



BUAP

**Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Facultad de medicina**

Secretaría de Salud del estado de Puebla

Hospital de la Mujer de Puebla

**Factores de riesgo asociados a la
dehiscencia del sitio quirúrgico posterior a la
cesárea e histerectomía abdominal**

TESIS

Para obtener el título de la especialidad en Ginecología y Obstetricia

Presenta: Mariana Beatriz Moguel Dzul

Asesor metodológico: MC MSP Yolanda Vázquez Velasco

Asesor experto: MCS Hilda Cecilia Bedolla Chávez

Asesor experto: Dra. María del Socorro Cabrera Salgado

Heroica Puebla de Zaragoza, Puebla, Febrero 2021

SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO DE PUEBLA

HOSPITAL DE LA MUJER PUEBLA

JEFATURA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

AUTORIZACIÓN DE TESIS

Este trabajo fue realizado en el Hospital de la Mujer Puebla, bajo la dirección de la MC MSP Yolanda Vázquez Velasco, MCS Hilda Cecilia Bedolla Chávez y la Dra. María del Socorro Cabrera Salgado, con el título: "*Factores de riesgo asociados a la dehiscencia del sitio quirúrgico posterior a la cesárea e histerectomía abdominal*". A cargo de Mariana Beatriz Moguel Dzul, haciendo constar que se ha revisado el contenido científico y la estructura metodológica por lo que se autoriza su impresión.

MCS Hilda Cecilia Bedolla Chávez

Asesor Experto

MC MSP Yolanda Vázquez Velasco

Asesor Metodológico

Dra. María del Socorro Cabrera Salgado

Ginecología y Obstetricia, Asesor experto

Dr. Rubén Quiroz Sánchez

Jefe de Enseñanza e Investigación

AGRADECIMIENTOS

A mis adscritos que les debo mi formación y aunque no compartí aula con todos, el quirófano y las salas del hospital fueron nuestra aula más importante. Les agradezco la confianza depositada en cada procedimiento y en cada manejo médico.

A mis asesores, la Dra. Hilda Bedoya, Dra. Yolanda Vázquez, y Dra. María del Socorro Cabrera, por la paciencia, por dedicar tiempo y esfuerzo a la elaboración de esta nuestra tesis.

Y a mis papás porque no tenían pero decidieron apoyarme a cambio de nada con mis funciones de Madre para seguirme preparando y especializarme en esta carrera que amo pero que demanda tanto tiempo, tantas noches y tantos días, muchas gracias mamá y papá.

Dedicado a la luz de mi vida, María José.

Índice

Resumen.....	6
Introducción.....	8
Antecedentes generales.....	9
Antecedentes específicos.....	22
Planteamiento del problema	31
Objetivos	32
Material y métodos	33
Resultados	35
Discusión.....	61
Conclusiones.....	63
Bibliografía.....	65
Anexos.....	73

RESUMEN

Introducción: La dehiscencia de la herida quirúrgica se encuentra vinculada mayormente con la infección, llegando a estar relacionadas hasta en un 61%, siendo el factor más importante mas no el único para su presentación, de aquí la importancia del conocimiento de los factores de riesgo para ambas. Las dehiscencias en el sitio quirúrgico representan una causa bien conocida de morbilidad del paciente así como costos adicionales de atención médica.

Objetivo: Identificar los factores de riesgo asociados a la dehiscencia del sitio quirúrgico posterior a la cesárea e hysterectomía en el Hospital de la Mujer Puebla en el periodo de junio del año 2019 a junio del 2020

Material y métodos: Se incluyeron todas las pacientes que presentaron dehiscencia de la herida quirúrgica hasta 30 días posteriores a la realización de la cirugía cesárea/hysterectomía y solicitaron atención médica quirúrgica en el Hospital de Mujer Puebla a partir del periodo junio 2019 hasta Junio 2020. Mediante la recolección de datos de fuentes indirecta o secundaria, utilizando los expedientes clínicos de cada paciente y la hoja de valoración de heridas como fuente primaria (anexo 1); los cuales fueron analizados a través del programa SPSS utilizando medidas de tendencia central y dispersión así como frecuencias, los datos obtenidos fueron presentados en tablas y gráficas.

Resultados: Se incluyeron un total de 32 pacientes que cumplieron con los criterios de selección. Se presentaron los factores de riesgo estudiados en 31 pacientes, el 58.1% de ellas presentaron más de tres 3 factores de riesgo, los que más se presentaron fueron obesidad, anemia e hipertensión arterial. De acuerdo a los cultivos realizados se encontraron aislamientos solo en 9 de ellos aislamientos; 5 corresponden a *Escherichia coli*, 1 con *Proteus vulgaris*, 2 *Pseudomonas aeruginosa* y 1 con más de tres microorganismos (*Enterococcus*

faecalis/Corynebacterium amycolatum/Klebsiella pneumonie) Negativos fueron 8 y a 15 pacientes no se les realizó cultivo.

Conclusiones: Los factores de riesgo que mayor prevalencia tuvieron en nuestra población fueron la obesidad, la anemia y la hipertensión arterial. Los factores de riesgo en combinación de 2 o más son los que mayormente repercuten en la aparición de dehiscencia. El patógeno que más estuvo presente en las dehiscencias con infección fue Escherichia coli. No existe un protocolo claro para el manejo de las dehiscencias ya que se observó que existe una variabilidad de tratamientos y manejo de distintas sustancias y apósitos.

Palabras clave: dehiscencia, herida, sitio quirúrgico, cesárea, histerectomía, infección, apósito.

INTRODUCCION

La dehiscencia de la herida después de la cirugía abdominopélvica es una complicación poco frecuente pero grave. La incidencia informada a nivel global en la literatura es aproximadamente del 3%. El impacto de la dehiscencia de herida quirúrgica puede ser considerable ya que está asociada a mayor morbi-mortalidad con un fuerte impacto en la economía de los servidores de salud, del paciente y su familia, así como repercusión a nivel social y emocional.

Se han descrito numerosos factores de riesgo para el desarrollo de la dehiscencia quirúrgica de distintas etiologías (técnica quirúrgica, infecciones, factores del huésped etc.) Es de suma importancia poder identificar los factores de riesgo de nuestra unidad hospitalaria para poder trabajar en su prevención y mejorar la estadística así como la calidad de atención a los pacientes.

El objetivo principal de este estudio es describir los factores de riesgo asociados a la dehiscencia de herida quirúrgica de las pacientes cuyo procedimiento fue realizado en el Hospital de la mujer de Puebla, así como llevar un seguimiento de las distintas terapéuticas ofrecidas para el manejo de la dehiscencia.

ANTECEDENTES GENERALES

Anatomía de la piel y el tejido celular subcutáneo de la pared abdominal

Las fibras en la capa dérmica de la piel abdominal están orientadas en una dirección predominantemente transversal siguiendo una línea ascendente cóncava que se curva suavemente. Este predominio de las fibras orientadas transversalmente produce más tensión en la piel de una incisión vertical y en una cicatriz más amplia. Entre la piel y la capa musculoaponeurótica de la pared abdominal se encuentran los tejidos subcutáneos, hecho de glóbulos de grasa mantenidos en su lugar y apoyados por una serie de septos fibrosos ramificados. En la porción más superficial de la capa subcutánea, llamada fascia de Camper, predomina la grasa y el tejido fibroso es menos aparente. Más cerca de la vaina del recto, el tejido fibroso predomina en relación con la grasa en la región conocida como fascia de Scarpa. Las fascias de Camper y Scarpa no son capas discretas o bien definidas, sino que representan regiones del subcutáneo. La fascia de Scarpa se desarrolla mejor lateralmente y no se ve como una capa bien definida durante las incisiones verticales.¹

Capa musculoaponeurótica

En lo profundo del tejido subcutáneo se encuentra una capa de tejido muscular y fibroso que mantiene las vísceras abdominales en su lugar y controla el movimiento del torso inferior. Dentro de esta área hay dos grupos de músculos: músculos verticales en la pared abdominal anterior y músculos del flanco oblicuo. El músculo recto abdominal se encuentra a ambos lados de la línea media, y el músculo piramidal se encuentra justo por encima de los pubis. Laterales a estos están los músculos del flanco: oblicuo externo, oblicuo interno y abdominal transversal. Los tendones anchos, semejantes a láminas, de estos músculos forman aponeurosis que se unen con su miembro correspondiente del otro lado, formando una cubierta blanca densa del músculo recto del abdomen llamada adecuadamente la vaina del recto ("fascia" del recto).¹

Microbiología y patogénesis

La contaminación microbiana del sitio quirúrgico por la flora endógena de la piel o vaginal es un precursor fundamental de la ISQ (Infección del sitio quirúrgico) postoperatorio. El riesgo de infección es significativamente elevado Cuando hay una mayor concentración y virulencia de las bacterias contaminantes. Cuantitativamente, se ha demostrado que el riesgo de desarrollar una infección aumenta notablemente si el sitio de operación está contaminado con $> 10^5$ microorganismos por gramo de tejido. Sin embargo, en presencia de cuerpos extraños, tal como material de sutura, este inóculo requerido disminuye a 10^3 microorganismos por gramo de tejido. A la inversa, los mecanismos de defensa inmunes sistémicos y locales del huésped, actúan para contener las bacterias inoculadas y prevenir infecciones. Los antibióticos profilácticos en el tejido aumentan la inmunidad natural del huésped.²

Para la mayoría de las ISQ, la fuente de patógenos es la flora endógena de la piel del paciente, que consiste predominantemente en cocos grampositivos aerobios. Sin embargo, los procedimientos ginecológicos plantean un desafío único en ese potencial ya que los microorganismos patógenos pueden provenir de la piel o ascender desde la vagina y endocervix hasta el sitio quirúrgico, incluyendo la incisión abdominal y el manguito vaginal.²

La flora vaginal endógena es una mezcla compleja y dinámica de bacterias patógenas y no patógenas compuestas de especies anaerobias grampositivas y gramnegativas. Por eso las ISQ de la cirugía ginecológica es más probable que sea polimicrobiano y puede incluir bacilos gramnegativos, Enterococos, estreptococos del grupo B y anaerobios como resultado de incisiones en la vagina y el perineo. Si el equilibrio de las bacterias patógenas a las no patógenas se altera, estas bacterias pueden acceder al tejido estéril de la pelvis y provocar una infección. La vaginosis bacteriana (VB) es un factor de riesgo bien documentado para la ISQ después de la cirugía pélvica, específicamente la celulitis del manguito vaginal. La VB es una alteración compleja en la flora vaginal que resulta en un aumento de la concentración de bacterias anaeróbicas potencialmente patógenas en niveles

reportados de 1000 a 10000 veces más que lo normal. El desarrollo de la infección resulta de mecanismos ineficaces de defensa del huésped y de una profilaxis antibiótica insuficiente en el contexto de un alto inóculo bacteriano en especies virulentas. Los microorganismos producen toxinas y otros factores de virulencia que aumentan su capacidad para invadir, causar daño y sobrevivir dentro o en el tejido del huésped. En el caso de un absceso pélvico postoperatorio, se plantea la hipótesis de que la sangre, el líquido linfático y seroso, los residuos necróticos y la fibrina se pueden acumular en la parte inferior de la pelvis y alrededor de la bóveda vaginal y producir una simple recolección de líquido. Esta acumulación de líquido puede infectarse posteriormente a través de la contaminación de la piel, a través de la abertura vaginal o después de las resecciones intestinales y puede provocar la formación de un absceso pélvico. La incidencia de absceso pélvico en cirugía ginecológica se estima en 1%.²

Cicatrización

Independiente del mecanismo de lesión, la cicatrización de una herida incluye cuatro procesos fisiológicos: inflamación, migración, proliferación y maduración.

Inflamación: hemostasia a través de la vasoconstricción temprana, agregación plaquetaria y formación del coágulo. La acumulación de elementos celulares provoca la liberación de histamina de los mastocitos, que incrementa la permeabilidad vascular y produce vasodilatación subsecuente. La fuga de plasma y elementos celulares se traduce clínicamente en edema. Estos eventos permiten marginación, migración y diapédesis de leucocitos. Debido a la quimiotaxis, los leucocitos polimorfonucleares que fagocitan bacterias y tejido necrótico predominan los primeros 3 días. Subsecuentemente, leucocitos mononucleares aparecen y se transforman en macrófagos. Además de continuar con la fagocitosis, también atraen fibroblastos, los cuales son esenciales para el posterior proceso de proliferación de la herida.

Migración: Las células basales en el margen de la herida proliferan y migran a través del puente de fibrina proporcionado por el coágulo. La migración se controla

mediante la inhibición por contacto y se realiza desde los márgenes hacia el centro. Este proceso da como resultado la formación de una capa superficial de células dentro de las 48 horas que es una barrera para la invasión bacteriana. La capa epitelial se rejuvenece con la proliferación y diferenciación, pero es relativamente débil sin la fibroplasia subyacente que se produce simultáneamente.

Proliferación: las células mesenquimales locales se diferencian en fibroblastos y migran hacia la herida utilizando el coágulo de fibrina como andamiaje. Los fibroblastos proliferan y producen mucopolisacáridos y glicoproteínas que forman la sustancia fundamental para la fibroplasia. Dentro de los 4 días de la creación de la herida, estas células comienzan a producir colágeno y continúan haciéndolo hasta por 6 semanas. La formación de colágeno es responsable de la resistencia a la tracción de la herida y en última instancia es el componente más importante de la integridad de la herida. El proceso de proliferación da como resultado una matriz desorganizada de fibras de colágeno.

