



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CUENCA

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE MEDICINA**

**INFECCIÓN DE HERIDA QUIRURGICA EN RELACION CON LA  
PRACTICA DE CESAREAS**

**TRABAJO DE TITULACIÓN O PROYECTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MEDICO**

**AUTOR: GASTON FERNANDO REYES PALOMEQUE**

**DIRECTOR: DR. FAUSTO BOLIVAR MALDONADO REYES**

**AZOGUES-ECUADOR**

**2023**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE MEDICINA**

**INFECCIÓN DE HERIDA QUIRURGICA EN RELACION CON LA  
PRACTICA DE CESAREAS**

**TRABAJO DE TITULACIÓN O PROYECTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MEDICO**

**AUTOR: GASTON FERNANDO REYES PALOMEQUE**

**DIRECTOR: DR. FAUSTO BOLIVAR MALDONADO REYES**

**AZOGUES-ECUADOR**

**2023**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**

### **Declaratoria de Autoría y Responsabilidad**

**Gastón Fernando Reyes Palomeque** portador de la cédula de ciudadanía N° **0350023180**. Declaro ser el autor de la obra: **"infección de herida quirúrgica en relación con la práctica de cesáreas"**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

**Azogues, 02 de marzo de 2023**



**Gastón Fernando Reyes Palomeque**  
C.I. **0350023180**

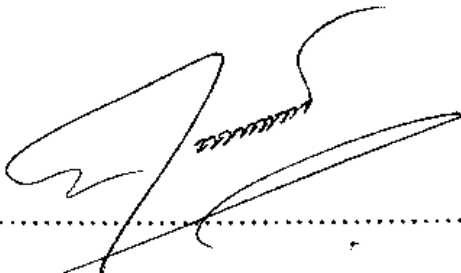
**Certificación de Tutor**  
**Dr. Fausto Bolívar Maldonado Reyes Docente de la Carrera de Medicina de la**  
**Universidad Católica de Cuenca sede Azogues**

**CERTIFICA**

Que el estudiante Gastón Fernando Reyes Palomcque, a cumplido todos los parámetros que constan en los lineamientos de investigación de la Unidad Académica de Salud y Bienestar, relacionados a su trabajo de investigación que responde al tema **“infección de herida quirúrgica en relación con la práctica de cesáreas”**, obteniendo la calificación de 50/50.

Sin otro particular, suscribo.

Atentamente



.....  
Dr. Fausto Bolívar Maldonado Reyes

Docente Tutor

## **DEDICATORIA**

A lo largo de mi formación profesional se han presentado múltiples desafíos que beneficiaron mi crecimiento personal, sin embargo, el negar que he contado siempre con apoyo no es plausible, múltiples personas a lo largo no únicamente de mi formación académica sino de toda mi vida han aportado de forma directa e indirecta a alcanzar este importante logro, de estas quisiera destacar a mis padres y mi hermana a quienes dedico el presente escrito, ellos han constituido un pilar fundamental para mi vida y de los cuales sin contar con su amor y apoyo incondicional esto no fuera posible.

“Infección de herida quirúrgica en relación con la práctica de cesáreas”.

“Surgical wound infection in relation to the practice of cesarean sections”.

## RESUMEN

Actualmente la cesárea se considera uno de los procedimientos mayormente extendidos a nivel mundial, representando una de las cirugías más practicadas en el segundo nivel de salud a nivel mundial, representando el aumento de este procedimiento en sus tasas un verdadero problema de salud pública. La infección de herida quirúrgica actualmente es una importante causa de morbilidad aumentando el tiempo de hospitalización presentándose en el 1,46 al 10% de las pacientes sometidas al procedimiento a nivel global.

Objetivo: Determinar la incidencia, las variables microbiológicas y los principales factores asociados en la aparición de infecciones de herida quirúrgica tras la práctica de cesárea.

Método: Metodología fue mediante la revisión sistémica de artículos científicos de bibliotecas digitales como PubMed y Google Académico organizados mediante el gestor bibliográfico Zotero.

Resultados: Mediante la lectura sistémica de artículos científicos se determinó que en Nueva Zelanda se presentó una incidencia del 5.20% en Polonia 0.95%, en Reino Unido 0.6%. En países del África Subsahariana del 10.3%, en Etiopia del 9.72%, en Sierra Leona del 10.9%, en Brasil 2.92% Colombia 0.33% y en Perú del 2,69%; en Ecuador se presentaron resultados del 4.98%, además se encontró al *S. Aureus* con la mayor incidencia de 78.4%, así mismo los factores asociados entre lo que consto la obesidad, la ruptura prematura de membranas el tiempo quirúrgico prolongado, la diabetes y la anemia presentaron una prevalencia importante.

**PALABRAS CLAVES:** infección, herida, cesárea, sitio quirúrgico

## **ABSTRACT**

Currently, cesarean section is considered one of the most widespread procedures worldwide, representing one of the most practiced surgeries at the second level of health care; the increase in its rates is a real public health problem. Surgical wound infection is currently an important cause of morbidity and mortality, increasing hospitalization time and occurring in 1.46 to 10% of patients undergoing the procedure worldwide.

**Objective:** To determine the incidence, microbiological variables, and the main factors associated with the appearance of surgical wound infections after cesarean section.

**Method:** It was conducted by a systemic review of scientific articles from digital libraries such as PubMed and Google Scholar organized through the Zotero bibliographic manager.

: Through the systemic reading of scientific articles, it was determined that in New Zealand, there was an incidence of 5.20%, in Poland 0.95%, and in the United Kingdom 0.6%. In Sub-Saharan African countries, 10.3%; in Ethiopia, 9.72%; Sierra Leone, 10.9% in Brazil, 2.92%; Colombia, 0.33% and Peru, 2.69%. In Ecuador, 4.98%, *S. Aureus* presented the highest incidence, 78.4%, and associated factors such as obesity, premature rupture of membranes, prolonged surgical time, diabetes, and anemia showed a significant prevalence.

**KEYWORDS:** infection, wound, cesarean section, surgical site

## INDICE

<b>DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD.....</b>	<b>II</b>
<b>CERTIFICADO DE TUTOR.....</b>	<b>III</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>IV</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>6</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>7</b>
<b>CAPITULO I.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. INTRODUCCION .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>2</b>
<b>1.3. JUSTIFICACION .....</b>	<b>3</b>
<b>CAPITULO II.....</b>	<b>4</b>
<b>2. MARCO TEORICO.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1. Cesárea .....</b>	<b>4</b>
<b>CAPITULO III .....</b>	<b>11</b>
<b>3. RESULTADOS .....</b>	<b>11</b>
<b>CAPITULO IV.....</b>	<b>17</b>
<b>4. OBJETIVOS.....</b>	<b>17</b>
<b>4.1. General.....</b>	<b>17</b>
<b>4.2. Específicos.....</b>	<b>17</b>
<b>CAPITULO V .....</b>	<b>18</b>
<b>5. METODO .....</b>	<b>18</b>
<b>5.1. Diseño. ....</b>	<b>18</b>
<b>5.2. Criterios de selección. ....</b>	<b>18</b>
<b>5.3. Criterios de inclusión. ....</b>	<b>18</b>
<b>5.4. Criterios de exclusión.....</b>	<b>18</b>
<b>5.5. Búsqueda de la información. ....</b>	<b>18</b>
<b>5.6. Selección de estudios .....</b>	<b>19</b>
<b>5.7. Organización de la información.....</b>	<b>20</b>
<b>CAPITULO VI.....</b>	<b>21</b>
<b>6.1. DISCUSION. ....</b>	<b>21</b>
<b>CAPITULO VII .....</b>	<b>24</b>
<b>6.2. CONCLUSIONES.....</b>	<b>24</b>
<b>6.3. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>25</b>
<b>CAPITULO VII .....</b>	<b>26</b>

<b>7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.</b> .....	26
<b>CAPITULO VIII</b> .....	31
<b>8. ANEXOS</b> .....	31
<b>8.1. Anexo N1: Tabla de contenido</b> .....	31
<b>CAPITULO IX</b> .....	50
<b>9.1. Financiación</b> .....	50
<b>9.2. Aspectos éticos</b> .....	50
<b>9.3. Recursos humanos</b> .....	50

# INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA EN RELACIÓN CON LA PRÁCTICA DE CESÁREAS

## CAPITULO I

### 1.1. INTRODUCCION

Se define a las infecciones de herida quirúrgica como la colonización de microorganismos en el sitio de incisión y zonas aledañas del organismo mostrándose como una complicación relativamente frecuente que presenta los procedimientos quirúrgicos debido a que los mismo implican la vulneración de las barreras naturales del organismo que evitan el ingreso de los patógenos (1).

Las cesáreas, son procedimientos quirúrgicos que implica la extracción de producto vivo mediante una laparotomía e histerotomía que en la actualidad se encuentra exponencialmente extendido, en América latina y el Caribe donde se presentan tasas de cesáreas de hasta el 42.8% (2). En el Ecuador en el año de 2020 del total de muertes neonatales la cesárea fue la vía del parto en el 56.7% de los casos de fallecimiento, de la misma manera en el año de 2021 la cesárea constituyo la principal vía del parto relacionada con muertes maternas presentándose en el 64.4% del total de las mismas (3,4)

La presente investigación se realizó con el objetivo de determinar la incidencia, las variables microbiológicas y los principales factores asociados en la aparición de infecciones de herida quirúrgica tras la práctica de cesárea, la metodología fue mediante la revisión sistémica de artículos científicos de bibliotecas digitales como PubMed y Google Académico organizados mediante el gestor bibliográfico Zotero.

## **1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La infección de herida quirúrgica es un problema de gran relevancia clínica a nivel mundial en relación con la salud materna y fetal, es considerada una de las principales causas de enfermedad febril en mujeres en edad fértil; según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la tasa de cesáreas no debe superar el 10 al 15 % de nacidos vivos dentro de una extensión territorial, sin embargo según un estudio realizado por el mismo organismo en el año de 2018 en 169 países determino que el 60% de países superan esta cifra; presentándose Republica Dominicana como el país con mayor incidencia a nivel mundial con tasas del 58,1% y Brasil a nivel Sudamericano con tasas de alrededor del 55,5% de todos los nacidos vivos (5,6).

Las infecciones de herida quirúrgico se encuentra entre las principales complicaciones relacionadas con la práctica de cesáreas, según la OPS la infección del sitio quirúrgico se presenta entre el 1.46% al 10% de todas las cesáreas de este modo constituye un importante factor asociado a morbilidad materna y reingresos hospitalarios (7).

En un estudio publicado en 2017 en el cual se evalúa a 2417 pacientes sometidas a cesáreas, 470 que representa el 19.44% presentaron complicaciones, de las cuales las infecciosas corresponden al 46.3%, las hemorrágicas 25,53%, el íleo paralitico y lesiones de órganos en contigüidad como la vejiga e intestinos asociadas con una mayor morbilidad y mortalidad materna y fetal además de representar un aumento de costos en salud publica relacionada con la prolongación de la estancia hospitalaria, el uso de antibiótico posterior al procedimiento y la reintervención quirúrgica (8–10)

### **1.3. JUSTIFICACION**

Ante el aumento de en la incidencia de la práctica de cesáreas y las complicaciones que están traen a nivel mundial y regional, además, debido a la falta de información actualizada que se presenta acerca del tema, la presente investigación surge de la necesidad de determinar a la infección de la herida quirúrgica posterior a la práctica de cesárea como un importante factor de morbimortalidad materna para de esta manera llegar a comprender de mejor manera su incidencia, etiología y los principales factores de riesgo asociadas a la misma dentro de este grupo poblacional para mejorar el conocimiento de la sociedad científica y aplicar las normas técnicas científicas para la toma de decisiones al utilizar la cesárea como método de parto.

