



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SECRETARÍA DE SALUD

HOSPITAL DE LA MUJER

**“EFICACIA DE LA CURACIÓN AVANZADA PARA EL CIERRE EFECTIVO POR TERCERA INTENCIÓN EN  
PACIENTES CON DEHISCENCIA DE HERIDA QUIRÚRGICA POST-CESÁREA”**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO ACADEMICO DE  
ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA

**DRA. WENDY JOYCE IBARRA VELASCO**

ASESORES:

DR. MAURICIO PICHARDO CUEVAS

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE POSGRADO EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

MAESTRA ESMERALDA LÓPEZ TAPIA

JEFA DE LA CLÍNICA DE HERIDAS Y ESTOMAS

Ciudad de México, agosto 2022



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



AUTORIZACIONES

---

DR. MANUEL CASILLAS BARRERA  
DIRECTOR DEL HOSPITAL DE LA MUJER

---

DR. BLAS ESCALONA GARCÍA  
JEFE DE LA DIVISIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

---

DR. MAURICIO PICHARDO CUEVAS  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE POSGRADO EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

---

DR. MAURICIO PICHARDO CUEVAS  
ASESOR CLÍNICO Y METODOLÓGICO DE TESIS

---

MAESTRA ESMERALDA LÓPEZ TAPIA  
ASESOR CLÍNICO Y METODOLÓGICO DE TESIS

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero agradecer a Dios por permitirme llegar hasta el día de hoy, por guiar mi camino, y no dejar flaquear mis pasos. Gracias a mi padre que ha sido mi ejemplo por seguir, por enseñarme a ser mejor cada día, a ser perseverante, a trabajar honradamente, a valorar las cosas y sobre todo a no perder los pies del suelo, gracias por apoyar mis sueños, porque sé que también son los tuyos. A mi hermana, que es una pequeña versión de mí, y que me ha visto y apoyado en mis noches de desvelo y de estrés, y me ha consentido de múltiples maneras, eres mi alma gemela. Gracias a mis abuelos que donde quiera que estén, cuidan cada uno de mis pasos y sé que están orgullosos de la persona que me he convertido. A mis amigas de residencia: Diana, Aline, Cristina, que se convirtieron en mis hermanas y estuvieron apoyándome en estos 4 años, que al principio parecían ser eternos, y luego el tiempo pareció correr más de prisa. A mi amiga Sayuri, que ha estado en momentos felices, pero también en los tristes, y nunca se ha cansado de escuchar mis mismas historias. A cada uno de mis maestros que en estos cuatro años me han enseñado a ser una mejor profesionalista, a mis asesores de Tesis, Doctor Mauricio Pichardo y Maestra Esmeralda López, por siempre tener la disposición y amabilidad de orientarme, ayudarme y resolver mis dudas. Pero sobre todo gracias a ti mamá por estar presente en cada momento, por ser mi motor, mi motivación y mi alegría, por enseñarme que el amor incondicional existe, por nunca dejarme sola, y siempre tener ese abrazo y esas palabras sabias que tanto me han reconfortado en mis momentos más difíciles, gracias por siempre recibirme en casa con una sonrisa, con un abrazo, y con esa taza de café para despertar y continuar, gracias por enseñarme a ser mejor persona cada día, gracias por tolerar mi mal humor de post-guardia, porque tú también te has desvelado conmigo, y por siempre preocuparte como estoy, no tengo como pagar todos los enormes esfuerzos que has hecho a lo largo de tu vida por verme feliz, no me alcanzaría la vida para agradecerte y devolver parte de lo que haces por mí, te amo infinitamente.

Wendy.

<b>ÍNDICE</b>	
<b>RESUMEN</b> .....	2
<b>MARCO TEORICO</b> .....	3
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	17
<b>PREGUNTA DE INVESTIGACION</b> .....	17
<b>JUSTIFICACIÓN</b> .....	18
<b>OBJETIVOS</b> .....	19
Objetivo general:.....	19
Objetivos específicos:.....	19
<b>MATERIAL Y MÉTODOS</b> .....	20
Tipo y diseño del estudio: .....	20
Criterios de inclusión:.....	20
Criterios de no inclusión: .....	20
<b>DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES</b> .....	21
<b>ANÁLISIS ESTADÍSTICO</b> .....	24
<b>ASPECTOS ÉTICOS</b> .....	24
<b>RESULTADOS</b> .....	25
<b>DISCUSIÓN</b> .....	38
<b>CONCLUSIONES</b> .....	41
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	42

## RESUMEN

**Introducción:** La cesárea es un procedimiento quirúrgico en el cual se realiza incisión en pared abdominal y útero para extraer al feto; dentro de las complicaciones de este procedimiento se encuentra la dehiscencia de herida, que es la separación o apertura de los tejidos previamente unidos, mayormente asociada a infección. Durante los últimos años, se ha preguntado si la preparación del lecho de la herida con curación avanzada es de ayuda para el cierre en menor tiempo.

**Objetivo:** Determinar la eficacia de la curación avanzada para el cierre efectivo por tercera intención en pacientes con dehiscencia de herida quirúrgica post-cesárea.

**Metodología:** Estudio Descriptivo, observacional, transversal y retrospectivo. Se llevó a cabo la revisión de expedientes de pacientes post operadas de cesárea, ingresadas al Hospital de la Mujer, por dehiscencia de herida quirúrgica post cesárea en el periodo de enero 2018- diciembre 2021, que tuvieron como tratamiento cierre quirúrgico secundario, tras curación avanzada de herida quirúrgica.

**Resultados:** Se incluyeron en el estudio un total de 37 pacientes, de 14 a 35 años. El 32.4% de ellas recibió tratamiento antibiótico profiláctico con cefalotina, y en el 54.2% no se administró antibiótico. Entre las causas de la cesárea se encontró mayormente oligohidramnios, y preeclampsia con un 13.5% cada uno. La principal complicación transoperatoria encontrada fue con 16.2% la dificultad en la técnica quirúrgica. El número de curaciones empleadas tuvo una media de  $3.48 \pm 1.28$ . El mínimo de días de tratamiento previo al cierre fue de 4 con un 8.2%, y la mayor duración fue de 21 días, con 2.7%. Respecto al número de días de tratamiento se observó que, el 54% recibió tratamiento de 6 a 10 días previos al cierre, el 18.9% de 11 a 15 días pre-cierre, mientras que el 16.2% recibió tratamiento durante más de 16 días y solo el 10.8% tuvo su tratamiento durante los primero cinco días antes del cierre. Donde el tipo de material más utilizado para las curaciones fue apósito de hidrofibra con plata, 54%. Se realizaron cultivos para identificar los principales microorganismos presentes en la herida quirúrgica, en el 18.9% no presento un desarrollo bacteriano, mientras que la bacteria más encontrada fue *Escherichia coli* en el 32.4% de las pacientes.

**Conclusiones:** la curación avanzada para el cierre efectivo por tercera intención en pacientes con dehiscencia de herida quirúrgica post-cesárea es eficaz, logrando una disminución de la estancia intrahospitalaria.

**Palabras clave:** cesárea, dehiscencia, apósito, curación.

## MARCO TEORICO

La operación cesárea es un procedimiento quirúrgico definido como el nacimiento del feto a través de incisiones en la pared abdominal. Es una operación por la que se abre una vía para extraer al feto después de que el embarazo ha llegado a la viabilidad fetal<sup>1</sup>.

En el útero se pueden realizar varios tipos de incisión, son a saber: la cesárea corporal o clásica, incisión segmentaria que es el más frecuentemente tipo Kerr; y por último, puede hacerse una extensión de una incisión segmentaria inicial hacia el cuerpo uterino que se conoce como segmento-corporal tipo Beck<sup>1,2</sup>.

Los Ginecólogos recomiendan la cesárea cuando el parto vaginal puede ser arriesgado para el feto o la madre. Algunas indicaciones son: trabajo de parto prolongado o distocia, pelvis anormal, agotamiento materno, malformaciones uterinas, posición fetal anormal, asinclitismo, hidrocefalia, desproporción céfalo-pélvica, sufrimiento fetal, complicaciones como preeclampsia o eclampsia, embarazo gemelar, presentación fetal anormal, inducción del trabajo de parto fallido, feto macrosómico, placenta de inserción baja o placenta previa, cesárea iterativa, retraso en el crecimiento intrauterino, y evidencia de infección intrauterina<sup>3,4,8</sup>.

Sin embargo, diferentes especialistas pueden diferir en cuanto a sus opiniones sobre la recomendación de una cesárea. Un obstetra puede sentir que una mujer es muy pequeña para parir a su bebé, pero otro puede estar en desacuerdo<sup>6,7</sup>. De forma similar, algunos proveedores de cuidado pueden determinar que el parto no progresa más rápidamente que otros. Estos desacuerdos ayudan a explicar porque las tasas de cesáreas son diferentes entre hospitales y médicos<sup>1,8</sup>.

Como toda intervención quirúrgica, la cesárea tiene posibles complicaciones: hematoma, infección, dehiscencia de suturas, seroma, o la combinación de ambas<sup>5,9</sup>. Primero se debe entender que en la cesárea se abren varias capas abdominales. La capa externa (piel), después encontraremos una capa de grasa, conocida como tejido celular subcutáneo, aponeurosis, más profundo una lámina de músculos abdominales, posteriormente peritoneo y al final llegaremos al útero<sup>10</sup>.

Debemos pensar que la cesárea es una cirugía mayor y no una cirugía de bajo riesgo. Se indica cuando es necesaria, y nunca se debe subestimar las consecuencias que se pueden presentar<sup>9,10,11</sup>.

Todas las pacientes sometidas a operación cesárea de urgencia y electivas deben recibir profilaxis con antibióticos. El antibiótico de elección en la profilaxis antibiótica para la operación cesárea puede ser ampicilina (2gr) o una cefalosporina de 1ª (cefalotina 2gr) generación en dosis única, si la paciente es alérgica a la penicilina se puede utilizar clindamicina o eritromicina.

El tiempo de administración de las dosis de antibiótico profiláctico para la operación cesárea debe ser entre 15 y 60 minutos previo a la incisión. No se recomiendan dosis adicionales. Si el tiempo quirúrgico excede las 3 horas, o la pérdida hemática es mayor de 1,500 ml, se debe administrar una dosis adicional de antibiótico de 3 a 4 horas posterior a la dosis inicial.

Dentro de las principales complicaciones encontradas en el procedimiento quirúrgico encontramos a la infección de la herida, que regularmente se da en un tiempo tardío correspondiente al puerperio, y fuera del periodo hospitalario. Los signos que por lo regular estarán presente son la fiebre, náuseas y vómitos incluyendo el mal estado general de la paciente. Se debe investigar el foco de infección, pudiendo deberse desde a la propia de la herida quirúrgica, por sangre retenida, o bien por un absceso que no es otra cosa que la colección de material purulento<sup>2,9,13</sup>.

Otra complicación común encontrada es el seroma que es una versión reducida del hematoma de pared, una mezcla de sangre y agua. La dehiscencia de suturas y el seroma muchas veces van juntos.

