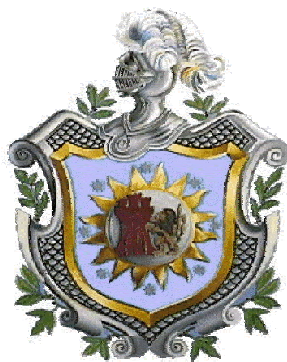


**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA  
UNAN – MANAGUA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**



**Tesis monográfica para optar al título de Especialista en Ginecología y  
Obstetricia**

**FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES DE LA HERIDA  
QUIRÚRGICA EN PACIENTES SOMETIDAS A OPERACIÓN CESÁREA EN  
EL HOSPITAL BERTHA CALDERÓN ROQUE, DURANTE EL 2014**

**AUTOR**

Dra. Nohemí de los Santos Matamoros Díaz

Médico Residente de IV año de la Especialidad de Ginecología y Obstetricia

**TUTOR Y ASESOR METODOLOGICO**

Dr. Carlos Dinarte

Especialista en Ginecología y Obstetricia

Master en Salud Pública

Managua Febrero 2014

## **OPINION DEL TUTOR**

El estudio sobre factores asociados a complicaciones de la herida quirúrgica adquiere cada vez más relevancia, si consideramos que la cesárea es la operación quirúrgica obstétrica más frecuente y evidencia una tendencia ascendente. El impacto en materia de morbilidad e inversión de recursos que se vinculan con las complicaciones de la herida quirúrgica representan una carga importante para la institución y la población usuaria de estos servicios. De ello se deriva la necesidad investigar los factores determinantes como premisa para adoptar estrategias dirigidas a su prevención.

En mi carácter de tutor del trabajo de tesis: “FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES DE LA HERIDA QUIRÚRGICA EN PACIENTES SOMETIDAS A OPERACIÓN CESÁREA EN EL HOSPITAL BERTHA CALDERÓN ROQUE, DURANTE EL 2014”, realizado por la Dra. Nohemí de los Santos Matamoros Díaz, para optar al título de especialista en Ginecología y obstetricia. Considero que reúne los requisitos suficientes para ser sometidos a presentación y evaluación por parte del jurado examinador que se designe y con los méritos necesarios para su aprobación.

Dr. Carlos Dinarte  
Especialista en Ginecología y Obstetricia  
Master en Salud Pública

Managua Febrero 2014

**Dra. Nohemí de los Santos Matamoros Díaz**

## DEDICATORIA

En primer lugar a **DIOS**, padre celestial, por darme la oportunidad de alcanzar una de mis metas para realizarme profesionalmente.

A mis **PADRES**, Mercedes Díaz Zeledón y Emiliano Matamoros Otero por todo su amor y apoyo brindado para llegar a concluir con éxito la especialidad de Gineco-obstetricia.

A mis **HERMANOS**, por todo el apoyo brindado, durante los 4 años de estudio de la especialidad.

A cada uno de los maestros de este hospital, que fueron la piedra angular en mi formación.

## AGRADECIMIENTOS

A **MI PADRE CELESTAI** infinitamente gracias por permitirme culminar la especialidad de Ginecología y obstetricia.

A mi **FAMILIA**, gracias por toda la paciencia, tolerancia y dedicación que me brindaron para llegar a culminar la carrera.

A mis verdaderos **AMIGOS**: Carlos German Rivera Acevedo: Reyna Patricia Alemán Hernández, Ada Luz Sánchez Vásquez Maritza del Socorro Cisneros Soza y Marlon Montes, que me brindaron su apoyo, cariño, paciencia y por enseñarme el verdadero sentido de la amistad.

A cada uno de mis maestros y resto del personal de este hospital que realmente me apoyaron a lo largo de los 4 años de la residencia de Ginecoobstetricia.

A mi **TUTOR** Dr. Carlos Dinarte, por toda su entrega en la realización de esta monografía, a Dra Rosibel Juárez Ponce, por su entrega en el amor a la docencia.

## RESUMEN

---

El objetivo del estudio fue conocer los factores asociados a complicaciones de la herida quirúrgica en pacientes sometidas a operación cesárea en el Hospital Bertha Calderón Roque, durante el 2014. Se revisaron el total de los casos que presentaron complicaciones de herida quirúrgica que se reportaron en el Hospital durante el período de estudio (n=40). Entre los principales hallazgos se encontró que las complicaciones de la herida quirúrgica, todas las pacientes investigadas tuvieron algún tipo de complicación, y la más frecuente de las complicaciones fueron las infecciones de la herida quirúrgica con un 85%, asociada a la dehiscencia de la misma en un 25%. Los Factores de riesgo preconceptionales más frecuentes fueron la obesidad, antecedentes de enfermedades crónicas como la hipertensión y diabetes. De forma general se observó que las infecciones del sitio quirúrgico se asocian principalmente factores relacionados con el momento de las cesáreas los más frecuentes sufrimiento fetal agudo y síndrome hipertensivo gestacional. En cuanto a los factores relacionados con la cirugía cesárea se observó lo siguiente, la mayor parte de las cesáreas fueron de urgencia. La incisión más frecuente fue la transversal y el cierre más frecuente fue el subcuticular. En cuanto al tipo de incisión y cierre según el tipo de complicación, las que se asociaron a mayor tasa de dehiscencia fue la transversal, y en cuanto al tipo de cierre el que más se asoció a complicaciones fue el cierre con puntos subcuticular o continuo. La dehiscencia se asocia a duración de la cirugía, tipo de cierre de la herida quirúrgica e índice de masa corporal. Este estudio refuerza la recomendación de que en el hospital se deben establecer medidas que ayuden a prevenir la infección de herida quirúrgica post cesárea y a disminuir complicaciones mayores asociadas a la infección post quirúrgica, y disminuir las secuelas y el tiempo de incapacidad laboral de las pacientes con infección de la herida quirúrgica.

## INDICE

---

INDICE .....	6
INTRODUCCIÓN .....	8
ANTECEDENTES .....	10
JUSTIFICACIÓN .....	12
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	13
OBJETIVOS .....	14
Objetivo general.....	14
Objetivos específicos .....	14
MARCO TEÓRICO.....	15
DISEÑO METODOLÓGICO .....	24
Tipo de estudio .....	24
Área de estudio y período de estudio .....	24
Población de estudio y muestra .....	24
Criterios de selección.....	25
Técnicas y procedimientos para recolectar la información.....	25
Técnicas y procedimientos para analizar la información.....	26
Creación de base de datos.....	26
Estadística descriptiva .....	26
Estadística inferencial.....	26
RESULTADOS .....	29

DISCUSIÓN .....	41
CONCLUSIONES.....	44
RECOMENDACIONES .....	45
BIBLIOGRAFÍA .....	46
ANEXOS .....	50
GLOSARIO .....	51

## INTRODUCCIÓN

---

La cesárea es el procedimiento quirúrgico más común realizado tanto en países desarrollados como en desarrollo y representa la principal estrategia para tratar las complicaciones obstétricas y reducir la mortalidad materna y la morbimortalidad perinatal.<sup>1</sup> La incidencia de cesárea en países europeos como en el Reino Unido es de 21%, 26% en Estados Unidos y en Australia 23%. En América Latina en países como Chile, Argentina, Brasil, Paraguay y México rebasan el 50%.<sup>2</sup> Lo cual sobrepasa el límite superior de 15% recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), el cual es considerado como uso excesivo.<sup>1</sup>

Hay múltiples factores de riesgo que contribuyen a las complicaciones postquirúrgicas con respecto a la evolución de la herida quirúrgica algunas condiciones como la obesidad es un problema de salud pública global que impone grandes riesgos para la salud de las personas y aumenta los costos para la sociedad.<sup>3</sup> Se estima que 97 millones de adultos en los Estados Unidos son obesos según se define como el índice de masa corporal de 30 o más y aproximadamente un tercio de las mujeres en edad fértil en los Estados Unidos son obesas.<sup>4</sup> Estudios han demostrado que el desarrollo de la población obesa ha resultado en un incremento en el número de mujeres que quedan embarazadas las cuales tiene un mayor riesgo de complicaciones obstétricas y perinatales.<sup>5-8</sup> También es preocupante el incremento en la tasa de cesárea ya la tasa de cesárea en mujeres obesas es el doble a la de embarazadas no obesas.<sup>9</sup> Por otro lado, otros investigadores han demostrado que las embarazadas obesas sometidas a cesárea tienen un riesgo marcadamente superior de endometritis postparto y complicaciones de la herida como, infección, seromas, dehiscencia y hematomas.