Durante el proceso de maduración, algunas de las fibras de colágeno se degradan y se reemplazan por fibras más organizadas. Las fibrillas de colágeno organizadas experimentan una reticulación covalente. Esta remodelación de tejido y la contractura asociada a la herida son los determinantes finales de la fuerza y apariencia de la herida. El proceso de remodelación puede continuar durante años pero nunca proporciona la resistencia a la tracción original del tejido nativo. La interrupción puede ocurrir en cualquiera de estas fases de curación de la herida y depende de las condiciones preexistentes. Es importante destacar que la fase de proliferación fibroblástica desde aproximadamente el día 5 hasta el día 20 proporciona la mayor resistencia a la herida. Aun así, para el día 21 la mayoría de las heridas recuperarán solo el 30% de su resistencia a la tracción original.³

Tipos de cierres de herida

Dependiendo del tipo de cierre, se clasifican en primario, secundario o terciario.

Cierre primario. Este tipo de curación ocurre si las capas de la herida se vuelven a aproximar después de la lesión. Esta aposición de capas de tejido permite que se produzca la cicatrización en un tiempo mínimo sin separación de los bordes de la herida y con una formación mínima de cicatrices. Este es el modo deseado de curación para las incisiones quirúrgicas.

Cierre secundario. Se sabe desde hace siglos que una herida tiene una mayor resistencia a la infección cuando se deja abierta en lugar de cerrada. Como resultado, las heridas quirúrgicas contaminadas o infectadas a menudo se dejan sin aproximar y se dejan cerrar espontáneamente. Este tipo de curación de la herida se conoce como curación por intención secundaria. Este proceso de curación es obviamente más complicado y prolongado que el de la intención primaria. La herida eventualmente se cura por una combinación de contracción y la formación de tejido de granulación con la herida rellena desde las superficies en bruto. Este tipo de cicatrización es lenta y con frecuencia se caracteriza por la formación de tejido cicatricial excesivo. El tejido de granulación de la cicatrización de la herida también sobresale por encima del margen de la herida durante este proceso. Esto puede prevenir la epitelización final de la superficie y requiere tratamiento adicional para una curación completa.

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.¹

Dehiscencia de herida quirúrgica

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)⁴ 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. 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 DHQ se pueden dividir en tres: factores técnicos, estrés mecánico y curación interrumpida.

Factores técnicos: La incisión quirúrgica poder ser cerrada con suturas, cintas adhesivas, grapas o adhesivos tópicos, la DHQ 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.

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. Otra causa, si la incisión es abdominal, es por algunas actividades que incrementan la presión intra-abdominal como náusea, vómito, tos, estornudos y levantamiento de objetos pesados.

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 (ej Ehlers-Danlos).

Las infecciones de sitio quirúrgico (ISQ) incrementar el riesgo de DHQ, 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. ⁴

En la siguiente tabla se describen factores de riesgo identificados para la dehiscencia de herida quirúrgica:⁴

Categoría de factor de riesgo	Factores de riesgo modificables del paciente	Factores de riesgo preoperatorio	Factores de riesgo intraoperatorios	Factores de riesgo post operatorios
Mayor	IMC \geq 35 kg/m ² diabetes mellitus tabaquismo	Cirugía de emergencia Edad mayor de 65 años	Cirugía prolongada Cierre inadecuado de la herida Hipotermia perioperatoria	Infección del sitio quirúrgico (ISQ)
Moderada	EPOC Desnutrición: hipoalbuminemia < 3 g/dl Anemia IMC 30-35 kg/m ² Alcoholismo	ASA \geq 2 Dehiscencia previa/ problemas de cicatrización Inmunosupresión Uso prolongado de esteroides Enfermedad Maligna Quimioterapia Radioterapia Uremia Enfermedad vascular periférica Falta de antibiótico profiláctico o tiempo subóptimo de administración	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
		Hospitalización prolongada		
Menor	IMC 25-29.9 kg/m ² Falla cardiaca congestiva Enfermedad cardiovascular	Hospitalización prolongada Estancia en albergues	Falla en el cierre del espacio muerto	Traumatismo a través de a incisión
Raros		Deficiencia de Alfa -1 antitripsina Síndrome de Ehler Danlos Enfermedad ed Behcet		

Tabla obtenida de World Union of Wound Healing Societies (WUWHS) Consensus Document. Surgical wound dehiscence: improving prevention and outcomes. Wounds International,2018

Infección del sitio quirúrgico

Las infecciones de heridas incluyen superficiales de piel y tejidos blandos, abscesos incisionales e infecciones de tejidos profundos que se extienden por debajo de la fascia abdominal que involucran órganos pélvicos.³

Infección incisional superficial: se define con la presencia de al menos alguna de las siguientes situaciones, drenaje purulento de la incisión, presencia de bacteria en el cultivo de la secreción o del tejido superficial, apertura de la incisión deliberadamente por el cirujano con cultivo positivo o signos y síntomas como dolor, calor, eritema, secreción de la herida.

Incisional profunda: drenaje purulento a través de la herida que proviene de planos profundos, dehiscencia espontánea o realizada por el cirujano con cultivo positivo, o los siguientes síntomas y signos, temperatura mayor de 38 grados y dolor localizado. Absceso demostrado por reintervención, patología o radiología.

Infección a espacio/órgano: cualquier infección de la anatomía manipulada durante la cirugía que no sea piel, fascia o capas musculares; secreción purulenta a través de drenajes establecidos en la cavidad abdominal, cultivo positivo, presencia de absceso a ese nivel demostrado por radiología, patología o reintervención.³

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:

- 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 genito-urinario bajo condiciones controladas y sin una contaminación inusual. Apendicectomía no perforada. Cirugía del tracto genito-urinario 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.
- Infección de herida quirúrgica incisional 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.
- Infección de herida quirúrgica incisional profunda: Es aquélla 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.
- 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 subfrénico o subdiafragmático, o tejido intraabdominal).

Con uno o más de los siguientes criterios:

- ✓ Secreción purulenta del drenaje colocado por contraabertura 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.
- ✓ Diagnóstico de infección por el cirujano o administración de antibióticos.⁵

Los factores de riesgo conocidos para la infección de la herida son el tabaquismo, obesidad, hipertensión, diabetes mellitus, anemia perioperatoria, hemorragia, hipotermia intraoperatoria, nivel socioeconómico bajo, inmunocompromiso, corioamnioitis intraparto, procedimientos quirúrgicos largos, hematoma o seroma y colocación de implante o cuerpo extraño (catéter, drenaje etc.,) ^{3, 6, 7}

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.⁸

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 aislado. 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 polimicrobiana 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.⁹

En México, la Dirección General de epidemiología¹⁰, 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, agranel o de mala calidad.

Factores del huésped: Antecedente de diabetes mellitus 2, edad avanzada, malnutrición, inmunosupresión.

Estrategias de prevención

Reconociendo los factores de riesgo, particularmente aquellos que son modificables, adecuada preparación perioperatoria, y uso de distintas técnicas quirúrgicas se han reportado para afectar la tasa de las ISQ. Las prácticas utilizadas

pueden dividirse en tres categorías según el tiempo de intervención: prácticas preoperatorias, intraoperatorias y postoperatorias.

Manejo de comorbilidades: La diabetes mellitus es una comorbilidad conocida asociada con complicaciones postoperatorias de la herida. La diabetes mal controlada perjudica la respuesta inmune del huésped y retrasa la re-epitelización de las heridas.

Preparación de la piel: Se ha comprobado que la preparación cutánea preoperatoria con agentes antisépticos reduce el riesgo de ISQ. El uso de clorhexidina-alcohol dio como resultado un riesgo significativamente menor en comparación con el yodo y el alcohol. Se ha demostrado que el afeitado del sitio quirúrgico está asociado con tasas significativamente más altas de ISQ en comparación con el recorte, como resultado de roturas microscópicas en la piel causadas por la maquinilla de afeitar.

Profilaxis antibiótica: Se encontró que las cefalosporinas y penicilinas tenían similar eficacia en la cesárea en la prevención inmediata de infecciones postoperatorias, incluyendo infección de la herida. En términos de tiempo de administración de antibióticos profilácticos, las mujeres que recibieron antibióticos antes de la operación tenían una menor morbilidad infecciosa en comparación con las mujeres que lo recibieron después del pinzamiento del cordón. Después de una sola dosis intravenosa de 1 g de cefazolina, el nivel terapéutico se mantiene durante aproximadamente 3 a 4 horas. Una mayor dosis puede ser indicada para mujeres obesas con índice de masa corporal mayor de 30 kg / m² o peso mayor de 100 kg. El Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (ACOG) recomienda la administración de dosis de antibiótico profiláctico con cefalosporina de primera generación 60 minutos previos a la incisión de la piel. Las dosis repetidas se reservan para situaciones particulares, como en el caso de hemorragia intraoperatoria mayor.^{9, 11}

Programas de formación del personal y cursos de actualización en asepsia han demostrado reducción la incidencia de ISQ en cesárea electiva y no electiva.

Cierre del tejido subcutáneo: Según una revisión Cochrane, el cierre del tejido subcutáneo redujo la morbilidad asociada a la herida quirúrgica, incluyendo hematoma, seroma, infección de la herida y separación de la herida. En mujeres con grosor subcutáneo mayor 2 cm, el cierre se asoció con una disminución significativa en las complicaciones de la herida.^{9,11}

La terapia de presión negativa para el manejo de heridas quirúrgicas (“NPWT” por sus siglas en inglés), es una herramienta para pacientes con factores de riesgo que ha demostrado resultado significativos en la prevención de las infecciones del sitio quirúrgico, en un metaanálisis realizado con estudios del 2006-2019, en el que compararon resultados entre pacientes con factores de riesgo para ISQ, grupo con apósito convencional versus otro grupo con uso de la terapia de presión negativa concluyen que la terapia de presión negativa puede reducir el riesgo de ISQ, sin encontrar resultados significativos para el riesgo de dehiscencia de la herida, hematoma, reingreso hospitalario y todos los resultados adversos relacionados con eventos o si acorta o prolonga la duración de la estancia hospitalaria.¹²

ANTECEDENTES ESPECIFICOS

Cesárea e infección del sitio quirúrgico

La cantidad de nacimientos resueltos por vía cesárea ha incrementado en los últimos años. La Organización Mundial de la salud recomienda un máximo de 15% de cesáreas para cualquier país y sin embargo la indicación de cesárea ha incrementado a niveles injustificados por parte del personal médico con resultados negativos a nivel económico y en salud.¹³ En México según la NOM-007 se recomienda 15 a 20% de cesáreas, esto disminuye los riesgos de salud materna y neonatal, sin embargo, cuando se utiliza sin las indicaciones precisas los riesgos sobrepasan los beneficios, lo que genera diversas complicaciones para las mujeres sometidas a este procedimiento y costos adicionales para el sistema de salud.¹⁴ México se sitúa en el cuarto lugar (después de China, Brasil y EUA), con el mayor número de cesáreas innecesarias, con un incremento de 50.3% de esta práctica en doce años (2000-2012).¹⁵

Como procedimiento quirúrgico el parto por cesárea puede ir acompañado de una serie de complicaciones, infección del sitio quirúrgico (ISQ) siendo uno de ellos. La tasa de ISQ varía de 3% a 15% en todo el mundo. La variación en la incidencia puede reflejar diferencias en las características de la población y factores de riesgos, las prácticas perioperatorias y la duración del procedimiento hasta la terminación. El riesgo de desarrollar ISQ ha disminuido significativamente en las últimas tres décadas principalmente debido a mejoras en las condiciones de higiene, profilaxis antibiótica, procedimientos estériles y otras prácticas. A pesar de esta disminución la aparición de ISQ se espera que aumente dado el continuo aumento en la incidencia de partos por cesárea.⁹

La ISQ post-cesárea puede aumentar la morbilidad y la mortalidad materna. Además, la ISQ puede ser frustrante para la madre que intenta recuperarse del procedimiento y al mismo tiempo cuidar al recién nacido. Puede prolongar la hospitalización materna, aumentar los costos de salud y llevar a otras implicaciones socioeconómicas.⁹

La incidencia de infecciones en el sitio quirúrgico post-cesárea varía significativamente dependiendo sobre la población de mujeres estudiadas y el grado en que se incluyen las evaluaciones posteriores al alta. Posterior a una cesárea con 2 a 3 días de hospitalización, la gran mayoría de las infecciones de la herida se vuelven sintomáticas después del alta.⁹

Ketchenson et. al. Realizaron una cohorte retrospectiva con duración de 1997 – 2012 incluyendo a 25,123 mujeres con un total de 33,991 cesáreas encontrando una incidencia de ISQ del 2.7% (95% IC 2.54% - 2.89%). Los factores asociados fueron peso de la mujer > 87 kg, ganancia ponderal > 30kg durante el embarazo, corioamnioitis, transfusión sanguínea materna, terapia anticoagulante, abuso en consumo de alcohol y drogas, así como haber llegado a segunda fase del trabajo de parto previo a una resolución final por cesárea, mientras que la edad no representa un factor de riesgo asociado a la ISQ ⁶

Ramírez Salinas y colaboradores realizaron un estudio descriptivo, prospectivo y transversal en Cuba de noviembre del 2013 a noviembre del 2014 donde encontraron una incidencia del ISQ del 4.9% donde prevalecieron las infecciones monomicrobianas (88.7%) por bacterias gram positivas (59.4%) siendo el *Staphylococcus aureus* el microorganismo más frecuente (42.02%). La anemia, estancia preoperatoria mayor a 3 días, ganancia insuficiente de peso y diabetes mellitus fueron los principales factores de riesgo asociados. Predominaron las cesáreas urgentes, con heridas limpias contaminadas e infecciones incisiones superficiales. Observaron dehiscencia de herida quirúrgica en el 74.2% de las pacientes con ISQ.¹⁶

Histerectomía e infección del sitio quirúrgico

La histerectomía es una de las cirugías más comunes en Estados Unidos; más del 4% de ellas, aproximadamente 433,000 histerectomías realizadas al año se complican con infección del sitio quirúrgico.¹⁷

Se ha calculado que el procedimiento posee una mortalidad de 8,6 por cada 10000 histerectomías abdominales y 2,7 por cada 10000 histerectomías vaginales. La dehiscencia completa de la fascia se asocia con una mortalidad del 10%, por lo que se considera una emergencia quirúrgica.¹⁸

En un estudio retrospectivo realizado en Turquía del 2014 al 2018 con 840 pacientes que fueron sometidas a histerectomía, se encontró que el índice de masa corporal, la pérdida sanguínea durante la cirugía, valores de hematocrito bajos y la anemia resultante incrementaron la incidencia de ISQ después de la cirugía independientemente del tipo de histerectomía.¹⁹

En el 2013, la American Journal of Obstetrics and Gynecology, publicó un estudio retrospectivo que incluyó a 13,822 mujeres. Reportaron que la incidencia de celulitis posoperatoria después de la histerectomía fue del 1.6%. De los factores de riesgo asociados con la celulitis se incluyó la histerectomía realizada vía abdominal, el tiempo quirúrgico mayor al percentil 75%, clase 3 o mayor de ASA, IMC mayor a 40 kg/m² y la diabetes mellitus.²⁰

En el 2016 se publicó otro estudio retrospectivo sobre histerectomía e ISQ, que incluyó a 1,531 pacientes histerectomizadas, se identificó 3% con ISQ, del cual el 60% fue de incisión profunda o con afección a órgano. Se demostró que el peso elevado, índice de comorbilidad Charlson alto, estado de inmunosupresión, puntaje ASA ≥ 3 , cirugía previa en los últimos 60 días, uso de clindamicina/gentamicina como profilaxis, cirugía que involucraba omento o tracto gastrointestinal, cirugía prolongada, ≥ 4 cirujanos en la sala, pérdida sanguínea elevada, ≥ 7 catéteres o dispositivos invasivos, y estancia prolongada mayor a la mediana, incrementaron el riesgo de ISQ.²¹

TRATAMIENTO

Manejo del hematoma y seroma de la herida.