Si la herida está abultada y a tensión por el líquido que queda atrapado bajo la piel, no dejará que el proceso de cicatrización avance y esto hace que se dehisciente la herida al empezar a retirar los puntos de sutura, sobre los 9-10 días. La solución pasa por curar la herida todos los días y dejar que se cicatrice de dentro hacia afuera.

Así mismo, el hematoma de pared abdominal está causado por una hemorragia de los vasos sanguíneos entre los músculos abdominales y la piel. Tras la cesárea puede existir un pequeño vaso que no se ha coagulado y continuar sangrando, como se encuentra entre dos capas, la sangre no puede escapar. La solución pasa por controlar la hemorragia, o bien se realiza presión sobre la herida y se reduce, o debe volverse a abrir la herida para coagular el punto sangrante. Esta última solución debe realizarse en el quirófano.<sup>9,10</sup>.

La dehiscencia de herida es la separación o apertura de los tejidos previamente unidos por sutura. En su mayor parte asociada a la infección de la herida<sup>4,6</sup>.

La dehiscencia de suturas obstétricas es la separación o apertura de los tejidos de una herida quirúrgica por cesárea, por episiotomía o por desgarros producidos durante el periodo expulsivo del parto. A menudo cuando hay infección de la herida, las suturas desgarran los tejidos edematosos permitiendo que los bordes necróticos de la herida se abran liberando un exudado seroso, sanguinolento purulento, de esta forma, se produce la dehiscencia completa de la episiorrafia o de la herida quirúrgica abdominal. El dolor local, edema, eritema son síntomas habituales<sup>5</sup>

El término, dehiscencia de la herida quirúrgica (DHQ) puede ser interpretado por los profesionales de la salud de varias maneras. La WUWHS (*World Union of Wound Healing Societies*) la define como la separación de los márgenes de una incisión quirúrgica cerrada que se realizó sobre la piel, con o sin exposición o protrusión de los tejidos subyacentes, órganos o implantes<sup>16</sup>.

La separación puede ocurrir en una sola o en múltiples regiones, o incluir toda la profundidad de la incisión que pudiera afectar algunas o todas las capas. Puede o no presentarse con un cuadro clínico específico de infección. Las causas de la dehiscencia de herida quirúrgica se pueden dividir en tres: factores técnicos, estrés mecánico y curación interrumpida<sup>17</sup>.

Factores técnicos: La incisión quirúrgica puede ser cerrada con suturas, cintas adhesivas, grapas o adhesivos tópicos; la dehiscencia puede ocurrir si el método de cierre falla, o no es lo suficientemente fuerte para sostener los bordes juntos, incluyendo el estiramiento, deslizamiento o rotura del material utilizado<sup>18</sup>.

Estrés Mecánico: El estrés mecánico sobre la incisión cerrada puede provocar la discontinuación del material utilizado para el cierre de la herida y/o hasta la misma ruptura de los tejidos sanos. Este puede resultar por la tensión durante el cierre de la herida o por edema de los tejidos, también puede ser debido a un hematoma, seroma o absceso en el tejido subyacente. Otras causas es por actividades que incrementan la presión intraabdominal como náusea, vómito, tos, estornudos y levantamiento de objetos pesados<sup>18,19</sup>.

Curación interrumpida: Cualquier factor que intervenga en la curación y cierre primario de la herida, hipoxia, tejido desvitalizado, infección, contaminación, inflamación, traumatismo, enfermedades crónicas, edad, inmunosupresión, medicación como esteroides o quimioterapia, tabaquismo, alcoholismo, desnutrición o alteraciones del tejido conectivo<sup>18,19,20</sup>

Las infecciones de sitio quirúrgico (ISQ) incrementan el riesgo de dehiscencia de herida quirúrgica, sin embargo, se ha reportado que de las DHQ están infectadas del 52 a 61%, queda claro que no todas las DHQ son debidas a infección, ya que las tasas de infección en DHQ no se reportan comúnmente, y adicionalmente se puede desarrollar infección posterior a la dehiscencia. Así que si se reporta infección no queda claro si ocurrió antes o después de la dehiscencia<sup>16,21</sup>

Los factores de riesgo conocidos para la infección de la herida son el tabaquismo, obesidad, hipertensión, diabetes mellitus, anemia peri-operatoria, hemorragia, hipotermia intraoperatoria, nivel socioeconómico bajo, inmuno-compromiso, corioamnioitis intraparto, procedimientos quirúrgicos largos, hematoma o seroma y colocación de implante o cuerpo extraño (catéter, drenaje etc.)<sup>19,29</sup>.

Las ISQ surgen de una interacción compleja de varios factores, incluyendo el tipo y número de bacterias contaminantes, la virulencia de esas bacterias y la resistencia del paciente involucrado. Las bacterias involucradas pueden originarse del paciente o surgen de otras fuentes como el personal quirúrgico, equipo, y el ambiente de la sala de operaciones. La presencia de un cuerpo extraño como un implante o malla también es relevante porque los estudios han demostrado que la "Dosis" de bacterias contaminantes requerido para causar una infección es menor en la presencia de material extraño. *Staphylococcus aureus* es el organismo más común aislados en las ISQ, que representan el 15% –20% de los casos. Bacilos gramnegativos, estafilococos coagulasa negativos, especies de *Enterococcus* y *Escherichia coli* son otros organismos comúnmente aislados. Las ISQ en relación con la cesárea tienen una fuente microbiana distintiva de patógenos compuesto tanto de piel como de origen vaginal. En consecuencia, suele ser una infección poli-microbiana que consiste tanto en bacterias aeróbicas como en organismos anaeróbicos. El conocimiento de los patógenos y factores de riesgo asociados con ISQ son esenciales para el desarrollo de estrategias de prevención dirigidas a reducir el riesgo y tratar la infección<sup>30,31</sup>

En México, la Dirección General de epidemiología, clasifica factores de riesgo importante para la infección de sitio quirúrgico dividido en:

- *Factores relacionados con las prácticas de atención:* Inadecuada higiene de manos, agua de mala calidad, cloración insuficiente, contaminación del material empleado en el acto quirúrgico, afeitado preoperatorio, profilaxis antibiótica inadecuada.
- *Factores relacionados con el dispositivo:* antiséptico inadecuado, a granel o de mala calidad.

Factores del huésped: Antecedente de diabetes mellitus 2, edad avanzada, malnutrición, inmunosupresión.<sup>32</sup>

En la siguiente tabla se resumen factores de riesgo identificados para la dehiscencia de herida quirúrgica:<sup>19,20</sup>

Categoría de factor de riesgo	Factores de riesgo modificables del paciente	Factores de riesgo pre-operatorio	Factores de riesgo intra-operatorios	Factores de riesgo post operatorios
<b>Mayor</b>	IMC $\geq$ 35 kg/m <sup>2</sup> diabetes mellitus tabaquismo	Cirugía de emergencia Edad mayor de 65 años	Cirugía prolongada Cierre inadecuado de la herida Hipotermia peri-operatoria	Infección del sitio quirúrgico (ISQ)
<b>Moderada</b>	EPOC Desnutrición: hipoalbuminemia < 3 g/dl Anemia IMC 30-35 kg/m <sup>2</sup> Alcoholismo	ASA $\geq$ 2. Dehiscencia previa/problemas de cicatrización Inmunosupresión Uso prolongado de esteroides Enfermedad Maligna Quimioterapia Radioterapia Enfermedad vascular periférica Falta de antibiótico profiláctico o	Transfusión sanguínea Cirujano inexperto Alta tensión del cierre de la herida Traumatismo del tejido o gran área de disección	Falta de destete del ventilador Una o más complicaciones distintas de la dehiscencia. Retiro prematuro de la sutura

		tiempo sub-óptimo de administración		
<b>Hospitalización prolongada</b>				
<b>Menor</b>	IMC 25-29.9 kg/m2 Falla cardíaca congestiva Enfermedad cardiovascular	Hospitalización prolongada Estancia en albergues	Falla en el cierre del espacio muerto	Traumatismo a través de a incisión
<b>Raros</b>	Deficiencia de Alfa-1 antitripsina Síndrome de Ehlers-Danlos Enfermedad de Behcet			

Tabla 1. Obtenida de World Union of Wound Healing Societies (WUWHS) Consensus Document. Surgical wound dehiscence: improving prevention and outcomes. Wounds International.

Las infecciones de heridas incluyen superficiales de piel y tejidos blandos, abscesos, e infecciones de tejidos profundos que se extienden por debajo de la fascia abdominal que involucran órganos pélvicos<sup>22,23</sup>.

En México, la definición y control de las infecciones del sitio quirúrgico está regido por la Norma Oficial Mexicana 045-SSA2-2005 para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones, dicta que para definir el tipo de infección postquirúrgica debe tomarse en cuenta el tipo de herida de acuerdo con la clasificación de los siguientes criterios<sup>25</sup>:

- Limpia: Cirugía electiva con cierre primario y sin drenaje abierto. Traumática no penetrante y no infectada. Sin "ruptura" de la técnica aséptica. No se invade el tracto respiratorio, digestivo ni genito-urinario.
- Limpia con implante: Cuando reúne las características anteriores y se coloca un implante.
- Limpia-contaminada: La cirugía se efectúa en el tracto respiratorio, digestivo o genitourinario bajo condiciones controladas y sin una contaminación inusual. Apendicetomía no perforada. Cirugía del tracto genitourinario con urocultivo negativo. Cirugía de la vía biliar con bilis estéril. Rupturas en la técnica aséptica sólo en las cirugías contaminadas. Drenajes (cualquier tipo).
- Contaminada: Herida abierta o traumática. Salida de contenido gastrointestinal. Ruptura de la técnica aséptica sólo en las cirugías contaminadas. Incisiones en tejido inflamado sin secreción purulenta. Cuando se entra al tracto urinario o biliar y cuando la orina o la bilis están infectados.
- Sucia o infectada: Herida traumática con tejido desvitalizado, cuerpos extraños, contaminación fecal, con inicio de tratamiento tardío o de un origen sucio. Perforación de víscera hueca. Inflamación e infección aguda (con pus) detectadas durante la intervención<sup>25,26</sup>.

### Infección de herida quirúrgica superficial

Ocurre en el sitio de la incisión dentro de los 30 días posteriores a la cirugía y que solamente involucra piel y tejido celular subcutáneo del sitio de la incisión. Con uno o más de los siguientes criterios:

- Drenaje purulento de la incisión superficial.
- Cultivo positivo de la secreción o del tejido obtenido en forma aséptica de la incisión.
- Presencia de por lo menos un signo o síntoma de infección con cultivo positivo.
- Herida que el cirujano deliberadamente abre (con cultivo positivo) o juzga clínicamente infectada y se administran antibióticos<sup>25,27,28</sup>.