La infección del sitio quirúrgico (SSI) es la segunda complicación infecciosa más común después de la infección del tracto urinario seguido de la cesárea.<sup>13</sup> Para la mayoría de



las pacientes obstétricas, rara vez representa una amenaza a la vida, sin embargo, tiene gran importancia en términos de morbilidad y consecuencias socioeconómicas para la paciente y los servicios de salud, con un significativo costo adicional durante la fase de hospitalización al tratar la infección.<sup>14</sup>

Los factores de riesgo de SSI en asociación con la cesárea son muchos, incluidos la edad, enfermedades concomitantes, presentación a la cirugía (electiva vs emergencia), duración de la cirugía, las prácticas de cuidado del paciente (técnicas de la cesárea, tipo de cierre de la piel y materiales usado, profilaxis antibiótica). Los factores intrínsecos están relacionados con los pacientes y los factores extrínsecos están relacionados a la gerencia y atención. Aunque los factores intrínsecos no se pueden cambiar, el riesgo que presentan en cuanto a la infección es identificable y manejable.<sup>19-21</sup>

## ANTECEDENTES

---

En un meta-análisis se estudió el papel de la sutura del cierre subcutáneo para prevenir complicaciones de la herida. Los autores concluyeron que el cierre de la sutura de la grasa subcutánea durante la cesárea resultó en un descenso del 34% en el riesgo de disrupción de la herida en mujeres con espesor de grasa mayor que 2 cm. El número necesario a tratar fue de 16, o sea que se necesitaría hacer el cierre subcutáneo de 16 mujeres para prevenir una disrupción de la herida.<sup>22</sup> En un ensayo clínico multicéntrico Ramsey et al. (2005) compararon la eficacia de sutura subcutánea con sutura subcutánea más drenaje ensayo en mujeres obesas sometidas a cesárea. Los investigadores concluyeron que el uso concurrente de ambas estrategias es inefectivo y que más bien puede potenciar las infecciones de la herida postcesarea.<sup>23</sup>

Johnson et al. (2006) estudiaron 715 pacientes que se les realizó cesárea en un hospital materno en Glasgow y encontraron una frecuencia fue de SSI de 11.2% (80/715) y de estos casos el 71% (57/80) fueron detectados después de ser dadas de alta. La sutura subcuticular tuvo un riesgo significativamente menor de SSI que las grapas ( $P=0.021$ ); las mujeres obesas ( $IMC \geq 30$ ) tuvieron un mayor riesgo de SSI que aquellas con IMC normal; las mujeres con mayor edad tuvieron mayor riesgo. Otras variables incluidas en el modelo de regresión logística como ruptura prematura de membranas, profilaxis con antibióticos, tipo de anestesia y grado del cirujano, no estuvieron asociados estadísticamente.<sup>24</sup>

Diversos ensayos clínicos controlados han revelado que el uso de grapas para el cierre de la piel en pacientes sometidas a cesárea aumenta el riesgo de complicaciones de la herida.<sup>25-27</sup>

En una revisión de Cochrane se evaluaron las técnicas para la cesárea, y se determinó que los métodos de Joel-Cohen tienen ventajas en comparación con las técnicas de cesárea de fannenstiel y la tradicional (línea media baja), lo que se puede traducir en ahorros para el sistema de salud. Sin embargo, estos ensayos no facilitan información sobre la mortalidad y sobre la morbilidad grave o a largo plazo como la morbilidad por adherencia de la placenta y la rotura de cicatrices.<sup>28</sup>

En una reciente revisión de Cochrane, se concluyó que no existe evidencia concluyente sobre cómo la piel se debe cerrar después de la cesárea. Las grapas se asocian con similares resultados en términos de infección de la herida, el dolor y la estética en comparación con las suturas, y estos dos son los métodos más comúnmente estudiados para el cierre de la piel después de la cesárea. Si se retiran las grapas en el día tres, hay un aumento de la incidencia de la separación de la piel y la necesidad de reenganche en comparación con suturas absorbibles. Sin embargo, al comparar la sutura subcuticular con la sutura interrumpida, la primera tuvo mayor riesgo de cicatriz hipetrófica a los 6 meses.<sup>29</sup>

En un reciente ensayo clínico en Ain Shams University Maternity Hospital, Ibrahim et al. (2014) compararon la tasa de SSI superficial después de una cesárea en mujeres obesas utilizando sutura subcuticular frente a la sutura de la piel interrumpida (n=130). La medida de resultado primaria fue la SSI superficial y las medidas de resultado secundarias fueron el tiempo de cierre de la piel, el dolor postoperatorio evaluado por diez puntos escala analógica visual (VAS) y resultado de la herida cosmética a corto plazo según la Stony Brook Scar Escala de Evaluación (SBSES). Se concluyó que el cierre de la piel subcuticular se asoció significativamente con un mejor resultado estético a corto plazo, menos tiempo de cierre de la piel, sin embargo, el riesgo de SSI superficial y el dolor postoperatorio fue significativamente mayor.<sup>30</sup>

## JUSTIFICACIÓN

---

Las complicaciones de la herida quirúrgica representan una grave morbilidad que aumenta dramáticamente los costos en la atención médica, por lo tanto la identificación de métodos para reducir aún más las complicaciones de la herida son de suma importancia.

Las razones que motivaron la realización de este estudio fueron las siguientes: la cesárea es la cirugía obstétrica más realizada e involucra al binomio madre-hijo que son de alta prioridad para el MINSA y el gobierno: la obesidad es un fenómeno en aumento en las mujeres nicaragüense y representa un factor de riesgo en la morbimortalidad materna y perinatal; a nivel nacional no se ha evidencia sobre el impacto del tipo de cierre de la piel en la incidencia de complicaciones de la herida quirúrgica por cesárea.

Finalmente, con la evidencia proporcionada en este estudio se podrían obtener insumos para sugerir recomendaciones para prevenir las complicaciones de la herida quirúrgica de la cesárea y contribuir mejorar la calidad de atención en el Hospital Bertha Calderón Roque.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

---

Las estadísticas disponibles en Nicaragua indican que la incidencia de complicaciones de herida quirúrgica en cirugía obstétrica es de aproximadamente el 2%. Una de las grupos de mujeres que presentan mayor riesgo de complicaciones de la herida quirúrgica son las pacientes con obesidad, el tipo de indicación de la cesárea, así como el cierre de herido quirúrgico tomando en cuenta los factores de riesgo de las pacientes, sin embargo no se cuenta con información específica, ni se cuenta con datos sobre otros factores de riesgo que estén influyendo en la ocurrencia de complicaciones en las pacientes, y la información es mucho más limitada con relación a factores tales como el tipo de cierre en la piel, por lo tanto nos planteamos la siguiente pregunta:

**¿Cuál son los factores asociados a las complicaciones de la herida quirúrgica en pacientes sometidas a operación cesárea en el hospital Bertha Calderón Roque, durante el 2014?**

## OBJETIVOS

---

### Objetivo general

Conocer los factores asociados a complicaciones de la herida quirúrgica en pacientes sometidas a operación cesárea en el hospital Bertha Calderón Roque, durante el 2014.

### Objetivos específicos

1. Identificar las características demográficas y antecedentes gineco-obstétricas de las pacientes.
2. Determinar la frecuencia y tipo de complicaciones de herida quirúrgica, en las pacientes en estudio.
3. Describir los antecedentes patológicos y su asociación con el tipo de complicación de la herida quirúrgica, en las pacientes en estudio.
4. Describir el tipo de cierre abdominal en la operación cesárea y su asociación con la frecuencia y tipo de complicación de la herida quirúrgica, en las pacientes en estudio.

## MARCO TEÓRICO

---

### Definición de cesárea

Se define como la extracción fetal a través de la incisión de la pared abdominal (laparotomía) y de la pared uterina (histerotomía). Su frecuencia varía según el centro pero está entorno al 16-17%. Según el momento de su indicación diferenciamos:

- Cesárea programada: Se realiza antes del inicio del parto por razón materna y/o fetal.
- Cesárea intraparto: Se realiza ya iniciado el parto por razón materna y/o fetal.
- Cesárea urgente: Se realiza ante circunstancias vitales o accidentales, maternas o fetales, puede ser intra o anteparto. Presentan con mayor frecuencia complicaciones.<sup>31</sup>

### Técnica

Se conocen unos criterios clásicos en cuanto a la técnica quirúrgica que han sido en parte modificados con vistas a disminuir la morbilidad materna por la intervención:

#### **a. Apertura de la cavidad abdominal**

Se suele llevar a cabo mediante la incisión de Pfannenstiel o la incisión de Joel-Cohen modificada (forma parte de la técnica de Mesgav- Ladach, una de las más extendidas en la actualidad). La incisión de Pfannenstiel se realiza 2 traveses de dedo por encima del pubis, la de Joel-Cohen modificada 5-6cm sobre la sínfisis púbica. En ambas el tipo de incisión es segmentaria transversa y su principal ventaja es un mejor resultado estético que la laparotomía media. Tanto la apertura del tejido celular subcutáneo y del músculo como del peritoneo parietal se llevará a cabo con una incisión con bisturí y posterior ampliación digitalmente, para así evitar la lesión de vasos y nervios.<sup>31</sup>

### **b. Histerotomía**

Antes de realizar la histerotomía, y para evitar lesionarla, con una torunda alejamos la vejiga del segmento uterino inferior. La histerotomía suele ser segmentaria transversa a nivel del segmento uterino inferior, de forma que se lesionen menos fibras musculares al estar el segmento más adelgazado. Asimismo, la pérdida sanguínea será menor al incidir en las fibras musculares de forma paralela, y la cicatriz será más resistente que si la histerotomía fue corporal. Para evitar lesión de vasos, ampliamos la incisión digitalmente.<sup>31</sup>

