISA
ANZUATEGUI**

Anchaluisa Anzuategui, María José

f.  firmado electrónicamente por:
**ERICK ARIEL
CUNALATA CASTRO**

Cunalata Castro, Erick Ariel



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA**

AUTORIZACIÓN

**Anchaluisa Anzuategui, María José
Cunalata Castro, Erick Ariel**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Caracterización de gestantes con sepsis de 18 a 45 años ingresadas en la Unidad de Cuidados Intensivos Maternos del Hospital Universitario de Guayaquil en el periodo de enero 2022 a mayo 2024**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 2 de octubre del 2024

AUTORES:

f.  Firmado electrónicamente por:
MARIA JOSE
ANCHALUISA
ANZUATEGUI

Anchaluisa Anzuategui, María José

f.  Firmado electrónicamente por:
ERICK ARIEL
CUNALATA CASTRO

Cunalata Castro, Erick Ariel

REPORTE ANTIPLAGIO



CERTIFICADO DE ANÁLISIS
magister

TT-73-ANCHALUISA- CUNALATA

3%
Textos
sospechosos



0% Similitudes
0% similitudes entre comillas
0% entre las fuentes mencionadas
6% Idiomas no reconocidos (ignorado)
3% Textos potencialmente generados por la IA

Nombre del documento: TT-73-ANCHALUISA-CUNALATA.docx
ID del documento: 27b242bec3153cd18c1496d6c1b094c3cb142e0b
Tamaño del documento original: 542,39 kB
Autores: []

Depositante: Julio Adrian León Solorzano
Fecha de depósito: 18/9/2024
Tipo de carga: Interface
fecha de fin de análisis: 18/9/2024

Número de palabras: 11.692
Número de caracteres: 77.322

f. Espinoza
Dr. Espinoza Godoy, Alessandri Rafael

AGRADECIMIENTO

Primero a Dios, que a diario me regala salud y sin su presencia no habría tenido la sabiduría, fortaleza y determinación necesaria para culminar con esta meta académica.

A mi mamita, que toda su vida a confiado en mí y con muchísimo esfuerzo y malas noches, me ha otorgado alas para volar más allá de lo que pueda imaginar, gracias por siempre enseñarme a ser mejor persona, valiente, trabajadora y por tus eternas conversaciones que me llenan el alma. Gracias por nunca soltarme la mano, te amo con todito mi corazón.

A mi papi que siempre está para mi cuando más lo necesito y nunca ha permitido que me falte nada. Siempre preocupado por mi bienestar. Estoy segura de que, sin tu amor inquebrantable y tu ayuda infinita, nada de esto hubiera sido posible. Muchas gracias papi.

A mi Lulu, que siempre está para sacarme una sonrisa, para preocuparse por mí, por mis comidas, gracias por acompañarme en todo este trayecto, desde que me ibas a dejar al pre kinder hasta la universidad. Eres mi mayor ejemplo de superación, sin ti, nuestra familia no sería nada, eres definitivamente nuestra base y mi mayor inspiración. Te amo tanto tanto.

A mi Dieguito, que siempre apoya mis decisiones y está para mi cuando más lo necesito; gracias por ser mi compañerito de vida y por enseñarme tanto, aún, siendo el menor. De verdad la vida ha sido increíble a tu lado.

A mi hermana y mi cuñado, que a pesar de sus adversidades, nunca me han faltado. Siempre han estado ahí apoyándome, celebrando cada pequeño paso, gracias por tanto.

A mi Osito y mi Titi, que me acompañaron toda mi infancia y también en mis madrugadas de estudio y aunque ahora esten con Diosito, los llevaré eternamente en mi corazón. Fueron perfectos.

A Dayi, Cristy, Genesis, Gaby, Derly, Shary y Luchito que nunca se han olvidado de mi a pesar de mis horarios apretados. Gracias por nunca faltarme en ninguna fecha importante y por regalarme su preciosa amistad desde la escuela hasta el fin de nuestros días, gracias por hacerme sentir más que respaldada. Ha sido divino acompañarnos a crecer juntos.

A mi Choici, Gus, Nat, Edu, Yonci, Val, Panchito y Mateo por hacer muy divertidos mis días universitarios, fue verdaderamente un placer haberlos conocido, me hicieron crecer e hicieron que se me fueran volando estos años a su lado. Les agradezco tanto.

A mis amigos que conocí en el internado, Dome, Geo, Joha, Pieri, Vivis y Brayo que hicieron de mi internado la mejor de las experiencias, de verdad fueron mucho más de lo que pude imaginar. Gracias por su compañía, por permitirme conocer sus corazones, por las conversaciones profundas y por las tantas risas que les juro que me las llevo guardadas en el corazón eternamente. Con ustedes fui capaz de ver que por algo suceden las cosas, Dios me puso en el lugar correcto. Los quiero para siempre.

Y a Erick, mi amigo desde la escuela, compañero de tesis, mi ñaño de otra madre y ahora mi colega, gracias por nunca abandonarme y siempre respetar mis decisiones, gracias por ayudarme en todo lo que podías, por tu inmensa capacidad para escucharme, por dejarme ser yo misma y por centrarme en los momentos en los que estuve equivocada. Fue bonito sobrevivir a tu lado, siempre llevaré conmigo los recuerdos esta bella etapa y valoro profundamente la amistad que creamos.

Es sin duda, una verdadera bendición tener a tan bonitas personas a mi lado regalándome preciosos momentos para recordar.

Con mucho amor, María José Anchaluisa Anzuategui

A mi mamá, que con mucho esfuerzo me brindó lo valioso: la educación. Gracias a ti he llegado hasta este punto en mi vida; realmente no sería quien soy sin ti.

A mi abuela, por levantarme cada mañana y por cada desayuno que preparaste con tanto amor y esfuerzo, los cuales valoro más que cualquier otro regalo.

A mi hermano, gracias por tu sonrisa, que me inspiró a ser un mejor médico, con el deseo de cuidarte siempre.

A mi novia, Angélica Merchán, quien estuvo presente en cada momento difícil de mi carrera. Has sido un pilar fundamental, brindándome fortaleza y confianza, e inspirándome cada día a ser mejor tanto como persona como en mi vocación médica.

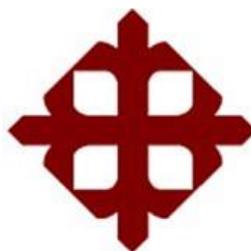
A María José, mi compañera, amiga y ahora colega. Te convertiste en una hermana para mí, y aunque tuvimos nuestras discusiones y enfrentamos muchas adversidades, siempre supimos levantarnos y seguir adelante. Nadie como tú comprende el verdadero significado de nuestros esfuerzos, risas, lágrimas y traspasadas para llegar a donde estamos. Estos seis años de carrera fueron, para mí, seis años de amistad. Gracias por preocuparte por mí y por siempre incluirme con los demás. Te quiero mucho.

A mis amigos, por su alegría y por incluirme siempre, incluso cuando no podía estar con ustedes debido a mis compromisos con la carrera y los estudios.

A mi amigo Steven, gracias por los consejos y las enseñanzas que me diste durante mi tiempo como tu estudiante.

A mis compañeros del internado, que ahora son más que colegas: son mis mejores amigos. Con cariño digo que no sé qué hubiera sido de mí sin ustedes. A Bryan, Domenica, Johana y Viviana, quienes comprenden mejor lo que vivimos juntos, gracias por ayudarme a ser una mejor persona; siempre estarán en mi corazón."

Erick Ariel Cunalata Castro



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____
DR. JUAN LUIS AGUIRRE MARTÍNEZ
DIRECTOR DE CARRERA

f. _____
DR. DIEGO ANTONIO VASQUEZ CEDEÑO
COORDINADOR DE TITULACION

f. _____

OPONENTE

INDICE

RESUMEN.....	XIII
ABSTRACT.....	XIV
INTRODUCCIÓN.....	2
CAPITULO I.....	3
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.3. OBJETIVOS	3
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
1.4. JUSTIFICACIÓN	4
CAPITULO II.....	6
2. SEPSIS EN GESTANTES	6
2.1. DEFINICIÓN Y CONCEPTOS BÁSICOS.....	6
2.2. EPIDEMIOLOGIA.....	7
2.3. ETIOLOGIA Y FACTORES DE RIESGO	8
2.4. FISIOPATOLOGIA	11
2.5. IMPACTO DE LA SEPTICEMIA EN LA SALUD MATERNA Y FETAL	13
2.6. MANIFESTACIONES CLINICAS	14
2.7. COMPLICACIONES MATERNAS Shock séptico	15
Insuficiencia multiorgánica	16
Disfunción respiratoria.....	16
Injuria renal aguda.....	16
Coagulación Intravascular diseminada (CID)	17
Endometritis.....	17
Abscesos pélvicos o abdominales	17
Trombosis venosa profunda (TVP)	18
Aborto espontáneo o muerte fetal intrauterina.....	18
Parto prematuro.....	19
2.8. DIAGNOSTICO	19
2.9. TRATAMIENTO Y MANEJO.....	22
2.9.1 ANTIBIOTICOTERAPIA.....	22
2.9.2 TRATAMIENTO SINTOMÁTICO Sueroterapia:	22
Oxigenoterapia:	23
Drogas vasoactivas:	23
2.10. PREVENCIÓN Y EDUCACIÓN EN SALUD MATERNA.....	25
CAPITULO III.....	27

3.	METODOLOGÍA Y ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN	27
3.1	TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	27
3.2	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE LOS	
DATOS.	27	
3.3	MANEJO ESTADÍSTICO DE LOS DATOS	27
3.4	POBLACION	28
3.5	CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	
	Criterios de inclusión.....	28
	Criterios de exclusión	28
3.6	OPERALIZACION DE VARIABLES.....	28
CAPITULO IV		31
4.	RESULTADOS Y DISCUSION	31
4.1.	RESULTADOS	31
4.2.	DISCUSION	35
CAPITULO V		38
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	38
5.1.	CONCLUSIONES	38
5.2.	RECOMENDACIONES.....	38
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....		39
ANEXOS.....		44

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Etiología de la sepsis materna	7
Tabla 2 Causas infecciosas de sepsis durante la gestación/puerperio	9
Tabla 3 Manifestaciones clínicas de la sepsis en gestantes	13
Tabla 4 Q-SOFA obstétrico.....	18
Tabla 5 Escala SOFA.....	19
Tabla 6 Criterios mayores y menores para traslado a UCI.....	23
Tabla 7.....	30
Tabla 8.....	31
Tabla 9.....	32
Tabla 10	33
Tabla 11	33
Tabla 12	34

RESUMEN

Introducción: La sepsis es una causa principal de morbilidad materna globalmente, especialmente en países con recursos limitados. En América Latina, contribuye al 15% de las muertes maternas, reflejando deficiencias en el control prenatal y en la respuesta a emergencias. En Ecuador, sigue siendo una causa importante de ingreso en Unidades de Cuidados Intensivos Maternos (UCIM). Este estudio busca caracterizar a las gestantes con sepsis de 18 a 45 años ingresadas en la UCIM del Hospital Universitario de Guayaquil entre Enero 2022 y Mayo 2024. **Metodología:** Estudio descriptivo, observacional, retrospectivo y transversal basado en datos de historias clínicas de gestantes en la UCIM del Hospital Universitario de Guayaquil entre Enero 2022 y Mayo 2024. Los datos, proporcionados por el departamento de estadística del hospital, fueron analizados con SPSS utilizando frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central. **Resultados:** El estudio incluyó a 67 gestantes con sepsis, con una prevalencia del 23%. La mayoría tenía entre 26 y 35 años (50.7%) y de nivel socioeconómico medio. El 43.3% ingresaron en el postparto. Las comorbilidades más comunes fueron obesidad (46.3%) y diabetes mellitus tipo 2 (19.4%). La infección de vías urinarias fue la más frecuente (55.2%), con el genitourinario como principal sitio de infección. Las principales complicaciones fueron parto prematuro (28.35%) y choque séptico (20.9%). **Conclusión:** La sepsis en gestantes en la UCIM presenta una alta prevalencia, afectando principalmente a mujeres jóvenes de nivel socioeconómico medio con control prenatal deficiente. La infección de vías urinarias es la más común, y el parto prematuro es la complicación principal.