### Infección de herida quirúrgica profunda

Es aquella que ocurre en el sitio de la incisión quirúrgica y que abarca la fascia y el músculo y que ocurre en los primeros 30 días después de la cirugía si no se colocó implante o dentro del primer año si se colocó implante. Con uno o más de los siguientes criterios:

- Secreción purulenta del drenaje colocado por debajo de la aponeurosis.
- Una incisión profunda con dehiscencia o que deliberadamente es abierta por el cirujano, acompañada de fiebre o dolor local.
- Presencia de absceso o cualquier evidencia de infección observada durante los procedimientos diagnósticos o quirúrgicos.
- Diagnóstico de infección por el cirujano o administración de antibióticos<sup>25,27,28</sup>

### Infección de órganos y espacios

Involucra cualquier región (a excepción de la incisión) que se haya manipulado durante el procedimiento quirúrgico. Ocurre en los primeros 30 días después de la cirugía si no se colocó implante o dentro del primer año si se colocó implante. Para la localización de la infección se asignan sitios específicos (hígado, páncreas, conductos biliares, espacio sub-frénico o sub-diafragmático, o tejido intraabdominal). Con uno o más de los siguientes criterios:

- Secreción purulenta del drenaje colocado por el contrario abertura en el órgano o espacio.
- Presencia de absceso o cualquier evidencia de infección observada durante los procedimientos diagnósticos o quirúrgicos.
- Cultivo positivo de la secreción o del tejido involucrado.<sup>25,27,28</sup>

## Preparación del lecho de la herida

Durante los últimos años, los avances de conocimiento han permitido saber la preparación del lecho de la herida que se han concentrado en los siguientes puntos: conocida por su acrónimo como TIME por sus siglas en inglés

1. Control de tejido no viable (T)
2. Control de inflamación y de infección (I)
3. Control de exudado (M –Moisture)
4. Estimulación de los bordes epiteliales (E- Edge)

La preparación del lecho ofrece oportunidad en el tratamiento de heridas mediante la reducción del edema, del exudado y de la carga bacteriana, y de forma no menos importante, mediante la corrección de anomalías que retrasan la cicatrización.

### Control del tejido no viable

La presencia de tejido necrótico o comprometido es habitual en las heridas crónicas que no evolucionan hacia la cicatrización, y su eliminación tiene muchos efectos beneficiosos. Se suprimen el tejido no vascularizado, las bacterias y las células que impiden el proceso de cicatrización (carga celular), obteniendo medio que estimula la formación de tejido sano.

### Control de la inflamación e infección

A menudo, las heridas crónicas presentan un alto nivel de colonización por parte de organismos bacterianos o fúngicos. Esto se debe, en parte, a que estas heridas permanecen abiertas durante períodos prolongados, aunque también influyen otros factores, como un flujo sanguíneo pobre, la hipoxia y el proceso de la enfermedad subyacente. No cabe duda de que hay que tratar de forma agresiva y rápida las infecciones clínicas que provoquen que no se complete la cicatrización.

## Control de exudado

Las pruebas experimentales que indican que el mantenimiento de la humedad de las heridas acelera la reepitelización son uno de los mayores logros de los cincuenta últimos años que han conducido al desarrollo de una amplia variedad de apósitos que conservan la humedad y que estimulan la “cicatrización de heridas en un ambiente húmedo”. La mayoría de las pruebas de la cicatrización de heridas en un ambiente húmedo se desarrolló mediante experimentos con heridas agudas, aunque sus resultados se extrapolaron rápidamente a las heridas crónicas. Al contrario de lo que se creía, mantener húmeda una herida no aumenta las tasas de infección. No está claro si los apósitos que conservan la humedad actúan, sobre todo, manteniendo el exudado en contacto con la herida. Una razón de esta duda es que este exudado parece tener propiedades diferentes en heridas agudas y crónicas.

## Estimulación de los bordes epiteliales

La cicatrización eficaz precisa el restablecimiento de un epitelio intacto y la recuperación de la funcionalidad de la piel. No obstante, el proceso de epitelización puede verse afectado de forma indirecta, como cuando los fallos en la matriz de la herida o la isquemia inhiben la migración de queratinocitos, o de forma directa debido a los defectos reguladores, la movilidad celular afectada o la adhesión dentro de los queratinocitos.

Cuando es necesario reducir la carga microbiana, al elegir los apósitos antimicrobianos también hay que tener en cuenta las necesidades de apósitos primarios y secundarios. Las decisiones deben basarse en la capacidad de los apósitos para reducir el aumento del exudado, eliminar el tejido necrótico, reducir el mal olor, adaptarse al tamaño y forma de la herida, realizar las funciones de preparación del lecho de la herida, satisfacer las expectativas de los pacientes y cumplir los objetivos del tratamiento<sup>47</sup>.

El apósito ideal debe mantener un ambiente húmedo fisiológico que favorezca la granulación, crear una barrera que aisle la lesión del medio ambiente y la proteja de contaminación, para mantener un ambiente térmico fisiológico, debe permitir una adecuada circulación sanguínea, ser adaptable, flexible y de fácil manipulación, permitir su cambio sin provocar trauma o dolor en la herida ni en la piel circundante, y permitir controlar la evolución de la herida sin retirarlo.

Algunos apósitos están constituidos por plata, la plata iónica (en una concentración de  $10^{-9}$  a  $10^{-6}$  mol/l) destruye las bacterias, los hongos, los virus y los protozoos. Esta actividad de amplio espectro es beneficiosa para su uso tópico. Para ser eficaz, la plata debe interactuar con el microorganismo y penetrar en él para alcanzar sus lugares de acción. Se cree que los iones de plata compiten con otros cationes por los lugares de adsorción (captación) de la célula. La actividad molecular de la plata se debe a su gran afinidad por los grupos donantes de electrones que contienen azufre, oxígeno y nitrógeno. Esto inhibe las enzimas bacterianas e interfiere en la respiración en la membrana celular. La mayoría de los apósitos que contienen plata tienen una elevada concentración de esta. Se han desarrollado algunos apósitos con plata con un sistema de administración controlada de plata, lo que garantiza su actividad y al mismo tiempo controla su posible toxicidad y sus efectos secundarios; la velocidad de liberación y depósito de la plata se controlan mediante la hidratación<sup>47</sup>.

Existen otros apósitos bioactivos en los que encontramos hidrocoloides, hidrogel y alginatos. El apósito de hidrogel es semitransparente constituido por un gel amorfo no adherente o por una macroestructura tridimensional fija, en forma de lámina. Ambos contienen polímeros espesantes y humectantes con un alto contenido de agua que determinan un ambiente húmedo fisiológico sobre el lecho de la herida, que facilita los procesos de reparación cutánea.

Por su parte los alginatos son polisacáridos naturales de fibra no tejida derivados de la sal de calcio de ácido algínico (proveniente de las algas marinas). Aunque se les conoce normalmente como alginato de calcio, todos los alginatos están compuestos de iones de sodio y de calcio en distintas proporciones. Al entrar en contacto con el exudado de la herida rico en iones de sodio, tiene lugar el intercambio de iones: el alginato absorbe iones de sodio y libera iones de calcio al medio. Esto forma un gel que mantiene un ambiente húmedo fisiológico en la herida. La presencia de iones de calcio en el medio favorece la acción hemostática de la herida, estos apósitos tienen la ventaja de absorber hasta 20 veces su peso.

En las dehiscencias de herida quirúrgica es importante toma de muestra para cultivo y dar tratamiento antibiótico específico en caso de ser requerido. Las técnicas de obtención de muestras comprenden el frotis de la herida, la aspiración con aguja y la biopsia de la herida. El frotis de la herida es la que más se utiliza, pero a veces lleva a conclusiones erróneas porque se detectan microorganismos colonizadores de la superficie en lugar de los patógenos de ubicación más profunda. La biopsia aporta la información más exacta acerca del tipo y la cantidad de bacterias

patógenas, pero es una técnica invasiva y a menudo se reserva para las heridas que no cicatrizan a pesar del tratamiento contra la infección<sup>48</sup>. La identificación y cuantificación de las bacterias se suele realizar mediante técnicas de cultivo. Cuando es necesaria una identificación muy rápida, como en caso de sepsis, el examen microscópico de las muestras clínicas tratadas con tinción de Gram por parte de personal experto permite orientar el tratamiento antibiótico precoz. Las muestras enviadas para análisis deben acompañarse de una información clínica completa a fin de garantizar que las tinciones, los cultivos y los antibiogramas realizados sean los más adecuados y que el asesoramiento del laboratorio sean clínicamente apropiado

#### Reparación de la dehiscencia de sutura

Una vez que se hace el diagnóstico de la dehiscencia de la sutura, se debe realizar una inspección cuidadosa de la herida ya sea de episiórrafia o de herida quirúrgica abdominal, en busca de datos de infección, cuyos signos y síntomas principales son: Dolor, secreción purulenta y fiebre.

Mediante sedación intravenosa o en el quirófano bajo analgesia regional se debe realizar:

- Extirpación de todo el tejido necrótico
- Retiro de fragmentos de sutura y
- Abertura total de la herida<sup>33,34</sup>.

Las heridas pueden curar de primera intención, afrontando los bordes mediante una sutura, clip o adhesivo; esperando que la recuperación sea rápida. Sin embargo, en el caso de heridas que hayan sufrido una pérdida sustancial de tejido, donde los bordes no se puedan afrontar, en presencia de infección, en el caso de una dehiscencia o en algunos tipos de abscesos, se tendrá que esperar a que la herida cierre por segunda intención, sanando de abajo hacia arriba, por la formación de tejido de granulación y epitelización<sup>35</sup>

A nivel mundial, se estima que se realizan 313 millones de intervenciones quirúrgicas cada año<sup>36,37</sup>. Según estimaciones de los servicios de salud de Reino Unido, las heridas que cicatrizan por segunda intención representan el 28% de todas las heridas quirúrgicas<sup>38,39</sup>. El tratamiento tradicional incluye el uso de vendajes, antibióticos y antisépticos, además de desbridamiento e injerto de piel<sup>40</sup>.

El cierre por segunda intención se caracteriza por la sutura de la herida quirúrgica hasta la aponeurosis, dejando abierta la piel y el tejido celular subcutáneo. La cicatrización por segunda intención puede planificarse, por ejemplo, cuando las heridas están contaminadas o corren un alto riesgo de infección. Esto ocurre cuando la cirugía incluye cavidades corporales que contienen tejido infectado, necrótico o contaminado. El cierre por segunda intención sigue siendo un tema de controversia, debido a que la mayoría de las heridas quirúrgicas cicatrizan por primera intención; además, el cierre por segunda intención prolonga la estancia hospitalaria y requiere de curaciones diarias, condicionando un mayor gasto en atención e incluso puede afectar la psicología del paciente<sup>41,42</sup>

Cierre terciario.