### **c. Extracción fetal y alumbramiento**

Una vez extraído el feto, se ha demostrado que el manejo activo en el alumbramiento disminuye la incidencia de hemorragia postparto. La placenta se extrae preferentemente de forma espontánea, ya que la extracción manual de la misma parece aumentar el riesgo de infección y la pérdida de sangre. Si la cesárea se realiza sin trabajo de parto previo, se puede facilitar el drenaje de sangre y loquios con la dilatación cervical digital o con tallos de Hegar, pero no existe evidencia científica del beneficio aportado.<sup>30</sup>

### **d. Histerorrafia**

En la histerorrafia no parece haber diferencia en cuanto a la seguridad que ofrece el cierre mediante uno o dos planos; se suele hacer en un plano ya que se acorta el tiempo quirúrgico y proporciona una cicatriz uterina con menor deformidad. La extracción del útero para facilitar el cierre no aumenta la tasa de infecciones pero plantea la posibilidad de producir embolias gaseosas; no obstante no se ha podido demostrar que la exteriorización del útero ofrezca una mayor morbilidad materna, con lo que se considera una opción válida.<sup>31</sup>

### **e. Cierre de pared**

La ausencia del cierre del peritoneo no se asocia a una mayor morbilidad postoperatoria ni parece aumentar la tasa de dehiscencias posteriores, además se acorta el tiempo de cirugía y el tiempo de íleo paralítico y disminuye la irritación peritoneal y la fiebre postcesárea.<sup>31</sup>



## **Complicaciones de la cesárea**

Durante muchos siglos, la cesárea ha conllevado una alta mortalidad materna. Actualmente, y gracias a los avances que ocurrieron a finales de siglo XIX y principios de XX con la utilización de la anestesia, la cuidadosa asepsia en el acto quirúrgico y el descubrimiento de los antibióticos, la morbimortalidad materna ha disminuido notoriamente.<sup>31</sup>

### **Clasificación de las complicaciones:**

#### **1. Anestésicas:**

- Hipotensión
- Cefalea postpunción epidural
- Menos frecuentes (Bloqueo dural completo, parocardiorrespiratoria, síndrome de Mendelson)<sup>30</sup>

#### **2. Quirúrgicas:**

- Desgarro de la histerotomía
- Lesiones vasculares
- Lesiones en el tracto urinario
- Lesión del intestino
- Lesiones nerviosas<sup>30</sup>

#### **3. Infecciosas:**

- Endometritis
- Infección del tracto urinario
- *Infección de la herida quirúrgica*
- Tromboflebitis séptica pélvica
- Menos frecuentes (bacteriemia, sepsis, absceso pélvico, peritonitis, fascitis necrotizante)<sup>31</sup>

## 5. Hemorrágicas postparto

## 6. Tromboembólicas

### **Complicaciones infecciosas:**<sup>31</sup>

Son las más frecuentes (90% de todas las complicaciones asociadas a las cesáreas), y la principal causa de morbilidad materna asociada a una cesárea. Entre ellas la más frecuente es la endometritis, seguida de las infecciones urinarias y la infección de la herida quirúrgica.<sup>30</sup>

Otras más graves pero afortunadamente menos frecuentes son bacteriemias, sepsis, peritonitis, abscesos pélvicos, fasciitis necrotizante, tromboflebitis séptica, peritonitis por vermix caseoso. Además de factores de riesgo tales como trabajo de parto ya iniciado (el de mayor relevancia) o urgencia de la intervención, las complicaciones infecciosas se relacionan con la ruptura de membranas, el tiempo transcurrido con bolsa rota, el nivel socioeconómico, el número de tactos vaginales, la existencia de infección urinaria previa, la anemia o pérdida hemática importante, la obesidad (sobre todo en infecciones de pared), la diabetes mellitus, la anestesia epidural, la experiencia del cirujano y la técnica quirúrgica utilizada, la existencia de vaginosis bacteriana.<sup>30</sup>

La fuente principal de microorganismos que ocasionan las infecciones postcesárea es el tracto genital, sobre todo si no hay integridad de membranas. Suelen ser infecciones polimicrobianas y los microorganismos más frecuentemente aislados son E. Coli, Estreptococo del grupo B, Enterococo Faecalis, Estafilococo Aureus (relacionado con la infección de la herida quirúrgica), Gardnerella vaginalis, Micoplasmas, anaerobios.<sup>31</sup>

Hay varios aspectos a tener en cuenta para la prevención de la infección en el acto quirúrgico:

- Cuidadosa asepsia de la piel
- Técnica quirúrgica depurada
- Profilaxis antimicrobiana.<sup>30</sup>

## **Infección de la herida quirúrgica**

Tiene una frecuencia del 6% de todos los partos acabados por cesárea. La frecuencia se reduce a un 2 % si aplicamos profilaxis antibiótica perioperatoria.<sup>31</sup>

### **Factores de riesgo:**

- Cesárea urgente.
- Corioamnionitis.
- Obesidad, diabetes mellitus, malnutrición, inmunosupresión.
- Tiempo quirúrgico aumentado.
- Pérdida hemática intensa.
- Exámenes vaginales repetidos.<sup>30</sup>

### **Etiología:**

La infección de la pared abdominal tiene su origen en la contaminación de la flora cutánea o en la diseminación de gérmenes contenidos en la cavidad amniótica en el momento de la cesárea.<sup>31</sup>

Los microorganismos más frecuentemente aislados son *Estafilococo Aureus* y *Estreptococo* de grupo A; menos frecuentes son los bacilos anaerobios que pueden causar celulitis de pared (la mionecrosis por *Clostridium* es una grave complicación que compromete la vida de la paciente por hemólisis, fallo renal y paro cardíaco).<sup>31</sup>

### **Diagnóstico:**

- Clínica:
  - Fiebre.
  - Eritema, hipersensibilidad, dolor y secreción por herida quirúrgica.
- Pruebas Complementarias:
  - Cultivo del exudado de la herida.
  - Radiografía de abdomen: la presencia de gas, coincidiendo con clínica de pus maloliente, bullas y crepitación, puede indicar el diagnóstico de infección por *Clostridium* (celulitis necrotizante o fasciitis).

- Ecografía: Podemos identificar una colección purulenta en el caso de un absceso.<sup>31</sup>

Pueden darse al mismo tiempo una endometritis y una infección de pared teniendo que estar alerta ante la posible aparición de fístula útero-cutánea con miositis necrotizante del útero.<sup>31</sup>

### **Tratamiento:**

- Drenaje, irrigación y desbridamiento con extirpación de todo el tejido necrótico y posterior cierre por segunda intención.
- Antibióticos de amplio espectro que cubran Estreptococos y Estafilococos.<sup>31</sup>

### **Profilaxis antibiótica en la cesárea**

Se ha demostrado que la administración sistemática de la profilaxis antibiótica disminuye la morbilidad febril, endometritis, infecciones de pared y complicaciones infecciosas graves; no existiendo diferencia entre la irrigación peritoneal y la administración sistémica del antibiótico. Sin embargo no está claro cuál es el tratamiento de elección.<sup>31</sup>

### **Definiciones<sup>2</sup>**

Las infecciones que ocurren en una herida creada por un procedimiento quirúrgico invasivo son generalmente conocidas como infección del sitio quirúrgico (SSI), debido a que la piel está normalmente colonizada por un número de microorganismos que pueden causar infección.<sup>31</sup>

Definir una Infección de SSI requiere evidencia de signos y síntomas clínicos más que evidencia microbiológica por sí sola. Sin embargo se tiende a subestimar las Infección de SSI ya que muchas de estas ocurren cuando el paciente fue dado de alta del hospital. Los microorganismos que causan SSI, usualmente provienen del mismo paciente (infección endógena), y pueden estar presentes en piel o en vísceras abiertas.

31

La infección exógena puede ocurrir por instrumental contaminado, por contaminación del ambienteoperatorio, o cuando los microorganismos tienen acceso a la herida cuando esta ya ha sido cerrada,después de la operación. Rara vez la infección puede provenir de diseminación hematógica o provenir de prótesis o implantescolocados en el sitio de la cirugía.<sup>31</sup>

### **Clasificación de SSI**

- 1.- Infección Superficial de la incisión
- 2.- Infección profunda de la Incisión
- 3.- Infección con involucro de órganos o espacios.<sup>30</sup>

#### **1.- Infección Superficial de la incisión**

La Infección ocurre durante los 30 días posteriores a unprocedimiento quirúrgico involucrando únicamente piel y tejidosubcutáneo de la incisión.