Palabras claves: sepsis, gestantes, infección de vías urinarias, Hospital Universitario de Guayaquil, Unidad de Cuidados Intensivos Maternos.

ABSTRACT

Introduction: Sepsis is a leading cause of maternal morbidity and mortality globally, especially in resource-limited countries. In Latin America, it contributes to 15% of maternal deaths, reflecting deficiencies in prenatal care and emergency response. In Ecuador, it continues to be an important cause of admission to Maternal Intensive Care Units (MICU). This study aims to characterize pregnant women with sepsis aged 18 to 45 years admitted to the ICU of the Hospital Universitario de Guayaquil between January 2022 and May 2024. **Methodology:** Descriptive, observational, retrospective and cross-sectional study based on data from medical records of pregnant women admitted to the ICU of the Hospital Universitario de Guayaquil between January 2022 and May 2024. The data, provided by the hospital's statistics department, were analyzed with SPSS using frequencies, percentages and measures of central tendency. **Results:** The study included 67 pregnant women with sepsis, with a prevalence of 23%. The majority were between 26 and 35 years old (50.7%) and of middle socioeconomic level. The 43.3% were admitted postpartum. The most common comorbidities were obesity (46.3%) and type 2 diabetes mellitus (19.4%). Urinary tract infection was the most frequent (55.2%), with the genitourinary tract as the main site of infection. The main complications were preterm delivery (28.35%) and septic shock (20.9%). **Conclusion:** Sepsis in pregnant women in the UCIM presents a high prevalence, affecting mainly young women of middle socioeconomic level with poor prenatal control. Urinary tract infection is the most common, and preterm delivery is the main complication.

Key words: sepsis, pregnant women, urinary tract infection, Hospital Universitario de Guayaquil, Maternal Intensive Care Unit.

INTRODUCCIÓN

La sepsis representa una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en gestantes a nivel mundial (1). Es un síndrome clínico caracterizado por un estado de hipoperfusión generalizada potencialmente mortal causada por una respuesta desregulada del cuerpo a una infección. En gestantes, la sepsis puede complicarse debido a los cambios fisiológicos y hormonales propios del embarazo, lo que aumenta el riesgo de resultados adversos tanto para la madre como para el feto (2,3). La respuesta inflamatoria a este proceso desregulado puede provocar un síndrome de disfunción orgánica múltiple y la muerte (4,5). Se estima que a nivel global la sepsis contribuye a la mortalidad materna. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), aproximadamente 11% de las muertes maternas están relacionadas con infecciones que derivan en sepsis (1). Esta cifra es alarmante en los países de bajos y medianos ingresos, donde los recursos médicos y el acceso a cuidados de salud adecuados son limitados, exacerbando la vulnerabilidad de las gestantes a este síndrome (2,4-6).

En América Latina, la situación no es diferente, las tasas de mortalidad materna relacionadas con sepsis son altas, reflejando deficiencias en el control prenatal y en la capacidad de respuesta ante emergencias obstétricas (3,4). Estudios recientes han señalado que la sepsis es responsable del 10-15% de las muertes maternas en la región (2,4). Esto subraya la necesidad urgente de mejorar los protocolos de prevención y manejo.

En Ecuador, la sepsis también representa un desafío significativo en la salud materna. Los datos del Ministerio de Salud Pública (MSP) indican que la sepsis es una de las principales causas de ingreso en las Unidades de Cuidados Intensivos Maternos (UCIM). A pesar de los esfuerzos por mejorar la atención prenatal y las condiciones hospitalarias, la tasa de mortalidad materna en el país sigue siendo preocupante, con la sepsis desempeñando un papel clave en estos desenlaces (2-6).

CAPITULO I

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La sepsis constituye un síndrome clínico de mal pronóstico en el contexto de las gestantes. Este estado agrava el escenario debido a los diversos cambios fisiológicos del embarazo, que complican la respuesta desmedida del sistema inmune ante un proceso infeccioso (2,3). A lo largo de los años se han implementado diferentes técnicas y estrategias para disminuir la incidencia de este síndrome. Sin embargo, la sepsis continúa siendo una de las principales causas de mortalidad materna, ocupando entre la tercera y cuarta causa de en países como Estados Unidos y en América Latina (1,3,5). La persistencia de altas tasas de mortalidad sugiere que existen desafíos significativos en la prevención, identificación y manejo de la sepsis en gestantes (3-6). La sepsis es un evento de instauración progresiva, y su oportuna identificación es crucial que disminuya resultados adversos para las pacientes (6-8). En nuestra población no existe datos actualizados sobre la prevalencia de este fenómeno y menos los factores asociación a su presentación, por lo que resulta prioritario poder analizarlos.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las características de las gestantes con sepsis de 18 a 45 años ingresadas en la Unidad de Cuidados Intensivos Maternos del Hospital Universitario de Guayaquil en el periodo de Enero 2022 a Mayo 2024?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Caracterizar a las gestantes con sepsis de 18 a 45 años ingresadas en la Unidad de Cuidados Intensivos Maternos del Hospital Universitario de Guayaquil en el periodo de Enero 2022 a Mayo 2024.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar la prevalencia de sepsis en las gestantes ingresadas en la Unidad de Cuidados Intensivos Maternos.
2. Establecer los antecedentes gineco-obstétricos de las gestantes con sepsis ingresadas en la Unidad de Cuidados Intensivos Maternos.
3. Determinar las patologías asociadas a la sepsis en gestantes ingresadas en la Unidad de Cuidados Intensivos Maternos.
4. Describir las complicaciones de la sepsis en gestantes de 18 a 45 años ingresadas en la Unidad de Cuidados Intensivos Maternos.
5. Clasificar el sitio de infección de las gestantes con sepsis ingresadas en la Unidad de Cuidados Intensivos Maternos.

1.4. JUSTIFICACIÓN

La sepsis es una de las principales causas de morbilidad materna a nivel mundial. En los países en vías de desarrollo, las tasas de sepsis materna son particularmente altas debido a factores como el acceso limitado a la atención prenatal y las condiciones socioeconómicas desfavorables (1,3,5). La sepsis durante el embarazo no solo pone en riesgo la vida de la madre, sino que también acarrea complicaciones fetales, incluyendo parto prematuro, bajo peso al nacer y mortalidad perinatal (6-8). El poder identificar los factores de riesgo esta población puede conducir a intervenciones preventivas más efectivas y mejorar los resultados de salud materno-fetales.

A pesar de que existe evidencia científica mediante estudios globales sobre la sepsis en gestantes, hay una carencia de datos específicos de nuestro país (6,9,10). El Hospital Universitario de Guayaquil (HUG) al ser una institución clave, de referencia en la atención materna, por la cantidad de pacientes que atiende diariamente, el lograr analizar los factores de riesgo locales permitirá desarrollar políticas y protocolos adaptados a nuestra realidad. La determinación precisa de los factores de riesgo permitirá al personal de salud de la UCIM, implementar múltiples medidas de prevención y manejo

temprano, lo que mejorará la calidad de la atención y reducirá la tasa de complicaciones y mortalidad asociadas a la sepsis.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2. SEPSIS EN GESTANTES

2.1. DEFINICIÓN Y CONCEPTOS BÁSICOS

El concepto de sepsis fue introducido por Hipócrates en el siglo IV a.C., quien lo utilizó para describir el proceso de descomposición de la carne y la infección de heridas. Se denomina sepsis a una respuesta inflamatoria sistémica que se manifiesta por una infección cuando el cuerpo reacciona excesiva y desproporcionadamente ante un microorganismo externo o desconocido ya sea virus, bacterias, hongos o parásitos ocasionando así un daño en los tejidos y en ciertas ocasiones en los órganos, casos que son potencialmente mortales (9).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la sepsis como una disfunción orgánica potencialmente mortal como respuesta del cuerpo a una infección perdiendo la función de protección y dando paso al daño de los propios órganos y tejidos. Esta condición médica se considera una emergencia y debe ser diagnosticada y tratada inmediatamente (10).

Los Centros para el control y la Prevención de Enfermedades (CDC) la definen como una respuesta extrema del cuerpo a una infección. Cada una de estas organizaciones relacionadas en el ámbito de la salud llegan a la finalidad de que esta respuesta que se genera en el cuerpo es tan peligrosa, que debe tratarse a tiempo para evitar que pueda escalar a una condición crítica (9). Este tema se va a centrar en la sepsis que se puede dar durante el embarazo, siendo así importante conocer las diversas definiciones al respecto, una de ellas es de la Royal College of Obstetricians and Gynaecologist (RCOG) quien define a la sepsis en el embarazo como una infección grave que puede llevar al fallo multiorgánico o a la muerte ya sea de la madre o del feto si no se trata a tiempo. Mientras que la American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) manifiesta que esta es una complicación grave

durante el embarazo, parto o puerperio producto de una infección en donde el cuerpo da una respuesta inflamatoria. Por tanto, la sepsis no ocurre únicamente durante la etapa prenatal, sino también durante el periodo postnatal, por lo que es de suma importancia saber identificarla lo más temprano posible y realizar una intervención médica inmediata para prevenir complicaciones que pongan en juego la vida de la madre o del bebé (11).

2.2. EPIDEMIOLOGIA

Cada año, aproximadamente 31 millones de personas en todo el mundo padecen sepsis, una enfermedad grave con consecuencias potencialmente devastadoras. De ellos, aproximadamente 6 millones mueren. Esta situación es particularmente alarmante en países con menos recursos, donde la sepsis es una de las principales causas de muerte materna y neonatal. A pesar de la magnitud del problema, medir el impacto global de la sepsis sigue siendo difícil debido a las dificultades en el diagnóstico y la recopilación de datos (12).

La OMS realizó una revisión exhaustiva en donde concluyeron que la incidencia oscila entre 0,96 y 7,1 por 1.000 mujeres embarazadas de 15 a 49 años, y las tasas de mortalidad oscilan entre 0,01 y 28,5 por cada 1.000 mujeres embarazadas de 15 a 49 años (10,12).

En el 2020 se notificaron aproximadamente 48,9 millones de casos y 11 millones de muertes asociadas a sepsis, lo que representa el 20% aproximadamente del total de muertes a nivel mundial. Los niños menores de 5 años tienen un mayor riesgo, con alrededor de 20 millones de casos. Además, se estima que 15 de cada 1.000 pacientes hospitalizados padecen sepsis. Aunque la enfermedad puede afectar a cualquier persona, la morbilidad y la mortalidad son mucho mayores en los países de ingresos bajos y medios, es así como en países desarrollados estos pueden alcanzar una incidencia del 0.1 al 0.3% evidenciándose así factores ambientales y socioeconómicos. Además, refiriéndonos a sepsis materna hay una incidencia

del 10% en caso de muerte y un 15% en aquellas gestantes que requieren de una Unidad de cuidados intensivos por su estado crítico (12,13).

Existen datos que indican que la sepsis en gestantes puede estar aumentando cada año y que un 50% de estas gestantes van a tener una comorbilidad de base, algo que empeora el pronóstico y lo vuelve más crítico.

En Ecuador, la sepsis es una preocupación importante, especialmente en zonas con acceso limitado a los servicios médicos proporcionados por el Ministerio de Salud Pública. Aunque pueda que los números no sean del todo exactos, la sepsis es considerada una de las principales causas de muerte entre madres y recién nacidos el país, se ubica en la cuarta casilla de causas de mortalidad materna, con una tasa reportada de 4,2 por cada 100000 nacidos vivos (14).