La cicatrización de heridas por tercera intención, también conocida como cierre primario retardado, se refiere a la técnica de cierre de heridas después de un período de retraso. Este método a menudo se utiliza después de la ruptura de la herida postoperatoria o como una alternativa a la curación por intención secundaria de heridas que no deben cerrarse por primera intención, como heridas gravemente contaminadas o infectadas. El momento del cierre es importante. Después de 7 a 8 días, los bordes de la herida se vuelven cada vez más difíciles de aproximar debido al aumento del contenido de colágeno. Se ha sugerido que el cierre en o después del cuarto día parece ideal. Se demostró que las heridas cerradas después de un retraso de entre 3 y 6 días tienen las tasas de infección más bajas y también tienen una mayor fuerza de la herida a los 20 días que las heridas cerradas principalmente.<sup>12,15</sup>

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La cesárea es un procedimiento quirúrgico empleado frecuentemente en el área de ginecoobstetricia, en México rebasando una incidencia del 50%, lo cual ha llevado a considerarse un problema de salud pública<sup>46</sup> La técnica de cesárea va evolucionando sobre el rumbo de la simplificación del procedimiento quirúrgico, sin embargo, no está exenta de tener problemas derivados de la intervención. Tal es caso de las infecciones de heridas quirúrgicas los cuales se presentan en un 4 a 12% a nivel mundial<sup>3</sup>.

Así mismo, uno de los problemas que pueden presentarse es la dehiscencia de herida, esto lo convierte en un problema de salud pública, debido a que la tasa de cesárea a nivel mundial cada vez es más frecuente a lo recomendado por la OMS (10% al 15%).

A pesar de los cuidados perioperatorios tales como el uso de antibióticos profilácticos, asepsia del área quirúrgica, lavado quirúrgico de manos, material estéril, la mejor calidad en materiales de sutura, la incidencia de dehiscencia de herida quirúrgica a nivel mundial en promedio va de 0.4-3.5%, dependiendo el tipo de cirugía realizada y la clasificación del tipo de herida <sup>47</sup>

Esto ha preocupado al personal de salud, respecto del incremento en la cantidad de partos por cesárea y las posibles consecuencias negativas para la salud materno infantil. En este sentido, la comunidad internacional hace referencia a la necesidad de revisar la tasa recomendada, por ello, es importante estudiar los tratamientos para combatir las consecuencias de la intervención quirúrgica de la cesárea, donde podemos destacar el cierre por tercera intención, con curación avanzada previa, el cual no ha sido un tema debatido en nuestro hospital y que aún sigue siendo un método controversial, pero puede llegar hacer una alternativa importante para el tratamiento de heridas abiertas y difíciles de tratar por otros métodos.

Por lo antes mencionado, se plantea la siguiente pregunta

### **PREGUNTA DE INVESTIGACION**

¿Cuál es la eficacia de la curación avanzada para el cierre efectivo por tercera intención en pacientes con dehiscencia de herida quirúrgica post-cesárea?

## JUSTIFICACIÓN

La cesárea es una técnica quirúrgica que consiste en la extracción del feto y la placenta del útero materno cuando existe alguna complicación que impide el parto vaginal. En los últimos 20 años esta técnica se ha desarrollado hacia la simplificación de los procedimientos quirúrgicos, a la par, se han realizado estudios de gran amplitud para probar las distintas variantes técnicas y su impacto sobre el riesgo de complicación materna a corto o a largo plazo, entre ellas el cierre quirúrgico secundario caracterizado por la sutura de la herida quirúrgica.

Los cuidados de enfermería en el cierre de las heridas quirúrgicas secundarias son prioritarios para su curación. El cierre quirúrgico terciario sigue siendo un tema de controversia, debido a que la mayoría de las heridas quirúrgicas cicatrizan por primera o segunda intención. Por su parte, el cierre por segunda intención prolonga la estancia hospitalaria y requiere de curaciones diarias, condicionando un mayor gasto en atención e incluso puede afectar la psicología del paciente. En este sentido, es necesario ampliar la literatura sobre el tratamiento de cierre quirúrgico por tercera intención posterior a una curación avanzada en mujeres que tuvieron complicaciones de parto por vía vaginal y requirieron una cesárea, con la finalidad de mejorar el nivel de atención a las pacientes y evitar las complicaciones agudas o crónicas derivadas de la cesárea<sup>43,44,45</sup>.

Este trabajo de investigación pretende evaluar la eficacia de la curación avanzada para el cierre efectivo por tercera intención en pacientes con dehiscencia de herida quirúrgica post-cesárea, como una alternativa de tratamiento en el protocolo de manejo de estas pacientes.

## OBJETIVOS

Objetivo general:

Determinar la eficacia de la curación avanzada para el cierre efectivo por tercera intención en pacientes con dehiscencia de herida quirúrgica post-cesárea.

Objetivos específicos:

- Identificar los principales factores de riesgo asociados a dehiscencia de herida quirúrgica en pacientes operadas de cesárea.
- Determinar las características clínico-quirúrgicas de la dehiscencia que permitirán el cierre quirúrgico secundario
- Identificar los principales microorganismos encontrados en cultivos de herida quirúrgica
- Saber tratamiento antibiótico empleado previo al cierre de herida quirúrgica por tercera intención.
- Cuantificar el promedio de curaciones avanzadas previas al cierre terciario de dehiscencia de herida quirúrgica.
- Conocer tipo de material empleado en la curación avanzada para un cierre eficaz por tercera intención
- Investigar promedio de días necesarios para el cierre de herida quirúrgica por tercera intención.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Tipo y diseño del estudio:

Descriptivo, observacional, transversal y retrospectivo.

Población:

Se llevará a cabo la revisión de expedientes de pacientes post operadas de cesárea, ingresadas al Hospital de la Mujer, en el servicio de puerperio complicado, por dehiscencia de herida quirúrgica post cesárea en el periodo de 2018-2021, que tuvieron como tratamiento cierre quirúrgico secundario, tras preparación de herida quirúrgica en servicio de Clínica de heridas.

Criterios de inclusión:

- Expedientes de pacientes ingresadas al Hospital de la mujer, al servicio de puerperio complicado por dehiscencia de herida quirúrgica post-cesárea en el periodo enero 2018 a diciembre 2021.
- Pacientes de cualquier edad ingresadas al Hospital de la mujer, al servicio de puerperio complicado por dehiscencia de herida quirúrgica post-cesárea en el periodo enero 2018 a diciembre 2021.
- Pacientes que fueron tratadas con cierre quirúrgico terciario por dehiscencia de herida quirúrgica post cesárea.
- Pacientes que fueron tratadas previo al cierre quirúrgico terciario por el servicio de clínica de heridas por dehiscencia de herida quirúrgica post cesárea
- Pacientes sin inmunodeficiencias

Criterios de no inclusión:

- Pacientes con complicaciones graves durante cesárea
- Complicaciones durante la medición de las variables.
- Pacientes con inmunodeficiencias
- Pacientes en quienes no se realizó cesárea en hospital de la mujer
- Expedientes incompletos de las pacientes

## DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES

No.	Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Orden de medida
1	Edad	Años de vida del paciente. 18, 19, 20...	Cuantitativa	Numérica continua
2	Duración de cesárea	Tiempo en minutos que dura Cesárea (0-30, 30-60, 60-90, 90-120 o más)	Cuantitativa	De razón continua
3	Sangrado trans-operatorio	Estimación de pérdidas hemáticas durante el procedimiento quirúrgico, medido en mililitros.	cuantitativa	De razón continua
4	Tiempo de ruptura de membranas	Tiempo transcurrido desde la pérdida de solución de continuidad de las membranas fetales, hasta la intervención quirúrgica	cuantitativa	De razón continua

5	Comorbilidades de la paciente	Trastorno o enfermedad previa conocida en la paciente (diabetes, hipertensión, obesidad)	Cualitativa	Politómica
6	Número de curaciones empleadas	Tratamiento previo al cierre quirúrgico secundario, que consiste en la limpieza de la misma (1,2,3,etc.)	Cuantitativa	De razón continua
7	Días de curación previo al cierre	Número de días transcurridos desde primera a última curación previa al cierre de herida	Cuantitativa	De razón continua
8	Antibiótico empleado profiláctico	Fármaco antibiótico empleado 90 minutos previos a la incisión en piel de la cirugía	Cualitativa	Politómica
9	Microorganismo encontrado	Microorganismo aislado en cultivo obtenido de herida quirúrgica dehiscente	Cualitativa	Politómica

10	Material de curación utilizado en la curación	Tipo de material utilizado en la curación avanzada empleado por clínica de heridas	Cualitativa	Politémica
10	Indicación de cesárea	Motivo por el cual se decide realizar interrupción del embarazo vía abdominal	Cualitativa	Politémica
11	Complicaciones durante cesárea	Complicaciones reportadas durante el trans-operatorio	Cualitativa	Politémica

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

La información será agrupada, vaciada y filtrada en una base de datos en Excel. Se empleará estadística descriptiva para las variables cualitativas como el sexo, edad etc. Para observar cuales son los factores que puedan intervenir en la incidencia de las dehiscencias en pacientes que son intervenidas por cesárea y la utilidad del cierre quirúrgico secundario se empleará Odds ratios y  $X^2$ . Los datos serán analizados con el programa estadístico IBM SPSS Statistic 22

Periodo de estudio:

Se inició la revisión de expedientes en el mes de marzo de 2022 para la recolección de datos y análisis posterior.

Descripción del estudio

Se realizó la revisión de expedientes clínicos de pacientes ingresadas al servicio de puerperio complicado por dehiscencia de herida quirúrgica post cesárea en el Hospital de la mujer, en el periodo comprendido de enero 2018 a diciembre 2021, se tomaron en cuenta a las pacientes que recibieron tratamiento preparativo por parte del servicio de clínica de heridas y a quienes se realizó tratamiento con cierre quirúrgico terciario a la dehiscencia de herida quirúrgica. El número de las muestras será a conveniencia del investigador y, se acumularán según el número de casos acumulados de las pacientes ingresadas al Hospital de la mujer.

## **ASPECTOS ÉTICOS**

De acuerdo con el Reglamento de la ley General de Salud en materia de investigación para la salud, en el artículo 17 en su fracción I menciona que se trata de una investigación sin riesgo.

## RESULTADOS

Se incluyeron en el estudio un total de 37 pacientes que se atendieron en el Hospital de la mujer en de la ciudad de México en el servicio de ginecología y obstetricia en el periodo de enero 2018 a diciembre 2021. La edad mínima fue de 14 años 2.7% (n =1) y la edad máxima 41 con un 2.7% (n=1) con una media de 27.62 ±6.90 años (tabla 1).