- Presencia de pus en la incisión quirúrgica, con o sin cultivos positivos.
- Organismos aislados en cultivos de tejido o fluido de la incisión superficial.
- La presencia de al menos uno de los siguientes signos y síntomas: dolor, inflamación, enrojecimiento, y calor.
- Diagnóstico de infección de la incisión superficial, por el cirujano o el médico tratante.<sup>30</sup>

## **2.- Infección profunda de la Incisión**

Infección que ocurre durante los 30 días posteriores a la cirugía. Involucra, Tejidos blandos profundos de la incisión, (fascia y capa muscular) como:

- Drenaje purulento de los tejidos blandos y profundos de la incisión pero que no involucren el órgano o sitio quirúrgico.
- Dehiscencia espontánea de la incisión profunda cuando es abierta deliberadamente por el cirujano cuando el paciente tiene uno de los siguientes signos y síntomas. Fiebre mayor de 38° C, dolor localizado, hipersensibilidad, a menos que el sitio tenga un cultivo negativo.
- Un absceso u otra evidencia de infección profunda que se encuentre en la incisión, o en la exploración durante la re-operación, o por histopatología o en el examen radiológico.
- Diagnóstico de infección de la incisión superficial, por el cirujano o el médico tratante.<sup>31</sup>

## **3.- Infección con involucro de órganos o espacios**

Infección que ocurre durante los 30 días posteriores a la cirugía, sí no hay implante en el sitio o dentro del primer año si se dejó implante en el sitio de la infección, con una relación estrecha con el procedimiento quirúrgico. Además de la presencia de infección que involucra cualquier parte de la anatomía (órganos o espacios) distintos a la incisión y que se manejan o son abiertos durante la cirugía. Y al menos uno de los siguientes puntos:

- Drenaje purulento a través de canalización dejada en el órgano o espacio.
- Cultivos positivos obtenidos del cultivo de líquidos o tejidos del órgano o espacio.
- Abscesos u otras evidencias de infección que involucran el órgano o espacio, encontrados durante la valoración médica, re operaciones, exámenes histopatológicos o en exploraciones radiológicas.
- Diagnóstico de infección, por el cirujano o el médico tratante.<sup>31</sup>

## **Factores de riesgo de SSI**

### **Edad**

En general las revisiones muestran que existe riesgo incrementado de IHQ con el aumento de la edad. No hay evidencia que se incremente el riesgo de SSI en relación con edad materna y embarazo.<sup>31</sup>

### **Enfermedades concomitantes**

Las pacientes complicadas con diabetes, desnutrición, anemia, obesidad, hipertensión, inmunocomprometidas y tabaquismo tienen un riesgo significativamente mayor de SSI. Respuesta inmunológica local deficiente (por ejemplo: cuerpos extraños, tejido dañado o formación de hematomas).<sup>31</sup>

### **Dificultad del procedimiento**

Existe evidencia de que los procedimientos prolongados y técnicamente difíciles, incrementan el riesgo de IHQ.<sup>31</sup>

## DISEÑO METODOLÓGICO

---

### **Tipo de estudio**

Descriptivo, retrospectivo, de corte transversal.

### **Área de estudio y período de estudio**

El estudio se llevó a cabo en el Departamento de Maternidad, en el servicio de Postquirúrgico del Hospital Bertha Calderón Roque. La información fue colectada en enero del 2015, y abarca a pacientes atendidas entre el 1 de enero y el 31 de diciembre del 2014.

### **Población de estudio y muestra**

El Universo lo constituyeron 5523 pacientes a las que se les realizó cesárea durante el 2014.

La muestra del estudio la constituyen todas las pacientes que fueron sometidas a cesárea durante el 2014 y que presentaron algún tipo de complicación de la herida quirúrgica los cuales fueron 40.

Debido a que el número total de pacientes identificadas en el período fue 40 casos, no fue necesario el cálculo de la muestra y se incluyeron a todos los casos. Se incluyeron a todas las pacientes identificadas que cumplían los criterios de selección.



## **Criterios de selección**

## **Criterios de inclusión**

- Pacientes cuya cesárea fue realizada durante el período de estudio y que presentaron algún tipo de complicación de herida quirúrgica.

## **Criterios de Exclusión**

- No se excluyó ningún caso ya que contamos con todos los expedientes de las pacientes que presentaron alguna complicación.

## **Técnicas y procedimientos para recolectar la información**

Se solicitó autorización a la dirección del hospital para la realización de estudio y para tener acceso a las estadísticas del hospital.

La fuente de información es secundaria, a través de los expedientes clínicos y estadísticas hospitalarias.

Se diseñó una ficha de recolección de datos, que está conformada por datos generales del paciente, antecedentes patológicos, antecedentes gineco-obstétricos, abordaje quirúrgico, tipo de complicación de la herida quirúrgica, y condición de egreso de la paciente.

## **Técnicas y procedimientos para analizar la información**

### **Creación de base de datos**

La información obtenida a través de la aplicación del instrumento fue introducida en una base de datos utilizando el programa SPSS 20.0 versión para Windows (SPSS 2011)

### **Estadística descriptiva**

Las variables categóricas (conocidas como cualitativas): Se describen en términos de frecuencias absolutas (número de casos observados) y frecuencias relativas (porcentajes). Los datos son mostrados en tablas de contingencia. Los datos son ilustrados usando gráficos de barra.

Para variables cuantitativas se determinaron estadígrafos de tendencia central y de dispersión. Para variables con distribución asimétrica se usan mediana, rango. Las variables cuantitativas están expresadas en gráficos histograma. Para el análisis descriptivo de las variables se usó el programa estadístico de SPSS 20.0

### **Estadística inferencial**

Para explorar la asociación entre dos variables categóricas se utilizará la prueba de Chi-Cuadrado ( $\chi^2$ )

Para explorar la asociación entre una variable dependiente categórica (formada por dos categorías) y una variable dependiente cuantitativa, se usaran las pruebas de T de Student o la prueba de U de Mann-Whitney.

Estas pruebas evalúan si hay diferencias significativas entre grupos (dicotómica) en relación a una variable cuantitativa.

La T de Student se enfatiza cuando la variable cuantitativa se distribuye de forma normal, la prueba de U de Mann-Whitney cuando la variable cuantitativa tiene una distribución asimétrica.

Se considera que una asociación o diferencia es estadísticamente significativa, cuando el valor de p es <0.05. Las pruebas estadísticas para contraste de hipótesis se llevarán a cabo a través del programa SPSS 20.0

Para cada una de las estimaciones se calculará su respectivo intervalo de confianza del 95% a través del siguiente procedimiento:

El intervalo de confianza para estimar una proporción p, conocida una proporción muestral  $p_n$  de una muestra de tamaño n, a un nivel de confianza del  $(1-\alpha)\cdot 100\%$  es:

$$\left( p_n - z_{\alpha/2} \sqrt{\frac{p_n(1-p_n)}{n}}, p_n + z_{\alpha/2} \sqrt{\frac{p_n(1-p_n)}{n}} \right)$$

**Operacionalización de variables**

<b>VARIABLE</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>ESCALA</b>
<b>Edad</b>	Años cumplidos de la paciente, desde su nacimiento hasta la fecha del estudio.	< 20 20 a 34 ≥ 35
<b>Procedencia</b>	Lugar donde actualmente vive una persona	Rural Urbana
<b>Obesidad</b>	Basado en IMC mayor de 30.	Si No
<b>Controles prenatales</b>	Número de controles prenatales realizados.	Ninguno 1-3 ≥ 4
<b>Edad gestacional</b>	Tiempo en semanas desde la fecha de última regla y el nacimiento.	< 37 37-41 ≥ 42
<b>Enfermedades concomitantes</b>	Enfermedades crónicas asociadas con el embarazo.	Se especifico
<b>Indicación de cesárea</b>	Causa por la que se realiza el procedimiento quirúrgico.	Se especifico
<b>Tipo de cesárea</b>	Es el momento en que se toma la decisión para realizarla.	Electiva Urgencia
<b>Técnica quirúrgica</b>	Tipo de técnica quirúrgica para realizar la cesárea.	Pfannenstiel Longitudinal
<b>Tipo de anestesia</b>	Anestesia utilizada en la intervención quirúrgica	General Regional
<b>Duración de la cesárea</b>	Tiempo en minutos que se tarda en realizar la cesárea.	Se hizo escala
<b>Tipo de cierre</b>	Tipo de sutura para el cierre de piel.	Subcuticular Interrumpido.
<b>Tipo de complicación de Herida quirúrgica</b>	Infección de la herida quirúrgica que ocurre antes de los 30 días del egreso.	Infección, Seroma Dehiscencia

## RESULTADOS

**CUADRO 1:** Características antropométricas de las pacientes sometidas a cesáreas y que presentaron alguna tipo de complicación de la herida quirúrgica en el Hospital Bertha Calderón Roque durante el 2014.