Los hematomas pequeños pueden reabsorberse sin intervenciones quirúrgicas, aunque aumentan la incidencia de ISQ. El tratamiento del hematoma de la herida incluye la evacuación del coágulo en condiciones estériles, la ligadura o la cauterización de los vasos sangrantes y el cierre secundario de la herida. Los seromas retrasan la cicatrización y aumentan el riesgo de ISQ. Los seromas debajo de la piel pueden ser evacuados por aspiración con aguja. Para prevenir la re-accumulación, se deben aplicar apósitos de compresión.²² Se puede manejar una pequeña cantidad de drenaje seroso con apertura limitada de la incisión, drenaje y limpieza. Las colecciones más grandes pueden requerir una incisión y un drenaje más extensos. La terapia con antibióticos no es necesaria con un seroma no infectado. Si un seroma se fuga de forma intermitente o continua, puede infectarse y requerir tratamiento con antibióticos.¹

Manejo de la infección de la herida.

El tratamiento de la infección de la herida incluye antibióticos, incisión y drenaje, apósitos para heridas y cierre tardío.

Antibióticos

Las infecciones superficiales, como la celulitis, pueden tratarse con antibióticos solos y no requieren incisión ni drenaje. Si la secreción es purulenta o los exudados acompañan a la celulitis, el tratamiento empírico debe incluir una cobertura adecuada para el *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina (SARM). Las opciones para los antibióticos orales incluyen clindamicina, trimetoprim-sulfametoxazol y tetraciclina (doxiciclina o monociclina). Si la celulitis no es purulenta (sin drenaje ni exudado purulentos ni absceso), se recomienda un tratamiento empírico para cubrir los estreptococos betahemolíticos y *Staphylococcus aureus* (MSSA) sensible a la meticilina. Las opciones para los antibióticos orales para la celulitis no purulenta incluyen dicloxacilina, cefadroxilo, cefalexina y clindamicina.²²

Incisión y drenaje

Si la herida tiene drenaje purulento, exudado o separación, se necesita incisión y drenaje para eliminar el absceso, el exudado y el hematoma. Si se identifica tejido necrótico, se necesita un desbridamiento agudo con bisturí o tijeras hasta que se pueda identificar tejido sano. La exploración adicional de la herida para confirmar la integridad de la fascia también es importante. La dehiscencia fascial es una emergencia quirúrgica y requiere una exploración adicional de la herida en la sala de operaciones.²²

Manejo de dehiscencia de sitio quirúrgico

Una decisión importante en el manejo de la dehiscencia del sitio quirúrgico es sobre el método más apropiado para lograr el cierre de la herida. Esto dependerá en gran medida del tiempo en relación con la cirugía que produjo la incisión, la profundidad de la dehiscencia, la ubicación de la incisión y si existe infección.

El cierre primario se puede indicar si:

La dehiscencia se produjo dentro de las 48 horas posteriores a la cirugía y es claramente el resultado de un problema técnico, por ejemplo. las suturas se han deshecho, los clips no se aplicaron correctamente.

Ningún otro problema ha contribuido a la dehiscencia, es decir, no hay una tensión indebida en la incisión y no hay signos de infección.

El paciente no tiene mayor riesgo de complicaciones en el sitio quirúrgico.

El cierre secundario se usa con frecuencia en la dehiscencia superficial con o sin infección. También se puede usar en la dehiscencia más profunda donde existe un alto riesgo de ISQ, hay infección o no es posible el cierre primario, por ejemplo. debido a la pérdida de tejido.

El cierre primario diferido a veces denominado curación por intención terciaria, se utiliza principalmente en el manejo de una dehiscencia más profunda donde la

incisión está contaminada o infectada, o donde el riesgo de recurrencia de dehiscencia es alto debido a comorbilidades o hinchazón subcutánea / visceral que pondría tensión en una incisión re suturada. Cuando llega el momento del cierre primario, se puede usar un colgajo o un injerto de piel si permanece un defecto del tejido.¹⁰

Debridación

Los tejidos extraños y necróticos y no viables en una incisión dehiscente pueden actuar como medios de cultivo y focos para el crecimiento bacteriano, por lo que aumentan el riesgo de infección y la cicatrización. La presencia de biopelículas microbianas en la incisión puede estar relacionada con hasta el 80% de las ISQ. El debridamiento elimina el tejido no viable y el material extraño, reduciendo la carga biológica, la biopelícula y el estímulo inflamatorio. Particularmente en el desbridamiento agudo o quirúrgico, este también estimula la liberación de factores de crecimiento involucrados en la curación¹⁰.

Apósitos

A lo largo de los años, varias formas nuevas de realizar cirugía y tratamiento de heridas han avanzado en el cuidado de heridas. En el siglo pasado la cirugía endoscópica redujo significativamente el daño de la incisión y se introdujeron antibióticos para controlar las infecciones y facilitar la curación.

Con la resistencia a los antibióticos que se manifiesta en las últimas décadas otras formas nuevas se han vuelto esenciales. Las medidas de curación de heridas actuales y futuras están en un estado de flujo constante, y cuando un agente resulta útil puede ayudar a muchos pacientes que han sido afectados.²³

La curación de heridas es una preocupación médica global con varios desafíos que incluyen el aumento de la incidencia de la obesidad y la diabetes tipo II, el envejecimiento de la población (especialmente en países desarrollados con bajas tasas de natalidad) y el requisito de una mayor eficacia pero también apósitos

rentables. La curación de heridas es un proceso complejo que involucra varias actividades biológicas y moleculares interrelacionadas para lograr la regeneración de tejidos. Los principales eventos fisiológicos incluyen coagulación, inflamación, y eliminación de los componentes de la matriz dañados, seguido de proliferación y migración celular, angiogénesis, síntesis y deposición de la matriz, reepitelización y remodelación.^{3, 24}

Sobre la base de la naturaleza del proceso de reparación, las heridas pueden clasificarse como agudas o crónicas. Las heridas agudas suelen ser lesiones tisulares que cicatrizan por completo, con una cicatriz mínima y dentro del plazo previsto, generalmente de 8 a 12 semanas. Las causas principales de las heridas agudas incluyen lesiones mecánicas debido a factores externos, como abrasiones y desgarres, que son causados por el contacto de fricción entre la piel y las superficies duras. Las lesiones mecánicas también incluyen heridas penetrantes causadas por cuchillos y disparos y heridas quirúrgicas causadas por incisiones.

Los apósitos se usan tradicionalmente para proteger la herida de la contaminación, pero pueden explotarse como plataformas para suministrar moléculas bioactivas a los sitios de la herida. Los apósitos avanzados están diseñados para tener actividad biológica ya sea por sí solos o como liberadores de componentes bioactivos (fármacos) incorporados dentro del apósito. Los fármacos incorporados pueden desempeñar un papel activo en el proceso de curación de heridas, ya sea directamente como agentes de limpieza o desbridamiento para eliminar el tejido necrótico, o indirectamente como fármacos antimicrobianos, que previenen o tratan infecciones o agentes de crecimiento para ayudar a la regeneración del tejido.

Los materiales poliméricos empleados en la formulación de apósitos para heridas pueden dividirse ampliamente en polímeros sintéticos, inertes naturales, bioactivos naturales. A continuación, se explican las formulaciones de uso común pertenecientes al grupo de bioactivos naturales:

Alginato. El alginato de sodio tiene probablemente el mayor número de aplicaciones en ciencia biomédica y bioingeniería debido a su biocompatibilidad, bioresorción y

facilidad de gelificación. El alginato se usa típicamente en forma de hidrogel en biomedicina, incluida la cicatrización de heridas, la administración de fármacos y las aplicaciones de ingeniería de tejidos. Los apósitos absorbentes para heridas a base de alginato se pueden usar en múltiples tipos de heridas, incluyendo úlceras por presión, diabéticas y venosas, así como en cavidades y algunas heridas sangrantes. De hecho, la alta absorción de agua limita la secreción y minimiza la contaminación bacteriana.

Ácido hialurónico. El ácido hialurónico es uno de los componentes principales de los tejidos conectivos humanos y se ha reconocido como un participante activo en los procesos de reparación de tejidos, incluida la cicatrización de heridas. Algunos avanzados disponibles comercialmente han demostrado que la aplicación de ácido hialurónico exógeno en las heridas puede ejercer efectos positivos en el proceso de curación de las heridas y en el manejo del dolor. Tiene una alta capacidad para retener agua y aporta un ambiente húmedo para proteger el tejido herido de la sequedad y promueve la curación de la herida.

Plata. La plata y las nuevas nanopartículas de plata (AgNPs) han sido reconocidas como candidatas óptimas para superar las patologías previamente tratadas con antibióticos convencionales, debido a sus características antimicrobianas fuertes y de amplio espectro. Se han desarrollado nuevos vendajes que liberan plata para ayudar a prevenir infecciones en las heridas causadas por bacterias Gram-positivas y Gram-negativas tanto in vitro como in vivo.

Apósitos con carga antimicrobiana. El tratamiento de la infección de la herida requiere una disminución de la carga microbiana exógena que se puede lograr utilizando varios métodos que incluyen agentes antimicrobianos tópicos y sistémicos de amplio espectro, desbridamiento de tejido desvitalizado, vendaje adecuado, maximización de la resistencia inmunitaria y provisión de nutrición adecuada. Combinaciones de antibióticos se pueden usar para cubrir microorganismos resistentes a múltiples fármacos; Sin embargo, los datos clínicos que apoyan esta estrategia son limitados.

Existen otros materiales prometedores en el uso de apósitos, como el uso de enzimas bacteriolíticas, PHMB (*Poly(Hexamethylene) Biguanide Hydrochloride*) así como agentes biológicos como factores de crecimiento, ácidos nucleicos o células madre, sin embargo con bajo alcance para nuestra población.²⁴

Terapia de presión negativa para el manejo de heridas quirúrgicas - NPWT

La terapia de la herida con presión negativa es particularmente adecuada para dehiscencias altamente exudativas, profundas o complejas. Esta terapia satisface las necesidades de curación de heridas húmedas, manejo de exudado / drenaje, eliminación de espacio muerto y protección contra la contaminación externa para facilitar la curación mediante curación secundaria o terciaria después de la dehiscencia. Se ha utilizado para el tratamiento de una amplia gama de tipos de heridas agudas y crónicas durante más de 20 años. El alcance de la evidencia y la experiencia clínica detrás de esta modalidad de tratamiento ha dado lugar a que se sugiera el uso de NPWT como el "tratamiento estándar de oro" para las heridas abdominales y esternales abiertas.^{25, 26}

La evisceración del intestino puede ocurrir si la infección afecta la fascia. Esta es una emergencia quirúrgica que requiere la identificación del defecto, la renovación de los bordes fasciales, la colocación de drenajes de succión cerrados intraabdominales y subcutáneos y el cierre reforzado de la fascia. Algunos cirujanos dejan la piel abierta para retrasar el cierre.¹

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La dehiscencia de la herida después de la cirugía abdominopélvica es una complicación infrecuente pero grave, la incidencia de dehiscencia de la herida quirúrgica del abdomen informada en la literatura es aproximadamente del 3%.²⁷

Esta complicación de la cirugía abdominopélvica puede llevar a estadías hospitalarias prolongadas, un mayor costo para el sistema de salud y una mayor mortalidad. Además se ha asociado con una alta incidencia de hernia incisional, baja imagen corporal y baja calidad de vida.²⁸ La cicatrización de la herida quirúrgica es un desenlace crítico de la cirugía, y la dehiscencia de ésta una seria complicación. Se ha reportado que de las DHQ, están infectadas del 52 a 61%¹⁰ por lo que un factor de riesgo importante y con medidas de prevención bien estudiadas es la ISQ para la prevención y el manejo de las dehiscencia.