## CAPITULO II

### 2. MARCO TEORICO

#### 2.1. Cesárea

##### 2.1.1. Definición

Se define a la cesárea como un procedimiento quirúrgico en el cual mediante una laparotomía e histerotomía se extrae de la cavidad uterina de la madre de un feto vivo o muerto con una edad gestacional mayor a 27 semanas, la misma está indicada cuando existe imposibilidad para el parto vaginal con el fin de disminuir la morbilidad y mortalidad materno fetal (11,12).

La frecuencia de nacidos por cesárea ha aumentado en los últimos 35 años, previamente el procedimiento se encontraba sujeto a importantes complicaciones generando elevada tasas de morbimortalidad debido a su práctica, actualmente el margen de seguridad del procedimiento ha aumentado presentándose mínimas tasas de complicaciones, por lo cual en ciertos ocasiones se realiza de forma indiscriminada sin considerar el riesgo existente tanto para la madre como para el recién nacido (11,13).

Según un estudio realizado en Brasil en el cual se analizaron los datos de 14 708 606 nacimientos ocurridos entre el año de 2014 hasta el año de 2018 proporcionados por el sistema de información sobre nacidos vivos determino que la incidencia de cesáreas fue del 56 % además, que dentro de los principales factores asociados a la elevada tasa de cesáreas se encuentran: (14)

- La edad materna avanzada con tasas de hasta el 68.5% en mujeres entre los 45 y 49 años.
- Mayor grado de escolaridad, determinando que las madres con una escolaridad mayor a 12 años tienen 10.16 veces más probabilidad de presentar un parto por cesárea.
- El número de consultas prenatales, estableciendo que las mujeres con 7 o más consultas prenatales presentan 2.46 veces más posibilidad de presentar un parto por cesárea (14).

Una revisión sistémica realizada en el año de 2015 demostró que una tasa de cesáreas que oscila entre el 9 y el 16%, está relacionada con una disminución de mortalidad y complicaciones, sin embargo, en la actualidad las cesáreas han presentado

un aumento exponencial en su práctica considerándose el segundo procedimiento quirúrgico más realizado en hospitales de segundo y tercer nivel (15,16).

Pese a esta normativa que buscan reducir la práctica innecesaria de la cesárea mediante el establecimiento de indicaciones pertinentes en el Ecuador según datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos se determinó que en el año de 2021 del total de nacidos vivos en el sector público 175 188 en el 36.1% de los casos la vía del parto fue por cesárea mientras que en establecimientos de salud privados del total de nacidos vivos 67 001 la tasa de cesáreas fue del 86.5% superando de forma exponencial las recomendaciones de las instituciones internacionales de salud (17).

En el Ecuador, según la subsecretaría de vigilancia de la salud pública, se determinó que hasta la semana epidemiológica 51 del año 2021 se han notificado 143 muertes maternas, presentándose como las provincias con mayor incidencia de mortalidad materna Guayas, Pichincha y El Oro, de las cuales el 56,7% su vía de parto fue la cesárea. Con respecto a las muertes neonatales en el año de 2020 hasta la semana epidemiológica 30 se reportaron 500 muertes neonatales, de las cuales la cesáreas representaron el 64.4% del total de fallecidos, siendo así la principal vía de parto relacionada con muerte neonatal precoz y tardía (3,4).

### **2.1.2. Indicaciones**

Existen varias situaciones en las cuales el parto vaginal se podría encontrar contraindicado, las causas en muchas ocasiones son absolutas en debido a esto el parto vaginal constituye un riesgo inminente para la vida de la paciente así como la del neonato, sin embargo en los últimos años se han realizado varios estudios con el objetivo principal de reducir las tasas de cesárea, especialmente en pacientes primíparas considerándose que estadísticamente después de la realización del procedimiento todos los partos posteriores de la paciente se realizaran por vía abdominal (11,18).

**Tabla 1: Indicaciones absolutas y relativas para el parto por cesárea.**

Indicaciones absolutas	Indicaciones relativas
Sufrimiento fetal	Trastornos hipertensivos del embarazo
Perdida del bienestar fetal	Distocias de rotación
Desproporción feto-pélvica	Detención de la dilatación
Desprendimiento prematuro de membranas.	Descenso de la cabeza
Placenta previa sangrante	Fracaso de la inducción
Prolapso del cordón umbilical	
Cesárea previa	
Posición podálica	

**Fuente:** Ariana OR. *Indicaciones de cesárea. Rev. Médica Panacea.2018;7(2).*

De esta manera podemos clasificar a las indicaciones del parto por cesárea con relación a la necesidad del procedimiento para finalizar el embarazo en dos grandes grupos, se denomina cesárea relativa cuando por presencia de patologías se requiere de condiciones para la atención que de no tenerse en cuenta no permiten asegurar el bienestar materno fetal posterior a este, se denomina cesárea absoluta cuando existen condiciones de varios ámbitos que constituyen un riesgo inminente para la vida ya sea de la madre, el producto o ambos (Tabla 1) (11).

### **2.1.3. Cuidados previos al procedimiento**

Se recomienda limitar el ayuno con parámetros de alimentación sólidos hasta 8 horas antes del procedimiento e ingesta oral de líquidos hasta 2 horas previas, esto incluye líquidos con carga de hidratos de carbono en pacientes no diabéticas, de esta manera logrando un equilibrio entre la disminución del riesgo de aspiración de alimentos y los aspectos beneficiosos relacionados con la alimentación, evitando así la hipovolemia, la cetoacidosis y el estrés metabólico(18,19).

Además, se recomienda la administración de un antagonista de la histamina, regulando el PH gástrico y disminuyendo el riesgo de neumonitis por aspiración posterior al procedimiento, favoreciendo una óptima recuperación (19).

La información a la paciente y a su pareja acerca del procedimiento debe incluir información sobre el parto, que esperar durante y posterior a la cesárea incluyendo datos

de posibles complicaciones y de la recuperación, además esto debe abarcar información acerca de la técnica e importancia de la lactancia (18,19).

La herida de la cesárea constituye una herida quirúrgica limpia contaminada, debido a la proximidad con la cavidad uterina, el cérvix y la vagina, estando está en riesgo de colonización de patógenos procedentes de la flora genitourinaria y de la flora cutánea de la paciente, es por esto que la profilaxis antibiótica es de utilidad para la prevención de infecciones exógenas y endógenas en relación al procedimiento (19).

La profilaxis antibiótica debe presentar cobertura para microorganismos gram positivos, gram negativos y ciertos anaerobios. En paciente con un peso menor a 80 Kg se recomienda 1 dosis de cefazolina 1 g intravenosa previo al procedimiento, 2 g en paciente con peso mayor a 80 Kg y de 3 g en pacientes con peso mayor a 120 kg, de existir contraindicación para el uso de cefazolina se puede utilizar una dosis de 900 mg de clindamicina asociada con un aminoglucósido en dosis de 5 mg/kg; si la paciente presenta un antecedente de infección por *Staphylococcus aureus* metilciclina resistente se debe administrar una dosis de vancomicina profiláctica (19).

La limpieza de la piel con soluciones antimicrobianas tópicas como la clorhexidina y el yodo povidona la limpieza abdominal y vaginal con estas soluciones es óptima para la prevención de infecciones (19).

#### **2.1.4. Procedimiento**

La laparotomía se realiza mediante una incisión vertical en la línea media u horizontal a nivel suprapúbico sobre la piel de la paciente, la incisión transversal sigue la línea de tensión cutánea presentando una menor tasa de aparición de hernias que la incisión vertical, sin embargo en pacientes con alto riesgo de presentar infección de herida quirúrgica la incisión transversal puede contribuir a la acumulación de líquido purulento entre las aponeurosis interna y oblicua externa en cuyo caso se realiza preferentemente una incisión vertical (20).

El ingreso transversal a la cavidad abdominal se realiza mediante la incisión de Pfaniester o Maylard (20).

La incisión de Pfaniester sigue un corte transversal semilunar ligeramente curvo hacia arriba 3 cm por encima de la sínfisis del pubis con la posterior sección del tejido celular subcutáneo hasta la aponeurosis del musculo recto del abdomen realizando hemostasia

mediante electrocauterización, evitando la sección de los vasos epigástricos superficiales (20,21).

Posteriormente se realiza una incisión en la línea media de la facie del musculo recto abdominal anterior, formada generalmente por dos capas una por la aponeurosis del recto abdominal y otra que resulta de la fusión de las facies de los músculos oblicuo interno y recto del abdomen, se realiza la sección de forma individual de cada una de las capas y se separan lateralmente utilizando la tijera curva de Mayo, los bordes de la facies seccionadas se toman con pinzas Kocher para finalmente separar la facie de la capa muscular inferior realizando la correspondiente hemostasia con electrocauterización, corte y suturas para secuencialmente proceder a la separación de la capa muscular (20,21).

Los músculos rectos abdominales y piramidales se separan de arriba hacia abajo exponiendo la facie transversal y la grasa subperitoneal que se diseccionan hasta alcanzar el peritoneo parietal subyacente, el mismo se pinza en su parte superior con pinzas Kelly a 2 cm de separación con el fin de evitar lesiones vesicales, de asas intestinales y del epiplón para la posterior sección del peritoneo visceral e ingreso a la cavidad abdominal (20,21).

La incisión de Maylard consiste en la sección de la capa muscular de forma transversal con el fin de ampliar el espacio operatorio, se suele evitar su uso debido a presentar mayor dificultad debido a requerir un corte muscular y la ligadura de las arterias epigástricas inferiores que discurren lateralmente los músculos rectos abdominales, la misma está relacionada con disminución de la fuerza muscular semanas posteriores a realizado el procedimiento (20,22).

La histerotomía se puede clasificar según el lugar de la incisión uterina en segmentaria y corporal, utilizándose la primera hasta en un 98% de los casos, la incisión de Kerr consiste en un corte transversal en el segmento inferior del útero, el mismo está asociada con una menor pérdida hemática, menor necesidad de disección de la vejiga, mayor facilidad para la aproximación de los bordes de la incisión y un riesgo menor de ruptura uterina en gestas posteriores (20,22).

Finalmente se procede a la extracción del feto de la cavidad uterina, para la extracción en posición cefálica se introduce la mano en la cavidad uterina y se desliza lentamente la cabeza del producto hacia la incisión para el posterior alumbramiento de la placenta y

limpieza de la cavidad detectando focos de sangrado profuso con rapidez para finalmente proceder al cierre de los tejidos por planos (20,22).

La histerorrafia se realiza generalmente con sutura reabsorbible en dos planos, uno de perforación y otro de invaginación, seguido del cierre del peritoneo visceral, parietal, la aproximación de los planos musculares, cierre de aponeurosis, piel y tejido celular subcutáneo (21).

La cesárea extraperitoneal utilizada en la era pre antibiótica con el objetivo de evitar la diseminación de productos contaminados de la cavidad uterina hacía la cavidad abdominal y pélvica , actualmente se encuentra en desuso debido a la dificultad del procedimiento y la gran cantidad de complicaciones graves asociadas a este, la misma consistía en un abordaje del segmento uterino por vía abdominal o vaginal mediante la disección para o supravesical, desviando el peritoneo de la vejiga distendida para de este modo llegar al cuello del útero (21,23).