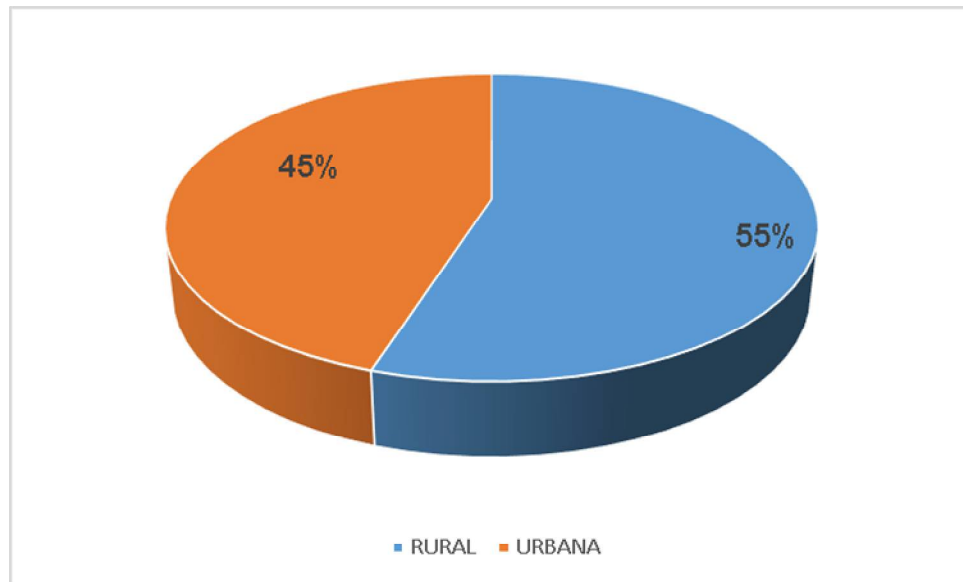
(N=40)

VARIABLE	MEDIA	MÍNIMO	MÁXIMO
EDAD	26 ±6	14.0	37.0
PESO (KG)	74.4 ±10.5	60.0	106.0
TALLA (CM)	149.7±15.8	140.0	160.0
IMC	33.1±4.7	24.0	45.0

FUENTE: EXPEDIENTE CLÍNICO

En cuanto a las características antropométricas de las pacientes en estudio, la media de edad fue de 26 años, con un valor mínimo de 14 y máximo de 37 años respectivamente. En cuanto al peso la media de peso fue de 74.4 kg, con un peso mínimo de 60 kg y un máximo de 106 kg. En la medición de la talla la media fue 150 cm con una talla media de 149 cm, con una talla mínima de 140 cm y una talla máxima de 160 cm. En el IMC el medio 33, con un mínimo de 24 y un máximo de 45.

**CUADRO 2:** Procedencia de las pacientes sometidas a cesáreas que presentaron alguna tipo de complicación de la herida quirúrgica en el Hospital Bertha Calderón Roque durante el 2014 (N=40)



**FUENTE:** EXPEDIENTE CLÍNICO

En cuanto a la procedencia el 55% de las mujeres procedían del área urbana y un 45 % del área rural (ver cuadro 2)

**CUADRO 3:**Antecedentes personales patológicos de las pacientes sometidas a cesáreas que presentaron alguna tipo de complicación de la herida quirúrgica en el Hospital Bertha Calderón Roque durante el 2014 (N=40)

<b>ANTECEDENTES</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
<b>PRE-ECLAMPSIA GRAVE</b>	1	2.5%
<b>HIPERTENSIÓN ARTERIAL CRÓNICA</b>	7	17.5%
<b>CARDIOPATIA</b>	1	2.5%
<b>DIABETES</b>	3	7.5%
<b>OBESIDAD</b>	36	90%
<b>ATRESIA TRICUSPIDEA</b>	1	2.5%
<b>NINGÚN ANTECEDENTE</b>	3	7.5%

**FUENTE:** EXPEDIENTE CLÍNICO

Con respecto a los antecedentes patológicos, el antecedente más frecuente fue la hipertensión arterial crónica (17.5%), seguido de la diabetes (7.5%). El 90 % de las pacientes eran obesas, en un 3 % de los casos no se reporta ningún antecedente patológico.

**CUADRO 4:** Datos Gineco-obstétricos de las pacientes sometidas a cesáreas que presentaron alguna tipo de complicación de la herida quirúrgica en el Hospital Bertha Calderón Roque durante el 2014 (N=40)

	<b>MEDIA</b>	<b>MÍNIMO</b>	<b>MÁXIMO</b>
<b>Semanas de gestación</b>	37.0±2.7	24	40
<b>Paridad</b>	1.3	0	5
<b>No de APN</b>	4.4	0	9

FUENTE: EXPEDIENTE CLÍNICO

En cuanto a los antecedentes obstétricos, la media de número de partos fue de 1.3, con antecedentes de 5 partos como máximo y ninguno como mínimo. Con relación al embarazo actual la media fue controles prenatales fue 4.4 controles, con 9 APN como máximo y. En cuanto a las semanas de gestación al nacimiento, la media fue de 37 semanas de gestación, con 24 semanas como mínimo y 40 como máximos. (Ver cuadro 4).



**CUADRO 5:** Indicaciones de cesárea en las pacientes sometidas a cesáreas que presentaron alguna tipo de complicación de la herida quirúrgica en el Hospital Bertha Calderón Roque durante el 2014.

INDICACIONES	N=40	%
CESAREA ANTERIOR	4	10.0%
CARDIOPATIA	1	2.5%
CONDILOMATOSIS VULVAR	1	2.5%
EMBARAZO GEMELAR	1	2.5%
MECONIO	2	5.0%
OLIGOHIDRAMNIOS SEVERO	7	17.5%
CIUR	1	2.5%
PERDIDA DE BIENESTAR FETAL	16	40 %
TRABAJO DE PARTO DETENIDO	1	2.5%
PELVICO	4	10.0%
TRANSVERSO	2	5.0%
TOTAL	40	100%

**FUENTE:** EXPEDIENTE CLÍNICO

Con respecto a las indicaciones de cesárea en las pacientes en estudio, la indicación más frecuente fue pérdida de bienestar fetal (40%), seguido de Oligohidramnios severo (17.5%), cesárea anterior (10%) y pélvico (10%),

**CUADRO 6:** Factores relacionados con la cirugía en las pacientes sometidas a cesáreas que presentaron alguna tipo de complicación de la herida quirúrgica en el Hospital Bertha Calderón Roque durante el 2014.

		Frecuencia	Porcentaje
<b>TIPO DE CESAREA</b>	Electiva	15	37.5
	Urgencia	25	62.5
	Total	40	100.0
<b>TIPO DE INCISION</b>	Longitudinal	13	32.5
	Transversal	27	67.5
	Total	40	100.0
<b>TIPO DE ANESTESIA</b>	General	3	7.5
	Regional	37	92.5
	Total	40	97.5
<b>TIPO DE CIERRE DE PIEL</b>	Subcuticular	30	75.0
	Interrumpido	10	25.0
	Total	40	100.0

**FUENTE:** EXPEDIENTE CLÍNICO

En cuanto a las características relevantes de la cirugía cesárea se observó lo siguiente, EL 62% las cesáreas de las pacientes en estudio fueron de urgencia y un 37.5% electivas. La incisión más frecuente la transversal con un 67.5%, seguido por la incisión longitudinal con un 32.5%. El tipo de anestesia generalmente aplicada fue de tipo regional (92.5%). El cierre más frecuente fue el subcuticular con 75%. (ver cuadro 7)

**CUADRO 7:** Estancia hospitalaria en las pacientes sometidas a cesáreas que presentaron alguna tipo de complicación de la herida quirúrgica en el Hospital Bertha Calderón Roque durante el 2014

<b>Estancia hospitalaria (días)</b>	
<b>N</b>	40
<b>Media</b>	11.0
<b>Mediana</b>	11.0
<b>Desv. típ.</b>	6.4
<b>Mínimo</b>	2.0
<b>Máximo</b>	29.0

**FUENTE:** EXPEDIENTE CLÍNICO

En el cuadro 8 se presenta la duración de la estancia intrahospitalaria, la media de estancia fue de 11 días (con rango de 2 a 29 días).

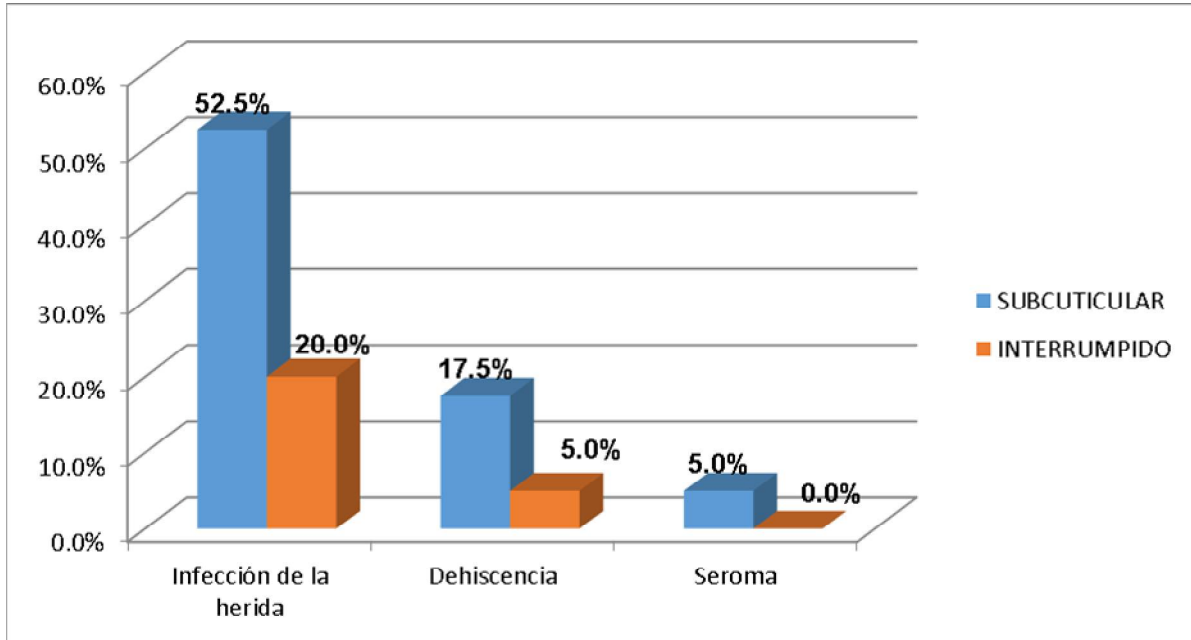
**CUADRO 8:** Complicaciones de la herida quirúrgica de las pacientes sometidas a cesáreas en el Hospital Bertha Calderón Roque durante el 2014.