Las infecciones posoperatorias continúan siendo las complicaciones más comunes de la cirugía ginecológica. Antes de la llegada de los antimicrobianos profilácticos, las tasas de infección pélvica después de la histerectomía vaginal fueron tan altas como 33%, siendo la celulitis pélvica la más frecuente.²⁹ Las ISQ complican aproximadamente el 2-5% de todas las cirugías, incluyendo aproximadamente el 2% de histerectomías.²² y del 3 al 15% de las cesareas.⁸

La implementación generalizada de profilaxis antibiótica previo a la cirugía, así como reconocimiento de factores de riesgo modificables de infección postoperatoria, ha llevado a una significativa reducción de las tasas de infección postoperatoria.⁷ A pesar de los avances aparecidos en las técnicas, los materiales quirúrgicos, los antibióticos y los métodos de esterilización, un número importante de procedimientos quirúrgicos desembocan en este tipo de complicación. Entre las causas que motivan esto se postulan el aumento global de la actividad quirúrgica, la creciente resistencia antibiótica, la extensión del espectro de población operable a pacientes cada vez más seniles y con pluripatología, y la realización de procedimientos más complejos, como trasplantes, prótesis, etcétera.²²

OBJETIVO GENERAL

Identificar los factores de riesgo asociados a la dehiscencia del sitio quirúrgico posterior a la cesárea e histerectomía en el Hospital de la Mujer Puebla en el periodo de junio del año 2019 a Junio del 2020

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Evaluar la respuesta al tratamiento ofertado en las dehiscencias del sitio quirúrgico.
- Identificar patógenos involucrados en el sitio quirúrgico.

MATERIAL Y METODOS

El diseño del estudio fue prospectivo, observacional, analítico y longitudinal. Realizado en el Hospital de la Mujer de Puebla en el periodo comprendido de Junio del 2019 a Junio del 2020. La unidad de población estudiada fueron pacientes que presentaron dehiscencia de la herida quirúrgica, hasta 30 días posteriores a la realización de la cirugía cesárea o histerectomía. Para su selección se captaron pacientes con diagnóstico de dehiscencia de sitio quirúrgico que acudieron a solicitar atención médica quirúrgica, a través del servicio de urgencias o de la consulta externa de clínica de heridas. A quienes se les tomó muestra del sitio de herida quirúrgica para cultivo con hisopo y los datos se recolectaron en hoja diseñada para la vigilancia de heridas. La presencia de variables se obtuvo mediante interrogatorio directo. Las características de la herida se recolectaron en hoja de vigilancia (anexo 1), herramienta previamente validada perteneciente al departamento de epidemiología del Hospital de la Mujer Puebla. En dicha hoja se describió la progresión de la herida hasta su resolución.

Las variables dependientes estudiadas fueron obesidad, transfusión sanguínea, abuso de sustancias, corioamnioitis, anemia, hipertensión arterial, diabetes mellitus, cesárea de emergencia, tiempo quirúrgico prolongado e infección del sitio quirúrgico. La variable independiente fue la presencia de dehiscencia del sitio quirúrgico.

Criterios de inclusión

- Mujeres que presentaron dehiscencia del sitio quirúrgico hasta 30 días posteriores a la cirugía
- Mujeres que se hayan realizado la cirugía en el Hospital de la Mujer de Puebla

Criterios de exclusión

- Mujeres que presentaron dehiscencia del sitio quirúrgico posterior a cirugía oncológica.

Criterios de eliminación

- Mujeres con infección del sitio quirúrgico, cuya cirugía se haya realizado en otra unidad hospitalaria

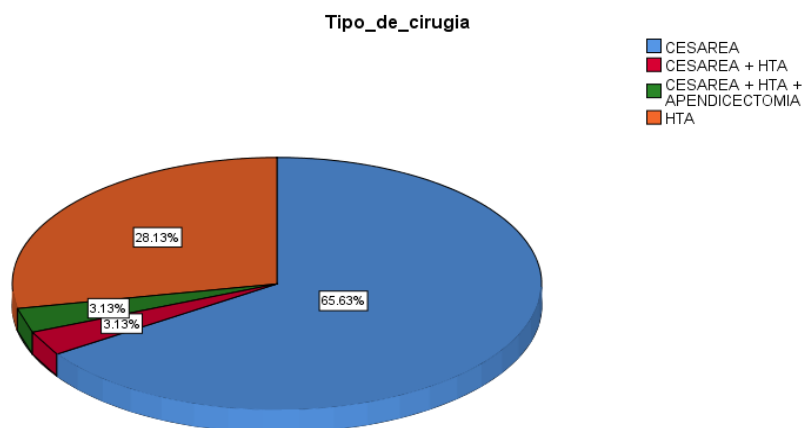
Los resultados obtenidos se analizaron a través del programa estadístico SPSS que nos permitió realizar el análisis estadístico descriptivo (tabulaciones cruzadas, medias, frecuencias) y estadísticas dobles dependiendo de los resultados obtenidos en este estudio.

RESULTADOS

Del estudio realizado de Junio 2019 a Junio 2020, se incluyeron un total de 32 pacientes que cumplieron con los criterios de selección. De estas 32 pacientes, 21 de ellas las dehiscencias fueron secundarias a cirugía cesárea y 9 posterior a histerectomía abdominal, 1 con cesárea + histerectomía y 1 con cesárea + histerectomía + apendicetomía (Cuadro 1), correspondiendo al 65.6% a la cesárea, el 28.1% a la Histerectomía total abdominal, el 3.1% para las dos cirugías que se tuvieron que combinar por la naturaleza del padecimiento (Cuadro 2).

		Tipo de cirugía			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	CESAREA	21	65.6	65.6	65.6
	CESAREA + HTA	1	3.1	3.1	68.8
	CESAREA + HTA + APENDICECTOMIA	1	3.1	3.1	71.9
	HTA	9	28.1	28.1	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

Fuente: Hoja de la valoración del cuidado de las heridas.
Cuadro 1. Tabla de frecuencias y porcentajes del tipo de cirugía.



Fuente: Hoja de la valoración del cuidado de las heridas.
Cuadro 2. Porcentajes del tipo de cirugía realizada en el estudio

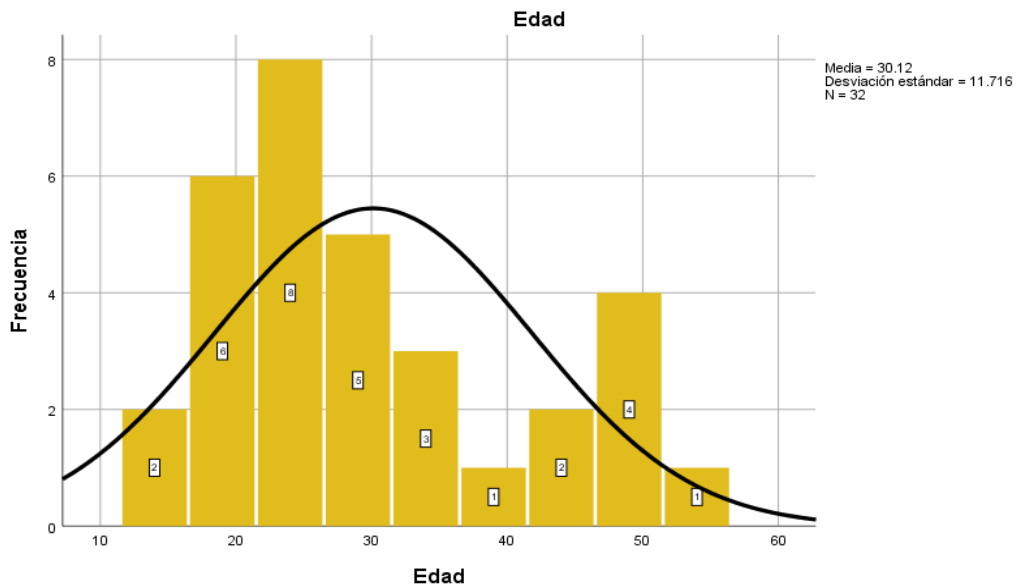
De acuerdo a los datos estadísticos de tendencia central para la Edad de las pacientes estudiadas tenemos que el promedio fue de 30.13 años, mediana de 26.5 años y la edad que más se repite fue de 23 años (Moda). Encontrándose una desviación estándar de 11.716 años. El rango de edad es de 41 años, es decir entre la edad mínima y máxima de las pacientes. La paciente más joven tiene 14 años y la que tiene más edad es de 55 años. (Cuadro 3).

		Estadísticos		
		Edad	Días en que se presentó la dehiscencia	Días en que se solucionó la dehiscencia
N	Válido	32	32	19
	Perdidos	0	0	13
Media		30.13	10.44	22.11
Mediana		26.50	10.50	18.00
Moda		23	11	10 ^a
Desv. Desviación		11.716	5.180	18.708
Rango		41	26	72
Mínimo		14	1	2
Máximo		55	27	74

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

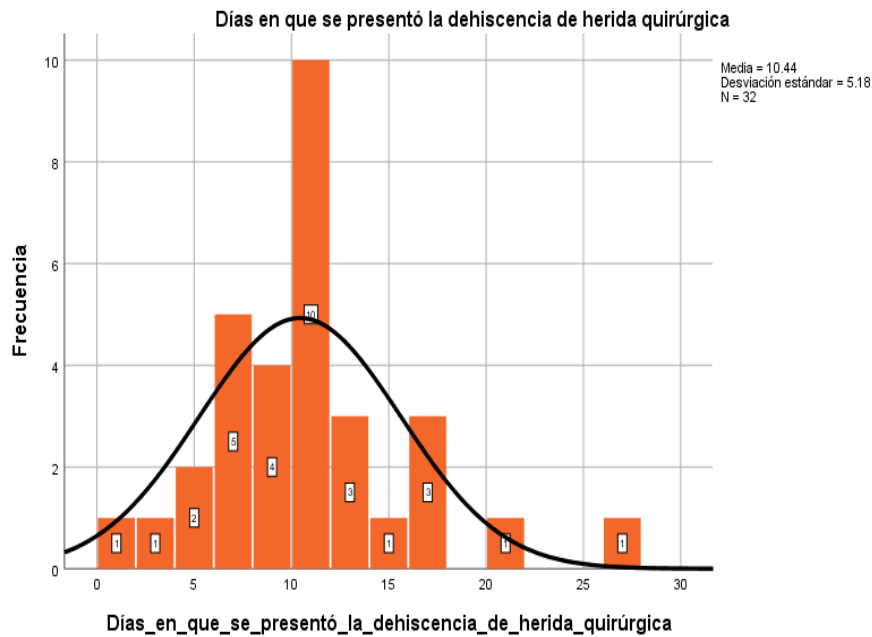
Fuente: Hoja de la valoración del cuidado de las heridas.

Cuadro 3. Resultados estadísticos de medidas de tendencia central, de dispersión, distribución posterior y cuartiles



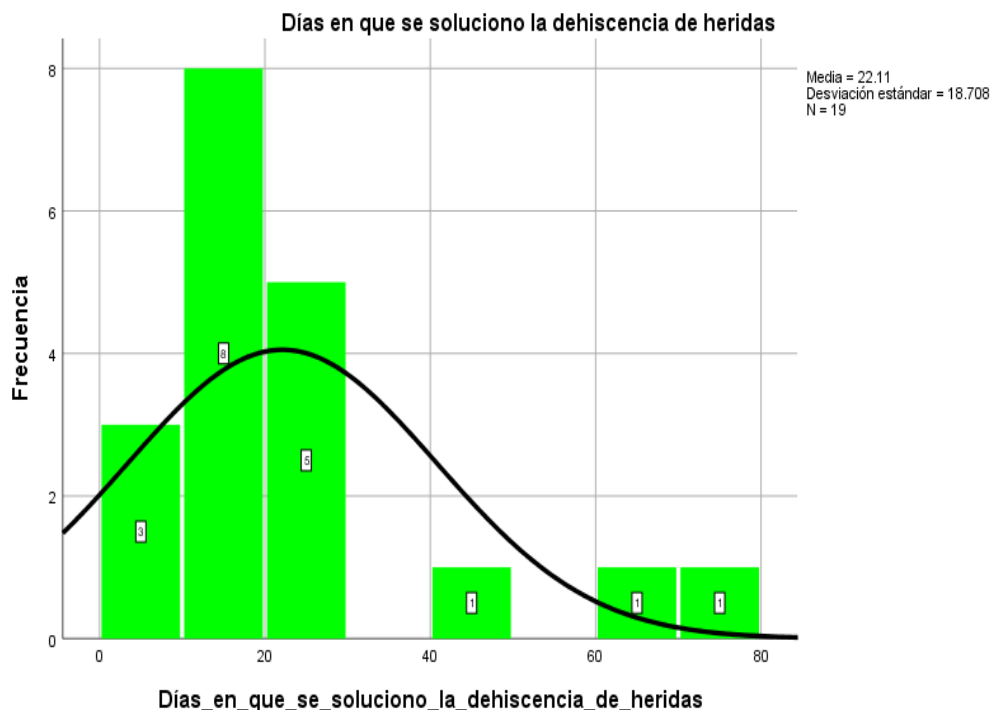
Fuente: Hoja de la valoración del cuidado de las herida
Cuadro 4. Histograma y curva de distribución de Edad.

Con respecto a los días en que ocurrió la dehiscencia quirúrgica los datos estadísticos de tendencia central fueron que el promedio de días es de 10.44, la mediana fue de 10.50 lo que indica que la mitad de las pacientes se le abrió su herida en menos de 10.50 días y la mitad en más de 10.50 días, los días que más se repitieron fueron 11 (Moda). Encontrándose una desviación estándar de 5.180 días (Cuadro 5), el rango de tiempo en que se presentó la dehiscencia de herida es de 26 días, es decir entre los días mínimos y máximos de la dehiscencia quirúrgica de las pacientes. El día mínimo que se presentó la dehiscencia fue 1 y los días máximos en que se presentó la dehiscencia fueron 27.