2.3. ETIOLOGIA Y FACTORES DE RIESGO

Entre su etiología se destacan (15):

Tabla 1
Etiología de la sepsis materna

Infecciones bacterianas
<ul style="list-style-type: none">• <u>Infecciones del tracto urinario</u>: si no se diagnostican a tiempo y no se las trata adecuadamente con antibióticos efectivos, puede evolucionar a sepsis
<ul style="list-style-type: none">• <u>Endometritis</u>: infección que se puede dar después del parto o de haber pasado por un aborto.
<ul style="list-style-type: none">• <u>Infecciones del tracto genital</u>: al igual que las ITU, las infecciones vaginales ya sea por bacterias como los estreptococos pueden llevar a una sepsis si no es detectada.
Infecciones del parto
<ul style="list-style-type: none">• <u>Infecciones postoperatorias</u>: Al realizar una incisión si el material no está estéril o no hay el debido cuidado puede llevar a sepsis
<ul style="list-style-type: none">• <u>Infecciones puerperales</u>: Radica la importancia de limpiarse adecuadamente la incisión cuando ya se está en casa y tomar los

antibióticos orales los días que indica el especialista para evitar desarrollar alguna infección en casa que luego evolucione a sepsis.
Infecciones sistémicas
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Neumonía</u>: Pacientes gestantes con alguna infección en las vías respiratorias
Infecciones virales y fúngicas
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Virus</u>: Se han reportado casos, aunque poco comunes, de sepsis producto de virus como la influenza o el herpes simple • <u>Hongos</u>: la candidiasis puede afectar a mujeres con una inmunología comprometida y dar paso a la sepsis
Infecciones nosocomiales
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Adquiridas en el hospital</u>: las gestantes al pasar mucho tiempo en los hospitales pueden pescar alguna infección al ser sometida a algún procedimiento médico.
Infección de heridas
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Heridas obstétricas</u>: la incisión de una cesárea debe ser estéril, realizar una adecuada higiene para evitar una sepsis.
Transmisión vertical de infecciones
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Infecciones congénitas</u>: Hay ciertas infecciones que se pueden pasar por medio del parto o de la placenta al estar en contacto con la sangre de la madre, llevando a que el recién nacido pueda desencadenar una sepsis

Elaborada: Elaborado por: María José Anchaluisa y Erick Cunalata.

A más de esta etiología existente, existen otros factores de riesgo que pueden aumentar la probabilidad de padecer de sepsis. Por ejemplo, las condiciones médicas preexistentes cuando la gestante presenta alguna enfermedad crónica no transmisible como la diabetes o la hipertensión arterial, alguna enfermedad cardíaca o renal que pueda aumentar el riesgo, sobre todo las personas con diabetes y que se encuentren mal controladas padecen de infecciones recurrentes (15).

Se suman también ciertas complicaciones que se pueden dar en el embarazo y que se hablarán más adelante como lo es la ruptura prematura de membrana y el trabajo de parto prolongado. Y, por si fuera poco, los factores socioeconómicos como el limitado acceso a la atención de las gestantes, la higiene y la condición de vida que juega un rol fundamental en esta sociedad, sobre todo en los países del tercer mundo subdesarrollados donde escasea la economía y la salud es muy precaria.

Tabla 2
Causas infecciosas de sepsis durante la gestación/puerperio (16).

Infección	Patógeno
Bacterias comunes	<ul style="list-style-type: none"> • Grupo A- Streptococcus beta hemolítico (GAS) pyogenes • Escherichia Coli • Grupo B- Streptococcus • Klebsiella pneumoniae • Staphylococcus aureus • Streptococcus pneumonia • Proteus mirabilis • Microorganismos anerobios
Bacterias no comunes	<ul style="list-style-type: none"> • Haemophilus influenza • Listeria monocytogenes • Clostridium species • Mycobacterium tuberculosis
Virus	<ul style="list-style-type: none"> • Influenza • Varicella zoster virus • Herpes Simplex virus • Citomegalovirus • SARS-Cov 2

Elaborado por: María José Anchaluisa y Erick Cunalata.

2.4. FISIOPATOLOGIA

La fisiopatología de la sepsis materna tiene cierto grado de complejidad por la interacción de diversos sistemas o aparatos del cuerpo, por lo que es difícil de explicar. Implica una respuesta inflamatoria desregulada a la infección que puede conducir a una variedad de eventos patológicos, incluida la disfunción de órganos y cambios en la coagulación y el metabolismo. La respuesta a la infección puede imitar los cambios fisiológicos del embarazo, como el aumento de la frecuencia cardíaca y respiratoria y la disminución de la presión arterial. De hecho, estos cambios ponen a las mujeres gestantes en mayor riesgo que las no gestantes y entorpecen el diagnóstico de la sepsis (17,18). Los cambios obstétricos que contribuyen a la infección incluyen:

- La elevación del diafragma y el vaciamiento gástrico más lento contribuyen a la neumonía.
- Relajación del músculo liso, dilatación del sistema urinario, vaciado incompleto de orina, reflujo vesicoureteral, etc. Puede causar fácilmente infección del tracto urinario y pielonefritis.
- Rotura de membranas fetales, infecciones del tracto urinario y del aparato reproductor, que provocan colonización del amnios y corion y posterior corioamnionitis.

Daño cardiovascular: la vasodilatación inducida por la sepsis puede provocar un aumento de la frecuencia cardíaca, del gasto cardíaco e hipotensión, lo que, junto con la caída esperada de la presión arterial durante el embarazo, hace que la madre sea más susceptible. Además, la sepsis también puede provocar disfunción miocárdica y paro cardíaco en mujeres embarazadas. Estos hallazgos se manifiestan como taquicardia materna y fetal, fiebre, enrojecimiento de la piel con rápido crecimiento capilar y, a medida que avanza la sepsis, confusión y signos posteriores de hipoperfusión como piel fría, anuria y letargo (19,20,21).

Lesión pulmonar: la osmolalidad coloide disminuye durante el embarazo y, cuando se combina con vasodilatación y permeabilidad capilar en la sepsis,

puede ocurrir edema pulmonar y síndrome de respuesta de insuficiencia respiratoria en adultos (19,20,21).

Afectación renal: la hipoperfusión secundaria a la isquemia inducida por sepsis provoca necrosis tubular aguda. Si se produce injuria renal, la mortalidad aumenta significativamente (19,20,21).

Sistema de coagulación: La coagulopatía de consumo y la trombocitopenia son comunes en la sepsis porque la endotoxina activa las cascadas de coagulación y complemento, al ser el embarazo un estado de hipercoagulabilidad, la formación de fibrina se favorece y promueve durante la sepsis, lo que aumenta el riesgo a desarrollar Coagulación intravascular diseminada (19,20,21).

Compromiso fetal: El suministro de oxígeno a los tejidos fetales depende del contenido de oxígeno de las arterias uterinas, determinado por la presión parcial de oxígeno, la concentración de hemoglobina, la saturación y el flujo sanguíneo en las arterias uterinas. Debido a que la vasculatura uterina está dilatada al máximo en condiciones normales y no puede acomodar la presión generada por el aumento del flujo a través de la vasorregulación local, esto sugiere que el útero no puede aumentar el suministro de oxígeno al feto a través de la vasorregulación automática. Cuando se produce sepsis, la estimulación simpática y la hipotensión provocan vasoconstricción de la arteria uterina, lo que reduce el suministro de oxígeno a la placenta y provoca una disminución temporal del oxígeno. Si el suministro de oxígeno se reduce en más del 50%, el feto pasa del metabolismo aeróbico al anaeróbico y su actividad cardíaca se concentra en el cerebro, el corazón y las glándulas suprarrenales. Esto sugiere que el feto tiene mecanismos compensatorios como la redistribución del flujo sanguíneo fetal a órganos vitales, la reducción del consumo de oxígeno debido a la hipoxia y la capacidad de mantener la energía a través del metabolismo anaeróbico (22).

Si la concentración de oxígeno cae por debajo del 75%, se puede producir daño cerebral y muerte fetal, y el daño cerebral será irreversible 10 minutos después de que se detenga el suministro de oxígeno. Finalmente, la afinidad del hemo fetal por el oxígeno, el aumento de la concentración de hemo, el aumento de la frecuencia cardíaca y la respuesta autorreguladora circulatoria fetal a la hipoxia pueden proteger al feto de la hipoxia (22).

2.5. IMPACTO DE LA SEPTICEMIA EN LA SALUD MATERNA Y FETAL

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la mortalidad materna en todo el mundo ha disminuido un 44 por ciento entre 1990 y 2015, datos de una revisión exhaustiva que se ha realizado, con el primer objetivo del ODS 3, parte de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU, una caída por debajo de 70 por cada 100.000 nacidos vivos para el 2030 (10).

Impacto emocional y psicológico: la sepsis durante la gestación puede tener cierto impacto emocional en las pacientes y sus familias demostrando así angustia. La ansiedad y la inseguridad de perder un hijo pueden tener un impacto significativo en la salud mental de una persona, provocando tristeza, desesperanza e incertidumbre. Además, el sistema capitalista con el que tanto se ha experimentado puede mantener efectos a largo plazo, como el dolor posparto o el trastorno de estrés postraumático, que pueden interferir con la capacidad de un niño para vincularse con su hijo y considerar la maternidad (23,24).

El impacto social y familiar de la sepsis en la futura madre es profundo y complejo. Cuando la madre está gravemente enferma, la fuerza de la familia se ve afectada. Cuando las responsabilidades y los roles en la familia cambian repentinamente, esto resulta difícil para todos, especialmente si la madre tiene que permanecer en el hospital durante mucho tiempo o necesita cuidados especiales. Esta situación puede causar confusión entre los familiares, y en

ocasiones los niños u otros familiares sienten el impacto real, ya que interfiere en su seguridad laboral y emocional. Además, la comunidad que rodea a la familia crea ansiedad y, a veces, aislamiento. La familia puede sentir que está siendo observada o juzgada, ya que puede resultar difícil encontrar el apoyo emocional que más necesitan en un momento tan delicado. Esto puede hacer que un momento difícil sea aún más solitario y estresante (23,24).

Impacto económico: El tratamiento de la sepsis y las posibles complicaciones asociadas a ella tienen altos costos directos e indirectos. Los gastos médicos son muy elevados, especialmente si se requieren cuidados intensivos y cirugía. Además, la incapacidad de la madre para trabajar durante períodos de enfermedad o salud afecta los ingresos de la familia, provocando problemas económicos. Esta situación empeora si el bebé necesita cuidados a largo plazo, especialmente por un parto prematuro o una nueva enfermedad. La ventaja financiera perpetúa el ciclo de la pobreza y afecta el bienestar a largo plazo de toda la familia (23,24).

2.6. MANIFESTACIONES CLINICAS

La sintomatología presente en gestantes con sepsis es sencilla de identificar, pero al existir una condición adyacente puede entorpecer el diagnóstico clínico del médico (25).

Tabla 3
Manifestaciones clínicas de la sepsis en gestantes

Manifestaciones clínicas	Descripción
Fiebre	Temperatura mayor a 38°C, aunque hay ciertos casos en donde se manifiesta con eutermia
Taquicardia	Por lo general al existir una frecuencia cardíaca mayor a 100 LPM también puede dar paso a una taquicardia fetal

Hipotensión	Signo de preocupación y de atención máxima por el riesgo de hacer un shock séptico
Taquipnea y dificultad respiratoria	Aumento de la frecuencia respiratoria
Alteraciones del estado mental	La gestante cuando se presenta el shock séptico puede presentar confusión, letargo o disminuye el estado de alerta. Su Glasgow decae
Dolor abdominal o pélvico	Un dolor en esta zona nos puede indicar cierto grado de sensibilidad o malestar característico de una infección
Oliguria	Debido a que la sepsis puede originar daño renal, una disminución en la producción de orina puede levantar ciertas sospechas
Signos de infección localizada	Enrojecimiento, hinchazón o dolor en áreas específicas como una incisión por cesárea.

Elaborado por: María José Anchaluisa y Erick Cunalata.

Dado que el embarazo altera la respuesta inmune y puede modificar la presentación clínica de la sepsis, es fundamental que cualquier signo de infección o malestar en una mujer embarazada sea evaluado de inmediato para evitar la progresión a sepsis severa (25).

2.7. COMPLICACIONES MATERNAS

Shock séptico

- Es considerada una de las complicaciones obstétricas de mayor gravedad desde el punto de vista de su morbi-mortalidad, que requiere de mucha vigilancia y un manejo en UCI para poder evitar el daño materno/fetal. Esta complicación es muy rara y va a depender de las regiones, siendo así que, en países subdesarrollados, donde no hay buena calidad ni recursos médicos será mayor que en aquellos países

ya desarrollados y con una buena economía, presentando así una incidencia generalizada de 0.1 a 0.4 por cada 1000 nacidos vivos. Las infecciones que pueden llegar a esta complicación abarcan las infecciones del tracto urinario, infecciones de las membranas amnióticas o infección del revestimiento uterino (26).