#### **2.1.5. Cuidados postquirúrgicos**

La implementación del protocolo para la recuperación acelerada después de la cirugía (ERAS) según varios estudios ha demostrado su eficiencia para la disminución de la estancia hospitalaria, de la misma manera está asociado a otros beneficios como la menor utilización de opioides , la movilización acelerada de la paciente, entre otros, optimizando la experiencia de la recuperación post cesárea sin aumentar el riesgo, además mostrando una disminución parcial de la tasa de reingresos hospitalarios (24,25).

Según un metaanálisis en el cual se analizaron 12 estudios en los cuales se evaluó a 17 607 pacientes demostró que la estancia hospitalaria de las pacientes en los cuales se aplicó el protocolo de recuperación acelerada después de la cirugía se vio disminuida hasta en un 0.51 veces que el grupo de control (24).

Se ha determinado además la mejoría en la satisfacción de la paciente a la recuperación del procedimiento, misma que se ha visto implicada en el aumento de la tasa de lactancia exclusiva posterior a la cesárea en pacientes en las cuales se han aplicado las recomendaciones del protocolo de recuperación acelerada de la cirugía (26).

El inicio prematuro de la ingesta oral favorece a la recuperación de la función intestinal, así como se ve relacionado con la disminución de la estancia hospitalaria, se recomienda inicio de la ingesta solida regular a las 4 horas posterior a la cirugía (27).

El inicio de las actividades normales de la paciente debe iniciar de forma precoz posterior al procedimiento, se recomienda posicionar a la paciente sentada entre las 0 a 8 horas posteriores a la cirugía, inicio de la deambulaci3n entre las 8 a 24 horas con 1 o 2 paseos por d3a y de 3 a 4 entre las 24 a 48 horas, de la misma manera la extracci3n temprana del cat3ter urinario y la trombo profilaxis est3n asociadas a disminuir la aparici3n de complicaciones reduciendo tiempo de estancia y los reingresos hospitalarios (27).

### **2.1.6. Complicaciones de la ces3rea**

La ces3rea al ser un procedimiento quir3rgico el mismo se encuentra asociado a riesgos adicionales no presentes en el parto vaginal, se considera que una ces3rea electiva tiene un riesgo de 21.3% de presentar complicaciones y una ces3rea de emergencia el 42.4%, estos observ3ndose de manera m3s frecuente en pacientes de escasos recursos que no presentan acceso a salud obst3trica integral, existen factores asociados a la aparici3n de complicaciones maternas y neonatales posterior al procedimiento, de esta manera factores relacionados con el estado general de la paciente, comorbilidades, duraci3n y ejecuci3n del procedimiento presentan gran injerencia en la evoluci3n de la paciente (8).

Un estudio realizado en Colombia en el a3o de 2018 que dividi3 a las complicaciones en infecciosas y no infecciosas dentro del mismo se evalu3 a 335 pacientes sometidas a ces3rea (28).

- Las complicaciones no infecciosas se presentaron en el 68.06% de las pacientes observ3ndose principalmente anemia posterior al procedimiento en el 61.19% de las pacientes estudiadas (28).
- Las complicaciones infecciosas se observaron en el 31.94% dentro de las mismas la endometritis se present3 en el 16.72% de las pacientes, la infecci3n de pared abdominal en el 13.73% y la sepsis en el 1.49% de las pacientes estudiadas (28).

Seg3n otro estudio realizado en el a3o de 2019 en el que se evalu3 a 903 pacientes sometidas a ces3rea determino que la incidencia de complicaciones fue del 5.22% (8).

De las pacientes incluidas en el estudio, de las mismas las consideradas complicaciones mayores fueron del 3.11% dentro de las que se observ3 principalmente requerimiento de transfusi3n en el 2.11%, hemorragias en el 1.33%, hematomas en el

0.56%, hemoperitoneo en el 0,33%, necesidad de unidad de cuidados intensivos en el 0.22% y otras no especificadas en el 0,33% y dentro de las menores que se presentaron en el 2.11% de las pacientes se observó principalmente dehiscencia de las suturas en el 0.44%, infección del sitio operatorio en el 0.33%, hematomas y seromas en el 0.33% y otras complicaciones no especificadas se observaron en el 0.11% de las pacientes (8).

### **CAPITULO III**

## **3. RESULTADOS**

### **3.1.1. Epidemiología**

Un metaanálisis realizado en el año de 2019 en el cual mediante la lectura sistémica de varios artículos se buscó determinar la incidencia global de infecciones post parto el mismo incluyo con haciendo relación a las infecciones heridas de cesárea y episiotomías determino que la incidencia global tiene un promedio de 2.1% presentándose más alta en países de Asia Oriental y Sudeste Asiático con una incidencia máxima de 6.2% y las más bajas en Estados Unidos y Europa con un promedio de 0.9% (29).

Según un estudio realizado en Reino Unido en el 2017 estimo que la infección de sitio quirúrgico posterior a la práctica de cesáreas representa alrededor del 0.6% de la tasa de reingresos a hospitalización aumentando la duración de la estancia hospitalaria posterior al procedimiento; en Inglaterra se considera que anualmente las infecciones de sitio quirúrgico representaron un costo adicional de 5 millones de dólares (31).

Un estudio retrospectivo realizado en India publicado en el 2021 en el cual se evaluaron historias clínicas de 2500 cesáreas realizadas en el periodo 2014-2016 en el cual se reporto una tasa de infecciones del sitio quirúrgico en el 5% de las pacientes que participaron en el estudio (32).

Un estudio publicado en Polonia en el año de 2018 en el cual se analizaron datos reportados por 5 Hospitales el cual determino que las infecciones del sitio quirúrgico presentaron una incidencia que variaba entre el 0.1% y el 1.8% de las pacientes que participaron en el estudio; en Nueva Zelanda un estudio retrospectivo publicado en el año de 2017 en el cual se valoró a 2231 pacientes sometidas a cesáreas en el periodo 2014-2015 determino que la infección de herida posterior al procedimiento se observó en el 5,20% de los casos, siendo causa de reingreso del 0,67% de las mismas (33,34).

De la misma manera un metaanálisis realizado en el año de 2019 en el cual se revisaron 26 estudios de 14 países diferentes del África Subsahariana en los que

participaron en total 14.063 mujeres sometidas a cesáreas determino una incidencia acumulada de infecciones de sitio quirúrgico del 10.3%. Un estudio de características similares realizado en Etiopia en el año 2020 en el que se analizaron 11 artículos relacionados que determino que del total de cesáreas practicadas el 9.72% presentaron infecciones del sitio operatorio posterior al procedimiento (35,36).

Otro estudio prospectivo de emparejado casos controles realizado en Sierra Leona en el periodo de 2018 hasta el 2019 reporto que de 1016 pacientes que participaron en el estudio de las cuales 254 eran casos confirmados de infección del sitio operatorio y 762 pacientes de control, al reportar un total de 2323 Cesáreas practicadas en el periodo de estudio la incidencia se calcula en un 10.9% (37).

Un estudio realizado en Colombia en un hospital de alta complejidad, en el año de 2016 en el cual se analizaron 899 historias clínicas de pacientes sometidas a cesárea demostró que del total de complicaciones relacionadas al procedimiento 5.22 % el 0.33% fueron infecciones de sitio quirúrgico, además está siendo la causa del reingreso de 0.44% de las pacientes (8).

En un estudio retrospectivo realizado en Brasil en el año de 2019 en el cual estuvo constituido por 1818 pacientes sometidas a cesárea de las cuales el 2.92% de las mismas presento infección de sitio quirúrgico posterior a la práctica del procedimiento en el periodo 2010 al 2013 (38).

Así mismo un estudio realizado en Perú en el año de 2017 en el cual se analizaron las historias clínicas de 4131 pacientes sometidas a cesáreas que determino que el 2,69% de las pacientes presentaron infección del sitio quirúrgico posterior a realizado el procedimiento (7)

Un estudio retrospectivo publicado en el año de 2018 en el Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora en el que se evaluó historias clínicas del año 2016 determino que de un total de 2928 historias clínicas de pacientes sometidas a cesáreas 28 presentaron infección del sitio quirúrgico lo cual corresponde al 0.97% de las pacientes (39).

En el Hospital General Docente de Ambato un estudio realizado en el 2017 determino que de 343 pacientes sometidas a cesárea en el periodo de estudio el 9% de las mismas presentaron infección de herida quirúrgica (41).

### **3.1.2. Etiología**

En un estudio realizado en el Hospital Regional de Wellington en Nueva Zelanda en el año de 2017 en el cual se evaluaron historias clínicas de pacientes sometidas a cesáreas entre el año 2014 hasta el año 2015 en el cual se tomaron muestras de 65 mujeres en el cual se determinó que en el 78.4% de las muestras se aisló *S. Aureus* y estreptococos beta-Hemolítico en las muestras del 2.9% de las pacientes siendo el principal aislado el *S. Aureus* representando el 2.27%, seguido de microorganismo Gram negativos en el 0.4% de las muestras (33).

Según un estudio en el cual se analizó las muestras de 5941 pacientes en las cuales se les realizó un diagnóstico microbiológico mediante cultivo de secreciones de absceso de pared peritoneal, aspirados de endometrio, líquido de cavidad peritoneal y hemocultivo (42).

El 57% de las pacientes presentaban infección por microorganismos aerobios mientras que el 36% anaeróbios, dentro de los aerobios el 43% desarrollo cepas de cocos Gram positivos entre los cuales se aislaron *S. Aureus* en el 37% de los casos, *S. coagulasa* negativos en el 28%, *Enterococcus Faecalis* y *Streptococcus Viridans* en el 17 % de los cultivos (42).

Con respecto a los Gram negativos se observó su desarrollo en el 23% de las muestras entre los cuales los principales patógenos aislados corresponden a *Proteus Mirabilis* en el 37.5% de las muestras, *E. Coli* en el 31.25% y otras enterobacterias representaban en el 31.25% de las muestras (42).

Un estudio realizado en Nicaragua en el cual se evaluó a 40 pacientes atendidas de en el periodo 2018-2019 con diagnóstico de infección de sitio quirúrgico posterior a la práctica de cesáreas en las cuales se realizó cultivo de secreciones presentándose el 65% sin crecimiento, se encontró la *E. Coli* como el patógeno más frecuentemente aislado 10% de los casos, seguido del *S. Aureus* que se presentó en el 7.5% de las pacientes (43).

Un estudio de tipo descriptivo de campo realizado en Ecuador en el Hospital General Docente de Ambato en el año de 2017 en el cual se incluyó a 31 pacientes que presentaron infección posterior a la práctica de cesáreas y cuya muestra fue sometida a cultivos demostró que de los patógenos aislados en el estudio el 64% eran gram positivos y el 36% gram negativos (41).

Dentro de los gram positivos el *S. Epidermidis* fue el principalmente aislado representando el 36% del total de las muestras, seguido del *S. Aureus* en el 27%; entro de los Gramm negativos se observó *E. Coli* en el 18% del total de casos, seguido de *Pseudomona Auruginosa* en el 9% y *Enterobacter spp* en el 9% de las pacientes que participaron en el estudio (41).

Un estudio transversal realizado en el Hospital San Andrés de La Paz en Bolivia publicado en el año de 2018 en el cual se evaluaron historias clínicas de 2376 pacientes sometidas a cesáreas en el periodo 2013 hasta 2015 de las cuales 139 presentaron infecciones de sitio quirúrgico; se aislo *S. Aureus* en el 24% de las pacientes y *E. Coli* en el 9% de las pacientes sometidas al estudio, el 39% de pacientes no fueron sometidas a cultivo y en el 18% no se observó desarrollo bacteriológico (44).