Fuente: Hoja de la valoración del cuidado de las heridas.
Cuadro 5. Histograma y curva de distribución de días en que ocurrió la dehiscencia de herida quirúrgica

Conforme al análisis de datos del tiempo en que se solucionó la dehiscencia de herida quirúrgica los datos estadísticos de tendencia central fueron que el promedio de días es de 22.11, la mediana fue de y los días que más se repitieron fueron múltiples por lo que en la tabla solo se muestra el valor más pequeño que es pequeño que es 10 (Moda). Encontrándose una desviación estándar de 18.708 días (Cuadro 6), el rango de tiempo en que se solucionó la dehiscencia de herida es de 72 días, es decir entre los días mínimos y máximos en que se cerró la dehiscencia de herida de las pacientes. El día máximo que se dio el cierre de la herida fue 74 y el mínimo fueron 2 días. Cabe mencionar que de las 32 pacientes estudiadas 13 de ellas no se contó con los días totales del cierre de la dehiscencia de herida por lo que en la tabla se manejan como valores perdidos y solo se estudiaron a 19 pacientes. (Cuadro 3)



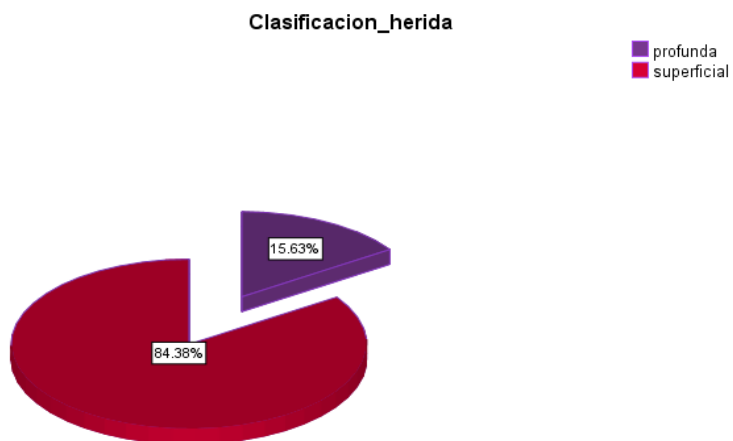
Fuente: Hoja de la valoración del cuidado de las heridas.
Cuadro 6. Histograma y curva de distribución de días en que se solucionó la dehiscencia de herida quirúrgica.

Siguiendo con el análisis de datos tenemos que de acuerdo a la clasificación de la herida que se presentó en las 32 pacientes, el 15.6 % su herida fue profunda siendo solo 5 pacientes (Cuadro 7) y con la herida superficial 27 de ellas que corresponde al 84.4%. (Cuadro 8).

Clasificación de la herida

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Profunda	5	15.6	15.6	15.6
	superficial	27	84.4	84.4	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

Fuente: Hoja de la valoración del cuidado de las heridas.
Cuadro 7. Tabla de frecuencias y porcentajes con respecto a la clasificación de la herida.

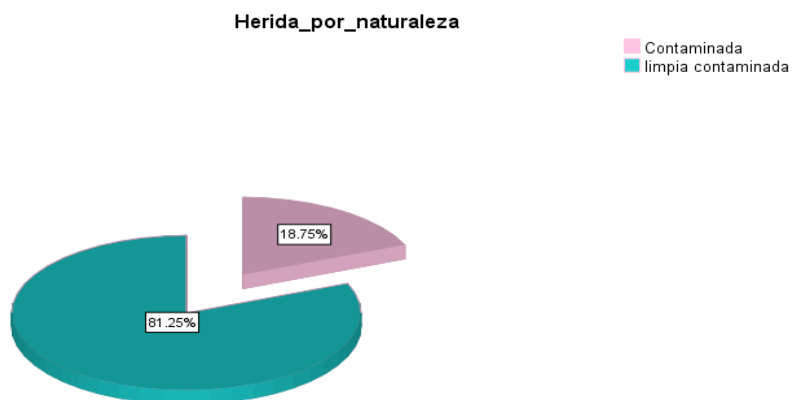


Fuente: Hoja de la valoración del cuidado de las heridas.
Cuadro 8. Porcentajes de la clasificación de la herida.

En cuanto a la naturaleza de la herida se presentaron 26 heridas limpias contaminadas (Cuadro 9) de las 32 pacientes estudiadas que corresponde a un 81.3 % y 6 heridas fueron contaminadas siendo un 18.8% (Cuadro 10).

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Contaminada	6	18.8	18.8	18.8
	limpia contaminada	26	81.3	81.3	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

Fuente: Hoja de la valoración del cuidado de las heridas.
 Cuadro 9. Tabla de frecuencias y porcentajes con respecto a la herida por su naturaleza conforme a la clasificación de la NOM-045-SSA2-2005. Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales.



Fuente: Hoja de la valoración del cuidado de las heridas.
 Cuadro 10. Porcentajes de la clasificación de la herida por su naturaleza.

De acuerdo a los cultivos realizados se encontraron solo en 9 de ellos aislamientos; 5 corresponden a *Escherichia coli*, 1 con *Proteus vulgaris*, 2 *Pseudomonas aeruginosa* y 1 con más de tres microorganismos que se detallan en la tabla correspondiente. Negativos fueron 8 y a 15 pacientes no se les realizó cultivo (Cuadro 11)

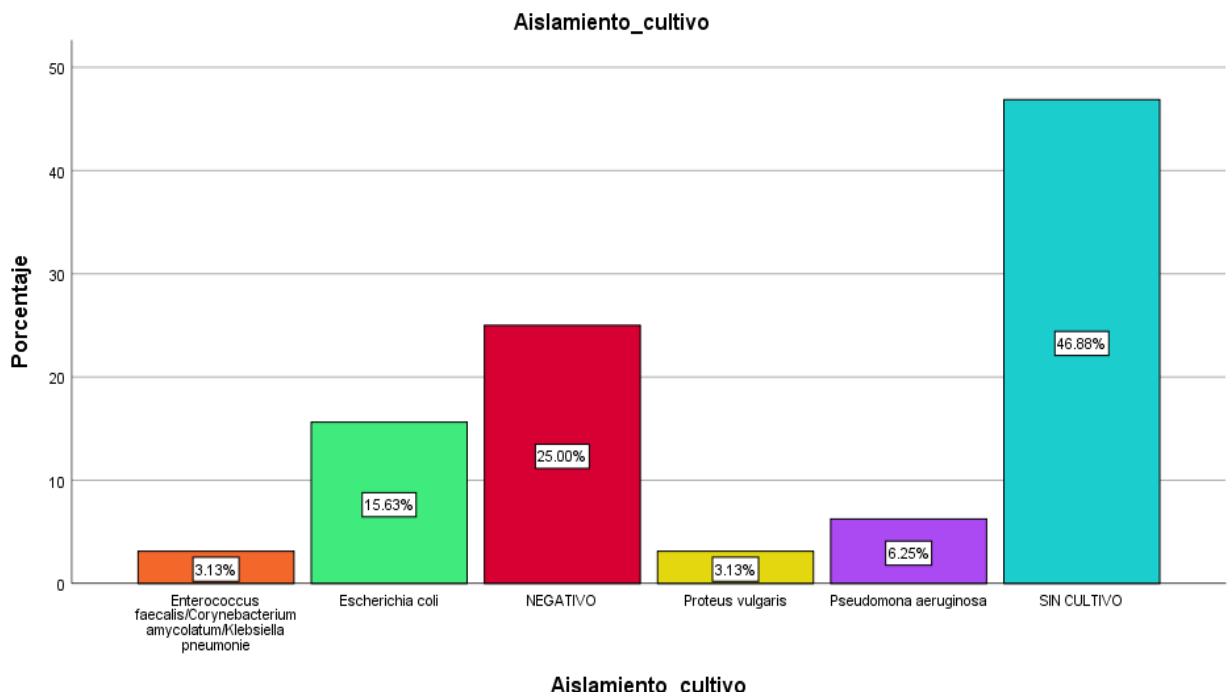
Aislamientos en los cultivos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Enterococcus faecalis/Corynebacterium amycolatum/Klebsiella pneumonie	1	3.1	3.1	3.1
	<i>Escherichia coli</i>	5	15.6	15.6	18.8
	NEGATIVO	8	25.0	25.0	43.8
	<i>Proteus vulgaris</i>	1	3.1	3.1	46.9
	<i>Pseudomona aeruginosa</i>	2	6.3	6.3	53.1
	SIN CULTIVO	15	46.9	46.9	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

Fuente: Hoja de la valoración del cuidado de las heridas.

Cuadro 11. Tabla de frecuencias y porcentajes con respecto a los aislamientos en los cultivos.

El 46.9% corresponde a las pacientes que no se les tomo cultivo, el 25% de los cultivos fueron negativos, el 15.6% se aisló Escherichia coli, el 6.3% corresponde a Pseudomona aeruginosa consideradas ambas bacterias gram negativas aerobias, el 3.1% fue para Proteus vulgaris bacteria gram negativa anaerobia junto con el aislamiento de tres microorganismos como son enterococcus faecalis, el Corynebacterium amycolatum y la Klebsiella pneumoniae que son bacterias gram positivas y gram negativa respectivamente. (Cuadro 12).



Fuente: Hoja de la valoración del cuidado de las heridas.

Cuadro 12. Gráfico de barras con porcentaje con respecto a los aislamientos en los cultivos.

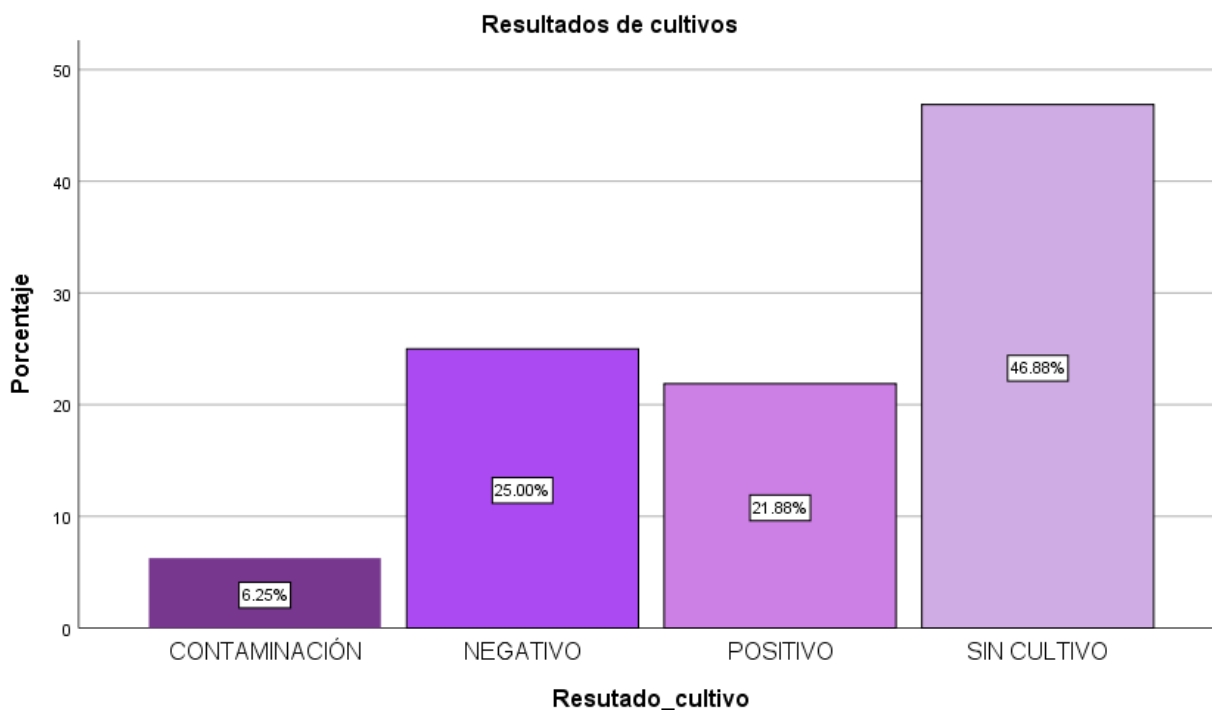
Conforme al resultado de los 17 cultivos realizados, 2 de ellos fueron considerados contaminados ya que hubo tres microorganismos aislados en un solo cultivo y otro por considerarse en la flora fecal de los humanos, 7 de ellos fueron positivos (*Escherichia coli* (5) y *Pseudomonas aeruginosa* (2)) por considerarse bacterias que causan infección asociada a la atención a la salud (Cuadro 13), lo que corresponde al 46.9% sin cultivo, 25% negativos, el 21.9% fueron positivos y al 6.3% se consideró cultivo contaminado. (Cuadro 14).

Resultados de los cultivos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	CONTAMINACIÓN	2	6.3	6.3	6.3
	NEGATIVO	8	25.0	25.0	31.3
	POSITIVO	7	21.9	21.9	53.1
	SIN CULTIVO	15	46.9	46.9	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

Fuente: Hoja de la valoración del cuidado de las heridas.

Cuadro 13. Tabla con frecuencia y porcentajes con respecto a los aislamientos en los cultivos



Fuente: Hoja de la valoración del cuidado de las heridas.

Cuadro 14. Gráfico de barras con porcentaje con respecto a los resultados de los cultivos.

Realizando un análisis más específico de los cultivos sin considerar a las pacientes que no se les realizó cultivo encontramos que fueron un total de 17 cultivos realizados, 7 con aislamiento positivo que corresponde al 41.2 %, 8 negativos siendo el 47.1% y 2 contaminaciones correspondiendo al 11.8% (Cuadro 15 y 16).