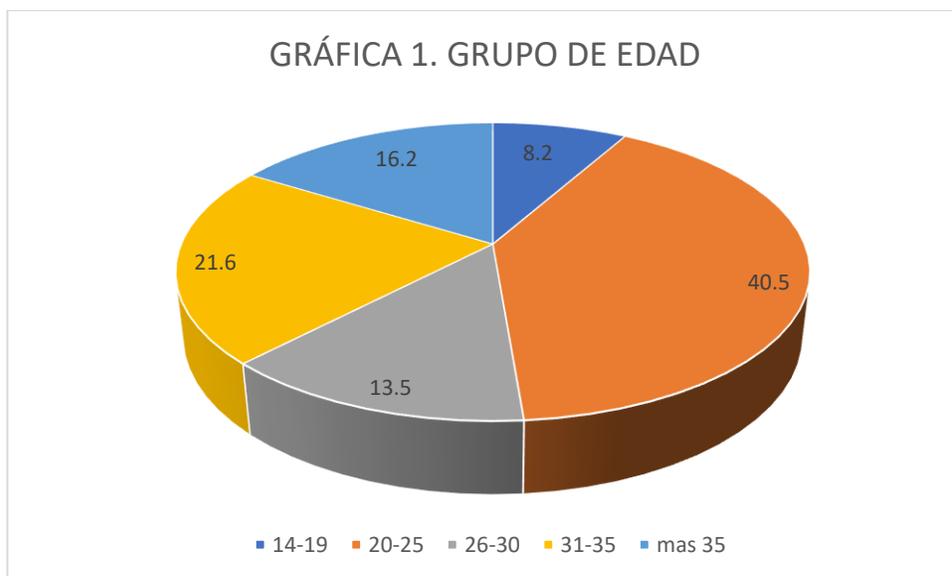
Se agruparon las pacientes de acuerdo con los grupos de edad mostrando los siguientes resultados, de 14-19 años (8.2%), en el grupo 20-25 años se obtuvo un 40.5%, en el grupo de 26-30 años se mostró un 13.5%, en el de 31-35 años un 21.5% y por último en el grupo de más de 35 años se obtuvo un 16.2%. siendo el grupo 20 a 25 años el más prevalente en la dehiscencia por cesárea (grafica 1)

TABLA 1. EDAD MINIMA, MÁXIMA Y MEDIA DE PACIENTES.

	<b>N</b>	<b>MÍNIMO</b>	<b>MÁXIMO</b>	<b>MEDIA</b>	<b>DESVIACIÓN ESTÁNDAR</b>
<b>EDAD</b>	37	14	41	27.62	6.90

**Tabla 1.** Se muestra el mínimo, máximo, media y desviación estándar de la edad de las pacientes con dehiscencia de herida quirúrgica operadas de cesárea.

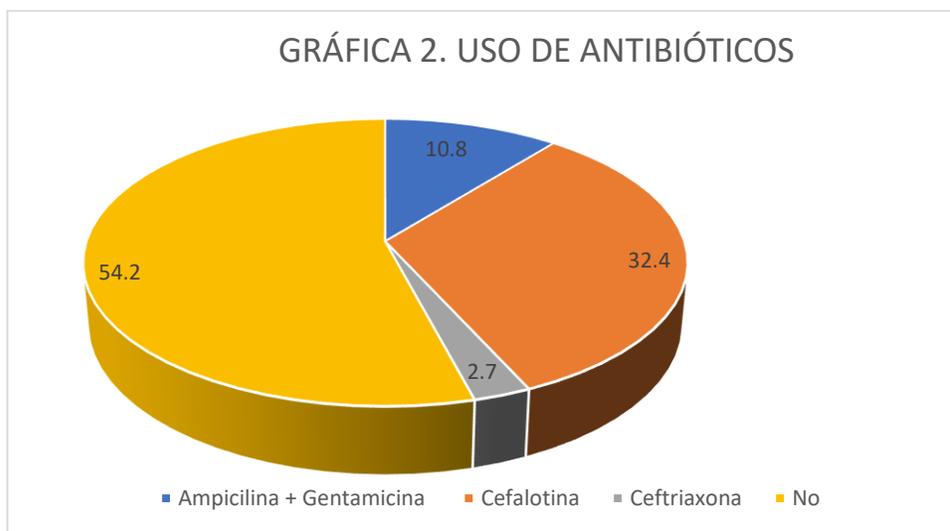
Fuente: Archivo clínico del Hospital de la mujer CDMX.



**Grafica 1.** Porcentaje de mujeres que presentaron dehiscencia de herida quirúrgica operadas de cesárea agrupadas por edad.

Fuente: Archivo clínico del Hospital de la mujer CDMX.

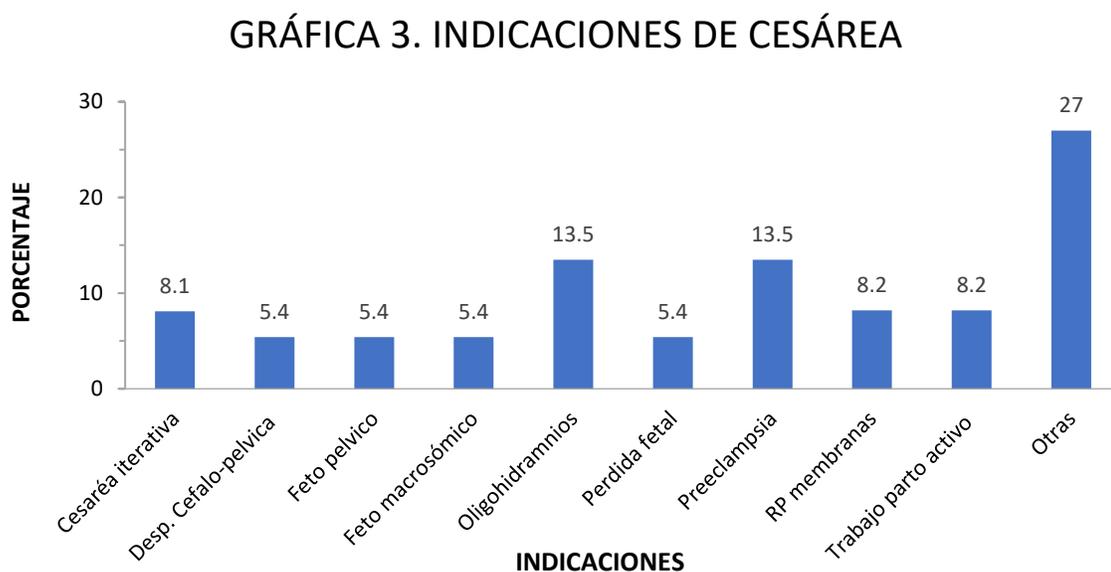
A las pacientes que se les aplicó antibiótico profiláctico el más utilizado fue cefalotina 32.4%, en segundo lugar, se aplicó ampicilina con gentamicina (10.8%) y por último ceftriaxona (2.7%), por su parte al 54.2% de las pacientes no se les aplicó ningún tipo de antibiótico profiláctico (grafica 2)



**Grafica 2.** Antibióticos profilácticos utilizados en las mujeres que presentaron dehiscencia de herida quirúrgica después de cesárea.

Fuente: Archivo clínico del Hospital de la mujer CDMX.

Entre las indicaciones de cesárea en las mujeres que sufrieron dehiscencia se encontró oligohidramnios, y preeclampsia con un 13.5% cada uno, ruptura de membranas, cesárea iterativa 8.1%, y trabajo de parto activo pretérmino con 8.2% respectivamente, pérdida del bienestar fetal, feto en presentación pélvica y desproporción cefalopélvica con 5.4% cada uno y finalmente un 27% de las pacientes ingresaron a cesárea por otras razones (grafica 3)

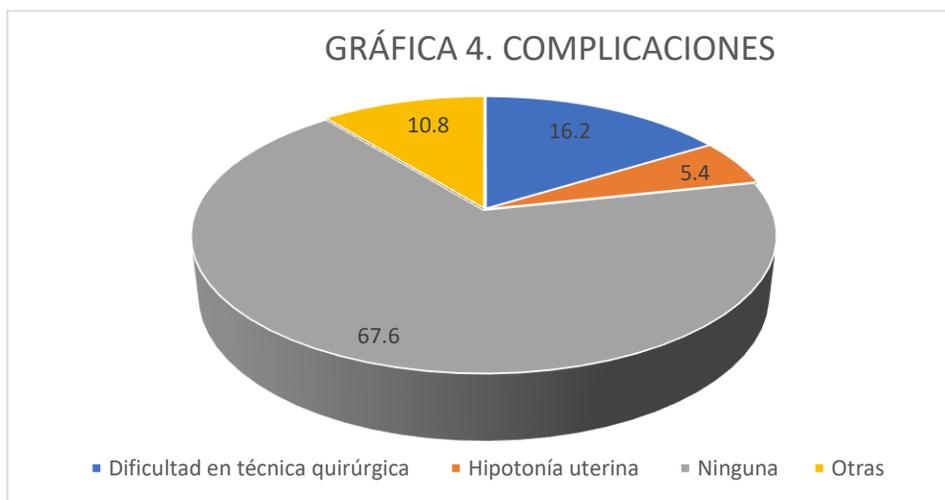


**Grafica 3.** Indicaciones de la realización de cesárea en mujeres que presentaron dehiscencia de herida quirúrgica.

Fuente: Archivo clínico del Hospital de la mujer CDMX.

Las complicaciones durante la cesárea se resumen en la gráfica 4. Donde observamos que el 16.2% fueron por dificultad en la técnica quirúrgica, un 5.4% hipotonía uterina y un 10.8% presentaron otro tipo de complicaciones.

GRÁFICA 4. COMPLICACIONES ENCONTRADAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE CESÁREA



**Gráfica 4.** Complicaciones en mujeres que presentaron dehiscencia de herida quirúrgica después de cesárea.

Fuente: Archivo clínico del Hospital de la mujer CDMX

La cantidad de sangrado mínimo presentado durante la intervención quirúrgica fue de 200 ml 8.2% (n=3) y el mayor de 3000 ml 2.7% (n=1) con una media de  $552.70 \pm 571.66$  ml (tabla 2)

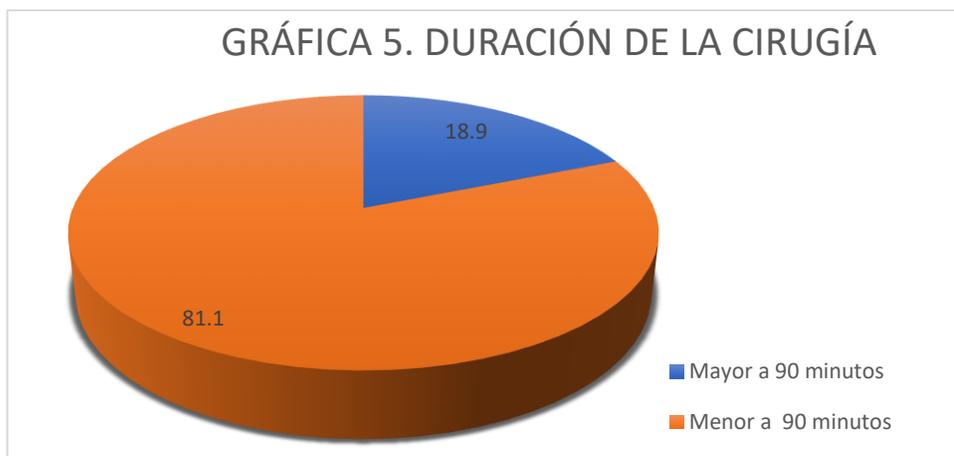
TABLA 2. SANGRADO REPORTANDO DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE CESÁREA

	<b>N</b>	<b>MÍNIMO</b>	<b>MÁXIMO</b>	<b>MEDIA</b>	<b>DESVIACIÓN ESTÁNDAR</b>
<b>SANGRADO (ml)</b>	37	200	3000	552.70	571.66

**Tabla 2.** Se muestra el mínimo, máximo, media y desviación estándar de la cantidad de sangrado de las pacientes con dehiscencia de herida quirúrgica operadas de cesárea.