### **3.1.3. Factores asociados**

#### **Obesidad**

En el año de 2017 un estudio realizado en Nueva Zelanda determino que del total de pacientes atendidos entre 2014 y 2015 mostro que el 25.9% de pacientes que presentaron infección del sitio quirúrgico presentaron obesidad asociada (33).

Un estudio realizado en Perú en el 2017 en el cual se evaluó a 111 pacientes que presentaron infección del sitio quirúrgico posterior a una cesárea determino que el 21.70% presentaron IMC mayor a 30 dato coincidente con obesidad; mientras que otro estudio realizado en 2019 en el que se evaluó a 85 pacientes con infección de herida quirúrgica determino que el 47% de las pacientes que participaron en el estudio presentaban obesidad en diferentes grados (7,45).

Un estudio realizado en el año de 2018 en Egipto determino que el sobrepeso y la obesidad aumentan de forma sustancial el riesgo de complicaciones de la herida, de las 1500 pacientes que participaron en el estudio el 66.7% presentaron IMC entre 25 y 30 y el 4% presentaron un IMC mayor a 30 las cuales mostraron un riesgo significativamente mayor de presentar complicaciones infecciosas posterior a la cirugía (46).

Así mismo un estudio transversal un estudio transversal, retrospectivo en realizado en 2021 en India en el cual se evaluaron historias clínicas de 548 mujeres que presentaron infección de herida quirúrgica determino que el 55.8% de las pacientes presentaron sobrepeso y obesidad. (32).

## **Ruptura prematura de membranas**

En el año de 2018 en un estudio realizado en Egipto donde se evaluó a 1500 pacientes con diagnóstico de infección de herida quirúrgica, la ruptura prematura de membranas previa al procedimiento se presentó en alrededor del 26% considerándose uno de los 5 principales factores asociados a la aparición de infecciones juntamente con el parto prolongado, larga duración de la cirugía, el IMC mayor a 30 y la diabetes mellitus (46).

Un metaanálisis realizado en Etiopia en el año de 2020 constato que el riesgo de infección post operatoria en pacientes con ruptura prematura de membranas mayor a 12 horas fue 5.32 veces mayor al observado en pacientes que no la presentaron; así mismo otro metaanálisis realizado en el África Subsahariana en el año de 2019 en el que se evaluaron 26 artículos los que participaron 14 063 pacientes procedentes de 14 países en el que se determino que la ruptura prematura de membranas amnióticas se observo entre el 8.1% al 76.9% de las pacientes incluidas en el estudio (35,36).

En un estudio realizado en Perú en 2017 en el que se evaluó a 111 paciente con infección de herida quirúrgica posterior a una cesárea de las cuales el 25.30% presentaron ruptura prematura de membranas asociada a la aparición de infecciones de sitio quirúrgico, datos similares a los presentados por un estudio realizado en 2019 en el que se evaluó a 85 pacientes determinando que la ruptura prematura de membranas se presentó en el 21% de las pacientes (7,45).

## **Duración del procedimiento**

En un estudio realizado en Perú en el año de 2017 determino en el que se analizaron a 4131 pacientes sometidas a cesáreas de las cuales el 2.9% presentaron infección de heridas quirúrgicos; se determino que el 96.4% de las pacientes evaluadas presentaron tiempo prolongado de la cirugía mayor a 60 minutos; otro estudio realizado en 2019 demostró que de 85 pacientes estudiadas que presentaron infección de herida quirúrgica el 51.8% presento un tiempo quirúrgico mayor a 45 min; sin embargo el estudio no encuentra relación entre la duración del procedimiento y el riesgo de aparición de infección de herida quirúrgica (7,45)

Un estudio realizado en el 2018 en Egipto considerando a 30 min como la duración mínima y 60 min la duración máxima del procedimiento determino que su prolongación por diferentes causas aumenta el riesgo de presentar infecciones posteriores a la cesárea

en 1.048 veces en comparación con las pacientes en las que la duración de la cesárea se mantiene en este rango (46).

### **Diabetes**

La diabetes se encuentra en asociación a las infecciones de herida quirúrgica en el 5.9% del caso, según un estudio realizado en Ecuador en el periodo 2017-2019 en el que se estudiaron a 523 pacientes con infección de herida quirúrgica en el cual se demostró que el 41% de las pacientes presentaban antecedente de diabetes mellitus (30,49).

En un estudio realizado en Nueva Zelanda en el año de 2017 determino que de 2231 pacientes sometidas a cesáreas de las cuales el 5.2% presentaron infección de sitio quirúrgico se pudo observar que el 7.7% presentaban diabetes mellitus previa a la realización del procedimiento (33)

### **Anemia**

Un metaanálisis realizado en Egipto en el 2018 determino que la presencia de diabetes mellitus en pacientes representa un riesgo de haber 7.284 veces mayor de presentar infecciones post operatorias (46).

En Etiopia un metaanálisis realizado en el 2020 determino que las pacientes que presentaban anemia tenían mayor riesgo de desarrollar infección del sitio quirúrgico presentando un riesgo de infección 4,56 veces superior al que se observa en las pacientes sin anemia (35).

La anemia se encuentra asociado a infecciones de sitio quirúrgico, un estudio en el que se evaluó a 85 pacientes que presentaron infección del sitio quirúrgica, demostró que el 42.8% de las pacientes estudiadas presentaron anemia leve; así mismo otro estudio en el que se evaluaron a 111 pacientes con infección del sitio quirúrgico determino que la anemia se presentó en el 7.2% de los pacientes estudiados presentándose como el quinto factor asociado en frecuencia (7,45)

## **CAPITULO IV**

### **4. OBJETIVOS.**

#### **4.1. General**

Realizar una revisión bibliográfica sistémica acerca de la infección de sitio quirúrgico con relación a la práctica de cesáreas.

#### **4.2. Específicos**

- Analizar la incidencia de la infección de herida quirúrgica, en relación con la práctica de cesáreas a nivel internacional y nacional.
- Establecer los principales microorganismos aislados mediante cultivos implicados en la aparición de infecciones de herida quirúrgica en relación con la práctica de cesáreas.
- Identificar los principales factores asociados modificables y no modificables

## CAPITULO V

### 5. METODO

#### 5.1. Diseño.

El estudio se ha realizado mediante la revisión de documentos de sociedad científica dedicadas al estudio de las infecciones de herida quirúrgica con relación a la práctica de cesárea, así como revisiones sistemáticas y de artículos científicos; para la localización de la información se utilizarán las palabras claves infección, cesáreas y heridas y la combinación entre las mismas.

#### 5.2. Criterios de selección.

Para los criterios de selección se tendrá en cuenta todos los artículos científicos, revisiones sistémicas, tesis, y documentos de sociedad científica que estudien las características epidemiológicas, microbiológicas y los factores asociados, relacionados en con la aparición de infección de herida quirúrgica en relación con la práctica de cesáreas que cumplan criterios de calidad metodológica y científica buscada.

#### 5.3. Criterios de inclusión.

Se tendrán en cuenta los artículos con un tiempo menor a 5 años de su publicación que y que cumplan con los criterios científicos.

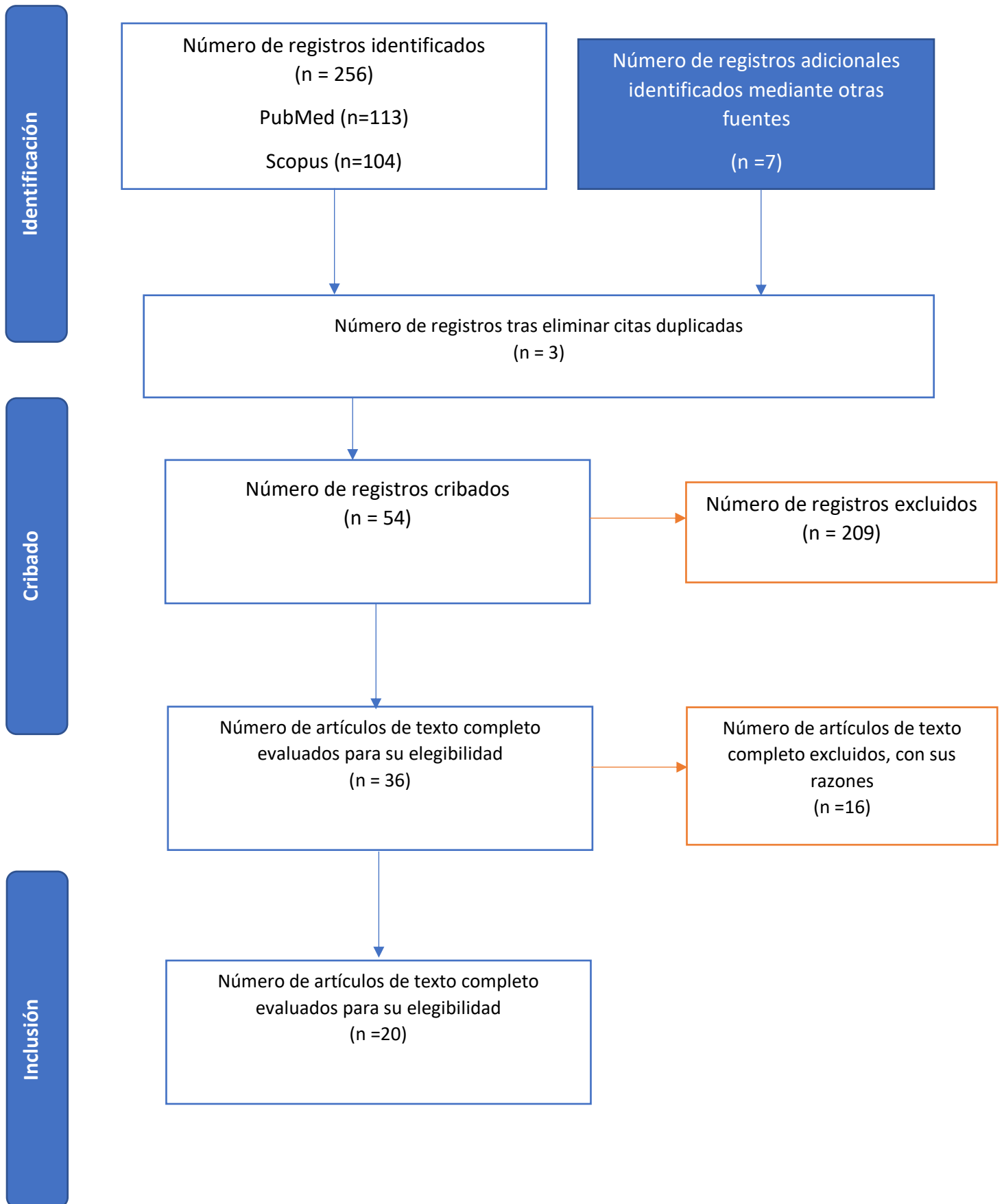
#### 5.4. Criterios de exclusión.

Se excluirán todos los artículos científicos mayores a 5 años y/o que no cumplan con los parámetros científicos pertinentes.

#### 5.5. Búsqueda de la información.

Se realizara una búsqueda de revisiones sistemáticas de la literatura científica y de artículos originales correspondientes a los últimos cinco años desde el 2017 hasta el 2022 para lo cual se consultaron bases de datos de la Biblioteca digital, Scielo (<https://scielo.org/es/>), Google académico (.....), Revisión y redes de información de la OMS (<https://www.who.int/es/library>), PubMed (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>), Scopus (.....)