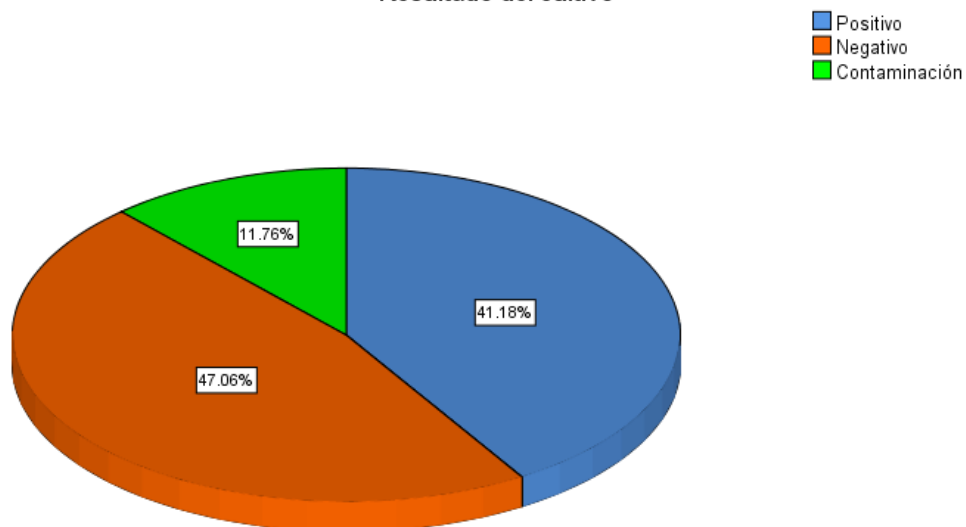
Resultado del cultivo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Positivo	7	21.9	41.2	41.2
	Negativo	8	25.0	47.1	88.2
	Contaminación	2	6.3	11.8	100.0
	Total	17	53.1	100.0	
Perdidos	Sistema	15	46.9		
Total		32	100.0		

Fuente: Hoja de la valoración del cuidado de las heridas.

Cuadro 15. Tabla con frecuencia y porcentajes validos con respecto a los resultados en los cultivos

Resultado del cultivo



Fuente: Hoja de la valoración del cuidado de las heridas.

Cuadro 16. Gráfico de porcentajes validos con respecto a los resultados en los cultivos

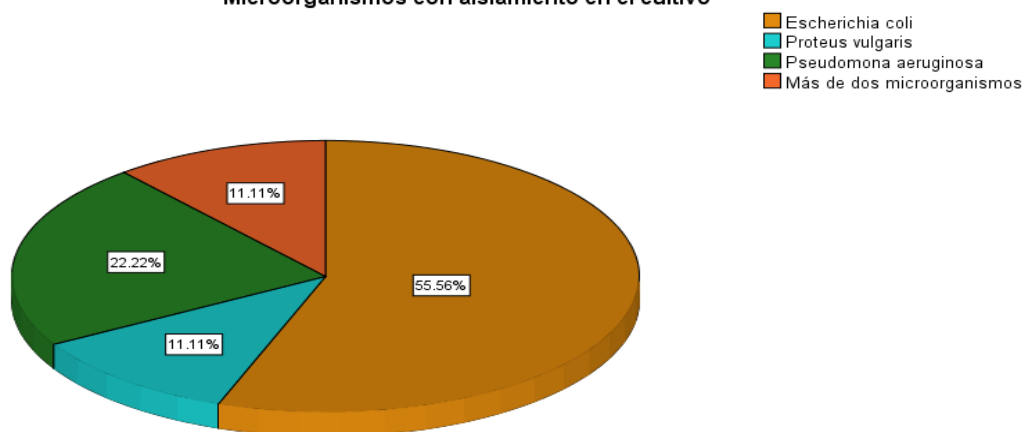
Siguiendo con el análisis específico de los 9 cultivos con microorganismos aislados tenemos que el 55.6% corresponde a *Escherichia coli* (5 cultivos), el 22.2% fue aislada *Pseudomona aeruginosa* (2 cultivos) y el 11.1% corresponde al *Proteus vulgaris* y al cultivo con más de dos microorganismos ya descrito con anterioridad siendo 1 cultivo de cada uno. (Cuadro 17 y 18)

Microorganismos aislados en los cultivos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	<i>Escherichia coli</i>	5	15.6	55.6	55.6
	<i>Proteus vulgaris</i>	1	3.1	11.1	66.7
	<i>Pseudomona aeruginosa</i>	2	6.3	22.2	88.9
	Más de dos microorganismos	1	3.1	11.1	100.0
	Total	9	28.1	100.0	
Perdidos	Sistema	23	71.9		
Total		32	100.0		

Fuente: Hoja de la valoración del cuidado de las heridas.
Cuadro 17. Tabla con frecuencia y porcentajes válidos con respecto a los microorganismos en los cultivos

Microorganismos con aislamiento en el cultivo



Fuente: Hoja de la valoración del cuidado de las heridas.
Cuadro 18. Gráfico de porcentajes válidos con respecto a los microorganismos en los cultivos

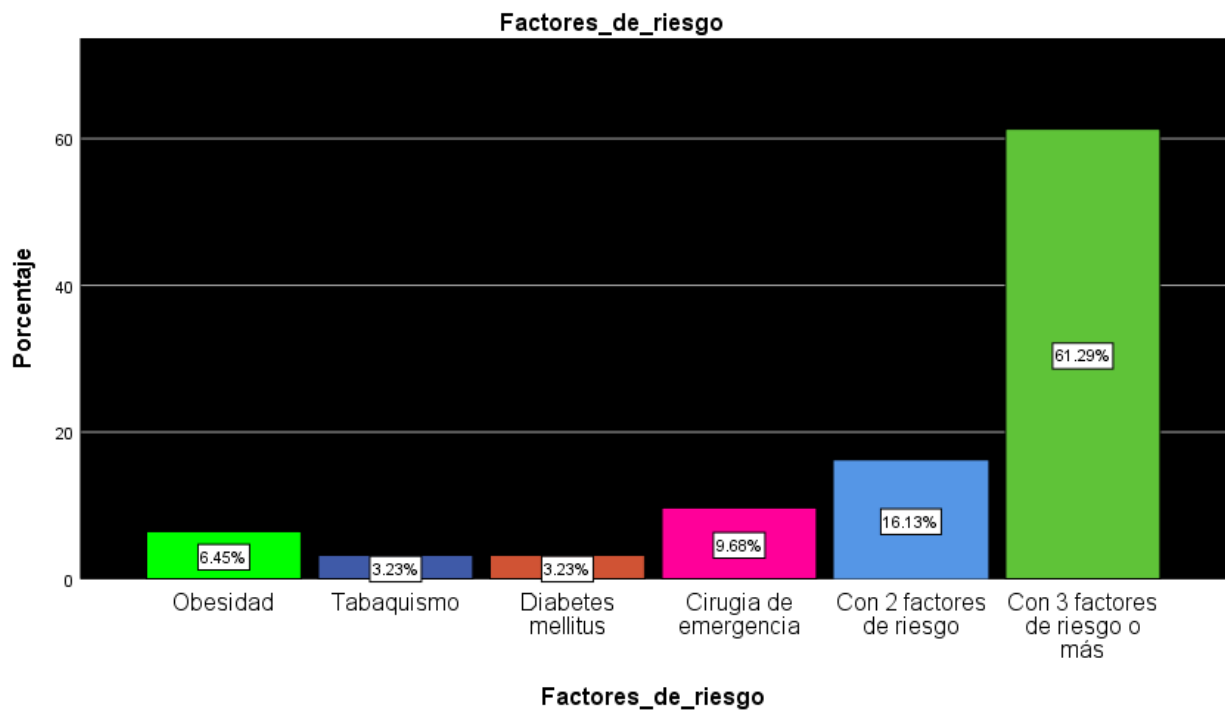
En relación a los factores de riesgo solo presentaron 31 pacientes, ya que 1 no tuvo ningún riesgo, por lo que tenemos los siguientes resultado, 19 de ellas presentaron más de tres 3 factores de riesgo como fueron Obesidad/Hipertensión arterial/Cirugía de emergencia (2), con Obesidad/Anemia/Corioamnioitis/Cirugía de emergencia (1), Obesidad/Anemia/Hipertensión Arterial/Cirugía de emergencia (2), Transfusión/Anemia/Corioamnioitis/Cirugía de emergencia/Tiempo quirúrgico prolongado (1), Obesidad/Transfusión/Diabetes Mellitus (1), Transfusión/Anemia/Cirugía de emergencia (2), Obesidad/Corioamnioitis/Cirugía de emergencia (1) , Obesidad/Transfusión/Cirugía de emergencia (1), Transfusión/Anemia/Cirugía de emergencia/Tiempo quirúrgico prolongado (1), Obesidad/Anemia/Hipertensión Arterial/Diabetes Mellitus/Cirugía de emergencia (1), Obesidad/Anemia/Hipertensión Arterial/Diabetes Mellitus/Cirugía de emergencia (1), Obesidad/Hipertensión Arterial/Diabetes Mellitus (1), Transfusión/Anemia/Cirugía de emergencia/Tiempo quirúrgico prolongado (1), Obesidad/Anemia/Cirugía de emergencia (1), Anemia/Hipertensión Arterial/Cirugía de emergencia (1 paciente), con Anemia/Transfusión/Tiempo quirúrgico prolongado (1) que corresponde a un 61.3 % valido, con 2 factores de riesgo encontramos a 5 pacientes con Anemia/Cirugía de emergencia (1), Obesidad/Tiempo quirúrgico prolongado (2) y con Obesidad/Cirugía de emergencia (2) corresponde al 16.1% valido, 3 con cirugía de emergencia siendo el 9.7% valido, 2 con obesidad siendo el 6.5% valido y Tabaquismo y Diabetes Mellitus con 1 paciente cada uno respectivamente lo que corresponde el 3.2% valido. (Cuadro 19 y 20)

Factores de riesgo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Obesidad	2	6.3	6.5	6.5
	Tabaquismo	1	3.1	3.2	9.7
	Diabetes mellitus	1	3.1	3.2	12.9
	Cirugía de emergencia	3	9.4	9.7	22.6
	Con 2 factores de riesgo	5	15.6	16.1	38.7
	Con 3 factores de riesgo o más	19	59.4	61.3	100.0
	Total	31	96.9	100.0	
Perdidos	Sistema	1	3.1		
Total		32	100.0		

Fuente: Hoja de la valoración del cuidado de las heridas.

Cuadro 19. Tabla con frecuencia y porcentajes validos con respecto a los factores de riesgo



Fuente: Hoja de la valoración del cuidado de las heridas.

Cuadro 20. Gráfico de porcentajes validos con respecto a los factores de riesgo.

Al realizar el análisis por separado de los factores de riesgo de las pacientes que presentaron dehiscencia de herida y obesidad y encontramos que fueron 18 pacientes en total (tanto obesidad sola como asociada a otros factores de riesgo) y la clasificamos de acuerdo al índice de masa corporal (IMC) teniendo los siguientes resultados, con Obesidad grado I fueron 11 pacientes, con obesidad grado II 6 pacientes y con obesidad grado III una sola paciente (Cuadro 21) y conforme al porcentaje valido de acuerdo a las 18 pacientes tenemos que el 61.1% tuvo un IMC entre 30.0 - 34.5 que corresponde a Obesidad grado I, con un IMC entre 35.0 – 39.9 para Obesidad grado II con el 33.3% y para Obesidad grado III con un IMC >40.0 con un 5.6% (Cuadro 22)

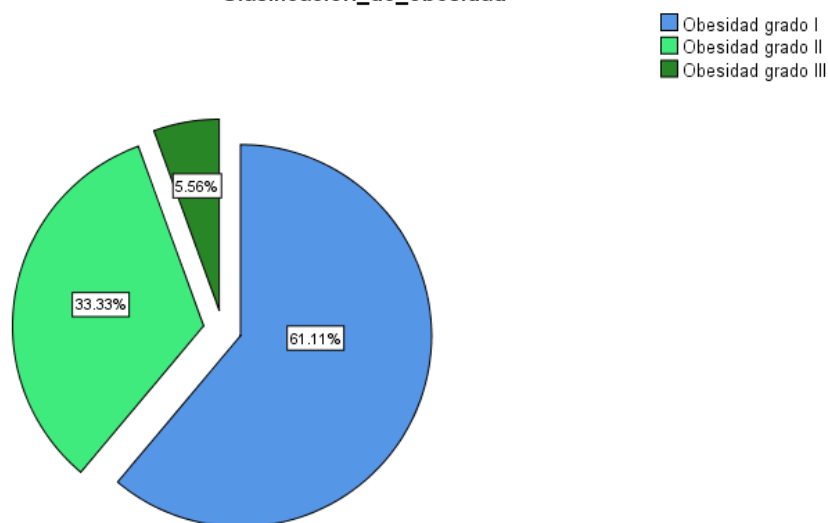
Clasificación de obesidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Obesidad grado I	11	34.4	61.1	61.1
	Obesidad grado II	6	18.8	33.3	94.4
	Obesidad grado III	1	3.1	5.6	100.0
	Total	18	56.3	100.0	
Perdidos	Sistema	14	43.8		
Total		32	100.0		

Fuente: Hoja de la valoración del cuidado de las heridas.

Cuadro 21. Tabla con frecuencia y porcentajes validos con respecto a la clasificación de la obesida

Clasificación_de_obesidad



Fuente: Hoja de la valoración del cuidado de las heridas.

Cuadro 22. Gráfico de porcentajes validos con respecto a la clasificación de obesidad

Con respecto a la Anemia como otro factor de riesgo para la paciente que presentó dehiscencia de herida quirúrgica encontramos que fueron 13 pacientes en total (anemia asociada a otros factores de riesgo) y la clasificamos de acuerdo a la cantidad de hemoglobina reportada para conocer si la anemia era secundaria a hemorragia durante el proceso quirúrgico o si la paciente ya presentaba anemia crónica desde su ingreso encontrando que 10 pacientes presentaron hemorragia durante su cirugía y 3 de ellas padecían anemia crónica (Cuadro 23), siendo el 75.6% y el 23.1% respectivamente (Cuadro 24).