Fuente: Archivo clínico del Hospital de la mujer CDMX

La duración del tratamiento quirúrgico fue menor a 90 minutos en el 81.1% de las pacientes y mayor a 90 minutos en el 18.9% (grafica 5)



**Grafica 5.** Duración total de la cirugía en mujeres que presentaron dehiscencia de herida quirúrgica después de cesárea.

Fuente: Archivo clínico del Hospital de la mujer CDMX

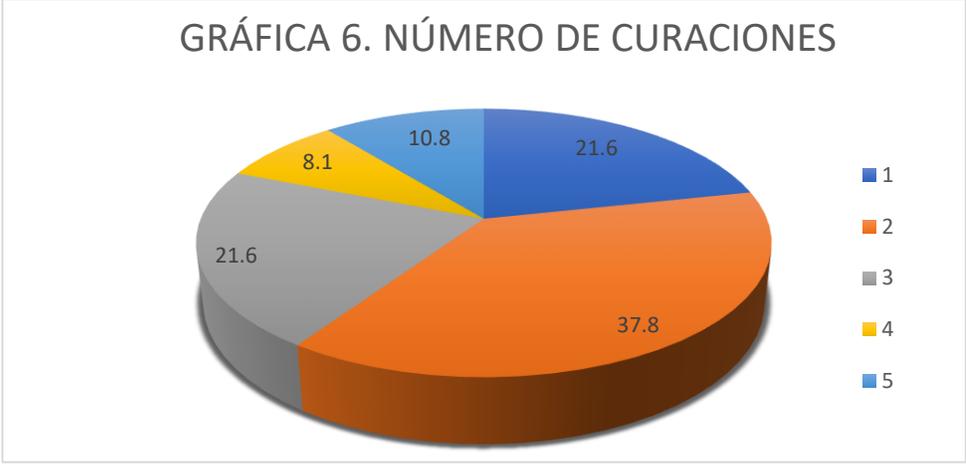
El número de curaciones de las pacientes con dehiscencia tuvo una media de  $3.48 \pm 1.28$  con un mínimo de 2 curaciones 21.6% (n=8) y un máximo de 6 curaciones 10,8% (n=4), siendo que el mayor porcentaje lo tuvieron las pacientes a las que se les implementaron 3 curaciones 37.8%(n=14) (tabla 3, grafica 6)

TABLA 3. CURACIONES Y DIAS DE TRATAMIENTO PREVIO AL CIERRE DE HERIDA.

	N	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIA	DESVIACIÓN ESTÁNDAR
<b>No. DE CURACIONES</b>	37	2	6	3.48	1.28
<b>DÍAS DE TRATAMIENTO PREVIO AL CIERRE</b>	37	4	21	10.8	4.74

**Tabla 3.** Se muestra el mínimo, máximo, media y desviación estándar del número de curaciones y los días de tratamiento previo al cierre de las pacientes con dehiscencia de herida quirúrgica operadas de cesárea.

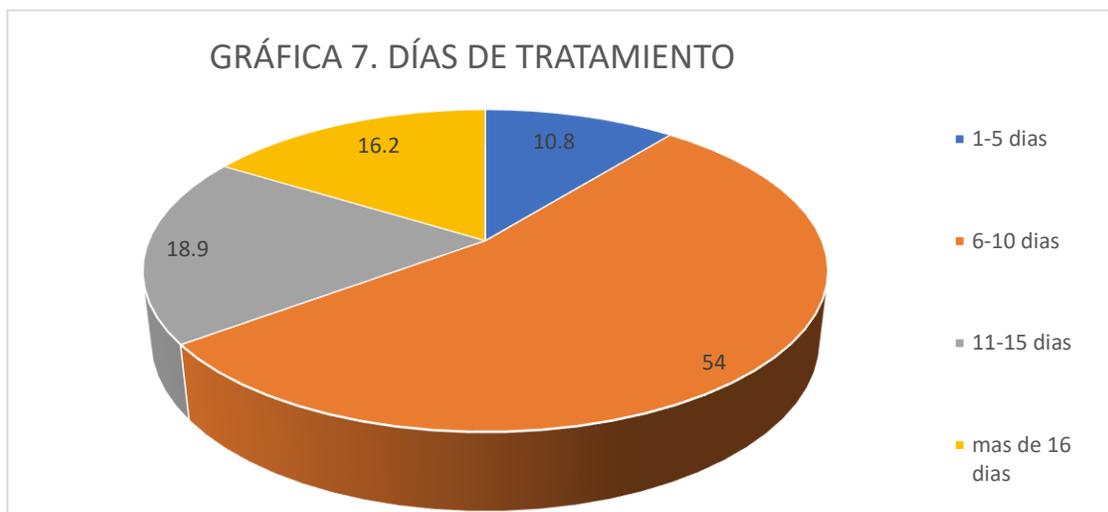
Fuente: Archivo clínico del Hospital de la mujer CDMX



**Grafica 6.** Numero de curaciones empleadas en las mujeres que presentaron dehiscencia de herida quirúrgica después de cesárea.

Fuente: Archivo clínico del Hospital de la mujer CDMX

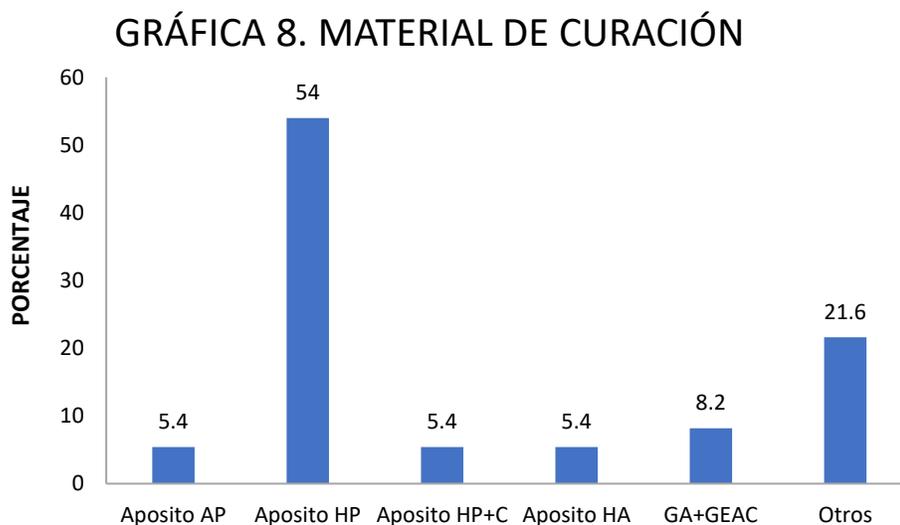
El mínimo de días de tratamiento previo al cierre fue de 4 con un 8.2% (n=3) y la mayor duración fue de 21 días, 2.7% (n=1). Se realizó un agrupamiento de las pacientes con respecto al número de días de tratamiento observando que, el 54% de ellas recibió tratamiento de 6 a 10 días previos al cierre, el 18.9% de 11 a 15 días pre-cierre, mientras que el 16.2% recibió tratamiento durante más de 16 días y solo el 10.8% tuvo su tratamiento durante los primeros cinco días antes del cierre. (tabla 3, grafica 7)



**Grafica 7.** Días de tratamiento previo al cierre que recibieron las mujeres que presentaron dehiscencia de herida quirúrgica después de cesárea.

Fuente: Archivo clínico del Hospital de la mujer CDMX

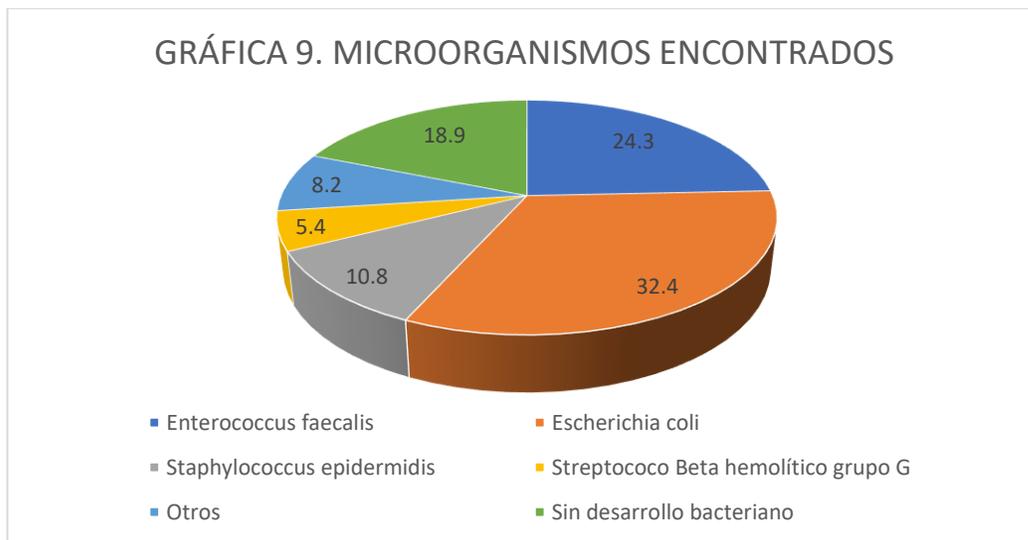
Donde el tipo de material más utilizado para las curaciones fue apósito de hidrofibra con plata, 54%(n=20), los apósitos de alginato con plata, apósitos de hidrofibra con plata más carbón y el apósito de fibra con alginato tuvieron el mismo porcentaje de uso 8.2% (n=2) y el gel antiséptico más gel enzimático con alginato de calcio se utilizó en el 8.2% de las pacientes (n=3) (grafica 8)



**Grafica 8.** Material de curación utilizado en las mujeres que presentaron dehiscencia de herida quirúrgica después de cesárea.