## 5.6. Selección de estudios



Mediante la revisión sistémica de artículos científicos y la utilización de las palabras clave Infección, cesárea, herida y sitio quirúrgico se realizó la búsqueda de documentos relacionados en distintas bases de datos como Scopus, PubMed donde se encontraron 217 artículos realizando la búsqueda con las claves (infection[Title/Abstract]) AND (cesarean section[Title/Abstract]) AND (wound[Title/Abstract]) OR (surgical site[Title/Abstract]), de los cuales posterior a la eliminación de duplicados se eliminaron 12 artículos, mediante la lectura de títulos de los artículos en los cuales se busca artículos que hablen de infección de herida quirúrgica posterior a la práctica de cesáreas dentro de un ámbito epidemiológico, microbiológico o de factores asociados eliminándose 209 artículos permaneciendo 54 artículos que posterior a la lectura de resúmenes se vio reducido a 36 artículos científicos tomados para lectura completa de los cuales se eligieron 20 eliminando 16 artículos debido a que no presentaron datos relevantes que aporten al estudio

### **5.7. Organización de la información**

Los artículos que han sido sometidos a lectura crítica lo cual permitió descartar los que no responden finalmente a los objetivos planteados, se organizaron de forma sistémica mediante el uso del gestor bibliográfico Zotero.

## CAPITULO VI

### 6.1. DISCUSION.

La OMS la tasa de cesáreas van del 10 al 15% de los nacidos vivos, pero en el 2018 el 60% de los países superan esta cifra, en Latinoamérica y el Caribe con 42.8% y Republica Dominicana con el 58.1% y en el Ecuador es 36.1%.

La tasa de complicaciones de carácter infeccioso es del 31.94% dentro de esta se incluyen las infecciones de herida quirúrgica, según la OPS va desde el 1.46 % al 10%. En Nueva Zelanda se presentó una incidencia del 5.20% en Polonia 0.95%, en Reino Unido 0.6%. En países del África Subsahariana se encontró una incidencia del 10.3%, en Etiopia del 9.72%, en Sierra Leona del 10.9%.

En Brasil 2.92% Colombia 0.33% y en Perú del 2,69%; en Ecuador se presentan resultados muy variables de los estudios revisados se obtuvo una incidencia promedio de 4.98% elevado en comparación a los datos encontrados en estudios de otros países de la región.

Con Relación a los factores etiológicos En Nueva Zelanda se obtuvo como el principal microorganismo involucrado al *S. Aureus* en el 78.4% de las muestras recuperadas, en Colombia se determinó que el principal microorganismo aislado fue el *S. Aureus* aislado en el 37% de las pacientes similar al estudio realizado en Bolivia donde se un estudio determino que el *S. Aureus* represento el 24%, sin embargo, un estudio realizado en Nicaragua determino como el principal factor etiológico a la *E. Coli* como el principal patógeno aislado con el 10% seguido del *S. Aureus* que represento el 7.5% y un estudio realizado en Ecuador determino al *S. Epidermidis* como el principal patógeno aislado observándose en el 36% de los casos seguido por el *S. Aureus* que se aisló en el 27% de los casos.

Con respecto a los factores de riesgo, en la investigación realizada el sobrepeso y la obesidad se consideró como el principal factor de riesgo asociado en algunos estudios presentándose tasas de hasta el 70.7 % en el estudio realizado en Egipto, comparable con el estudio de Hirsni. S que mostro tasas en un hospital de India de 55.8% de obesidad asociada a esta patología.

Otro estudio realizado en Perú por Rommy. Q en 2017 demostró que en la obesidad se presento en el 21,70% de las pacientes aumentando el riesgo de presentarla hasta en

5.5 veces, resultados similares a los obtenidos en Nueva Zelanda por Scheck et al. En el mismo año con tasas de obesidad y sobrepeso de 25.9%.

Estos llegando a conclusiones similares que Palomino et al. en 2019 presentando tasas de 47% determinando que la obesidad es un importante factor que predispone la aparición de infecciones de herida quirúrgica posterior a la cesárea.

mostrando una importante asociación con la infección de herida quirúrgica, esto posiblemente explicado por las alteraciones en la cicatrización y mayor manipulación durante el procedimiento quirúrgico.

La ruptura prolongada de membranas es mencionada en 4 estudios de la bibliografía revisada, un metaanálisis realizado en el África Subsahariana demostró una importante implicación en la aparición de infecciones post cesárea observándose la misma como indicación de la cesárea entre el 8.1 y el 76.9% de los casos, de forma similar el metaanálisis de Getaneh et al. El cual refiere que aumenta el riesgo de presentar infecciones hasta en un 5.32 veces considerándose el segundo factor asociado mas importante en este estudio.

El estudio realizado por Abdallah et al. En Egipto en el 2018 mostro a la ruptura de membranas como uno de los 5 principales factores asociados con la infección de herida quirúrgica asociada a la misma en el 26% de los casos, mientras que los estudios realizados en Perú en 2017 según Rommy et al. La ruptura de membranas se presentó en el 25.30% siendo el tercer factor observado en frecuencia, corroborado por Palomino et al. Quien refería tasas del 21% esto debido a la perdida de continuidad de la membrana que genera nuevas vías para la colonización de microorganismos.

La duración del procedimiento mayor a 60 min, aunque se encontró con tasas de entre el 51.8% y el 96.4% en dos estudios realizados en Perú no se los considero un agente causal de importancia clínica, Abdallah et al reporto en su estudio un riesgo 1.048 veces superior de presentar infecciones

Con relación a las comorbilidades, la diabetes presento tasas importantes en varios estudios según Veliz et al. En su estudio realizado en el Hospital de Guayaquil se determinó una incidencia de 41% cifra elevada con relación al estudio realizado en Nueva Zelanda con tasas del 7.7% de todas las pacientes.

En referencia a la anemia se demostró una alta tasa de variabilidad en los resultados de los estudios revisados según Abdallah la presencia de anemia representa un riesgo de 7.2884 veces mayor de presentar infecciones de sitio quirúrgico, datos superiores a los de Etiopia que refiere un riesgo 4.56 veces superior en Perú se consideró el quinto factor en frecuencia asociado a infecciones con cifras que van desde el 7.2% hasta el 42.8%.

## CAPITULO VII

### 6.2. CONCLUSIONES

- A nivel global sé que la incidencia se presenta en un rango de entre 1.46 al 10%, encontrándose en países de Europa y Oceanía en Nueva Zelanda 5.20%, en África la máxima incidencia encontrada fue en Etiopia de 9.72% en Ecuador en promedio se presentó una incidencia del 4.98%.
- Con respecto a los aspectos microbiológicos se constató que dentro de los Gram positivos se observó al *S. Aureus* que además represento el microorganismo más aislado en cultivos, dentro de los Gram negativos el mayormente aislado fue la *E. Coli*.
- Los principales factores asociados el sobrepeso y la obesidad se reportaron como el factor de riesgo individual de mayor relevancia, seguido de la ruptura prematura de membranas prolongada, Anemia, diabetes mellitus y duración prolongada del procedimiento.

### **6.3.RECOMENDACIONES**

- Se debe intentar disminuir la tasa de cesáreas evitando la práctica innecesaria del procedimiento, apegándose a las indicaciones para que el procedimiento se encuentre medicamente justificado y se evite su práctica indiscriminada evitando así las complicaciones asociadas al mismo
- Se deben realizar un manejo estricto de las medidas asepsia y antisepsia para de esta forma evitar la propagación de patógenos intrahospitalarios que puedan generar infecciones.

## CAPITULO VII

### 7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. Rodríguez Fernández Z, Fernández López O, Maren GO, Romero García LI. Algunas consideraciones sobre las infecciones posoperatorias. *Rev Cuba Cir.* junio de 2017;56(2):46-58.
2. Betran AP, Ye J, Moller AB, Souza JP, Zhang J. Trends and projections of caesarean section rates: global and regional estimates. *BMJ Glob Health.* junio de 2021;6(6):e005671.
3. Subsecretaria nacional de vigilancia de la salud publica direccion nacional de vigilancia epidemiologica. Gaceta epidemiologica de mortalidad evitable, mortalidad materna de SE1 a SE51 Ecuador 2021 [Internet]. Ecuador; 2021 [citado 1 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/gacetas-muerte-materna-2021/>
4. Subsecretaria nacional de vigilancia de la salud publica direccion nacional de vigilancia epidemiologica. Gaceta epidemiologica de mortalidad evitable, mortalidad neonatal de SE1 a SE30 Ecuador 2020 [Internet]. 2020 [citado 12 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/descargas-muerte-materna/>
5. Cristian Javier Hernández Espinosa. La epidemia de cesáreas como limitante del parto humanizado. *Med UIS.* 2019;32(1):9-12.
6. OMS. Declaración de la OMS sobre tasas de cesárea [Internet]. OMS; 2015. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/161444/WHO\\_RHR\\_15.02\\_spa.pdf?jsessionid=5B0D25AEE8F67FB9E725ECC64F6B9C62?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/161444/WHO_RHR_15.02_spa.pdf?jsessionid=5B0D25AEE8F67FB9E725ECC64F6B9C62?sequence=1)
7. Rommy DQ. Factores de riesgo asociados a infección del sitio operatorio post cesárea del hospital nacional edgardo rebagliati – 2017. *Rev Médica Panacea* [Internet]. 27 de julio de 2019 [citado 9 de febrero de 2022];8(1). Disponible en: <https://revistas.unica.edu.pe/index.php/panacea/article/view/12>
8. Ortiz Martínez RA, Moreno Urrea E, Mambuscay Solarte J, Muñoz Daza J, Ortiz Martínez RA, Moreno Urrea E, et al. Prevalencia de complicaciones en pacientes sometidas a cesárea en el periodo comprendido entre enero a diciembre del 2016 en el Hospital Universitario San José de Popayán, Colombia 2016. *Rev Chil Obstet Ginecol.* diciembre de 2019;84(6):435-48.
9. Díaz Vera LA. Factores de riesgo asociados a complicaciones posoperatorias en cesareadas Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martíns 2017-2018. *Repos ACADÉMICO USMP* [Internet]. 2018 [citado 15 de octubre de 2022]; Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/3804>
10. Benkirane S, Saadi H, Mimouni A. Le profil épidémiologique des complications maternelles de la césarienne au CHR EL Farabi Oujda. *Pan Afr Med J.* 12 de junio de 2017;27:108.