		N	%
<b>COMPLICACIONES</b>	INFECCIÓN DE LA HERIDA QUIRÚRGICA	34	85
	DEHISCENCIA	10	25
	SEROMA	5	12.5

**FUENTE:** EXPEDIENTE CLÍNICO

En cuanto a las complicaciones de la herida quirúrgica, es importante señalar que la complicación más frecuente fue las infecciones de la herida quirúrgica con un 85%, seguidas y /o asociada por dehiscencia con un 25%, seromas 12.5% (Ver cuadro 9)

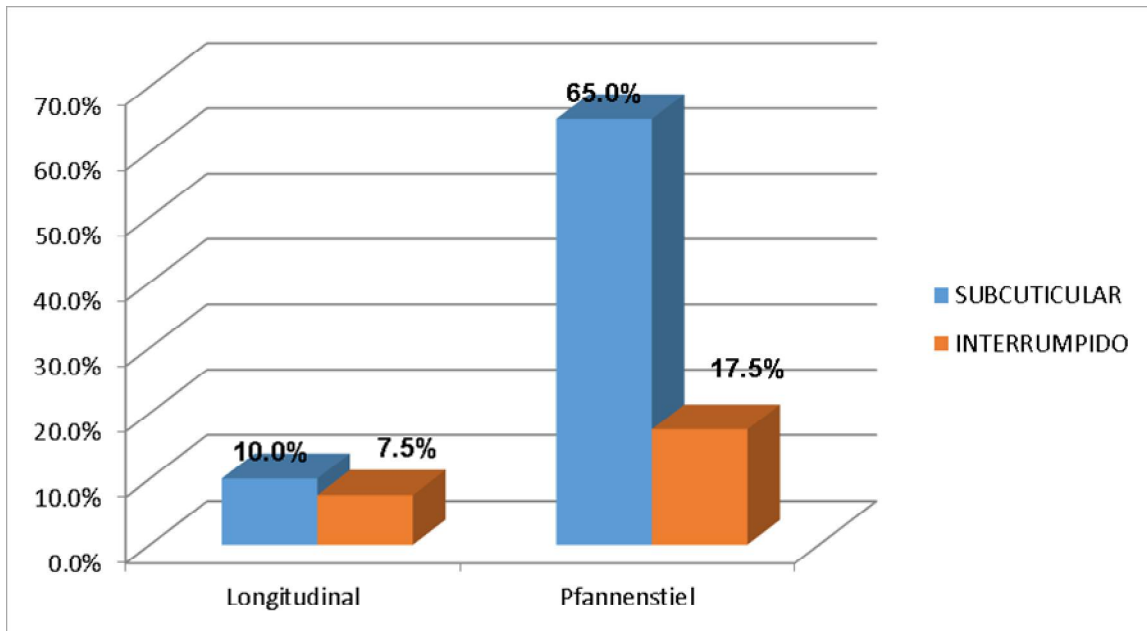
**CUADRO 9.** Relación del tipo de cierre con el tipo de complicación presentada en pacientes sometidas a cesáreas que presentaron alguna tipo de complicación de la herida quirúrgica en el Hospital Bertha Calderón Roque durante el 2014.



**FUENTE:** EXPEDIENTE CLÍNICO

En cuanto al tipo de Cierre y las complicaciones de la herida quirúrgica, la complicación que mayor se presentó fue la infección de herida quirúrgica en un 52.5 % se cerraron con puntos subcuticular continuo.

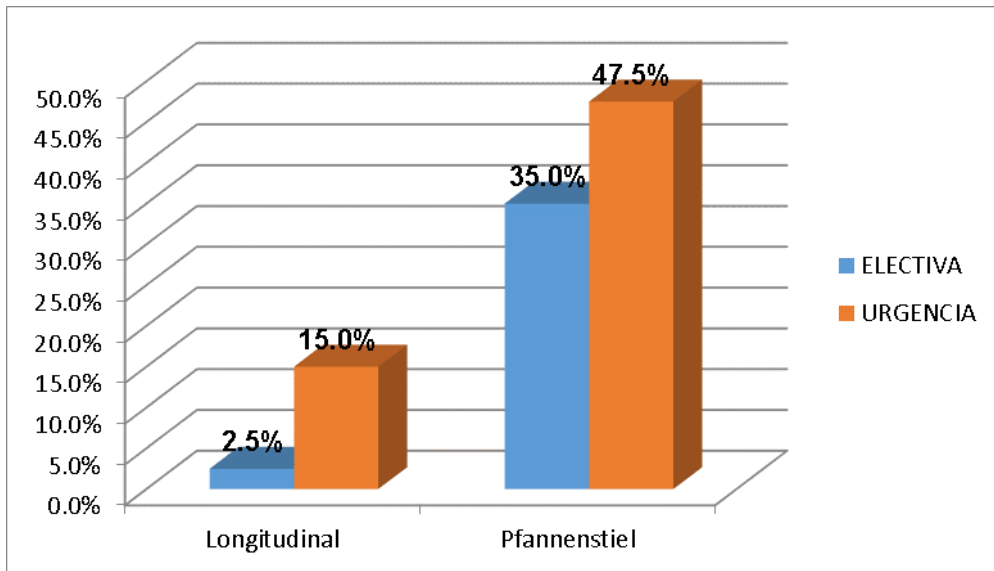
**CUADRO 10:**Relación del tipo de incisión con el tipo de cierre en pacientes sometidas a cesáreas en el Hospital Bertha Calderón Roque durante el 2014.



**FUENTE:** EXPEDIENTE CLÍNICO

En el análisis del tipo de incisión y el tipo de cierre, el tipo de incisión más frecuente fue la Pfannenstiel y de estas el tipo de cierre más frecuente utilizado fue el subcuticular en un 65 %.

**CUADRO 11:** Relación del tipo de incisión y la indicación de la cesárea en cuanto a urgencia o programada cesáreas en pacientes sometidas a cesáreas y que presentaron algún tipo de complicación en la Herida Quirúrgica en el Hospital Bertha Calderón Roque durante el 2014.



**FUENTE:** EXPEDIENTE CLÍNICO

En el análisis del total de pacientes que se indicó cesárea como urgencia el tipo de incisión más frecuente fue la Pfannenstiel con un 47.5% en comparación con la incisión longitudinal en un 15%.

**CUADRO 12:** Relación entre el tiempo quirúrgico con las complicaciones de las pacientes sometidas a cesáreas en el Hospital Bertha Calderón Roque durante el 2014.

	INFECCIÓN DE LA HERIDA QUIRURGICA		DEHISCENCIA		SEROMA		TOTAL	
	No	%	No	%	No	%	No	%
35-44	6	75	2	25	0	0	8	20
45-54	9	56.2	6	37.5	1	6.25	16	40
55-64	3	75	1	25	0	0	4	10
65-74	5	83.3	0	0	1	16.6	6	15
75-84	2	100	0	0	0	0	2	5
85-94	1	100	0	0	0	0	1	2.5
95 A MAS	3	100	0	0	0	0	3	7.5
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>72.5</b>	<b>9</b>	<b>22.5</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** EXPEDIENTE CLÍNICO

Al relacionar las complicaciones con el tiempo quirúrgico se encontró que las que presentaron infección de Herida quirúrgica la media de tiempo fue de 45 a 54 minutos con el 40% de los casos, al igual que en las dehiscencia de la herida quirúrgica.



## DISCUSIÓN

---

En los últimos años la cesárea se ha convertido en la operación obstétrica más frecuentemente realizada, oscilando las su incidencia entre 20 y 60 % con una media de 38% de todos los nacimientos en los países latinos como México, Chile y argentina entre otros, según un estudio importante realizado por la UNICEF en el año 2014.

Las complicaciones infecciosas continúan entre las primeras causas de morbilidad de las pacientes sometidas a esta intervención, constituyen en ocasiones una seria amenaza para su vida, por la gravedad de algunas de sus formas.

Entre estas complicaciones se encuentran las infecciones de la herida quirúrgica con formación de abscesos o sin estos.

En general las revisiones muestran que existe riesgo incrementado de IHQ con el aumento de la edad. No hay evidencia que se incremente el riesgo de IHQ en relación con edad materna y embarazo.

En nuestro estudio se observó un comportamiento similar, al realizar el análisis de edad por grupo de complicación infecciosa, se observó que nuestra población de estudio estaba conformada por mujeres jóvenes con una media de 26 años con una media de hijos de 1.3 por pacientes. Cabe mencionar que aunque no forma parte de nuestros objetivos el control de la natalidad es una herramienta fundamental para disminuir el número de embarazos y sus posibles complicaciones, que debería ser base para estudios posteriores sobre efectividad y costo de prevención de las complicaciones maternas a nivel nacional.