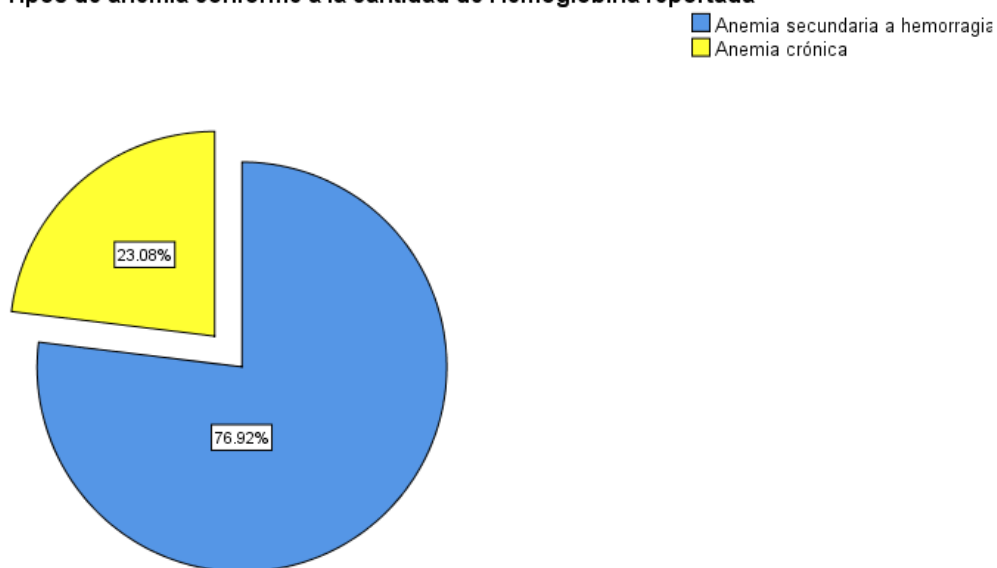
Tipos de anemia conforme a la cantidad de Hemoglobina reportada

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Anemia secundaria a hemorragia	10	31.3	76.9	76.9
	Anemia crónica	3	9.4	23.1	100.0
	Total	13	40.6	100.0	
Perdidos	Sistema	19	59.4		
Total		32	100.0		

Fuente: Hoja de la valoración del cuidado de las heridas.

Cuadro 23. Tabla con frecuencia y porcentajes validos con respecto tipo de anemia conforme a la cantidad de Hb reportada

Tipos de anemia conforme a la cantidad de Hemoglobina reportada



Fuente: Hoja de la valoración del cuidado de las heridas.

Cuadro 24. Gráfico de porcentajes validos con respecto tipo de anemia conforme a la cantidad de Hb reportada

Al realizar la clasificación del tipo de anemia conforme al índice de reticulocitos donde nos dimos a la tarea de verificar en función al tamaño de los hematíes (VCM) lo que nos permitió subdividir las en microcíticas- hipocrómicas siendo 6 (donde las más frecuentes son por déficit de hierro, anemia secundaria a enfermedad crónica y talasemia) y 7 con anemia normocítica – normocrómica (siendo como causas más frecuentes anemia secundaria a enfermedad crónica, hemolítica, aplásica o por infiltración medular y hemorragia aguda y las macrocíticas como causa más frecuente el déficit de vitamina B12, déficit de ácido fólico, hipotiroidismo y enfermedad hepática, las cuales no pudimos clasificar ya que necesitábamos saber si los glóbulos rojos eran anormales (grandes) (Cuadro 25) y de acuerdo al porcentaje obtenido tenemos que la microcíticas tuvieron un 46.2% y para la normocíticas un 53.8% (Cuadro 26).

Tipos de anemia de acuerdo con el índice de reticulocitos

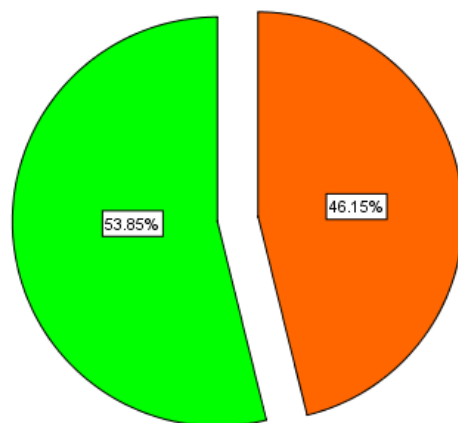
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Microcíticas-hipocrómicas	6	18.8	46.2	46.2
	Normocíticas-normocrómicas	7	21.9	53.8	100.0
	Total	13	40.6	100.0	
Perdidos	Sistema	19	59.4		
Total		32	100.0		

Fuente: Hoja de la valoración del cuidado de las heridas.

Cuadro 25. Tabla con frecuencia y porcentajes validos con respecto tipo de anemia de acuerdo al índice de reticulocitos.

Tipos de anemia de acuerdo al índice de reticulocitos

- Microcíticas-hipocrómicas
- Normocíticas-normocrómicas



Fuente: Hoja de la valoración del cuidado de las heridas.

Cuadro 26. Gráfico de porcentajes validos con respecto tipo de anemia de acuerdo al índice de reticulocitos

Continuando con el análisis encontramos que la hipertensión arterial como factor de riesgo en las pacientes estudiadas que presentaron dehiscencia de herida quirúrgica encontramos que solo 8 tuvieron cifras tensionales altas, clasificándolas en Hipertensión 1 con 6 pacientes e Hipertensión 2 solo 2 pacientes (Cuadro 27), tendiendo un porcentaje valido de 75% y 25% respectivamente como se ilustra a continuación (Cuadro 28).

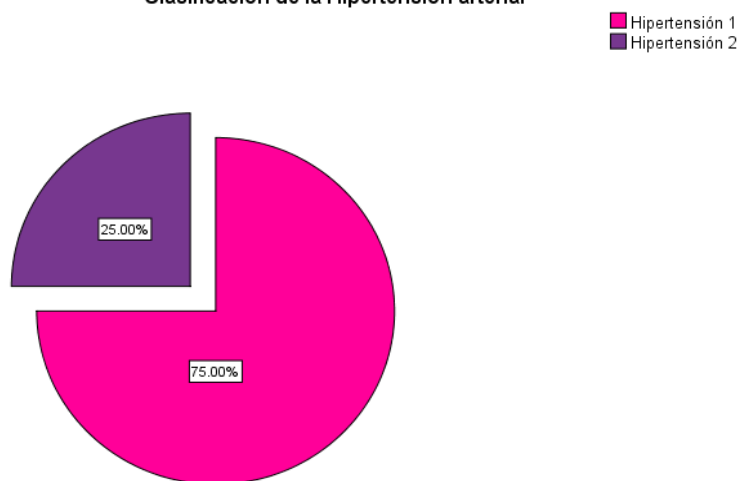
Clasificación de la Hipertensión arterial

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Hipertensión 1	6	18.8	75.0	75.0
	Hipertensión 2	2	6.3	25.0	100.0
	Total	8	25.0	100.0	
Perdidos	Sistema	24	75.0		
Total		32	100.0		

Fuente: Hoja de la valoración del cuidado de las heridas.

Cuadro 27. Tabla con frecuencia y porcentajes validos con respecto a la clasificación de la Hipertensión arterial

Clasificación de la Hipertensión arterial



Fuente: Hoja de la valoración del cuidado de las heridas.

Cuadro 28. Gráfico de porcentajes validos con respecto a la clasificación de la Hipertensión arterial.

Con respecto a la Diabetes mellitus como factor de riesgo en las pacientes estudiadas que presentaron dehiscencia de herida quirúrgica encontramos que solo 4 pacientes con diabetes mellitus, de las cuales solo 1 está controlada sus cifras de glucemia y 3 de ellas con cifras descontroladas (Cuadro 29), tendiendo un porcentaje valido de 25% y 75% respectivamente como se menciona en el grafico (Cuadro 30).

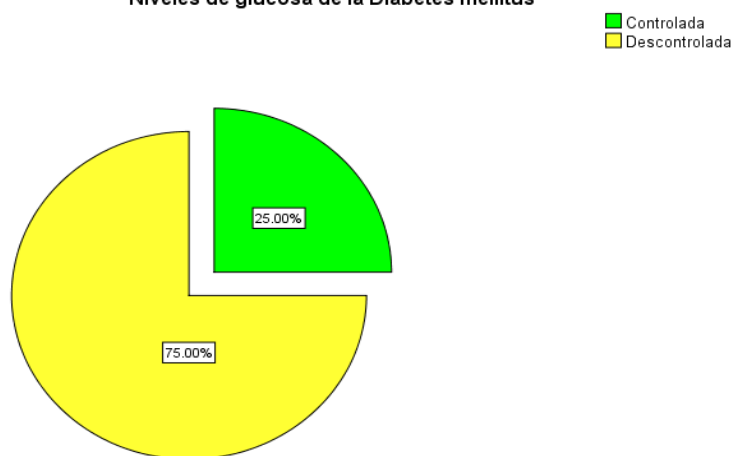
Niveles de glucosa de la Diabetes mellitus

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Controlada	1	3.1	25.0	25.0
	Descontrolada	3	9.4	75.0	100.0
	Total	4	12.5	100.0	
Perdidos	Sistema	28	87.5		
Total		32	100.0		

Fuente: Hoja de la valoración del cuidado de las heridas.

Cuadro 29. Tabla con frecuencia y porcentajes validos con respecto a los niveles de glucosa de la DM

Niveles de glucosa de la Diabetes mellitus



Fuente: Hoja de la valoración del cuidado de las heridas.

Cuadro 30. Gráfico de porcentajes validos con respecto a los niveles de glucosa de la DM.

Referente a los tratamientos que se les ofertaron a las 32 pacientes estudiadas vimos que fue muy diverso, ya que a cada paciente se le debe tratar de manera individual, ya que el motivo por el cual se abrió su herida aunado los factores de riesgo que presentaron cada una de ellas, los cultivos positivos, los microorganismos aislados, su tipo de herida y la naturaleza de la herida forman un conjunto de factores que pudieron ser responsables de la misma dehiscencia, al realizar la revisión y captura de los datos conforme a la hoja de valoración nos pudimos dar cuenta que se omitían algunos datos sobre el tratamiento, por lo que solo se pudieron establecer los siguientes tratamientos que a continuación se describen hubo 1 caso que se le realizó aseo y cierre quirúrgico, a 3 de ellas se les realizó aseo y cierre quirúrgico de la herida combinado con antibiótico, con hidrogel y con hidrogel + Alginato, solo a 5 de ellas se les otorgo antibióticos sin colocación de algún apósito, solo a 2 de ellas se le coloco hidrogel que permite hidratar la herida, actúa también como un debridante autolítico e anti-inflamatorio aumentando el tejido de granulación, a 4 pacientes se les aplico hialuronato de zinc (Curiosin) como un cicatrizante y a 4 de ellas se le coloco Kitocell (como cicatrizante), a 2 de las pacientes se les realizó limpieza de herida y aplicación de un apósito hidrocoloide el cual funciona para el desbridamiento autolítico, estimula la angiogénesis, y es ideal para el ambiente húmedo de la herida , el cual está formado por carboximetilcelulosa, y al resto de las 11 pacientes les otorgaron diferentes combinaciones de apósitos como se detalla en la siguiente tabla (Cuadro 31)

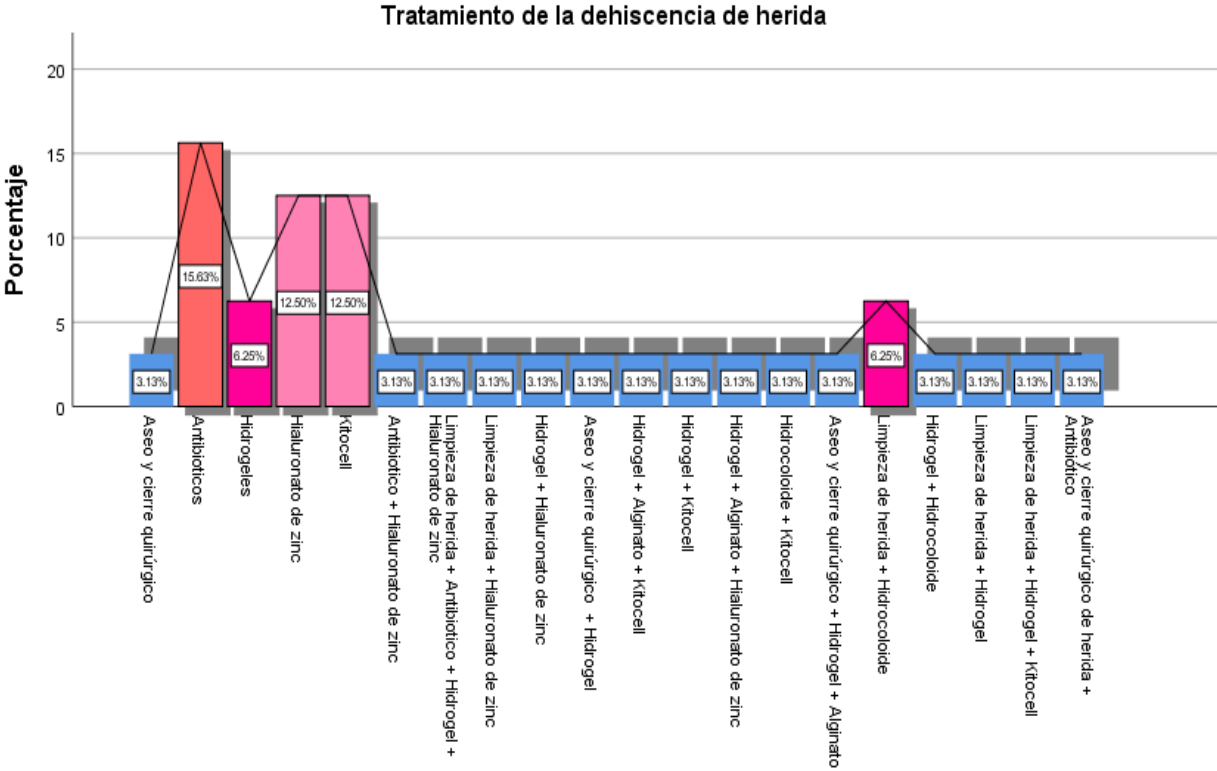
Tratamiento de la dehiscencia de herida

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Aseo y cierre quirúrgico	1	3.1	3.1
	Antibióticos	5	15.6	18.8
	Hidrogeles	2	6.3	25.0
	Hialuronato de zinc	4	12.5	37.5
	Kitocell	4	12.5	50.0
	Antibiotico + Hialuronato de zinc	1	3.1	53.1
	Limpieza de herida + Antibiotico + Hidrogel + Hialuronato de zinc	1	3.1	56.3
	Limpieza de herida + Hialuronato de zinc	1	3.1	59.4
	Hidrogel + Hialuronato de zinc	1	3.1	62.5
	Aseo y cierre quirúrgico + Hidrogel	1	3.1	65.6
	Hidrogel + Alginato + Kitocell	1	3.1	68.8
	Hidrogel + Kitocell	1	3.1	71.9
	Hidrogel + Alginato + Hialuronato de zinc	1	3.1	75.0
	Hidrocoloide + Kitocell	1	3.1	78.1
	Aseo y cierre quirúrgico + Hidrogel + Alginato	1	3.1	81.3
	Limpieza de herida + Hidrocoloide	2	6.3	87.5
	Hidrogel + Hidrocoloide	1	3.1	90.6
	Limpieza de herida + Hidrogel	1	3.1	93.8
	Limpieza de herida + Hidrogel + Kitocell	1	3.1	96.9
	Aseo y cierre quirúrgico de herida + Antibiótico	1	3.1	100.0
	Total	32	100.0	100.0

Fuente: Hoja de la valoración del cuidado de las heridas.