11. Ariana OR. Indicaciones de cesarea. Rev Médica Panacea [Internet]. 2018 [citado 4 de octubre de 2022];7(2). Disponible en: <https://revistas.unica.edu.pe/index.php/panacea/article/view/30>
12. Buitrón Salazar TE, Galarza Estrella DS. Cumplimiento de la guía del MSP - Ecuador “Atención del parto por cesárea” en los hospitales de especialidades de las FF.AA. No.1 de Quito y Luis Gabriel Dávila de Tulcán durante el año 2017 [Internet] [bachelorThesis]. PUCE-Quito; 2019 [citado 4 de octubre de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec:80/handle/22000/16820>
13. Vanegas López JJ, Pávez Lizárraga A, Muñoz Ojeda P, Vanegas López JJ, Pávez Lizárraga A, Muñoz Ojeda P. Tendencia de la cesárea: una reflexión desde la ética. Acta Bioethica. junio de 2021;27(1):119-26.
14. Prado IF do, Souza D de C, Macêdo DA. Factores asociados a la ocurrencia de cesárea en Brasil. Rev Cuba Educ Super [Internet]. 10 de marzo de 2022 [citado 5 de octubre de 2022];40(0). Disponible en: <http://www.rces.uh.cu/index.php/RCES/article/view/478>
15. Faundes A. La evolución histórica de la tasa de la cesárea: de una excepción en la antigüedad a un exceso en la actualidad. Rev Peru Ginecol Obstet [Internet]. enero de 2021 [citado 27 de septiembre de 2022];67(1). Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2304-51322021000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2304-51322021000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
16. Celina Bernal-García, Cuauhtémoc Nahín-Escobedo Campos. Cesárea: situación actual y factores asociados en México. 2018;6.
17. Instituto Nacional de estadísticas y censos Ecuador. Nacidos Vivos y Defunciones Fetales 2021 [Internet]. Ecuador: INEC; 2021 [citado 4 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/nacidos-vivos-y-defunciones-fetales/>
18. Sung S, Mahdy H. Cesarean Section. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 [citado 13 de octubre de 2022]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK546707/>
19. Bollag L, Lim G, Sultan P, Habib AS, Landau R, Zakowski M, et al. Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology: Consensus Statement and Recommendations for Enhanced Recovery After Cesarean. Anesth Analg. mayo de 2021;132(5):1362-77.
20. Cunningham G, Leveno K, Bloom S, Dashe J, Hoffman B, Casey B, et al. Williams Obstetricia. 25.<sup>a</sup> ed. Mexico: Mc Graw Hill; 2019.
21. Guariglia D. Surgical techniques in segmental cesarean section. Evidence review. Rev Obstet Ginecol Venez. 2021;81(4):390-405.
22. Avalos A, Berghella V. Parto por cesárea: técnica quirúrgica. En: Parto por cesarea [Internet]. 2017. Disponible en: [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/55482403/CESAREA\\_\\_UP\\_TO\\_DATEf](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/55482403/CESAREA__UP_TO_DATEf)

23. Nápoles MRS, Peñate LLM, Llody GT, Arencibia CM, Hernández D de la CC. La cesárea como la más antigua de las operaciones obstétricas. *Rev Cuba Obstet Ginecol.* 2018;44(2):1-19.
24. Sultan P, Sharawi N, Blake L, Habib AS, Brookfield KF, Carvalho B. Impact of enhanced recovery after cesarean delivery on maternal outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Anaesth Crit Care Pain Med.* 1 de octubre de 2021;40(5):100935.
25. Meng X, Chen K, Yang C, Li H, Wang X. The Clinical Efficacy and Safety of Enhanced Recovery After Surgery for Cesarean Section: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials and Observational Studies. *Front Med.* 2 de agosto de 2021;8:694385.
26. Teigen NC, Sahasrabudhe N, Doulaveris G, Xie X, Negassa A, Bernstein J, et al. Enhanced recovery after surgery at cesarean delivery to reduce postoperative length of stay: a randomized controlled trial. *Am J Obstet Gynecol.* 1 de abril de 2020;222(4):372.e1-372.e10.
27. Delgado Jimenez AC. Protocolo ERAS en cesáreas para mejorar la calidad de la recuperación de la paciente obstétrica. [Internet] [masterThesis]. Quito : UCE; 2022 [citado 14 de octubre de 2022]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/26142>
28. Calcina Zurita HC. Factores de riesgo vinculados a complicaciones post cesárea en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa en el año 2018. *Univ Nac San Agustín Arequipa* [Internet]. 2019 [citado 20 de diciembre de 2022]; Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/8344>
29. Woodd SL, Montoya A, Barreix M, Pi L, Calvert C, Rehman AM, et al. Incidence of maternal peripartum infection: A systematic review and meta-analysis. *PLoS Med.* 10 de diciembre de 2019;16(12):e1002984.
30. Khalid B. M. Saeed, Richard A. Greene, Paul Corcoran, Sinéad M. O'Neill. Incidence of surgical site infection following caesarean section: a systematic review and meta-analysis protocol. *BMJ Open.* 11 de enero de 2017;7(1):e013037.
31. Wloch C, Hoek AJV, Green N, Conneely J, Harrington P, Sheridan E, et al. Cost-benefit analysis of surveillance for surgical site infection following caesarean section. *BMJ Open.* 1 de julio de 2020;10(7):e036919.
32. Hirani S, Trivedi NA, Chauhan J, Chauhan Y. A study of clinical and economic burden of surgical site infection in patients undergoing caesarian section at a tertiary care teaching hospital in India. *PLoS ONE.* 2022;17(6 June).
33. Scheck SM, Blackmore T, Maharaj D, Langdana F, Elder RE. Cesarean section wound infection surveillance: Information for action. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2018;58(5):518-24.
34. Róžańska A, Jarynowski A, Kopeć-Godlewska K, Wójkowska-Mach J, Misiewska-Kaczur A, Lech M, et al. Does surgical site infection after Caesarean section in Polish hospitals reflect high-quality patient care or poor postdischarge surveillance?

- Results from a 3-year multicenter study. *Am J Infect Control*. 1 de enero de 2018;46(1):20-5.
35. Getaneh T, Negesse A, Dessie G. Prevalence of surgical site infection and its associated factors after cesarean section in Ethiopia: systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth*. 20 de mayo de 2020;20(1):311.
  36. Sway A, Nthumba P, Solomkin J, Tarchini G, Gibbs R, Ren Y, et al. Burden of surgical site infection following cesarean section in sub-Saharan Africa: a narrative review. *Int J Womens Health*. 9 de mayo de 2019;11:309-18.
  37. Gennaro FD, Marotta C, Pisani L, Veronese N, Pisani V, Lippolis V, et al. Maternal caesarean section infection (MACSI) in Sierra Leone: a case-control study. *Epidemiol Infect*. ed de 2020;148:e40.
  38. Araújo ABS de, Dantas J da C, Souza FM de LC, Silva BCO da, Santos WN dos, Sena DT de A, et al. Ocorrência de infecções de sítio cirúrgico pós-cesárea em uma maternidade pública. *Enferm Actual Costa Rica*. diciembre de 2019;(37):16-29.
  39. León Montoya CE, Orozco Gaguancela DJ. Evaluación de riesgo de infección del sitio quirúrgico en pacientes sometidas a cesárea, mediante la utilización del sistema NNIS (National Nosocomial Infection Surveillance) en el Hospital Gineco-Obstétrico Isidro Ayora en el año 2016. 2018 [citado 21 de diciembre de 2022]; Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec:80/handle/22000/15204>
  40. Díaz Mino MW. Incidencia de infección de heridas quirúrgicas en el servicio de obstetricia en el Hospital Docente Las Mercedes, 2018. 2019 [citado 28 de diciembre de 2022]; Disponible en: <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/3875>
  41. Yagloa Laguna VE. “Determinación de las cepas y la resistencia microbiana, de aislamientos bacterianos de pacientes con infecciones postquirúrgicas de cesárea en el hospital general docente Ambato” [Internet] [bachelorThesis]. Universidad Técnica de Ambato - Facultad de Ciencias de la Salud - Carrera de Laboratorio; 2017 [citado 11 de enero de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec:8443/jspui/handle/123456789/26440>
  42. Sienko G, Ospina R, Fernández C, Pavan J, Allende HG, Giolito RC. Infecciones del sitio quirúrgico en puérperas cesareadas en una Maternidad de Córdoba. *Rev Fac Cienc Médicas Córdoba* [Internet]. 8 de octubre de 2019 [citado 27 de septiembre de 2022]; Disponible en: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/med/article/view/25624>
  43. Zapata Berríos ML. Factores de riesgo asociados de infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) en mujeres sometidas a cirugía ginecológica y obstétrica en el Nuevo Hospital Occidental Fernando Vélez Paiz, entre febrero 2018 y enero del 2019 [Internet] [other]. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua; 2019 [citado 14 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/12520/>
  44. Machicado Poma GM, Viruez Soto JL. Factores de riesgo asociados a infección de sitio operatorio en postoperadas de cesarea en el Hospital Municipal “ Los Andes”,

- enero 2013 a diciembre 2015 [Internet] [Thesis]. 2018 [citado 10 de enero de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/20705>
45. Eliana Betsy Cabrera Palomino. Factores obstétricos implicados en la aparición de infección de sitio quirúrgico en mujeres sometidas a cesárea | Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal. 12 de julio de 2021 [citado 21 de septiembre de 2022]; Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/160>
46. abdallah A. Role of skin cleansing and prophylactic antibiotic in preventing infectious morbidity after cesarean section delivery. 9 de diciembre de 2017;
47. Véliz Velastegui JG, Cifuentes Suárez JM. Infección de herida quirúrgica en pacientes obstétricas diabéticas en el Hospital Universitario de Guayaquil en el periodo 2017-2019 [Internet] [Thesis]. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina; 2020 [citado 11 de febrero de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/53260>

## CAPITULO VIII

### 8. ANEXOS

#### 8.1. Anexo N1: Tabla de contenido

Autor	Año	Tipo de estudio	Número de participantes	Resultados	Conclusiones
Rommy DQ (7)	2019	Estudio observacional, transversal, analítico y retrospectivo con diseño de casos y controles	4131 pacientes sometidas a cesáreas en el año 2017	En el año 2017, se realizaron 4131 cesáreas, representando el 65% del total de partos, de las cuales 2.69% (111) presentaron infección de sitio operatoria. Se encontró como factor de riesgo a la obesidad (p= 0.00) OR: 5.5 IC 95% [2.3 – 13.2].	La obesidad es un factor de riesgo para desarrollar infección de sitio operatorio post cesárea. No se halló asociación significativa para la anemia, la ruptura prematura de membranas, el control prenatal insuficiente ni al tiempo quirúrgico mayor de 60 min
Roberth Alirio Ortiz Martínez, Erika Moreno Urrea1, Jisel Mambuscay Solarte1, Javier Muñoz Daza	2019	Estudio de prevalencia con análisis secundario en el que se incluyeron historias	903 pacientes sometidas a cesarea en el año de 2016	En 899 historias clínicas analizadas se encontró una prevalencia de complicaciones del 5.22% (IC95%: 3.86-6.89), dentro de los factores asociados positivamente se encontró tener una gestación pretérmino (OR: 2.05, IC95%:	La prevalencia encontrada en esta institución es similar a la de la mayor parte de los estudios publicados. El ser un procedimiento de urgencia, la presencia de comorbilidades siendo la preeclampsia la principal y el embarazo pretermino fueron los factores asociados positivamente con complicaciones, las más frecuentes fueron el requerimiento

(8)		clínicas de pacientes sometidas a cesárea de urgencias y programadas.		1.01-4.02); tener al menos una comorbilidad (OR: 2.51, IC 95%: 1.17-5.98) y la prioridad clasificada como urgente (OR: 3.01, IC 95%: 1.07-11.65)	de transfusión, hemorragia, hematoma, la dehiscencia de sutura y la infección de sitio operatorio
Woodd SL, Montoya A, Barreix M, Pi L, Calvert C, Rehman AM (29)	2019	Revisión sistémica y metanálisis	111 estudios de 48 países	La incidencia agrupada en estudios de alta calidad fue del 3,9 % (intervalo de confianza [IC] del 95 %: 1,8 %–6,8 %) para corioamnionitis, 1,6 % (IC del 95 %: 0,9 %–2,5 %) para endometritis, 1,2 % (IC del 95 %: 1,0 % –1,5 %) para infección de herida, 0,05 % (IC 95 % 0,03 %–0,07 %) para sepsis y 1,1 % (IC 95 % 0,3 %–2,4 %) para infección periparto materna. El 19 % de los estudios cumplió con todos los criterios de calidad.	In this study, we observed pooled infection estimates of almost 4% in labour and between 1%–2% for each infection outcome postpartum. This indicates maternal peripartum infection is an important complication of childbirth and that preventive efforts should be increased in light of antimicrobial resistance. Incidence risk appears lower than modelled global estimates, although differences in definitions limit comparability. Better-quality research, using standard definitions, is required to improve comparability between study settings and to demonstrate the influence of risk factors and protective interventions.