Fuente: Archivo clínico del Hospital de la mujer CDMX

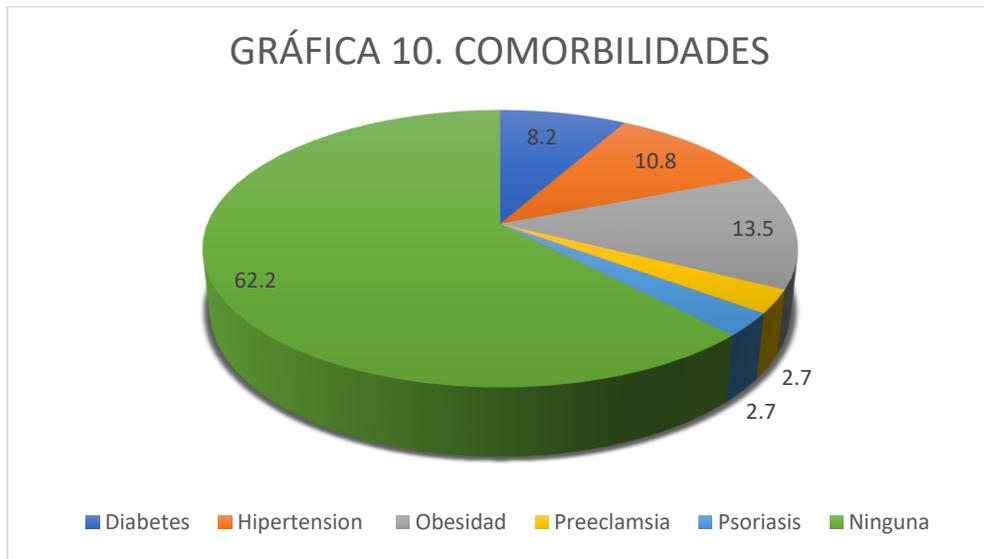
Se realizó un cultivo para identificar los principales microorganismos en las dehiscencias de herida quirúrgica post cesárea, los resultados indican que el 18.9% no presento un desarrollo bacteriano, mientras que la bacteria más encontrada fue *Escherichia coli* en el 32.4% de las pacientes, seguida de *Enterococcus faecalis* (24.3%), *Staphylococcus epidermis* 10.8% y Streptococo beta-hemolítico grupo G (5.4%) (grafica 9)



**Grafica 9.** Microorganismos causantes de infecciones en las mujeres que presentaron dehiscencia de herida quirúrgica después de cesárea.

Fuente: Archivo clínico del Hospital de la mujer CDMX

También se analizaron las comorbilidades más recurrentes en las pacientes con dehiscencia de cesárea obteniendo que obesidad mórbida se presentó en el 13.5% de los casos, la hipertensión arterial en el 10.8%, un 8.2% de las pacientes tuvieron diabetes y para la preeclamsia y la psoriasis el porcentaje fue el mismo (2.7% para cada comorbilidad) (grafica 10)



**Grafica 10.** Principales comorbilidades en mujeres que presentaron dehiscencia de herida quirúrgica después de cesárea.

Fuente: Archivo clínico del Hospital de la mujer CDMX

## DISCUSIÓN

La dehiscencia de la herida quirúrgica generalmente se presenta durante las dos primeras semanas del estado posoperatorio con más frecuencia al noveno día, pero con un margen desde el primer hasta el vigésimo octavo día. Algunos autores se refieren a ella como temprana si se presenta dentro de los primeros tres días y se relaciona con factores técnicos también llamados mecánicos o locales, con referencia al tipo de cierre o al material utilizado; y tardía si se presenta posterior a dicho día relacionándola con factores generales o sistémicos (Danforth,1985; McNally y Curtain, 1997; Ramadani, 2004). No obstante la diversidad de criterios y la multiplicidad de factores involucrados se sabe que la etiología de la dehiscencia es el resultado de la interacción de factores principales adicionales o de los clasificados como preoperatorios y posoperatorios que en común condicionan el corte o desgarro de los tejidos por el material de sutura resultado de una fuerza tensil exagerada, la elevación de la presión intraabdominal y comorbilidades previas a la cirugía (Ramadani, 2004; Rashid, 2004; Waaldijk, 2004); en nuestro estudio se pudo observar que un número considerable de las pacientes tenían alguna comorbilidad, dónde la más frecuente encontrada fue la obesidad, así mismo encontramos que la complicación mayormente encontrada fue dificultad quirúrgica.

La administración de antibióticos como profilaxis es de gran trascendencia (Anderson y Gates, 2004; DiPiro *et al.*, 1998; Nichols, 1994; Nava *et al.*, 2003); ya que el desarrollo de microorganismos se mantuvo con un alto porcentaje y solo en el 18.9% de las pacientes se observó menor número de infecciones. en nuestro estudio se pudo observar que en más del 50% de las pacientes no se utilizó de manera profiláctica ningún tipo de antibiótico, condicionando mayor riesgo de infección y complicaciones. Debe considerarse que los reingresos por infección de herida quirúrgica representan un alto costo para la institución por el tiempo de hospitalización requerida para su tratamiento, así como por los antimicrobianos necesarios durante el reingreso hospitalario, debido a que la mayoría de las pacientes permanecen más de cinco días hospitalizadas, como en nuestro caso, que el mayor porcentaje de días de tratamiento en las mujeres con dehiscencia fue de 6 a 10 días, mientras que solo el 10.8% permaneció menos de 5 días con tratamiento. Una dosis de cualquier antibiótico de amplio espectro antes de la operación es suficiente y efectiva en la mayor parte de las intervenciones como tres dosis a intervalos de seis a ocho horas; después de la dosis inicial las adicionales, generalmente, sólo se recomiendan para procedimientos quirúrgicos que duran más de dos horas tal como se cita en la guía de práctica clínica Prevención, Diagnóstico y tratamiento de la infección en herida quirúrgica post cesárea En los Tres Niveles de Atención 2011.

Los determinantes de infección dependen de: las bacterias inoculadas dentro de la herida durante la intervención, la resistencia local y sistémica del huésped a la infección, los procedimientos previos a la cesárea, como en los casos de cesárea electiva (procedimientos limpios con índice de infección del 2%), trabajo de parto con membranas íntegras, trabajo de parto con rotura de membranas (procedimientos contaminados con índice de infección del 5 al 10%), Danforth, 1985; Ramadani, 2004; Khan *et al.*, 2004, NOM, 2003) así como trabajo de parto prolongado y con más de seis tactos vaginales (Perlow *et al.*, 1994). También se han identificado los que contribuyen a la inadecuada cicatrización de la herida quirúrgica, como la diabetes mellitus, la obesidad y la desnutrición. Los factores quirúrgicos son: la duración de la operación, el uso de drenajes, el material de sutura y las técnicas de aislamiento para la intervención. Entre los factores posquirúrgicos se incluyen: el asma, las complicaciones pulmonares, la tos y los vómitos. Rara vez se mencionan otros factores de riesgo, como: ascitis, uso prolongado de corticoesteroides, anemia y radiaciones (Ramadani, 2004)

Todo ello conlleva a lo planteado en nuestro estudio ya que como complicaciones encontradas se presentaron dificultades en la técnica quirúrgica e hipotonía uterina en menos del 40% de las pacientes, y un excesivo sangrado de una media de más de 500ml, otro factor influyente fue la duración de la operación, en donde el 18.9% de las pacientes tuvieron un tiempo de cirugía mayor a 90 minutos, ocasionando mayor pérdida de sangre y una alta posibilidad de presentar dehiscencia, de la misma manera que autores como Anderson y Gates, 2004; Ramadani, 2004; Khan *et al.*, 2004; Waaldijk, 2004 mencionan, la obesidad, diabetes e hipertensión son algunas de las complicaciones que afectan una posible dehiscencia.

Es importante identificar a las pacientes y sus factores de riesgo ya que entre la dehiscencia infectada y no, pueden variar los factores de riesgo y disminuir el uso indiscriminado de antibióticos, también de esto radica la importancia del cultivo en las dehiscencias.

Con respecto a las dehiscencias con infección, se reportó que el microorganismo mayormente asociado es el *Staphylococcus aureus* (Ramírez *et al.*, 2016, Bangal *et al.*, 2014; Lazenby y Soper, 2010; Sandy-Hodgetts *et al.*, 2016). Otros autores, como O'Donnell *et al.*, 2019 reportaron *Escherichia coli* y especies de Enterobacter. En nuestro estudio el patógeno mayormente encontrado fue *Escherichia coli*, presente en el 32.4% de las pacientes que salieron con cultivo positivo seguido de *enterococcus fecalis* con un 24.3%.

Con respecto al tratamiento, las publicaciones de autores como Amini *et al.*, 2013; Lembo *et al.*; 2020; Jaiswal y Shekhar, 2018 constan en describir y comparar los tratamientos quirúrgicos ya que el tipo de dehiscencia con mayor reto para resolución es la dehiscencia completa y profunda, se ha descrito manejos con aseos quirúrgico y suturas de alta tensión, bolsa de Bogotá y últimamente con dispositivos de presión negativa. En nuestro estudio las pacientes requirieron manejo con aseo quirúrgico y cierre secundario. Con respecto a las dehiscencias superficiales, se ha descrito que las técnicas de desbridamiento, aseo y cierre secundario han demostrado superioridad con respecto a cierre por segunda intención (Dodson *et al.*, 1992; Tilt *et al.*, 2018)

Según autores como Rebekah *et al.*, 2018; Boateng y Catanzano, 2015 existen los manejos convencionales o conservadores a base del cierre de herida por segunda intención y uso de apósitos. Se reporta un mayor tiempo de curación, sin embargo, es una opción para los pacientes con dehiscencias superficiales con imposibilidad para segunda intervención quirúrgica o que la intervención conlleve mayor riesgo como aumento de estancia hospitalaria, infección o reinfección con patógenos de la unidad hospitalaria, sangrado etc. Con respecto al manejo con apósitos Sandy-Hodgetts *et al.*, 2016; Lewis *et al.*, 2001 han estudiado el costo beneficio con poca información al respecto sobre ese tema. En nuestro estudio los casos se manejaron con apósitos solos en combinación con antibióticos, siendo el más utilizado el apósito de hidrofibras con plata en el 54% de las pacientes. Actualmente la terapia no quirúrgica que se ha demostrado con buenos resultados es el uso de presión negativa comparada con los apósitos (Seidel *et al.*, 2020; Condé-Green *et al.*, 2013) sin embargo, hacen falta estudios más profundos con respecto a este ámbito y la comparación entre ambos métodos.

## CONCLUSIONES

En este estudio logramos identificar que los principales factores de riesgo asociados a dehiscencia de herida quirúrgica en pacientes operadas de cesárea fueron en primer lugar la falta de administración de antibiótico profiláctico, el cuál ha demostrado disminuir tasa de infecciones, sin embargo se debe considerar que las pacientes atendidas se ingresan en su mayoría por urgencia obstétrica, limitando así el manejo antibiótico adecuado, de igual manera se encontró que en las pacientes con obesidad se complicaba la técnica quirúrgica debido al abundante panículo adiposo, seguidos por la Diabetes y los estados Hipertensivos.

Dentro de los microorganismos encontrados en cultivos de herida destacaron *Escherichia coli* en el 32.4% de las pacientes, seguida de *Enterococcus fecalis* (24.3%), *Staphylococcus epidermis* 10.8%

Se encontró una media de curaciones avanzadas previas al cierre terciario de 3.48, siendo el mínimo 2 y máximo 6 curaciones, en donde se emplearon en más del 50% únicamente 6-10 días de hospitalización previo cierre, destacando que el material empleado en la curación fueron los apósitos de hidrofibra con plata, de alginato con plata y apósitos de hidrofibra con plata más carbón.