Insuficiencia multiorgánica

- Es una condición crítica que se manifiesta cuando una infección severa/grave desencadena una falla de diversos órganos y sistemas de nuestro cuerpo llevando así a que no cumplan sus funciones adecuadas, esta condición va de la mano con el shock séptico. Es considerada una de las complicaciones más serias del embarazo, que debe ser monitoreada en el área de cuidados intensivos por su pronóstico potencialmente mortal que pone en riesgo la vida de la madre y del feto. Sus causas más conocidas pueden ser por una corioamnionitis, endometritis, ITUs, incluso las sepsis postpartos pueden llevar a un fallo progresivo de los órganos (28).

Disfunción respiratoria

- Esta puede ocurrir como un fallo en la función de los pulmones por una respuesta inflamatoria masiva durante la sepsis, donde los pulmones no van a poder realizar con normalidad el intercambio gaseoso conduciendo así a un síndrome de dificultad respiratoria aguda, manifestándose así la hipoxemia, taquipnea y la cianosis. Estas pacientes van a requerir, en sus casos más graves, vigilancia en la unidad de cuidados intensivos para el uso de la ventilación mecánica (27).

Injuria renal aguda

- Se trata de una enfermedad grave y angustiante causada por una infección que, si no se trata a tiempo, provoca una respuesta

inflamatoria sistémica que daña el tejido renal y su función de eliminar los desechos. La enfermedad se manifiesta por síntomas como disminución de la producción de orina, hinchazón, fatiga y aumento de la creatinina en sangre. El tratamiento incluye antibióticos para combatir infecciones, líquidos para mantener la presión arterial y, en casos graves, diálisis para reemplazar la función renal (20).

Coagulación Intravascular diseminada (CID)

- La coagulación intravascular diseminada requiere de una atención médica exhaustiva y monitoreada en el área de cuidados intensivos para lograr estabilizar la coagulación. Esta condición médica se desencadena por la respuesta inflamatoria sistémica de la sepsis, permitiendo la activación del sistema de coagulación de una manera excesiva y descontrolada que causa coágulos en todo el torrente sanguíneo y adicionalmente al ver una disminución de las plaquetas hay un mayor riesgo de sufrir de hemorragias. Esta condición también puede estar asociada a la preeclampsia severa o la hemorragia postparto (26).

Endometritis

- Es una inflamación del revestimiento del útero (endometrio) que puede ocurrir durante o después del embarazo, especialmente en el contexto de infecciones posparto. Esta afección puede ser causada por bacterias que viajan desde la vagina o el cuello uterino hasta el útero, a menudo después de un parto complicado, una cesárea o un aborto. Las bacterias más frecuentes son la escherichia coli, Staphylococcus aureus y bacteroides (26).

Abscesos pélvicos o abdominales

- Los abscesos abdominales y pélvicos son acumulaciones de pus causadas por una infección.

- Los pélvicos ocurren en la parte inferior del abdomen y por lo general son causados por infecciones después del parto (como endometritis) o problemas con los órganos reproductivos. También se pueden manifestar posterior a una cesárea o un parto complicado.
- Los abdominales se forman en la cavidad abdominal y suelen ser causados por infecciones como apendicitis o diverticulitis o por problemas posteriores a la cirugía.

Trombosis venosa profunda (TVP)

- La trombosis venosa profunda (TVP) ocurre cuando se forma un coágulo de sangre en una de las venas profundas, usualmente en las piernas. Durante el embarazo, la formación de coágulos en las venas profundas de las piernas es más común debido a cambios en el cuerpo y la presión del útero sobre las venas. Las manifestaciones clínicas en estas pacientes gestantes pueden incluir hinchazón, dolor, y calor en la pierna afectada, aunque hay casos donde no hay sintomatología alguna. Para tratar esta condición es necesario recurrir a los anticoagulantes, usar medias de compresión y cambiar el estilo de vida. Es importante tratar la TVP para evitar problemas graves como la embolia pulmonar, que ocurre cuando un coágulo se mueve a los pulmones (29).

Aborto espontáneo o muerte fetal intrauterina

- Durante el primer trimestre de gestación, si la paciente presenta X infección y esta no es identificada o tratada temprano puede desarrollar una sepsis que a su vez puede conllevar a un aborto por una afección por falta de sangre en el embrión.
- Una sepsis severa puede causar muerte fetal intrauterina en las últimas etapas del embarazo ya que va a estar comprometido el bienestar fetal por la falta de función de la placenta.

Parto prematuro

- Se considera parto prematuro cuando ocurre antes de la semana 37 de la gestación, en este caso la sepsis puede provocar contracciones uterinas prematuras que no pueden detenerse con nifedipino, sino hasta que la sepsis sea resuelta, muchas veces hasta que se dé esto ya el parto se ha dado.

2.8. DIAGNOSTICO

Los cambios fisiológicos en las mujeres embarazadas determinan cambios en los rangos normales de los parámetros clínicos y analíticos. Además, pueden variar dependiendo del estado inicial de la paciente, independientemente de si está relacionado con patología del embarazo (trombocitopenia autoinmune, preeclampsia, hipertensión arterial, embarazo) o características preexistentes (LES, coagulopatía) deben tenerse en cuenta en la evaluación (14,16).

Ante una sospecha de sepsis:

Se debe aplicar la escala q-SOFA (evaluación rápida secuencial [relacionada con la sepsis] de la insuficiencia orgánica) se utiliza en pacientes con sospecha de infección. Para las mujeres embarazadas en el posparto, se debe utilizar la escala obstétrica q-SOFA con modificaciones para mejorar la sensibilidad (del 37,5% al 81,2%) y la especificidad (del 72,2% al 75%) en mujeres embarazadas (14,16).

La escala Q-SOFA es un método rápido con un alto valor predictivo negativo de sepsis. La puntuación inicial fue 0 a menos que el paciente tuviera disfunción orgánica conocida antes del inicio de la infección. Sospecharemos sepsis si están presentes al menos 2 criterios (30).

Tabla 4
Q-SOFA obstétrico

Parámetro	Puntuación	
	0	1

Tensión arterial sistólica	>90mmHg	<90mmHg
Frecuencia respiratoria	< 25rpm	>25rpm
Estado mental	Alerta	Somnolencia/estupor

Elaborado por: María José Anchaluisa y Erick Cunalata.

- Si da como resultado 1 solo criterio la sospecha de sepsis será baja y necesita ser monitoreada la paciente para revalorización
- Si tiene 2 o más criterios las sospechas de sepsis son altas y hay que aplicar otra escala, el SOFA para ya establecer un diagnóstico de sepsis si da una puntuación mayor o igual a 2.

Tabla 5
Escala SOFA

Parámetro	Puntuación		
	0	1	2
Respiración (PaO/Fio)	>400	400-300	<300
Coagulación (Plaquetas)	>150	150-100	<100
Hígado (bilirrubinas)	<20	20-32	>32
Cardiovascular (PA media)	MAP >70	MAP <70	Requiere vasopresores
Sistema nervioso central	Alerta	Responde a la voz	Responde al dolor
Renal (creatinina)	<90	90-120	>120

Tabla. Escala SOFA

Elaborado por: María José Anchaluisa y Erick Cunalata.

En el caso del shock séptico para diagnosticarlo la paciente gestante debe tener una sepsis más una hipotensión arterial con una PA media de >65mmHg y un lactato >2mmol.

Además, se pueden realizar pruebas complementarias como (14,16,30):

- Biometría hemática completa (ABC) más un perfil hepatorenal, coagulación y PCR.

- Se debe realizar una punción venosa para saber la gasometría de los gases.
- El lactato sérico.
- La procalcitonina que sirve para tomar decisiones sobre todo en pacientes con peor pronóstico, y junto con el PCR poder identificar a las gestantes.
- Hemocultivo (BC): Incluso si el paciente está afebril, si es posible, se obtendrá un hemocultivo antes de iniciar la terapia con antibióticos, lo que no retrasará el inicio de la terapia con antibióticos. Se utilizará extracción de resina en 2 HC (medio bacteriano aeróbico y anaeróbico) sin tratamiento antibiótico concomitante. Se realizarán 2 extracciones diferentes (una para cada HC) de catéter y/o sangre periférica. Sin esperas entre pagos. Es importante que las solicitudes especifiquen si se extraen de sangre periférica o de catéter (así como la identificación del catéter) para facilitar la interpretación de los resultados.
- Urocultivo (CU): Para el cultivo siempre es mejor la CU mediante micción espontánea, aunque en los pacientes en shock esto se hace con sonda vesical, ya que todos tenían colocada una sonda urinaria. También es importante presentar diferentes requisitos microbiológicos (CU en orina con micción espontánea o CU con catéter e informar a la paciente si está en posparto) para facilitar la interpretación de los resultados.
- Según la sospecha del foco también se deben realizar cultivo en heces, de líquido amniótico, vaginorrectal, endocervical y endometrial, según sea el caso.

Se enviarán pruebas de imágenes en caso de que se requieran, sobre todo para poder determinar el foco de la sepsis:

- Eco renal si se trata de un foco renal
- Eco ginecológica si se sospecha que la infección es por restos

- Radiografía de tórax por presencia de neumonía o alguna infección respiratoria no tratada
- Tomografía abdomino pélvica
- Tomografía axial computarizada de cerebro para el estudio del estado de conciencia (16,30).

2.9. TRATAMIENTO Y MANEJO

La identificación de las manifestaciones clínicas de la sepsis lo más rápido posible es el manejo inicial de la sepsis materna, se debe mantener en constante monitoreo a la paciente y establecer el régimen de antibioticoterapia, así como también el tratamiento sintomático dentro de las primeras 3 horas (12,16,31).

2.9.1 ANTIBIOTICOTERAPIA

Por lo general se debe iniciar con un antibiótico de amplio espectro de manera rápida, según los resultados que arroje los exámenes de laboratorio y los cultivos. Hay que tomar en consideración el uso de antibióticos que no sean teratogénicos para el feto, es decir, revisar que el antibiótico sea seguro para el uso en la gestante. Dependerá si el foco es conocido o desconocido. Los antibióticos más usados en estos casos son el meropenem o el linezolid, si el paciente es alérgico a las penicilinas se usa el aztreonam, amikacina o fosfomicina (12,16,31).

2.9.2 TRATAMIENTO SINTOMÁTICO

Sueroterapia:

En pacientes con hipotensión y/o hipoperfusión (fiebre, vasodilatación y fuga capilar que conduce a una precarga insuficiente en pacientes sépticos), la administración de líquidos sería el primer paso en el soporte hemodinámico. El tratamiento sérico debe ser cuidadoso para evitar la hiperhidratación y debe ajustarse siempre a la situación clínica del paciente y a las comorbilidades (oliguria, saturación de O₂ <95%...), ya que las mujeres embarazadas tienen

un mayor riesgo de desarrollar edema agudo (PEA) desde el embarazo. Se recomienda un bolo de 30 ml/kg de cristaloides (solución salina/solución de Ringer lactato) para mujeres en posparto dentro de las primeras 3 horas. En mujeres embarazadas se recomienda iniciar con 20 ml/kg de cristaloides y se podrá ajustar la dosis según la situación. Respuesta clínica del paciente (12,16,31).

Oxigenoterapia:

Si la saturación de oxígeno (O₂) es inferior al 93% en una mujer posparto o inferior al 95% en una mujer embarazada, iniciar oxigenoterapia para lograr una saturación de O₂ del 96 al 98% y disminuir las respiraciones. Disnea para aliviar la disnea. Respirar Esta operación es acordada por el equipo de anestesia. Inicialmente, la oxigenoterapia se administrará mediante cánulas nasales o una mascarilla respiratoria con FiO₂ del 28-35 % y se puede pasar a un flujo alto con FiO₂ del 50-100 % si es necesario. Si taquipnea >30 rpm. y/o persiste PaFi <200 (PaFiO₂ = PaO₂/FiO₂), se indica ventilación mecánica y unidad de cuidados intensivos (12,16,31).

Drogas vasoactivas:

Estos serán indicados en función de los cambios en el estado hemodinámico del paciente y coordinados con el departamento de anestesia (12,16,31).