<p>Wloch C, Hoek AJV, Green N, Conneely J, Harrington P, Sheridan E (31)</p>	<p>2020</p>	<p>Revision sistemica y emtanalisi</p>	<p>Women undergoing caesarean section in National Health Service hospitals.</p>	<p>he costs (2010) for a hospital carrying out 800 caesarean sections a year based on infection risk of 9.6% were estimated at £18 914 (95% CI 11 521 to 29 499) with 28% accounted for by community care (£5370). With inflation to 2019 prices, this equates to an estimated cost of £5.0 m for all caesarean sections performed annually in England 2018–2019, approximately £1866 and £93 per infection managed in hospital and community, respectively. The cost of surveillance for a hospital for one calendar quarter was estimated as £3747 (2010 costs). Modelling a decrease in risk of infection of 30%, 20% or 10% between successive surveillance periods</p>	<p>Conclusion Surveillance of surgical site infections after caesarean section with feedback of data to surgical teams offers a potentially effective means to reduce infection risk, improve patient experience and save money for the health service.</p>
--	-------------	--	---	---	---

				<p>indicated that a variable intermittent surveillance strategy achieved higher or similar net savings than continuous surveillance. Breakeven was reached sooner with the variable surveillance strategy than continuous surveillance when the baseline risk of infection was 10% or 15% and smaller losses with a baseline risk of 5%.</p>	
<p>Hirani S, Trivedi NA, Chauhan J, Chauhan Y (32)</p>	<p>2022</p>	<p>Estudio casos controles</p>	<p>2024 pacientes sometidas a cesáreas</p>	<p>Out of 2024 patients, who underwent caesarian section during the study period, 114 had acquired incisional surgical site infection (ISSI), with the infection incidence being 5.63%. The total cost of illness due to post caesarian ISSI was almost three times higher compared to the non-infected</p>	<p>The development of post caesarian SSI imposes a significant clinical as well as a financial burden. The study highlights the necessity of taking effective preventive measures to decrease the incidence of SSI.</p>

				<p>matched control group. (P&lt;0.0001).  An average length of hospital stay in the ISSI patient group was 10 days longer than that in the control group (P&lt;0.0001) and importantly total length of antimicrobial therapy (LOT) in patients with ISSI was also almost three times higher than the control group (P&lt;0.0001)</p>	
<p>Scheck SM,  Blackmore T,  Maharaj D,  Langdana F,  Elder RE  (33)</p>	<p>2017</p>	<p>Estudio de cohorte  Retrospectivo</p>	<p>2231 pacientes sometidas a cesareas</p>	<p>The pathogen distribution was significantly different between women with BMI &lt; 30 and BMI ≥ 30 (P &lt; 0.001). Increased cefazolin dose based on BMI (3 g dose for BMI ≥ 30) was associated with a significant reduction in SSI (OR 0.309, P &lt; 0.001) and was administered in 74.1% of obese women receiving cefazolin. Māori women had an increased SSI risk</p>	<p>The study reinforces other studies showing that raised BMI is the single biggest risk factor for surgical site infection post-caesarean section. Surveillance using simplified techniques appears to be adequate to identify trends. We believe that concentrating on appropriate antibiotic dosing and targeting special wound care measures will be pivotal interventions in improving outcomes in high-risk groups.</p>

				(OR 2.1, P = 0.019), as did Samoan women (OR 3.0, P = 0.002)	
Anna Rozanska A ndrzej Jarynowski MScb -Katarzyna Kopeć- Godlewska RN (34)	2017	Estudio retrospective de tipo observacional	Este estudio abarcó 7.664 cesáreas realizadas en 5 hospitales polacos de diferentes perfiles, tamaños y propietarios.	La incidencia de ISQ fue del 0,5 % y se observaron diferencias significativas entre hospitales (entre el 0,1 % y el 1,8 %), para diferentes escalas de la American Society of <u>Anesthesiologists</u> (entre el 0,2 % y el 4,8 %) y distintos valores del índice de riesgo de ISQ estandarizado (entre el 0,0 % y el 0,8 %). En el 3,1% de los procedimientos, sin <u>profilaxis</u> <u>antibiótica</u> , el riesgo de SSI fue significativamente mayor. Dominaron las infecciones profundas: 61,5% con infecciones superficiales en solo aproximadamente el 30% de los casos y el 2,6% de las infecciones	Los resultados mostraron una alta incidencia de ISQ en Polonia sin profilaxis antibiótica perioperatoria y, en segundo lugar, una vigilancia ineficaz según el estado del SC, considerando la atención <u>obstétrica</u> ambulatoria . Sin vigilancia posterior al alta, no es posible reconocer la situación epidemiológica y, además, establecer prioridades y necesidades en lo que respecta a la profilaxis de infecciones, especialmente porque una incidencia tan baja puede indicar que no es necesario mejorar el control de infecciones.

				se detectaron post alta sin <u>reingresos</u> .	
<p>Temesgen Getaneh Ayenew Negesse Getenet Dessie (35)</p>	2020	Revision sistémica y Metanálisis	All the reproductive age women (15–49 years) who gave birth at least once through cesarean section were the population.	<p>From initial 179 identified articles, 11 were eligible for inclusion in the final systematic review and metaanalysis. Studies with a score of 6 and above were included for final analysis. All included studies were institutional based cross sectional. The pooled estimate of SSI after cesarean section in Ethiopia was 9.72% (95%CI: 8.38, 11.05). Premature rapture of membrane (PROM) &gt; 12 h (OR = 5.32, 95%CI: 3.61, 7.83), duration of labor &gt; 24 h (OR = 3.67, 95%CI: 2.45, 5.48), chorioamnionitis (OR = 9.11, 95%CI: 5.21, 15.93), anemia (OR = 4.56, 95%CI: 2.88, 7.22) and having vertical skin incision (OR =</p>	<p>The prevalence of surgical site infection after cesarean section in Ethiopia was high compared with the sphere standards of CDC guidelines for SSI after caesarian section. Therefore, Ministry of Health with its stake holders should give special emphasis on community and institution-based programs in manner to prevent prolonged labor, PROM, chorioamnionitis and anemia which will also have synergistic impact on caesarian section site infection. Moreover, there is also a call to health professionals not to use vertical incision as primary option of caesarian section to reduce the risk of surgical site infection among mothers.</p>

				4.17, 95%CI: 2.90, 6.02) had increased odds of developing SSI after cesarean section.	
Angie Sway Peter Nthumba Joseph Solomkin Giorgio Tarchini Ronald Gibbs Yanhan Ren Anthony Wanyoro (36)	2019	Revision sistémica y Metanálisis	Se identificó un total de 26 estudios que informaron tasas de infección del sitio quirúrgico después de la cesárea, lo que representa a 14 063 mujeres de 14 países	he vast majority (76.7%) of CSs performed were emergency operations. The overall CS rate for women included in this review was 12.4% (range: 1.0%–41.9%). Only 17 of 26 total studies reported a significant proportion of women receiving antimicrobials of any kind. The surgical site–infection rate was 15.6% and the wound-infection rate 10.3%.	This review of surgical site infections following cesarean section in sub-Saharan Africa found an surgical site–infection rate of 15.6% and a wound-infection rate of 10.3%.
F. Di Gennaro C. Marotta L. Pisani, N. Veronese, V. Pisani, V. Lippolis, G.	2020	Estudio prospectivo de casos y controles	En general, 254 SSI post-CS confirmadas clínicamente	By multivariable analysis, the risk factors for SSI were: being single (odds ratio (OR) 1.48, 95% confidence interval (CI) 1.36–1.66), low education level (OR 1.68, 95%	In conclusion, the key message from our findings is on the role of antibiotics in ensuring universal coverage. This requires appropriate administration and dosing and in selecting eligible patients for treatment, in order to avoid resource waste and the development of antibiotic-

<p>Pellizer, D. Pizzol, F. Tognon, D.F. Bavaro1, F. Oliva, S. Ponte, P. Nanka Bruce, L. Monno1, A. Saracino1, M. M. Koroma and G. Putoto (37)</p>			<p>se inscribieron en el estudio como casos, estos se emparejaron con 762 pacientes de control, lo que representa un total de 1016 pacientes</p>	<p>CI 1.55–1.84), previous CS (OR 1.27, 95% CI 1.10–1.52), presenting with premature membranes rupture (OR 1.49, 95% CI 1.18–1.88), a long decision–incision time (OR 2.08, 95% CI 1.74–2.24) and a high missing post-CS antibiotic doses rate (OR 2.52, 95% CI 2.10–2.85).</p>	<p>resistance. These aspects have a key role in national infection control and antibiotic stewardship programmes and should be prioritised in the national health strategy particularly in low resource countries, where the availability of antimicrobials is very limited and the emergence of multi-drugresistant bacteria is a reality. Understanding the determinants and predictors of SSIs and their outcomes involves wider interventions that go beyond the patients themselves in order to reduce the burden of diseases in mothers and children. Our findings from Sierra Leone highlight the need to urgently tackle SSIs more stringently.</p>
<p>Andréa Bárbara Santana de Araújo, Janmilli da Costa Dantas, Francisca Marta de Lima Costa Souza, Bárbara Coeli Oliveira da</p>	<p>2019</p>	<p>estudio transversal retrospectivo con abordaje cuantitativo desarrollado en una maternidad</p>	<p>La muestra constó de 53 prontuarios de mujeres con infección en el sitio quirúrgico post-cesárea en</p>	<p>Los resultados mostraron tasa de infección en el sitio quirúrgico post cesárea del 2,92%; las usuarias presentaron como factores de riesgo baja escolaridad, ocurrencia de infección urinaria, hipertensión arterial, obesidad y tabaquismo.</p>	<p>Concluye que la tasa de infección en el sitio quirúrgico post cesárea y factores de riesgo identificados resalta la necesidad de investigación previa y registro de éstos con cuidados preventivos de orientación y preparación de las usuarias de forma segura con protocolos que direccionan conductas más uniformes en el tratamiento de estas infecciones.</p>

<p>Silva, Wenysson Noieto dos Santos, Débora Thaís de Aguiar Sena (38)</p>		<p>pública de referencia en obstetricia localizada en la Región Noreste de Brasil</p>	<p>el período de 2010 a 2013</p>		
<p>Danilo javier orozco g. Carlos eduardo león (39)</p>	<p>2018</p>	<p>estudio analítico transversal retrospectivo con recolección de datos de registros médicos de pacientes sometidas a cesárea en el año 2016.</p>	<p>El universo fueron todas las pacientes intervenidas por cesárea en el año 2016 en el Hospital Gineco- Obstétrico Isidro Ayora que, según los reportes de estadística de</p>	<p>En el año 2016 se atendieron 6008 partos en el Hospital Gineco- Obstétrico Isidro Ayora, de los cuales 3080 fueron por parto vaginal y 2928 por cesárea, con una tasa de cesárea de 48.7 por cada cien nacidos vivos durante el 2016. De un total de 2928 cesáreas incluidas en el estudio, 28 pacientes cursaron con ISQ, lo que corresponde a un 0.97%; el 68.6% de las cesáreas fueron en pacientes entre los 19 y 35 años de edad. En</p>	<p>Nuestra investigación demuestra que las variables del sistema de puntuación NNIS no ayudan a predecir el riesgo de ISQ en pacientes intervenidas por cesárea, puesto que los tres criterios de puntuación de la escala NNIS califican a la cesárea en una puntuación 0 en su gran mayoría, debido a que es un procedimiento que dura menos de una hora sin haber complicaciones; el tipo de herida se asocia por lo general con una herida limpia contaminada y el ASA en ninguna circunstancia fue mayor de 3. No descartamos que estos parámetros de la puntuación NNIS sean importantes, pero existen otros factores relacionados en la paciente obstétrica que deben ser considerados al momento de evaluar la ISQ.</p>