Éste estudio nos permitió observar de una manera más acuciosa el comportamiento clínico, protocolo de estudio y manejo que se lleva a cabo en el Hospital de la mujer en Ciudad de México, el cual, nos muestra que nos encontramos dentro de un aceptable índice de la presencia de dehiscencia e infección de heridas quirúrgicas que marca la bibliográfica médica, siendo el trabajo que se realiza en clínica de heridas de nuestra unidad hospitalaria de vital importancia para el tratamiento eficaz de nuestras pacientes, Lo que nos lleva a concluir que la curación avanzada para el cierre efectivo por tercera intención en pacientes con dehiscencia de herida quirúrgica post-cesárea es eficaz, logrando una disminución de la estancia intrahospitalaria, que favorece la situación biopsicosocial de las pacientes atendidas, esperando ser capaces de mejorar aún más en la actividad médica con mayores protocolos de estudio para lograr una sistematización en el tratamiento y encontrar mejores estrategias que nos permitan abatir la presencia de la patología en el estudio, mejorando los casos de mujeres con dehiscencia de herida post-cesárea.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Sánchez-Torres, D. Á., Salazar-Arquero, F. J., Soto-Sánchez, E. M., Martínez-Carrillo, D. A., de la Fuente-Valero, J., & Hernández-Aguado, J. J. (2020). Operación cesárea. Una revisión histórica.: Caesarean section. A historical review. *ARS MEDICA Revista de Ciencias Médicas*, 45(4), 61-72.
2. Oyarzun Ebensperger, E. (2019). Operación cesárea. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 84, 167-168.
3. Steven. (2011). Diagnóstico y tratamiento ginecoobstétrico. En L. N. Alan H. Dech, 8va edición (págs. 576-589). Mexico: El manual moderno.
4. Abad., C. M. (septiembre 2013). Guía didáctica para el taller "Episiotomía Episiorrafia, desgarros perineales y su reparación. *Ginecología y Obstetricia*, 8.
5. Borbor Arévalo, W. M. (2016). *Etiología de dehiscencia de suturas obstétricas en pacientes atendidas en la Maternidad Matilde Hidalgo de Procel desde junio del 2015 hasta mayo del 2016* (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Obstetricia)
6. Toussaint, A., Cardona, I., Toussaint, M., & Valla, C. (2016). Dehiscencia uterina diagnosticada un mes postparto: presentación de un caso y revisión bibliográfica. *Progresos de Obstetricia y Ginecología*, 59(5), 338-341.
7. Sánchez-Cabezón, C., Montes-Olangua, M. I., García-Suarez, S., & García-Carretero, R. (2013). Dehiscencia de una herida abdominal tras una cesárea tratada con terapia de cierre al vacío en el domicilio. *Enfermería Clínica*, 23(2), 73-78.
8. Oncoy Rosales, A. (2018). Indicaciones de cesárea. *Rev. méd. panacea*, 69-73.
9. Sáenz, C., Santana, S., & Torres, L. (2010). Cesárea electiva y parto vaginal en cesáreas previas: comparación de complicaciones materno neonatales. *Revista peruana de Ginecología y obstetricia*, 56(3), 232-237.
10. Ávila, D. M., Nava, P. V., & Bernal, R. A. N. (2012). Latzko surgery in recidivant vesicovaginal fistulae. Two case reports and literature review. *Ginecología y obstetricia de Mexico*, 80(12), 788-794.

11. Mora Alarcón, C. I. (2019). *Grosor del segmento uterino inferior como factor de seguridad en la atención del parto post cesárea ante el riesgo de dehiscencia* (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Graduados).
12. Crispin Nina, D., & Durán Calle, J. J. (2018). Eficacia del cianoacrilato en el cierre de heridas de pacientes intervenidas mediante cesárea segmentaria, en el Hospital Municipal Boliviano Holandés durante el periodo de septiembre a diciembre del 2015. *Revista Médica La Paz*, 24(2), 11-17
13. Sánchez-Cabezón, C., Montes-Olangua, M. I., García-Suarez, S., & García-Carretero, R. (2013). Dehiscencia de una herida abdominal tras una cesárea tratada con terapia de cierre al vacío en el domicilio. *Enfermería Clínica*, 23(2), 73-78
14. Richter Soto, L. (2016). Factores de riesgo asociaciones a infección de herida operatoria post cesárea en el Hospital Vitarte periodo 2013 a junio 2015.
15. Moguel Dzul, M. B. (2021). Factores de riesgo asociados a la dehiscencia del sitio quirúrgico posterior a la cesárea e histerectomía abdominal.
16. World Union of Wound Healing Societies (WUWHS) Consensus Document. Surgical wound dehiscence: improving prevention and outcomes. Wounds International, 2018
17. Córdoba, O., Pascual, J. R., & Cavallé, P. (2005). Dehiscencia de herida tras intento de versión externa y cesárea previa. *Progresos de Obstetricia y Ginecología*, 48(2), 97-99.
18. Gaitán, M. A. (2019). *Factores de riesgo para dehiscencia de Herida quirúrgica en las pacientes post cesárea en la unidad materno-infantil HEODRA León, marzo del 2016-noviembre 2018* (Doctoral dissertation).
19. Moguel Dzul, M. B. (2021). Factores de riesgo asociados a la dehiscencia del sitio quirúrgico posterior a la cesárea e histerectomía abdominal.
20. García-Benítez, C. Q., López-Rioja, M. D. J., & Monzalbo-Núñez, D. E. (2015). Parto después de cesárea ¿una opción segura? *Ginecología y Obstetricia de México*, 83(2).
21. Ketcheson, F., Woolcott, C., Allen, V., & Langley, J. M. (2017). Risk factors for surgical site infection following cesarean delivery: a retrospective cohort study. *CMAJ open*, 5(3), E546.
22. Frias Chang, N. V., Begué Dalmau, N. D. L. M., Martí Rodríguez, L. A., Leyva Frias, N., & Méndez Leyva, L. (2016). Infección del sitio quirúrgico post cesárea. *Medisan*, 20(5), 596-603.

23. Ramírez Salinas, Y., Zayas Illas, A., Infante del Rey, S., Ramírez Salinas, Y. M., Mesa Castellanos, I., & Montoto Mayor, V. (2016). Infección del sitio quirúrgico en púerperas con cesárea. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 42(1), 0-0.
24. Yamilia, R. S., Arnaldo, Z. I., Solmary, I. D. R., & Yanilia Mercedes, R. S. (2015, August). Caracterización microbiológica y epidemiológica de la infección del sitio quirúrgico en púerperas post cesárea. In *Convención Salud 2015*.
25. de la Federación, D. O. (2009). Norma Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2005, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales.
26. Reyes de Luna, A. A. (2013). Cumplimiento del diagnóstico de infección nosocomial de herida quirúrgica en base a la norma oficial mexicana 045-SSA2-2005 del servicio de cirugía del HGZ 1 en el 2011 Delegación Ags.
27. Yarce Sánchez, C. (2020). Manual de procedimientos para el cuidado de mujeres en el servicio de toco cirugía.
28. Pineda Martínez, L. (2020). Manual de procedimientos quirúrgicos en ginecología y obstetricia.
29. Subramaniam, A., Jauk, V. C., Figueroa, D., Biggio, J. R., Owen, J., & Tita, A. T. (2014). Risk factors for wound disruption following cesarean delivery. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 27(12), 1237-1240.
30. Steiner, H. L., & Strand, E. A. (2017). Surgical-site infection in gynecologic surgery: pathophysiology and prevention. *American journal of obstetrics and gynecology*, 217(2), 121-128.
31. Suarez-Easton, S., Zafran, N., Garmi, G., & Salim, R. (2017). Post cesarean wound infection: prevalence, impact, prevention, and management challenges. *International journal of women's health*, 9, 81
32. Manual de procedimientos estandarizados para la vigilancia epidemiológica hospitalaria, Dirección General de Epidemiología, SSA 2016
33. Uygur D, Y. N. (2004). reparación temprana de la episiotomía dehiscencia. *Aust Obstet Gynaicol*, 244.
34. Villegas, A. (2011). La violencia obstétrica y la esterilización forzada frente al discurso médico. *revista venezolana de estudios de la mujer*, 14(32), 32

35. Chetter IC, Oswald AV, McGinnis E, Stubbs N, Arundel C, Buckley H, et al. Patients with surgical wounds healing by secondary intention: A prospective, cohort study. *Int J Nurs Stud*. 2019 Jan 89:62–71.
36. Weiser TG, Haynes AB, Molina G, Lipsitz SR, Esquivel MM, Uribe-Leitz T, et al. Size and distribution of the global volume of surgery in 2012. *Bull World Health Organ*. 2016 Mar 1;94(3):201-209F.
37. Zamora Ramos E, Alcántara Rico D, Cabrera Sánchez EG, Moreno Marín TC. Informe sobre la Salud de los Mexicanos 2016. Secretaría de Salud; 2016. [accessed 20 Dec 2020] Available from: <http://www.gob.mx/salud/documentos/informe-sobre-la-salud-de-los-mexicanos-2016116713?state=published>
38. Chetter IC, Oswald AV, McGinnis E, Stubbs N, Arundel C, Buckley H, et al. Patients with surgical wounds healing by secondary intention: A prospective, cohort study. *Int J Nurs Stud*. 2019 Jan 89:62–71.
39. Norman G, Dumville JC, Mohapatra DP, Owens GL, Crosbie EJ. Antibiotics and antiseptics for surgical wounds healing by secondary intention. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016 Mar 29;3:CD011712
40. Sandy-Hodgetts K, Leslie GD, Lewin G, Hendrie D, Carville K. Surgical wound dehiscence in an Australian community nursing service: time and cost to healing. *J Wound Care*. 2016 Jul 2;25(7):377–83.
41. Morales-Guzmán MI, Navarrete-Alemán JE. Cierre primario vs cierre retardado en las apendicitis complicadas. *Cir Ciruj* 2002; 70: 329-34.
42. Vermeulen H, Ubbink D, Goossens A, de Vos R, Legemate D. Dressings and topical agents for surgical wounds healing by secondary intention (Review). *La Biblioteca Cochrane Plus* 2008; 1-41
43. Sánchez-Cabezón, C., Montes-Olangua, M. I., García-Suarez, S., & García-Carretero, R. (2013). Dehiscencia de una herida abdominal tras una cesárea tratada con terapia de cierre al vacío en el domicilio. *Enfermería Clínica*, 23(2), 73-78.
44. Burgos, M., Jaramillo, G., & Manzaba, M. (2013). Frecuencia del cierre de herida por segunda intención en cirugías abdominales contaminadas y sucias. *VozAndes*, 73-74.
45. Kayem, G., & Raiffort, C. (2019). Técnicas quirúrgicas de la cesárea. *EMC-Ginecología-Obstetricia*, 55(1), 1-12

46. Guía de práctica clínica realización de operación cesárea. Evidencias y recomendaciones. Catálogo maestro de Guías de práctica clínica: IMSS 048-08. CENETEC.2010.
47. Edwards-Jones V, Foster HA. Effects of silver sulphadiazine on the production of exoproteins by *Staphylococcus aureus*. *J Med Microbiol* 2002; 51: 50-55.
48. La infección de las heridas en la práctica clínica. Consenso internacional. presentado en el tercer congreso de la WUWHS Toronto, Canadá 4-8 de junio de 2008.