En pacientes hipotensos que no responden a la fluidoterapia o que no son candidatos a reanimación intensiva (debido a PAD u otras contraindicaciones), se pueden utilizar vasopresores para aumentar la presión arterial (contrarrestan la vasodilatación sistémica y mantienen una perfusión adecuada de los órganos).

La noradrenalina es el vasopresor de elección en el embarazo y la sepsis posparto con hipotensión que no responde a la fluidoterapia, con el objetivo de mantener la PAM (presión arterial media) igual o > 65 mmHg (individualmente para la paciente y sus circunstancias específicas).

Posiblemente noradrenalina 0,5 µg/kg/min. Si el paciente tiene hipotensión arterial persistente (PAM <65 mmHg) o desarrolla disfunción miocárdica, es útil el tratamiento con inotrópicos, siendo la dobutamina una opción (12,16,31).

También se deben tomar otras medidas como:

- Profilaxis tromboembólicas.
- Tratamiento/profilaxis para anemia considerando los niveles de hemoglobina y si en caso lo requiere una transfusión
- Tratamiento de la plaquetopenia transfundiendo plaquetas para evitar niveles bajos que puedan llegar a causar una hemorragia
- Profilaxis úlceras gástricas por el constante uso de medicamentos

En el caso de requerir un traslado a la Unidad de Cuidados Intensivos, hay varias literaturas que mencionan criterios mayores y menores de ingreso a UCI, siendo este traslado efectivo si cumple con 1 criterio mayor o 3 criterios menores.

Tabla 6 Criterios mayores y menores para traslado a UCI

Criterios mayores:
• Necesidad de ventilación mecánica o edema pulmonar.
• Shock que no responde a vasopresores.
• Hiperlactemia persistente (>2 mmol/L o >18 mg/dL) a pesar de la fluidoterapia.
• Fallo multiorgánico.
• Injuria renal aguda u oligoanuria con necesidad de depuración renal.
• Disminución del estado de conciencia a pesar de una adecuada oxigenoterapia y fluidoterapia.
• Falta de mejoría clínica en 3-6 horas después de iniciar tratamiento.
Criterios menores
• Frecuencia respiratoria superior a 30 respiraciones por minuto.

<ul style="list-style-type: none"> • Relación entre PaO₂ y FiO₂ menor a 250, indicando dificultad para oxigenarse.
<ul style="list-style-type: none"> • Infiltrados multilobares visibles en estudios de imágenes, que muestran una infección extensa.
<ul style="list-style-type: none"> • Confusión, desorientación o disminución en el nivel de conciencia.
<ul style="list-style-type: none"> • Niveles elevados de urea en sangre (BUN > 20 mg/dL), indicando problemas renales.
<ul style="list-style-type: none"> • Contador de leucocitos bajo, con menos de 4.000 células por mm³.
<ul style="list-style-type: none"> • Bajo conteo de plaquetas, con menos de 100.000 por mm³.
<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura central por debajo de 36°C (hipotermia)
<ul style="list-style-type: none"> • Hipotensión que necesita una cantidad agresiva de líquidos para estabilizarse.

Tabla. Criterios mayores y menores para traslado a UCI

Elaborado por: María José Anchaluisa y Erick Cunalata.

2.10. PREVENCIÓN Y EDUCACIÓN EN SALUD MATERNA

La prevención y la educación en las gestantes juega un papel fundamental para evitar que la sepsis materna, tan temida en nuestros días, cobre la vida de más gestantes, por lo que deberían seguir las siguientes recomendaciones (32).

- Realizar una atención prenatal adecuada donde se realicen exámenes periódicos para poder detectar y tratar inmediatamente alguna infección o complicación que presente la embarazada
- Debe mantener una adecuada higiene, en las incisiones por una cesárea, realizar la limpieza correcta, sin usar alcohol porque puede causar irritación en la zona.
- Previo a una cesárea nunca debe faltar el tratamiento profiláctico, con el uso de ceftriaxona o ampicilina para prevenir alguna infección
- Realizar el control de las inmunizaciones, que las gestantes tengan puestas todas sus vacunas, aquí radica la importancia de realizar

constantes visitas domiciliarias a las gestantes de la zona, porque no todas tienen esa precaución de asistir a los centros de salud.

- Siempre usar materiales e instrumentación estériles para cualquier procedimiento médico o quirúrgico que se le realice a una embarazada, incluso hasta para realizar la extracción de una pieza dentaria.
- Capacitar al personal de salud para poder identificar tempranamente una sepsis y así tratarla
- Concientizar a la paciente gestante para que sepan cuando deben visitar al médico si llegan a sospechar de una sepsis
- Realizar charlas en la comunidad, sobre todo a pacientes gestantes para poder prevenir infecciones

CAPITULO III

3. METODOLOGÍA Y ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Este trabajo de investigación es de nivel descriptivo, observacional, retrospectivo, y transversal. Se denomina observacional porque no hubo una intervención por parte de los investigadores, se lo clasifica como transversal debido a que las variables estudiadas se midieron solo en una ocasión en un punto temporal determinado, desde enero del 2022 a mayo del 2024. Es retrospectivo porque los datos fueron obtenidos de las historias clínicas de los gestantes atendidas en el área de la Unidad de Cuidados Intensivos Maternos del Hospital Universitario de Guayaquil.

3.2 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS.

Los datos de las gestantes con diagnóstico definitivo de “sepsis”, fueron proporcionados por el departamento de estadística del Hospital Universitario de Guayaquil, del periodo correspondido entre enero del 2022 a mayo del 2024. Se recopiló la información de manera individual a través de la revisión de las historias clínicas electrónicas disponibles en el sistema del hospital, aplicando de forma sistemática los criterios de inclusión y exclusión según las variables previamente definidas.

3.3 MANEJO ESTADÍSTICO DE LOS DATOS

La información recolectada fue organizada utilizando Microsoft Excel y analizada con el software estadístico SPSS versión 26. A través de este programa, se generaron las tablas correspondientes a los objetivos de la investigación. Para las variables categóricas, se calcularon frecuencias y porcentajes, mientras que, dependiendo de su distribución, se emplearon medidas de tendencia central como la media y la desviación estándar.

3.4 POBLACION

La población obtenida fue de 73 pacientes con el diagnóstico tipificado en CIE-10 de A418, correspondiente a “Otras sepsis especificadas” de gestantes atendidas en el área de la Unidad de Cuidados Intensivos Maternos del Hospital Universitario de Guayaquil. De este total de pacientes, 6 se excluyeron por las siguientes razones: 4 no tenían una historia clínica completa y 2 eran pacientes con diagnósticos no relacionados a sepsis

3.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Criterios de inclusión

- Pacientes gestantes entre los 18 a 45 años
- Pacientes ingresadas en la Unidad de Cuidados Intensivos Maternos del Hospital Universitario de Guayaquil
- Pacientes con diagnóstico confirmado de sepsis según los criterios clínicos establecidos.

Criterios de exclusión

- Pacientes con diagnóstico previo de sepsis antes del embarazo
- Pacientes con historias clínicas incompletas.
- Pacientes gestantes con complicaciones no relacionadas con sepsis, como traumatismo o cirugías electivas.

3.6 OPERALIZACION DE VARIABLES

NOMBRE VARIABLES	INDICADOR	TIPO	RESULTADO FINAL
Sepsis (Variable dependiente)	Diagnóstico clínico de sepsis basado en los criterios establecidos	Cualitativa dicotómica	Presencia/Ausencia

Edad (Variable Independiente)	Años	Cuantitativa discreta	Años
Antecedentes gineco-obstétricos (Variable Independiente)	Gestas	Cualitativa nominal politómica	1 a 2 3 a 5 6 a 7 > 8
	Partos	Cualitativa nominal politómica	0 a 2 3 a 5 6 a 7 > 8
	Cesáreas	Cualitativa nominal politómica	1 a 2 3 a 4 > 5
	Abortos	Cualitativa nominal politómica	1 a 2 3 a 4 > 5
Complicaciones asociadas a sepsis (Variable Independiente)	Presencia de otras patologías diagnosticas en el transcurso de la gestación	Cualitativa nominal politómica	Choque séptico Parto prematuro Óbito fetal Enfermedad renal aguda Aborto espontáneo
Patologías asociadas a sepsis (Variable Independiente)	Patologías causantes del motivo de ingreso a la UCIM	Cualitativa nominal politómica	Infección de vías urinarias Anemia Aborto, etc
Comorbilidades previas (Variable independiente)	Presencia de patologías crónicas	Cualitativa nominal politómica	Hipertensión Diabetes Hipotiroidismo Enfermedad renal crónica, etc
Factores socioeconómicos (Variable Independiente)	Nivel de ingresos familiares, nivel educativo, ocupación	Cualitativa nominal politómica	Bajo Medio Alto
Sitio de origen de infección (Variable Independiente)	Foco de sepsis	Categoría nominal politómica	Genitourinario Respiratorio Gastrointestinal Piel y mucosas Otras

Estado al momento de ingreso a la UCIM (Variable Independiente)	Condición de la paciente al momento de ser admitida a la UCIM	Catagórica nominal politómica	Anteparto Postparto Aborto Ectópico
Atención prenatal (Variable Independiente)	Número de consultas prenatales	Cuantitativa discreta	Numero de atenciones prenatales
Condición de egreso (Variable Independiente)	Mortalidad	Catagórica nominal dicotómica	Si / No

CAPITULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSION

4.1. RESULTADOS

El estudio incluyó a 67 gestantes en total que cumplían los criterios de inclusión, y fueron atendidas en el área de UCIM del Hospital Universitario de Guayaquil, en el periodo de Enero 2022 a Mayo 2024.

En la tabla 7, se detalla las características sociodemográficas de las gestantes con sepsis atendidas en el área de UCIM del Hospital Universitario de Guayaquil del mes de enero del 2022 a mayo del 2024. El 50,7% tenía entre 26 y 35 años, seguida del 28,4% tenía entre 18 y 25 años. En relación con el nivel socioeconómico, el 50,7% provenía de un estrato medio. En cuanto a la edad gestacional, el 43,3% de las gestantes tenía entre 26 y 34 semanas. Entre las comorbilidades, el 39.24% de las pacientes presentaba obesidad, el 16.45% diabetes mellitus tipo 2, y el 11,4% tenía historial de aborto habitual.

Tabla 7. Características de las gestantes con sepsis atendidas en la Unidad de Cuidados Intensivos Maternos.

Tabla 7

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Edad (años)		
18 a 25	19	28,4%
26 a 35	34	50,7%
36 a 45	14	20,9%
Factores socioeconómicos		
Alto	4	5,9%
Medio	34	50,7%
Bajo	29	43,4%
Edad gestacional (semanas)		
8 a 16	7	23,3%
17 a 25	2	6,7%
26 a 34	13	43,3%
35 a 40	8	26,7%

Comorbilidades		
Preeclampsia	6	7,6%
Obesidad	31	39,24%
Asma	2	2,53%
Hipertensión crónica	4	5,06%
Enfermedad renal crónica	1	1,27%
Hipotiroidismo	4	5,06%
Lupus eritematoso sistémico	2	2,53%
Diabetes mellitus tipo 2	13	16,45%
Síndrome de ovario poliquístico	3	3,8%
Abuso de sustancias	4	5,06%
Historial de aborto habitual	9	11,4%

Fuente: Hospital Universitario de Guayaquil

Elaborado por: María José Anchaluisa y Erick Cunalata.

En la tabla 8, se observa la prevalencia de sepsis en gestantes atendidas en la UCIM del Hospital Universitario en el periodo de Enero 2022 a Mayo 2024. Según el total de pacientes admitidas en el área, se calculó que la sepsis tuvo una prevalencia del 23%.

Tabla 8. Prevalencia de sepsis en gestantes ingresadas en la Unidad de Cuidados Intensivos Maternos.

Tabla 8

Sepsis	Nro.	%
No	224	77%
Si	67	23%
Total	291	100%

Fuente: Hospital Universitario de Guayaquil

Elaborado por: María José Anchaluisa y Erick Cunalata.