			<p>este Hospital, corresponde a 2928 pacientes aproximadamente</p>	<p>relación a las tres variables del sistema de puntuación NNIS: 1. Según el tiempo de duración, 2863 (97,78%) pacientes permanecieron en el quirófano menos de dos horas, mientras que 65 (2,22%) pacientes tuvieron una cirugía que duró más de dos horas. 2. Respecto al tipo de herida, 2.915 (99,56%) pacientes presentaron una herida limpia-contaminada y 13 (0,44%) pacientes presentaron una herida contaminada al cursar con una corioamnionitis. 3. En relación al ASA, sólo 3 pacientes que constituyen el 0,10%, pertenecen a la Clase III. Estadísticamente, el mayor riesgo de infección entre las variables de predicción se encuentra cuando la intervención es</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>mayor a dos horas y a éste le sigue el riesgo de la clasificación ASA.</p> <p>Además, la puntuación NNIS presenta bajo riesgo (O.R. 4,39) con un valor-p significativo (<math>p &lt; 0,05</math>), lo cual indica que las variables están poco relacionadas con la infección en el sitio quirúrgico en una cesárea. Con relación al nivel de riesgo que la edad, la cesárea previa y la corioamionitis no son un factor que se relacione con la ISQ (<math>p &gt; 0,05</math>), mientras que la preeclampsia, el expulsivo prolongado, la ruptura de membranas previa y el no efectuar la profilaxis antibiótica previa antes de la cesárea, presentan un riesgo alto de ISQ.</p>	
--	--	--	--	--	--

<p>Marlon Werner Díaz Mino (40)</p>	<p>2019</p>	<p>Descriptivo, observacional , analítico y transversal</p>	<p>41 pacientes que presentaron infección de herida quirúrgica en el servicio de obstetricia del Hospital Docente Las Mercedes, 2018.</p>	<p>La incidencia de infección de heridas quirúrgicas es de 2.02%. El grupo etario de 18 a 29 años fue el que presentó mayor porcentaje de infecciones, con 51.2 %. El 66 % tuvo diagnóstico de puerperio mediato, post cesárea segmentaria transversa y el 34 % de Episiotomía media lateral derecha. El 78 % estuvo 2 días en hospitalización luego del procedimiento quirúrgico. El 63.4 % estuvo 2 días en hospitalización por infección. El 46.3 % presentó anemia, seguido por un 24.4 % de sobrepeso. El 100 % no se realizó baño preoperatorio en la Institución. El 70.7 % no se realizó curación diaria de la herida quirúrgica. El 65.8 % recibió profilaxis antibiótica y 34.1 % no.</p>	<p>La incidencia de infección de heridas quirúrgicas en el Servicio de Obstetricia del Hospital Docente Las Mercedes durante el 2018 es de 2.02%, teniendo la cesárea 1.3 % y la episiotomía medio lateral derecha 0.7%.</p>
---	-------------	---	---	---	--

				El 100% de las pacientes tuvo un procedimiento quirúrgico de menos de 1 hora.	
Yagloa Laguna Verónica Elizabeth (41)	2017	estudio de carácter descriptivo, transversal, aplicando la investigación de laboratorio, de campo, y documental.	El tamaño de la muestra fue 31 mujeres (100%) que presentaron infección postquirúrgica de cesárea, en edades comprendidas entre los 16 a 40 años que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.	Las bacterias aisladas fueron: Staphylococcus epidermidis (41%) Staphylococcus aureus (23%), Escherichia coli (18%), Pseudomonas aeruginosa (9%), Enterobacter spp (9%). Se determinó la resistencia antimicrobiana in vitro por el método de difusión en disco en agar Mueller-Hinton (Bauer Kirby), las bacterias grampositivas demostraron una resistencia elevada a trimetoprima-sulfametazole, clindamicina y eritromicina	Se concluye que los microorganismos más frecuentemente aislados mediante el cultivo de secreción de herida quirúrgica fueron las bacterias grampositivas.

<p>Sienko G, Ospina R, Fernandez C, Oliveri M, Pavan J, Garcia Allende H, Cannistraci Giolito R (42)</p>	<p>2019</p>	<p>Estudio caso control</p>	<p>En el período estudiado se realizaron 5941 cesáreas de las cuales se infectaron 80 pacientes (1.34%). Se analizaron 53 muestras de 50 pacientes para diagnóstico bacteriológico</p>	<p>En cuanto a las muestras con desarrollo aeróbico, 23/53 (43%) desarrollaron 46 cepas de cocos Gram positivos (CGP): Staphylococcus aureus (SAU) 17/46 (37%), Staphylococcus coagulasa negativos (SCN) 13/46 (28 %), Enterococcus faecalis y estreptococcus viridans, 8 (17%) cepas de c/u. En tanto que en 12 muestras de 53 (23%) desarrollaron 16 cepas de bacilos Gram negativos (BGN): Proteus mirabilis 6/16, E.coli 5/16 y una sola cepa de otras enterobacterias.</p>	<p>El análisis de las IPQC respecto PA fue significativo (p=0,03) mientras que no lo fue para las otras variables categóricas. Sin embargo, el AC agrupó en un conglomerado PA, CP y el grupo no infectado. Esto fue también observado en el ACM (cargas discriminantes de las variables mencionadas en la misma dimensión) así como en el mapa perceptual.</p>
<p>Marjorie Lissette Zapata Berríos (43)</p>	<p>2019</p>	<p>Estudio caso control</p>	<p>investigando 40 casos de infección del sitio quirúrgico (casos) y 120</p>	<p>Los factores preoperatorios que incrementaron el riesgo de ISQ en los pacientes en estudio fueron la baja escolaridad, la obesidad, la glicemia prequirúrgica elevada, la</p>	<p>El único factor postoperatorio que se asoció a un incremento del riesgo de ISQ en los pacientes en estudio fue los requerimientos de transfusión sanguínea post operatoria, muy probablemente asociado a la presencia de anemia postquirúrgica.</p>

			casos de cirugía sin infección reportada (controles) durante el mismo periodo que los casos.	presencia de infecciones de vías urinarias y las hepatopatías. Ninguno de los factores transoperatorios estudiados mostró asociación o actuaron como predictores independientes que incrementases el riesgo de ISQ en los pacientes en estudio fueron. Sin embargo, la frecuencia de cirugías ginecologías de mayor extensión y la duración de las cirugías fueron significativamente mayor en los casos que en los controles cuando el análisis no fue ajustado por otras variables.	
Gladys Mónica Machicado Poma (44)	2018	Estudio de caso control, observacional, analítico, cuantitativo,	278 pacientes, con una relación caso control 1:1.	Desarrollaron ISO 139 pacientes (5.8%) de un total de 2376 cesáreas, el microorganismo más frecuente fue <i>Staphylococcus coagulasa negativo</i> , en 33 pacientes	Los factores extrínsecos hallados en el estudio, tienen relación con la incidencia actual de ISO, factores que pueden ser modificados con el cumplimiento de normas existentes por parte del equipo de salud.

		retrospectivo, método deductivo	Para el análisis estadístico	(24%). La procedencia eran del área urbana 135 (97%) y del área rural 4 (3%). Los factores intrínsecos edad OR = 1.11, p=0.68 y la comorbilidad OR=2,76, p=0.12 demuestran la asociación y las veces de riesgo con la ISO. Los factores extrínsecos tricotomía OR=1.51, p=0.6524; higiene de manos OR = 13.3, p=0.0015; antiséptico OR = 1.46, p= 0.19; tipo de cirugía OR= 1.98, p= 0.12 demuestran la asociación y riesgo de ISO.	
Eliana Betsy Cabrera Palomino (45)	2019	Estudio transversal, descriptivo, retrospectivo	Se enrolaron 85 pacientes que presentaron ISQ	Edad prevalente entre 20-35 años, primíparas 63.5%, atención prenatal insuficiente 55%, obesidad 47%, cesárea de emergencia fue la más común con 88.2%, la principal indicación de cesárea fue mala	Los principales factores condicionantes para ISQ fueron cesárea de emergencia, atención prenatal insuficiente, ruptura prematura de membranas y obesidad materna

				actitud de presentación 14%, tiempo operatorio < 45 min fue mayoritario 51.8%. Tuvieron RPM en 22% y anemia leve en 48%.	
Ameer Abdallah Mohamed El Sayed Fahmy (46)	2018	case control study	Among 1550 women, 1500 women were included in our study in the reference period; the mean age was 28 years ranging from 18 to 42 years.	Among 1500 mothers included in the study, 250 (16.7 %) women developed SSI. The odds of SSI was increased by 9.441(95% CI: 5.872-15.180) among mothers who had prolonged rupture of membrane. Diabetic mothers were at higher risk for developing SSI with OR 7.384(95% CI: 4.591-11.874). Increasing BMI was associated with SSI with OR 1.478(95% CI: 1.388-1.573). Prolonged duration of surgery was associated with SSI with OR of 1.048 (95% CI: 1.018-1.079).	Among 1500 mothers included in the study, 250 (16.7 %) women developed SSI. The odds of SSI was increased by 9.441(95% CI: 5.872-15.180) among mothers who had prolonged rupture of membrane. Diabetic mothers were at higher risk for developing SSI with OR 7.384(95% CI: 4.591-11.874). Increasing BMI was associated with SSI with OR 1.478(95% CI: 1.388-1.573). Prolonged duration of surgery was associated with SSI with OR of 1.048 (95% CI: 1.018-1.079).

<p>Johanna Gabriela Véliz Velástegui  Joshelyne Magally  Cifuentes Suárez  (47)</p>	<p>2020</p>	<p>Estudio de tipo retrospectivo, observacional, de diseño no experimental</p>	<p>Historias clínicas de pacientes obstétricas con diagnóstico de infección de herida quirúrgica que son 523.</p>	<p>El 41% tenían como antecedente diabetes mellitus; predominando en el rango de 21 a 30 años de edad con un 45%; a nivel sociodemográfico un 61% en el bajo nivel socioeconómico y un 40% en las pacientes con instrucción secundaria. En cuanto a la cicatriz uterina previa con un 35% siendo mayor en las pacientes diabéticas con una CUP. Con relación al tiempo de estadía hospitalaria la media fue de 7 días en un 34%. De acuerdo a los signos y síntomas el 52% presentaron eritema, edema, dolor y secreción purulenta.</p>	<p>La conclusión de esta investigación es que las pacientes presentarán menos ISQ con el debido control de la glicemia, profilaxis antibiótica y tomando las correctas medidas de asepsia antes, durante y después del procedimiento quirúrgico.</p>
---	-------------	--	---	---	--

## **CAPITULO IX**

### **9.1.Financiación**

Esta revisión bibliográfica fue autofinanciada.

### **9.2.Aspectos éticos**

No existió ningún conflicto de interés para la realización de esta revisión.

### **9.3.Recursos humanos**

La realización de la presente revisión fue realizada con guía de profesionales en salud



Universidad  
Católica  
de Cuenca

**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL  
REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

CÓDIGO: F – DB – 30  
VERSION: 01  
FECHA: 2021-04-15  
Página 51 de 60