Por otro lado, las pacientes complicadas con diabetes, desnutrición, anemia, obesidad, hipertensión, inmunocomprometidas y tabaquismo tienen un riesgo significativamente mayor de IHQ según un estudio importante realizado por

Dra. Nohemí de los Santos Matamoros Díaz

Cochrane en el año 2014 coincidiendo con nuestro estudio en el cual el antecedente patológico más frecuente fue la obesidad (90%) con una media del IMC del 33, el cual está grandemente relacionado con las infecciones de herida quirúrgica según estudio multicéntrico realizado también por Ramsey en el año 2005; le siguió la Hipertensión arterial crónica con un (17.5%) y la diabetes (7.5%). En (3%) de los casos no se reporta ningún antecedente patológico.

En nuestro estudio las infecciones fueron más frecuente cuando se hizo un cierre subcuticular o continuo el cual está asociado con un estudio randomizado realizado en Chile en el año 2014 en el cual compararon el tipo de suturas de la piel en operación cesárea: corchetes vs sutura subcuticular indicando que en pacientes que presentan un índice de masa corporal de 35 o más el riesgo de infección de la herida quirúrgica es de 2 a 7 veces mayor si se cierra continuamente.

También existe evidencia de que los procedimientos prolongados y técnicamente difíciles, incrementan el riesgo de IHQ. En nuestro estudio en particular, con relación a la duración de la cesárea se observó que el 40% de las pacientes que se complicaron el tiempo de duración de las intervenciones quirúrgica entre 45 a 54 minutos con una media de 47.9 minutos, el cual consideramos que es un tiempo quirúrgico adecuado.

Se distribuyeron las complicaciones como más frecuentemente la Infecciones del sitio quirúrgico: 56.5%, seguido de dehiscencias 37.5% y por último con un 6.5% los seromas.

En cuanto al tiempo de estancia intrahospitalaria que se observó en nuestra población en estudio por tratamiento de las complicaciones del sitio quirúrgico (ISS) varió mínimo de dos a veintinueve días con una media de once días con una desviación estándar (+ o - 6.4 días); lo que eleva el índice ocupacional de cama hospitalario y costos.

La técnica operatoria recomendada para la operación cesárea es una incisión abdominal transversal tipo Pfannenstiel, ya que se asocia a menor dolor postoperatorio y mejor efecto cosmético que la incisión medial. Sin embargo en nuestro estudio en cuanto al tipo de incisión las que se asociaron a mayor tasa de complicaciones fue la Pfannenstiel con 82.5%, indistiguiblemente si fuese una indicación de cirugía electiva o de urgencia para nuestra población de estudio, y en cuanto al tipo de cierre no hubo diferencia en relación al tipo de complicación. En cuanto a otras variables de interés sobre tipo de material de sutura o calificación del cirujano no formaban parte del presente estudio

Ante estos resultados, tanto el personal de salud como las autoridades hospitalarias debemos reflexionar sobre las formas más efectivas prevenir las ISQ.

Los principios generales para la prevención de cualquier infección quirúrgica incluyen una técnica quirúrgica confiable, la antisepsia del campo operatorio y la profilaxis antimicrobiana (Owen 1994). El uso de la profilaxis antibiótica durante una cesárea se ha estudiado exhaustivamente y, en general, se encontró que es una práctica efectiva para la prevención de la infección.

En nuestro estudio, a pesar de que no se presenta en tablas, se observó que todas las mujeres recibieron profilaxis antibiótica. No obstante, los relevamientos sugieren que la aplicación de las recomendaciones para su uso es poco uniforme y variable. Probablemente, el motivo es que aún es necesario resolver ciertos aspectos sobre la indicación de la profilaxis, la elección del fármaco (si es mejor usar un agente de amplio espectro o uno de acción prolongada), la vía de administración, el momento y la frecuencia de administración, la costo efectividad de las distintas estrategias, las reacciones adversas de los antibióticos en la mujer y el recién nacido y la posibilidad de que un mayor uso de la profilaxis antimicrobiana sea un factor en el desarrollo de la resistencia antimicrobiana

## CONCLUSIONES

---

1. La media de edad de nuestra población de estudio fue de 26 años, y con un IMC fue de 33.1. La gran mayoría de las mujeres procedían del área urbana. El antecedente más frecuente fue la hipertensión arterial crónica seguido de la diabetes. En el 75% de los casos no se reporta ningún antecedente patológico.
2. En cuanto a las complicaciones de la herida quirúrgica, todas las pacientes investigadas tuvieron algún tipo de complicación, y la más frecuente de las complicaciones fueron las infecciones de la herida quirúrgica con un 85%, seguidas por dehiscencia con un 25%.
3. Los Factores de riesgo preconceptionales más frecuentes fueron la obesidad, antecedentes de hipertensión y diabetes.
4. Con respecto factores relacionados con el momento de la cesáreas los más frecuentes sufrimiento fetal agudo y síndrome hipertensivo gestacional.
5. En cuanto a los factores relacionados con la cirugía cesárea se observó lo siguiente, la mayor parte de las cesáreas fueron de urgencia. La incisión más frecuente fue la transversal y el cierre más frecuente fue el subcuticular. En cuanto al tipo de incisión y cierre según el tipo de complicación, las que se asociaron a mayor tasa de dehiscencia fue la transversal, y en cuanto al tipo de cierre no hubo diferencia en con relación al tipo de complicación. La dehiscencia se asocia a duración de la cirugía, tipo de incisión subcuticular e índice de masa corporal.

## RECOMENDACIONES

---

La finalidad de este estudio, es establecer un referente para orientar la toma de decisiones Clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible. A pesar de que es un estudio descriptivo consideramos que la información recopilada es muy valiosa, por ende recomendamos lo siguiente:

1. En el hospital se deben establecer por el equipo administrativo el cual está representado por la Dra. Minolva Espinoza medidas para prevenir la infección de herida quirúrgica post cesárea y a disminuir complicaciones mayores asociadas a la infección post quirúrgica, y disminuir las secuelas y el tiempo de incapacidad laboral de las pacientes con infección de la herida quirúrgica. Lo anterior favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de la atención médica, contribuyendo de esta manera al bienestar de las personas y de las comunidades, que constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.
2. Dar a conocer a los médicos de base y residentes que realizan las cesárea acerca de las medidas de prevención, individualizando a cada paciente en cuanto al tipo de incisión y cierre de herida quirúrgica de acuerdo a sus factores de riesgo tales como la obesidad, en las cuales está documentado que el cierre discontinuo disminuye las complicaciones de la herida quirúrgica.
3. Capacitar a médicos de base y residentes del área de postquirúrgico en departamento de la maternidad el diagnóstico y manejo de la infección de heridas quirúrgicas cuyo conocimiento se ha reconocido como una herramienta importante, para la reducción en las tasas de infección. Por lo tanto se deben impulsar entrenamientos y capacitaciones constantes al personal médico y de enfermería, para incrementar la calidad de las medidas preventivas.

4. Implementar y dar seguimiento a los estudios de eficacia en el control de infecciones nosocomiales (SENIC) los cuales muestran que los programas de control de infección que incluyen recolección, análisis y retroalimentación de los datos a los cirujanos se asocian con reducción significativa de las tasas de infección post operatoria. En este sentido se debe establecer un sistema de retroalimentación a nivel del hospital que involucre a todos los actores relevantes en la prevención de las complicaciones de la herida quirúrgica.
  
5. Finalmente recomendamos, que todas las mujeres programadas para operación cesárea deben recibir información completa del procedimiento y los cuidados postoperatorios y la identificación de signos y síntomas de infección quirúrgica.

## BIBLIOGRAFÍA

---

1. World Health Organization (WHO), United Nations Population Fund (UNFPA), United Nations Children's Fund (UNICEF), Averting Maternal Death and Disability Program (AMDD): Monitoring Emergency Obstetric Care: A Handbook Geneva; World Health Organization, UNFPA, UNICEF and AMDD; 2009.
2. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Infección en Herida Quirúrgica Post cesárea en los Tres Niveles de Atención. México: Secretaría de Salud, 2011. Disponible en: [www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html](http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html)
3. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation (WHO Technical Report Series 894). Geneva: WHO. 2000.
4. Flegal KM, et al. Prevalence and trends in obesity among US adults, 1999–2008. *Journal of the American Medical Association* 2010; 303 (3): 235–241.
5. Seligman LC, et al. Obesity and gestacional weight gain: cesarean delivery and labor complications. *Rev Saude Pública* 2006; 40 (3): 457-465.
6. Al-Kubaisy W, et al. Maternal obesity and its relation with the cesarean section: a hospital based cross sectional study in Iraq. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2014; 14: 35.
7. Alanis MC, et al. Complications of cesarean delivery in the massively obese parturient. *Am J Obstet Gynecol* 2010; 303: 271.e1-7.
8. Baeten JM, et al. Pregnancy complications and outcomes among overweight and obese nulliparous women. *Am J Public Health* 2001; 91 (3): 436-440.
9. Lu GC, et al. The effect of the increasing prevalence of maternal obesity on perinatal morbidity. *Am J Obstet Gynecol* 2001; 185:845–9.
10. Isaacs JD, et al. Obstetric challenges of massive obesity complicating pregnancy. *J Perinatol* 1994; 14:10–4.