En la tabla 9, se detalla los antecedentes gineco-obstétricos de las gestantes con sepsis ingresadas en la UCIM del Hospital Universitario de Guayaquil de Enero 2022 a Mayo 2024. En relación con los antecedentes gineco-obstétricos y el número de gestas, la mayoría de las pacientes (55,2%) tenía entre 1 y 2 gestaciones. En términos de paridad, el 50,7% había tenido entre 0 y 2 partos. El 77,27% tuvieron entre 1 a 2 cesáreas previas. Respecto a abortos, el 60,71% presentó entre 1 y 2. En cuanto al riesgo obstétrico, el 52,2% de las pacientes fue clasificado con un riesgo muy alto. El número de controles prenatales más frecuente fue entre 0 y 2, observado en el 58,2% de las gestantes.

Tabla 9. Antecedentes gineco-obstétricos en gestantes con sepsis ingresadas en la Unidad de Cuidados Intensivos Maternos.

Tabla 9

AGO	Frecuencia	Porcentaje
Gestas (n)		
1 a 2	37	55,2%
3 a 5	20	29,8%
6 a 7	6	9%
> 8	4	6%
Paridad (n)		
0 a 2	34	50,7%
3 a 5	21	31,34%
6 a 7	8	12%
> 8	4	5,96%
Cesáreas (n)		
1 a 2	34	77,27%
3 a 4	7	15,9%
> 5	3	6,83%
Abortos (n)		
1 a 2	17	60,71%
3 a 4	9	32,14%
> 5	2	7,15%
Categorización de riesgo obstétrico		
Bajo	4	6%
Alto	28	41,8%
Muy alto	35	52,2%
Control prenatal (n)		
0 a 2	39	58,2%
3 a 5	13	19,4%
6 a 8	11	16,4%
Más de 8	4	6%

Fuente: Hospital Universitario de Guayaquil

Elaborado por: María José Anchaluisa y Erick Cunalata.

En la tabla 10, se describen las patologías asociadas a sepsis en gestantes atendidas en UCIM del Hospital Universitario de Guayaquil, en el periodo Enero 2022 a Mayo 2024. La patología más común fue la infección de vías urinarias, con una prevalencia del 55,2% (37). Le sigue el aborto retenido, presente en el 14,9% (10) de las pacientes.

Tabla 10. Patologías asociadas a sepsis en gestantes ingresadas en la Unidad de Cuidados Intensivos Maternos.

Tabla 10

Patologías	Frecuencia	Porcentaje
Infección de vías urinarias	37	55,2%
Anemia	4	6%
Aborto retenido	10	14,9%
Tromboflebitis superficial	1	1,5%
Corioamnionitis	4	6%
Neumonía	6	9%
Enfermedad de transmisión sexual	5	7,4%

Enfermedad de transmisión sexual: VIH y Sífilis

Fuente: Hospital Universitario de Guayaquil

Elaborado por: María José Anchaluisa y Erick Cunalata.

En la tabla 11, se observan las complicaciones de la sepsis en gestantes ingresadas en UCIM del Hospital Universitario de Guayaquil, en el periodo de Enero 2022 a Mayo 2024. El parto prematuro es la complicación más frecuente, afectando al 24,68% (19) de las pacientes. El choque séptico fue la segunda complicación más común, presente en el 18,18% (14) de los casos.

Tabla 11. Complicaciones de la sepsis en gestantes ingresadas en la Unidad de Cuidados Intensivos Maternos.

Tabla 11

Complicaciones	Frecuencia	Porcentaje
Choque séptico	14	18,18%
Parto prematuro	19	24,68%
Edema pulmonar	11	14,29%
Óbito fetal	7	9,09%
Síndrome del distrés respiratorio agudo	6	7,79%
Enfermedad renal aguda	9	11,69%
Aborto espontáneo	7	9,09%
Mortalidad	4	5,19%

Fuente: Hospital Universitario de Guayaquil

Elaborado por: María José Anchaluisa y Erick Cunalata.

En la tabla 12, se describe la frecuencia de los sitios de infección de las gestantes ingresadas en la UCIM del Hospital Universitario de Guayaquil, en el periodo de Enero 2022 a Mayo 2024. El sitio de infección más común fue el

genitourinario, con un 55,2% (37) de las gestantes. El respiratorio fue el segundo sitio más frecuente, representando el 23.9% (16).

Tabla 12. Sitio de infección de las gestantes con sepsis ingresadas en la Unidad de Cuidados Intensivos Maternos.

Tabla 12

Sitio de infección	Frecuencia	Porcentaje
Genitourinario	37	55,2%
Respiratorio	16	23,9%
Gastrointestinal	4	6%
Piel y mucosas	3	4,5%
Desconocido	7	10,4%

Fuente: Hospital Universitario de Guayaquil

Elaborado por: María José Anchaluisa y Erick Cunalata.

4.2. DISCUSION

El objetivo de este trabajo de investigación fue caracterizar a las gestantes con sepsis ingresadas en la Unidad de Cuidados Intensivos Maternos del Hospital Universitario de Guayaquil, desde el periodo de enero del 2022 a mayo del 2024. La prevalencia de sepsis en este grupo fue del 23%, un resultado similar al reportado por Escobar MF et al (33) en Colombia, donde el 30% de 179 gestantes ingresadas a la unidad de cuidados maternos intensivos fueron diagnosticadas con sepsis. Aunque estos porcentajes reflejan una alta prevalencia, estudios de mayor escala, como el de Hensley MK et al (34), que incluyó alrededor de 5 millones de partos en Estados Unidos entre 2013 y 2016, reportaron una prevalencia mucho menor de sepsis, del 0,049%. Esta diferencia se debe principalmente al tamaño de las muestras estudiadas. Otro estudio amplio, realizado por Kendle AM et al (35), que evaluó 55 millones de hospitalizaciones durante 13 años en Estados Unidos, encontró una tasa de 3,7 por 10,000 partos con sepsis. Por su parte, el estudio de Rathod AT et al (36), en India, reportó una prevalencia del 7,97% en una muestra de 765 ingresos obstétricos a la unidad de cuidados intensivos. Además del tamaño de la muestra, los procedimientos y protocolos diversos

según las realidades de cada país, intervienen directamente con la prevalencia de esta condición.

El 50,7% de las gestantes con sepsis tenían entre 26 y 35 años, y provenían de estratos socioeconómicos medios (50,7%). Aunque no son los rangos similares, Escobar MF et al (33) reporta el mayor grupo etario entre los 20 a 29 años, lo que es respaldado por Hensley MK et al (34) en el que el promedio de edad es de 28 años. Rathod AT et al (36), describe que el 56,2% de sus pacientes correspondían a una edad entre 26 a 30 años. Esta predilección por grupos etarios jóvenes se podría explicar por la deficiencia de controles prenatales y las complicaciones no estudiadas dentro de las consultas. En consonancia con variables sociodemográficas de las pacientes ingresadas a UCIM, el 43,3% de las gestantes tenían entre 26 a 34 semanas. Este resultado se asemeja al de Escobar MF et al (33) en el que tuvo un promedio de sus ingresos a UCIM de las semanas gestacional de las pacientes de 32.4 semanas oscilando entre las 26,3 y 37,1. El estudio de Rathod AT et al (36), también analizó las semanas de gestación de sus pacientes, en el que detalló que el 36,4%, tenían entre 37 a 40 semanas, un rango mayor a lo descrito por los estudios previos, pero que guardan relación con los motivos de ingresos. La comorbilidad más frecuente en nuestro estudio fue la obesidad en el 39,24% de las gestantes, este hallazgo se iguala con el de Hensley MK et al (34), que también indica a la obesidad como la comorbilidad más común en sus pacientes.

Entre las patologías asociadas, la infección de vías urinarias fue la más frecuente, afectando al 55,2% de las pacientes. Este hallazgo coincide con la literatura, que identifica esta infección como una de las principales causas de bacteriemia que puede llevar a sepsis (8,12,16). Sin embargo, los resultados difieren del estudio de Rathod AT et al. (36), donde la principal patología asociada al ingreso en la UCIM fue la hemorragia obstétrica, que afectó al 44% de las pacientes. Esta discrepancia podría deberse a diferencias regionales o de manejo clínico entre las poblaciones estudiadas. El parto prematuro fue la

complicación más común en gestantes con sepsis, afectando al 24,68% de las pacientes. Este resultado contrasta con lo reportado por Rathod AT et al. (36), donde el choque hipovolémico y la disfunción multiorgánica fueron las principales complicaciones. La diferencia puede explicarse en parte por el hecho de que en el estudio de Rathod, la mayoría de las pacientes ingresaron en la UCIM debido a hemorragias obstétricas postparto, lo que influiría en la presentación de complicaciones más severas como el choque y el fallo multiorgánico. En relación con el sitio de infección, el genitourinario fue el más común en el 55,2% de los casos. Esto es fuertemente respaldado por Hensley MK et al (34), en el que el 44,5% de su población, el sitio de infección fue el aparato genitourinario.

Entre las limitaciones de nuestro estudio se encuentra el diseño retrospectivo, lo que impidió realizar un seguimiento continuo de las pacientes y evaluar cómo los factores de riesgo podrían haber influido en su evolución. Además, el tamaño de la muestra fue limitado debido a que el hospital estaba en contingencia, lo que redujo el número de casos complejos atendidos. Sin embargo, una fortaleza importante es que este estudio aporta nueva evidencia sobre la caracterización de la sepsis en el embarazo y sus complicaciones, lo que contribuye a mejorar la comprensión de su impacto en el bienestar materno-fetal.

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

1. La sepsis en gestantes ingresadas en la UCIM presenta una prevalencia elevada en comparación con otros países, lo que refleja diferencias significativas debido a las variaciones en los sistemas de salud y protocolos de atención.
2. Las gestantes con sepsis pertenecen a un grupo etario joven y de estratos socioeconómicos medios, con deficientes controles prenatales y clasificadas como de alto riesgo obstétrico.
3. La infección de vías urinarias es la patología asociada más frecuente en gestantes con sepsis.
4. El parto prematuro es la complicación principal en gestantes con sepsis, inducido por mecanismos inflamatorios que provocan contracciones tempranas.
5. El sitio de infección más común fue el sistema genitourinario, en concordancia con la patología más frecuente asociada a la sepsis.

5.2. RECOMENDACIONES

1. Se debe de realizar estudios prospectivos en el que se dé seguimiento a las pacientes que ingresan a UCIM con criterios de sepsis, para analizar los factores de riesgo determinantes.
2. Los estudios multicéntricos serian ideales para poder generalizar los resultados conforme la realidad de nuestra población.
3. Se deben de fortalecer los protocolos para el manejo preventivo y diagnóstico temprano de infecciones del tracto genitourinario durante el embarazo, con especial énfasis en mejorar la calidad y cobertura de

los controles prenatales, ya que esto podría disminuir la incidencia de sepsis y sus complicaciones en gestantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. World Health Organization. Maternal mortality: Levels and trends 2000 to 2017. Geneva: WHO; 2019.
2. Say L, Chou D, Gemmill A, Tunçalp O, Moller AB, Daniels J, et al. Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis. *Lancet Glob Health*. 2014 Jun;2(6)
3. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Estadísticas de mortalidad materna. Quito: MSP; 2021
4. Chebbo A, Tan S, Kassis C, Tamura L, Carlson RW. Maternal Sepsis and Septic Shock. *Crit Care Clin*. 2016 Jan;32(1):119-35. doi: 10.1016/j.ccc.2015.08.010.
5. Morgan J, Roberts S. Maternal sepsis. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2013 Mar;40(1):69-87. doi: 10.1016/j.ogc.2012.11.007. PMID: 23466138.
6. Barton JR, Sibai BM. Severe sepsis and septic shock in pregnancy. *Obstet Gynecol*. 2012 Sep;120(3):689-706. doi: 10.1097/AOG.0b013e318263a52d.
7. MORGAN, Jamie; ROBERTS, Scott. Maternal sepsis. *Obstetrics and Gynecology Clinics*, 2013, vol. 40, no 1, p. 69-87.
8. Carolina Elizabeth, V. U., & Carlos, E. S. Actualización en sepsis materna: diagnóstico y tratamiento. *INSPIPILIP. Revista Ecuatoriana de Ciencia, Tecnología e Innovación en Salud Pública*, 2022, 6(1).
9. Merlán Martínez Mabel, Ferrer Aguilar Eliety, González Morel Miriam. Relación entre el diagnóstico precoz y la mortalidad por sepsis: nuevos conceptos. *Medicentro Electrónica [Internet]*. 2021 Jun [citado 2024 Ago 16] ; 25(2): 265-290. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432021000200265&lng=es. Epub 01-Abr-2021.