11. Vermillion ST, Lamoutte C, Soper D, Verdeja A. Wound infection after cesarean: effect of subcutaneous tissue thickness. *Obstet Gynecol* 2000; 95: 923– 6.
12. Owen J, Andrews WW. Wound complications after cesarean section. *Clin Obstet Gynecol* 1994;37:842–55.
13. Hillan J. Post-operative morbidity following caesarean delivery. *J Adv Nurs* 1995; 22: 1035e1042.
14. Reilly J, Twaddle J, McIntosh J, Kean L. An economic analysis of surgical wound infection. *J Hosp Infect* 2001;49: 245e249.
15. Smyth ETM, Emmerson AM. Surgical site infection surveillance. *J Hosp Infect* 2000; 45: 173e174.
16. Plowman R, Graves N, Griffin M. The rate and cost of hospital-acquired infections occurring in patients admitted to selected specialities of a district general hospital in England and the national burden imposed. *J Hosp Infect* 2001;47:198e209.
17. Culver DH, et al. Surgical site infection rates by wound class, operative procedure and patient risk index. National Nosocomial Infection Surveillance System. *Am J Med* 1991; 91: 152Se 157S.
18. Moir-Bussy B, Hutton R, Thompson J. Wound infection after caesarean section. *Nurs Times* 1985; 81(Suppl. 13).
19. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Infección en Herida Quirúrgica Post cesárea en los Tres Niveles de Atención. México: Secretaría de Salud, 2011. Disponible en: [www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html](http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html)
20. Hofmeyr GJ, Mathai M, Shah A, Novikova N. Técnicas para la cesárea (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 2. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 2. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
21. Mackeen AD, Berghella V, Larsen ML. Techniques and materials for skin closure in caesarean section. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012, Issue 11. Art. No.: CD003577. DOI: 10.1002/14651858.CD003577.pub3.



22. Chelmow D, et al. Suture Closure of Subcutaneous Fat and Wound Disruption After Cesarean Delivery: A Meta-Analysis. *Obstet Gynecol* 2004; 103: 974-80.
23. Ramsey PS. Subcutaneous Tissue Reapproximation, Alone or in Combination With Drain, in Obese Women Undergoing Cesarean Delivery. *Obstet Gynecol* 2005;105:967-73.
24. Johnson A, Young D, Reilly J. Cesarean section surgical site infection surveillance. *Journal of Hospital Infection* 2006; 1-6.
25. Rousseau JA. Un estudio randomizado comparando suturas de la piel en operación cesárea: corchetes vs sutura subcuticular. *REV CHIL OBSTET GINECOL* 2009; 74(3): 202 – 204.
26. Basha SL, et al. Randomized controlled trial wound complication rates of subcuticular suture vs. staples for skin closure at cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2010; 203: 285:e1-8.
27. Figueroa D. Surgical Staples Compared With Subcuticular Suture for Skin Closure After Cesarean Delivery: A Randomized Controlled Trial. *Obstet Gynecol.* 2013 ;121 (1): 1
28. Hofmeyr GJ, et al. Técnicas para la cesárea (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 2. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 2. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
29. Mackeen AD, Berghella V, Larsen ML. Techniques and materials for skin closure in caesarean section. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012, Issue 11. Art. No.: CD003577. DOI: 10.1002/14651858.CD003577.pub3.
30. Ibrahim MI, Moustafa GF, Al-Hamid AS, Hussein MR. Superficial incisional surgical site infection rate after cesarean section in obese women: a randomized controlled trial of subcuticular versus interrupted skin suturing. *Arch Gynecol Obstet* 2014; 289 (5): 981-986.
31. Manrique MG. Complicaciones de la cesárea. Servicio de Obstetricia y Ginecología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada. 2009.

## **ANEXO**

### **FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**

**Relación entre el tipo de cierre cutáneo de cesáreas en pacientes con obesidad mórbida y la tasa de infección de la herida en el Hospital Bertha Calderón Roque, durante el 2014.**

No. Ficha \_\_\_\_\_

#### **I. Características generales:**

1. Edad: \_\_\_\_\_
2. Procedencia:                      a) Urbana      b) Rural
3. Peso (Kg): \_\_\_\_\_
4. Talla (cm): \_\_\_\_\_
5. Índice de masa corporal: \_\_\_\_\_
6. Fecha en que fue ingresada: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_
7. Fecha de egreso: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_
8. Estancia hospitalaria (días): \_\_\_\_\_

#### **II. Datos patológicos y gineco-obstétricos:**

13. Padecimiento de enfermedades concurrentes o crónicas:                      a) Si                      b) No
14. Si                      respondió                      "Si"                      diga                      cual                      o  
cuales: \_\_\_\_\_
15. Semanas de gestación: \_\_\_\_\_
16. Paridad: \_\_\_\_\_
17. Número de controles prenatales: \_\_\_\_\_
18. Embarazo:    a) Único                      b) Gemelar
19. Indicaciones de cesárea: \_\_\_\_\_
20. Tipo de cesárea:    a) Electiva                      b) Urgencia
21. Técnica quirúrgica: \_\_\_\_\_
22. Tipo de anestesia:    a) General                      b) Regional
23. Duración de la cesárea (minutos): \_\_\_\_\_
24. Tipo de cierre de piel:    a) Subcuticular                      b) Interrumpido.
25. Infección de la herida quirúrgica: a) Si                      b) No
26. Si respondió "Si" diga cual o cuales: \_\_\_\_\_
27. Condición de egreso materno:                      a) Viva                      b) Muerta

## GLOSARIO

**Absceso:** Un absceso es una infección e inflamación del tejido del organismo caracterizado por la hinchazón y la acumulación de pus. Puede ser externo y visible, sobre la piel, o bien interno. Cuando se encuentra supurado se denomina apostema.

**Cesárea:** Es el procedimiento quirúrgico que tiene como objetivo la extracción del producto de la concepción vivo o muerto, a través de laparotomía e incisión de la pared uterina, después de que el embarazo ha llegado a la viabilidad fetal

**Debridacion:** Termino adoptado para el tratamiento de las heridas infectadas, que consiste en la escisión de todos los tejidos que rodean inmediatamente la herida y la extracción de cuerpos extraños y esquirlas.

**Dehiscencia:** Es la rotura parcial o total de cualquiera de las capas de la herida quirúrgica.

**Dextranómero:** Microgránulos inertes porosos de dextranómero de un diámetro seco de 0.1-0.3 mm; formados por una red tridimensional de cadenas macromoleculares de dextrano unidas por enlaces entrecruzados. Cuando se colocan en una herida, estos microgránulos se expanden, absorbiendo el exudado del tejido, realizándolo con una fuerza de succión de aproximadamente 200 mmHg. Cada gramo absorbe 4 ml de exudado. Esta acción es continua mientras los gránulos no se saturan. Debido a estas propiedades acelera la formación de tejido de granulación y reduce el tiempo de cicatrización de la herida.

**Drenaje:** Procedimiento a través del cual se extraen líquidos y otras sustancias que secretan las heridas o alguno de los órganos del cuerpo.

**Infección de la herida quirúrgica:** Las infecciones que ocurren en una herida creada por un procedimiento quirúrgico invasivo son generalmente conocidas como infección del sitio quirúrgico.

**Infección superficial de la incisión:** Infección que ocurre durante los 30 días posteriores a un procedimiento quirúrgico involucrando únicamente piel y tejido subcutáneo de la incisión.

**Infección profunda de la incisión:** Infección que ocurre durante los 30 días posteriores a un procedimiento quirúrgico, involucra tejidos blandos y profundos de la incisión (fascia y capa muscular).

**Infección con involucro de órganos y espacios:** Infección que ocurre durante los 30 días posteriores a la cirugía, si no hay implante en el sitio, o dentro del primer año si se dejó implante en el sitio de la infección, con una relación estrecha con el procedimiento quirúrgico. Además de la presencia de infección que involucra cualquier parte de la anatomía (órganos o espacios) distintos a la incisión y que se manejan o son abiertos durante la cirugía.

**Profilaxis:** Se refiere al uso de medicamentos con efecto antimicrobiano (antibacterianos, antimicóticos, antiparasitarios y antivirales) con el objetivo de prevenir el desarrollo de una infección.

**Ruptura Prematura de Membranas:** Pérdida de la continuidad de las membranas corio -amnióticas antes del inicio del parto, independientemente que se produzca antes del término o a término.

**Técnica Joel Cohen:** Incisión transversal recta, únicamente a través de la piel, a 3 cm por debajo del nivel de las espinas ilíacas superiores y anteriores (más elevada que la incisión Pfannenstiel). Los tejidos subcutáneos se abren únicamente en el centro a 3 cm. Se realiza una incisión a la fascia de forma transversal en la línea media y luego se extiende lateralmente con una disección del dedo sin corte (Joel-Cohen 1977; Wallin 1999). La disección del dedo se utiliza para separar los músculos rectos anteriores de forma vertical y abrir el peritoneo. Todas las capas de la pared abdominal se estiran manualmente para extender la incisión de la piel. La vejiga se refleja hacia abajo. Se realiza una incisión al miometrio de forma transversal en la línea media pero sin cortar el saco amniótico, luego se abre y se extiende lateralmente con la disección del dedo. Se utilizan suturas interrumpidas para el cierre del miometrio.

**Tricotomía:** Procedimiento de remoción del pelo o vello presente en la zona cutánea en donde se realizara un procedimiento quirúrgico.