10. World Health Organization. Sepsis [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2020 [cited 2024 Aug 16]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sepsis>
11. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. **Bacterial Sepsis in Pregnancy (Green-top Guideline No. 64b)** [Internet]. London: RCOG; 2019 [cited 2024 Aug 16]. Available from: <https://www.rcog.org.uk/en/guidelines-research-services/guidelines/gtg64b/>
12. Forero-Peña DA, Carrión-Nessi FS, Romero SR, de Gouveia-Amundaray JJ, Guevara Palermo RN. Nuevas perspectivas en el estudio y tratamiento de la sepsis. Bol Venez Infectol [Internet]. 9 de octubre de 2023 [citado 17 de agosto de 2024];34(1):26-38. Disponible en: http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_bvi/article/view/27323
13. Franco Maria Camila, Niño-Serna Laura F, Rendón Manuela, Betancourt Marcela, Torres Catalina, Maya Isabel Cristina. Caracterización y factores pronósticos de pacientes con sepsis en un hospital de alta complejidad. Andes pediater. [Internet]. 2023 Jun [citado 2024 Ago 16] ; 94(3): 297-306. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-60532023000300297&lng=es. <http://dx.doi.org/10.32641/andespediatr.v94i3.4338>.
14. Villacís Uyaguari CE, Escobar Suárez C. Actualización en sepsis materna: diagnóstico y tratamiento. INSPILIP [Internet]. 5 de mayo de 2022 [citado 16 de agosto de 2024];6(1):91-108. Disponible en: <https://www.inspilip.gob.ec/index.php/inspi/article/view/274>
15. Rojas Pérez LA, Rojas Cruz LA, Villagómez Vega MD, Rojas Cruz AE, Rojas Cruz AE. Sepsis en obstetricia, incidencia y factores de riesgo. *Ciencia al Servicio de la Salud y la Nutrición*. 2019 Jul;10(Ed. Esp.):117-124. ISSN 1390-874X.
16. Vega-Fernández Amalia, Zevallos-Vargas Betty. Sepsis neonatal: Diagnóstico y tratamiento. Rev. Cuerpo Med. HNAAA [Internet]. 2023 Ene [citado 2024 Ago 16] ; 16(1): 94-101. Disponible en:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2227-47312023000100013&lng=es.

Epub 27-Mar-

2023. <http://dx.doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2023.161.1714>.

17. Rodríguez-Chávez JL, Madrigal-Rodríguez VM, Bañuelos-Franco A, et al. Sepsis en medicina materno fetal. *Sal Jal*. 2016;3(3):172-18
18. Burlinson CEG, Sirounis D, Walley KR, Chau A. Sepsis in pregnancy and the puerperium. *Int J Obstet Anesth*. 2018 Nov;36:96-107. doi: 10.1016/j.ijoa.2018.04.010. Epub 2018 Jun 18. PMID: 29921485.
19. Mazzeffi MA, Chen KT. Severe postpartum sepsis with prolonged myocardial dysfunction: a case report. *J Med Case Rep*. 2010 Oct 8;4:318. doi: 10.1186/1752-1947-4-318. PMID: 24576341; PMCID: PMC2958974.
20. Jim B, Garovic VD. Acute Kidney Injury in Pregnancy. *Semin Nephrol*. 2017 Jul;37(4):378-385. doi: 10.1016/j.semnephrol.2017.05.010. PMID: 28711077; PMCID: PMC5662118.
21. Jain A, Sami-Zakhari IR. Pulmonary complications of obstetric and gynecologic conditions. In: *Pulmonary Complications of Non-Pulmonary Pediatric Disorders*. 2017 Oct 24:139-161. doi: 10.1007/978-3-319-69620-1_8. PMCID: PMC7121584.
22. Liu P, Zhang X, Wang X, Liang Y, Wei N, Xiao Z, Li T, Zhe R, Zhao W, Fan S. Maternal sepsis in pregnancy and the puerperal periods: a cross-sectional study. *Front Med (Lausanne)*. 2023 May 16;10:1126807. doi: 10.3389/fmed.2023.1126807. PMID: 37261123; PMCID: PMC10228646.
23. Goldenberg RL, Culhane JF, Johnson DC. Maternal infection and adverse fetal and neonatal outcomes. *Clin Perinatol*. 2005 Sep;32(3):523-59. doi: 10.1016/j.clp.2005.04.006. PMID: 16085019; PMCID: PMC7119141.
24. Bonet M, Souza JP, Abalos E, Fawole B, Knight M, Kouanda S, Lumbiganon P, Nabhan A, Nadisauskiene R, Brizuela V, Metin Gülmezoglu A. The global maternal sepsis study and awareness campaign (GLOSS): study protocol. *Reprod Health*. 2018 Jan

- 30;15(1):16. doi: 10.1186/s12978-017-0437-8. PMID: 29382352; PMCID: PMC5791346.
25. González Calderón IC, Medina FL. Manejo de la sepsis en el embarazo. Revisión de la literatura. *Repert. Med. Cir.* [Internet]. 6 de abril de 2021 [citado 16 de agosto de 2024];30(1):22-8. Disponible en: <https://revistas.fucsalud.edu.co/index.php/repertorio/article/view/221>
26. Fernández Calderón VE, Vélez Sandoval JL, Cabezas Bohórquez MM, Álvarez Toapanta JJ. Complicaciones materno fetales y factores de riesgo en gestantes con ruptura prematura de membranas en un hospital de Guayaquil. *jah* [Internet]. 14 de febrero de 2022 [citado 16 de agosto de 2024];5(1). Disponible en: <https://www.jah-journal.com/index.php/jah/article/view/121>
27. Pandya ST, Krishna SJ. Acute Respiratory Distress Syndrome in Pregnancy. *Indian J Crit Care Med.* 2021 Dec;25(Suppl 3). doi: 10.5005/jp-journals-10071-24036. PMID: 35615614; PMCID: PMC9108786.
28. Filetici N, Van de Velde M, Roofthoof E, Devroe S. Maternal sepsis. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology.* 2022 Mar;36(1):165-177. doi: 10.1016/j.bpa.2022.03.003.
29. Varrias D, Spanos M, Kokkinidis DG, Zoumpourlis P, Kalaitzopoulos DR. Venous thromboembolism in pregnancy: challenges and solutions. *Vasc Health Risk Manag.* 2023 Jul 20;19:469-484. doi: 10.2147/VHRM.S404537. PMID: 37492280; PMCID: PMC10364824.
30. Yard Foster YY, Núñez Ortega JM, Correoso Guevara JD. Sepsis obstétrica. *Rev. cuba. obstet. ginecol.* [Internet]. 29 de julio de 2023 [citado 17 de agosto de 2024];47(1):e664. Disponible en: <https://revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/48>
31. Rojas Pérez LA, Rojas Cruz LA, Villagómez Vega MD, Rojas Cruz AE, Rojas Cruz AE. Treatment of sepsis in pregnancy, childbirth and the puerperium: update according to new evidence. *ESPOCH Congresses: The Ecuadorian Journal of S.T.E.A.M.* 2021 Sep 9;1(6):1734-1744. doi: 10.18502/epoch.v1i6.9665.

32. Sánchez Sánchez LL, Durán Méndez CF, Durán Méndez CF. Sepsis puerperal: de la prevención al tratamiento. Curso de Actualización en Ginecología y Obstetricia [Internet]. 30 de junio de 2022 [citado 16 de agosto de 2024];:143-5. Disponible en: https://revistas.udea.edu.co/index.php/ginecologia_y_obstetricia/articloe/view/347003.
33. Escobar MF, Nasner D, Hurtado CF, Fernández PA, Echavarría MP. Characterization of obstetric patients with sepsis identified by two diagnostic scales at a fourth-level clinic in Colombia. *Int J Gynecol Obstet*. 2018;143(1):71-6.
34. Hensley MK, Bauer ME, Admon LK, Prescott HC. Incidence of maternal sepsis and sepsis-related maternal deaths in the United States. *JAMA*. 2019;322(9):890-892
35. Kendle AM, Salemi JL, Tanner JP, Louis JM. Sepsis asociada al parto: tendencias en prevalencia y mortalidad. *Am J Obstet Gynecol*. 2019;220:391.e1-16.
36. Rathod AT, Malini KV. Study of obstetric admissions to the intensive care unit of a tertiary care hospital. *J Obstet Gynecol India*. 2016;66:12-17.

ANEXOS

Figura 1. Distribucion del número de gestas de las pacientes con sepsis ingresadas a UCIM

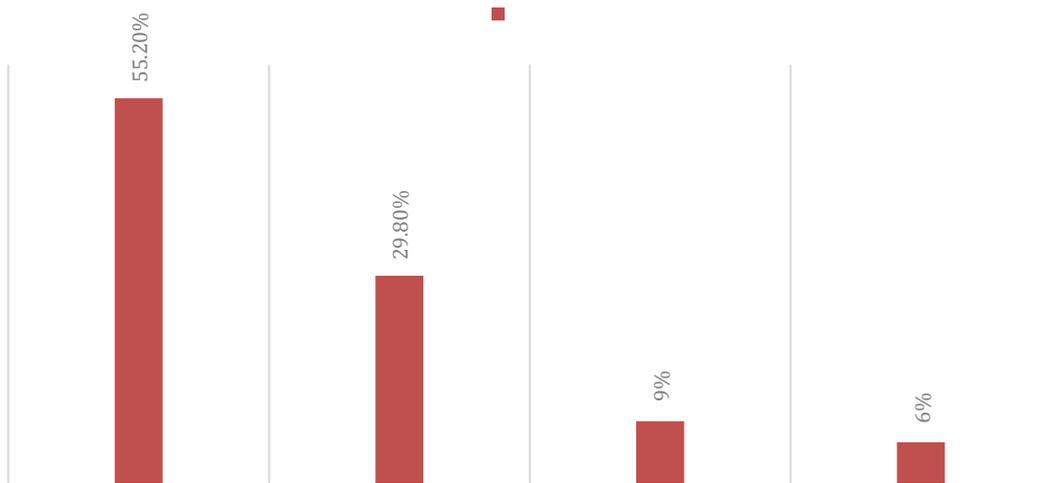


Figura 2. Distribucion del número de partos de las pacientes con sepsis ingresadas a UCIM

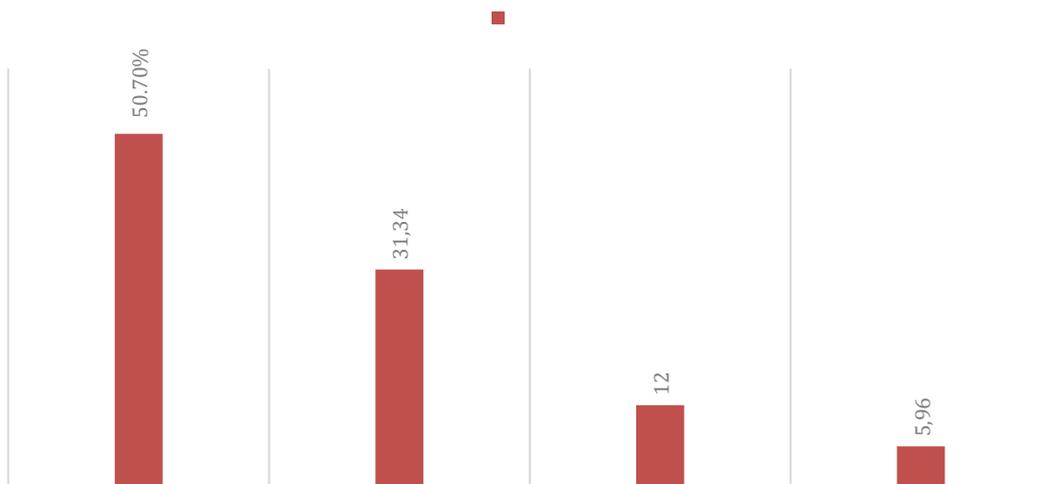


Figura 3. Distribucion del número de cesáreas de las pacientes con sepsis ingresadas a UCIM

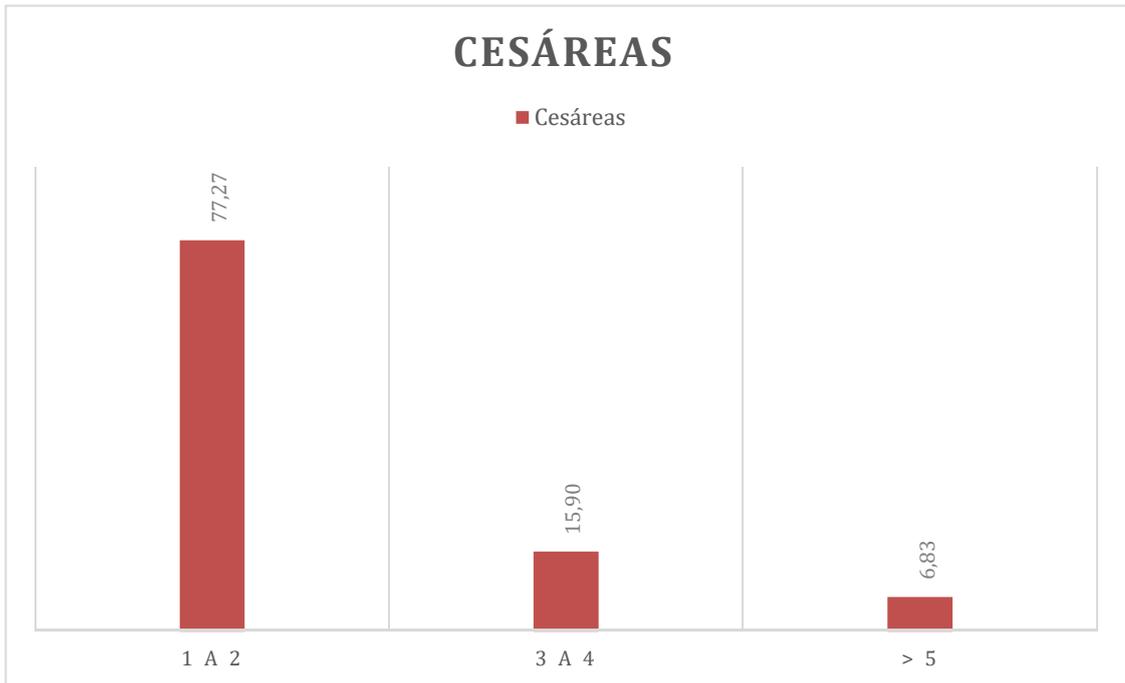


Figura 4. Distribucion del número de abortos de las pacientes con sepsis ingresadas a UCIM

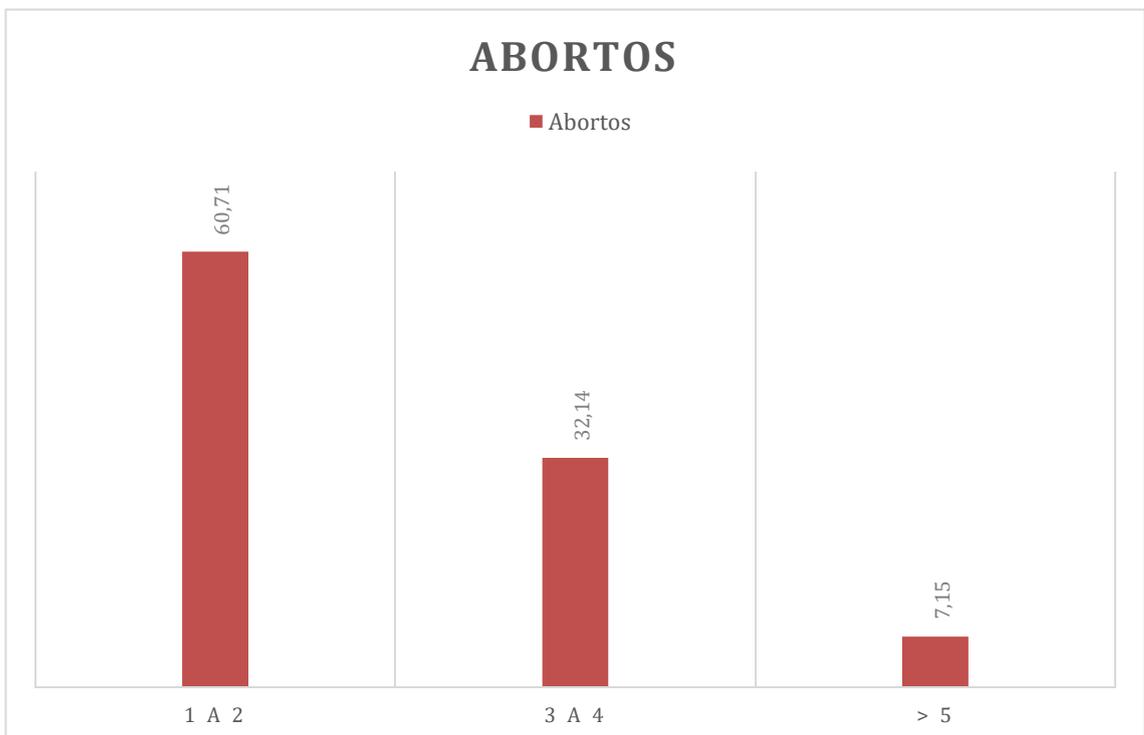
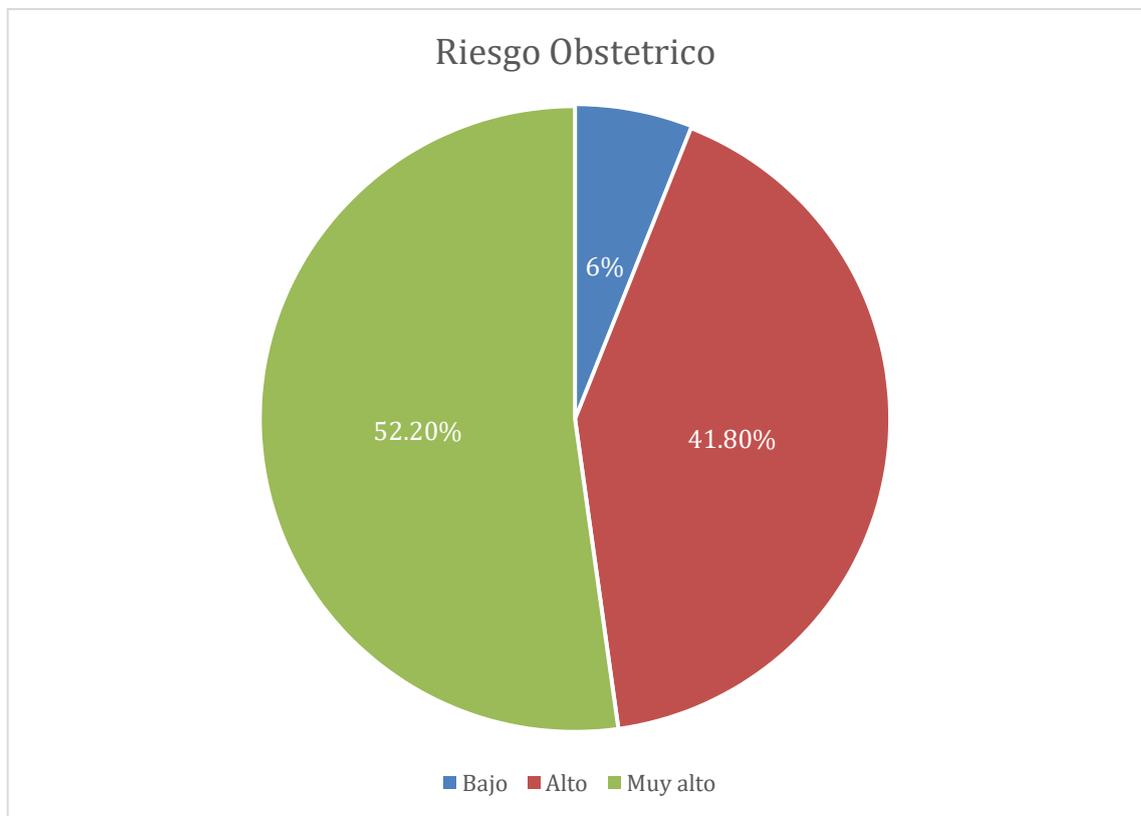


Figura 4. Distribucion de la categorización de riesgo obstétrico de las pacientes con sepsis ingresadas a UCIM.



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Anchaluisa Anzuategui, María José** con C.C: 0931599153 y **Cunalata Castro, Erick Ariel** con C.C:0950574145, autores del trabajo de titulación: **Caracterización de gestantes con sepsis de 18 a 45 años ingresadas en la Unidad de Cuidados Intensivos Maternos del Hospital Universitario de Guayaquil en el periodo de enero 2022 a mayo 2024** previo a la obtención del título de **MÉDICO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaramos 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.- Autorizamos 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, 2 de octubre del 2024



Firmado electrónicamente por:
**MARIA JOSE
ANCHALUISA
ANZUATEGUI**

f. _____

Anchaluisa Anzuategui, María José
C.C: 0931599153



Firmado electrónicamente por:
**ERICK ARIEL
CUNALATA CASTRO**

f. _____

Cunalata Castro, Erick Ariel
C.C: 0950574145

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Caracterización de gestantes con sepsis de 18 a 45 años ingresadas en la Unidad de Cuidados Intensivos Maternos del Hospital Universitario de Guayaquil en el periodo de enero 2022 a mayo 2024.		
AUTOR(ES)	Anchaluisa Anzuategui, María José Cunalata Castro, Erick Ariel		
REVISOR(ES)/TUTOR	Dr. Espinoza Godoy, Alessandri Rafael		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias de la Salud		
CARRERA:	Medicina		
TITULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	2 de octubre del 2024	No. DE PÁGINAS:	45
ÁREAS TEMÁTICAS:	Ginecología y Obstetricia, Salud Pública, Epidemiología.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Sepsis, gestantes, infección de vías urinarias, Hospital Universitario de Guayaquil, Unidad de Cuidados Intensivos Maternos, parto prematuro		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>Introducción: La sepsis es una causa principal de morbilidad materna globalmente, especialmente en países con recursos limitados. En América Latina, contribuye al 15% de las muertes maternas, reflejando deficiencias en el control prenatal y en la respuesta a emergencias. En Ecuador, sigue siendo una causa importante de ingreso en UCIM. Este estudio busca caracterizar a las gestantes con sepsis de 18 a 45 años ingresadas en la UCIM del Hospital Universitario de Guayaquil entre Enero 2022 y Mayo 2024. Metodología: Estudio descriptivo, observacional, retrospectivo y transversal basado en datos de historias clínicas de gestantes en la UCIM del Hospital Universitario de Guayaquil entre Enero 2022 y Mayo 2024. Los datos, proporcionados por el departamento de estadística del hospital, fueron analizados con SPSS utilizando frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central. Resultados: El estudio incluyó a 67 gestantes con sepsis, con una prevalencia del 23%. La mayoría tenía entre 26 y 35 años (50.7%) y de nivel socioeconómico medio. El 43.3% ingresaron en el postparto. Las comorbilidades más comunes fueron obesidad (46.3%) y diabetes mellitus tipo 2 (19.4%). La infección de vías urinarias fue la más frecuente (55.2%), con el genitourinario como principal sitio de infección. Las principales complicaciones fueron parto prematuro (82.6%) y choque séptico (20.9%). Conclusión: La sepsis en gestantes en la UCIM presenta una alta prevalencia, afectando principalmente a mujeres jóvenes de nivel socioeconómico medio con control prenatal deficiente. La infección de vías urinarias es la más común, y el parto prematuro es la complicación principal.</p>		
ADJUNTO PDF:	SI	NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593 969740384 +593 939862853	E-mail: mariajoseanchaluisa6@outlook.com Erickcunalata12@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Vásquez Cedeño, Diego Antonio Teléfono: +593-982742221 E-mail: diego.vasquez@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):			