Cuadro 31. Tabla con frecuencia y porcentajes validos con respecto a diferentes tratamientos utilizados para la dehiscencia de herida en la población estudiada.

Conforme al porcentaje de los tratamientos utilizados tenemos que al 15.63% se les otorgo antibiótico, al 12.50% se le aplico un cicatrizante en su herida ya sea Curiosin o Kitocell, al 6.25% se le colocó hidrogel y al otro 6.25 % se le realizó limpieza de la herida + aplicación de un hidrocoloide, y al resto que fueron 3.13% se le cocolo combinaciones de limpieza de herida con la colocación de un apósito ya sea hidrocoloide, Alginato, hidrogel, etc, como se detalló en la tabla anterior y ahora se esquematiza en el siguiente gráfico de barras con porcentaje. (Cuadro 32)



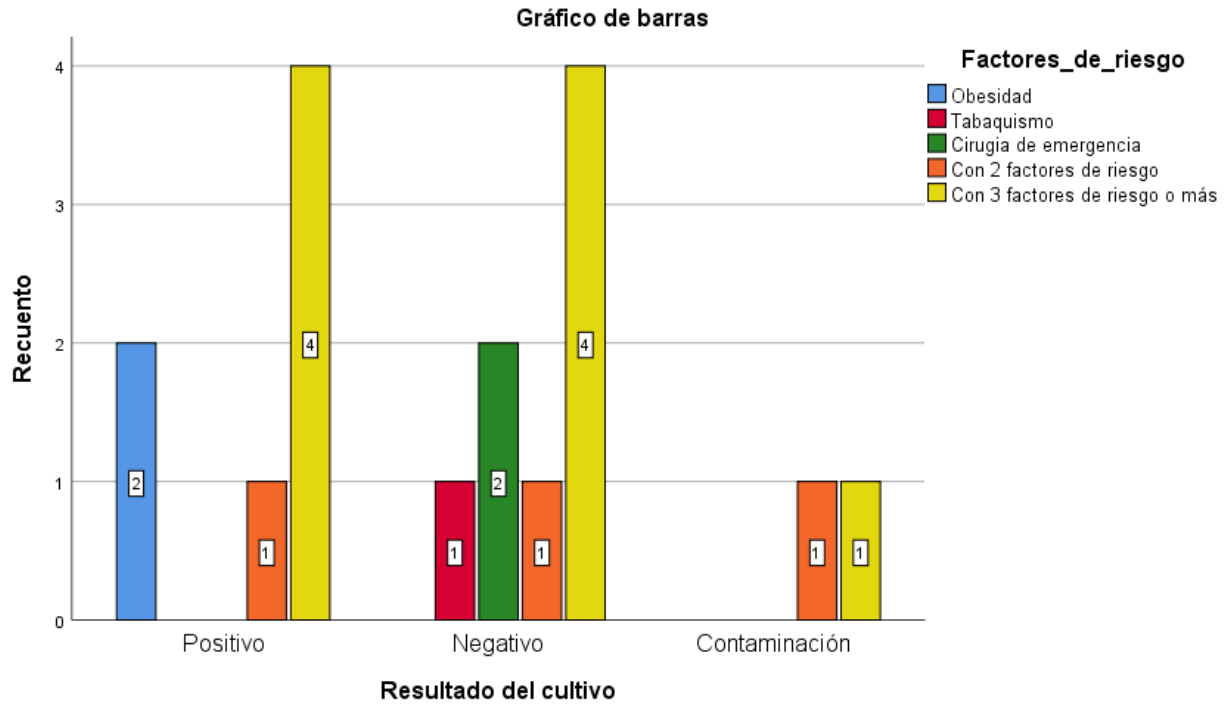
Fuente: Hoja de la valoración del cuidado de las heridas.
 Cuadro 32. Gráfico de porcentajes con respecto a diferentes tratamiento utilizados para la dehiscencia de herida en la población estudiada.

Analizando las variables y cruzando la información tenemos que las dehiscencias de herida quirúrgica en cuanto a la presencia de microorganismos podemos ver que los factores mayormente asociados en la dehiscencia con cultivo positivo fueron con obesidad 2 pacientes, con 2 factores de riesgo solo 1 paciente Transfusión-Tiempo quirúrgico prolongado y con 3 factores o más fueron 4 pacientes (Cuadro 33 y 34) dentro de los que se incluyen Obesidad-Anemia-Corioamnioitis-Cirugía de emergencia (1), Transfusión-Anemia-Corioamnioitis-Cirugía de emergencia-Tiempo quirúrgico prolongado (1), Obesidad-Hipertensión Arterial-Cirugía de emergencia (1), Transfusión-Anemia-Cirugía de emergencia-Tiempo quirúrgico prolongado (1) donde el factor que más se repite fue la Cirugía de emergencia seguida de la Anemia, posteriormente Obesidad, Transfusión, Tiempo quirúrgico prolongado y Corioamnioitis y por ultimo Hipertensión arterial, por lo que podemos concluir en los casos con cultivo positivo el factor de riesgo que más se predispuso para la dehiscencia de herida quirúrgica fue la obesidad, anemia y la cirugía de emergencia. (Cuadro 35)

Tabla cruzada Resultado del cultivo* Factores de riesgo

		Factores de riesgo					Total
		Obesidad	Tabaquismo	Cirugía de emergencia	Con 2 factores de riesgo	Con 3 factores de riesgo o más	
Resultado del cultivo	Positivo	2	0	0	1	4	7
	Negativo	0	1	2	1	4	8
	Contaminación	0	0	0	1	1	2
Total		2	1	2	3	9	17

Fuente: Hoja de la valoración del cuidado de las heridas.
Cuadro 33. Tabla cruzada de resultado de cultivo con factores de riesgo



Fuente: Hoja de la valoración del cuidado de las heridas.

Cuadro 34. Gráfico de frecuencias con respecto al cruce entre factores de riesgo y resultado del cultivo

Factores de Riesgo con resultado del cultivo

		Resultado del cultivo		
		Positivo Recuento	Negativo Recuento	Contaminación Recuento
Obesidad	Si	4	4	2
	No	3	4	0
Anemia	Si	4	4	0
	No	3	4	2
Corioamnioitis	Si	2	0	0
	No	5	8	2
Transfusión	Si	3	1	0
	No	4	7	2
Diabetes mellitus	Si	0	1	0
	No	7	7	2
Hipertensión arterial	Si	1	3	1
	No	6	5	1
Cirugía de emergencia	Si	4	7	1
	No	3	1	1
Tiempo quirúrgico prolongado	Si	3	1	1
	No	4	7	1
Tabaquismo	Si	0	1	0
	No	7	7	2

Fuente: Hoja de la valoración del cuidado de las heridas.

Cuadro 35. Tabla cruzada de resultado de cultivo con naturaleza de la herida

Sin embargo, se vuelve a comprobar que es la combinación de factores de riesgo lo más prevalente en las dehiscencias, siendo del total de los casos negativos el 50% con 3 o más factores de riesgo en las siguientes combinaciones: casos de obesidad/ anemia/ hipertensión / cirugía de emergencia (2), obesidad / transfusión/ cirugía de emergencia (1) y obesidad/ anemia/ hipertensión/ diabetes (1). (Cuadro 36)

Tabla cruzada de Resultado del cultivo con factores de riesgo

Factores de riesgo		Positivo		Negativo		Contaminación	
		N	%	N	%	N	%
Factores de riesgo	Obesidad	2	28.6%	0	0.0%	0	0.0%
	Tabaquismo	0	0.0%	1	12.5%	0	0.0%
	Cirugía de emergencia	0	0.0%	2	25.0%	0	0.0%
	Con 2 factores de riesgo	1	14.3%	1	12.5%	1	50.0%
	Con 3 factores de riesgo o más	4	57.1%	4	50.0%	1	50.0%

Fuente: Hoja de la valoración del cuidado de las heridas.
Cuadro 36. Tabla de porcentajes de resultados de cultivo con factores de riesgo

DISCUSION

Existen numerosos estudios que describen que las infecciones del sitio quirúrgico y sus factores asociados son los más comunes para la presentación de la dehiscencia de la herida quirúrgica, sin embargo, se ha encontrado poco material que hable sobre la dehiscencia y sus factores asociados en la herida no infectada.

En 2018 en India estudiaron las dehiscencias presentadas durante 12 meses en un centro de 3er nivel,³⁰ encontraron que los factores mayormente asociados fueron el IMC mayor a 30 kg/m², la hipertensión y la inducción del trabajo de parto. En un estudio multicéntrico,³¹ que incluyó dehiscencias de distintos departamentos, la especialidad con mayor número de dehiscencias fue ginecología y obstetricia (40%), de dichas dehiscencias reportan que la media de IMC fue de 25.98 kg/m², concluyen que el IMC mayor a 30 no se encontró como un común denominador en estas dehiscencias. En 2013,³² se realizó un estudio de factores de riesgo asociado a la dehiscencia en cesárea de pacientes con y sin infección de la herida quirúrgica, en el cual se concluyó que las dehiscencias sin infección estuvieron asociadas a la raza afro americana y al uso de grapas para el cierre de piel; y los factores asociados a la dehiscencia con infección fueron el IMC mayor 30 kg/m², la diabetes e historia de corioamnionitis o ruptura prematura de membranas.

En nuestro estudio las características con mayor prevalencia fueron el IMC mayor a 30 kg/m², la anemia y la cirugía de emergencia, la corioamnionitis solo estuvo presente en el 13.0 % de los casos de cesárea. De las pacientes que presentaron dehiscencia sin infección fueron muy variantes los factores de riesgo, ya que se encontraron desde 1 hasta más de 3 factores de riesgo con predominio de la Cirugía de emergencia en 7 de los 8 casos donde el cultivo fue negativo. Dentro de las pacientes con resultado positivo y relación con sus factores de riesgo se encontraron 4 con obesidad, anemia y cirugía de emergencia. 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.

Una debilidad de nuestro estudio es que no se pudieron supervisar las características intraoperatorias por falta de protocolos y de esta manera conocer la presencia de dichos factores en las dehiscencias estudiadas.

Una característica relevante en nuestro estudio fue la anemia, presente en el 40.6% de las pacientes. Se sabe que la anemia es un factor de riesgo para las complicaciones de la herida quirúrgica sobre todo la infección del sitio quirúrgico, y en algunos centros, o regiones se han reportado como la causa principal,^{33, 34} sin embargo no se encontraron estudios detallados con respecto a los valores de hematocrito, VCM, HCM, como se realizó en nuestro estudio. Los estudios publicados en los que se reporta la anemia como factor de riesgo, son con respecto a cirugía abdominal en general, incluso hay donde se excluyen a pacientes con cirugía ginecológica³⁵. Es conocida la alta frecuencia de hemorragia en los procedimientos ginecológicos por lo que fue importante conocer la presencia de anemia y si fue preoperatoria o secundario al procedimiento quirúrgico. En nuestro estudio encontramos que el 75.6% de las anemias fueron secundarias al procedimiento quirúrgico.

Con respecto a las dehiscencias con infección, se reportó que el microorganismo mayormente asociados es el *Staphylococcus aureus*.^{16, 36-38} Otros autores reportaron *Escherichia coli* y especies de *Enterobacter*.³⁹ sin embargo, esto es en un estudio de cirugía ginecológica en pacientes con cáncer. En nuestro estudio el patógeno mayormente encontrado fue *Escherichia coli*, presente en el 71% de las pacientes que salieron con cultivo positivo (5 de 7 pacientes positivas), en este rubro existe una pérdida de información, ya que del total de la muestra el 46.8% (15 pacientes) no se les realizó cultivo.

Existen distintas publicaciones que reportan los días en que más frecuentemente se presenta la dehiscencia de herida quirúrgica, describiendo que va entre los días 5-8, sin embargo no específico de la cirugía ginecológica.⁴⁰ Otros autores han descrito dehiscencias del día 7 al día 15.³⁵ Nosotros encontramos que el promedio de presentación de herida fue de 10.44 días, con una moda de 11 días, y un rango muy amplio que va desde 1 a 27 días.

Con respecto al tratamiento, las publicaciones 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.⁴¹⁻⁴³ De nuestros casos solo el 12.5 % requirió manejo con aseo quirúrgico y cierre secundario, de los 4 casos manejados con cierre secundario 3 correspondieron a dehiscencias profundas. 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.^{44,45}

Existen los manejos convencionales o conservadores a base del cierre de herida por segunda intención y uso de apósitos.^{23,24} Se sabe que conllevan 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 se ha estudiado el costo beneficio con poca información al respecto sobre ese tema.^{46,47} En nuestro estudio el 37.5% de los casos se manejó con apósitos solos en combinación con antibióticos y un 9.3% más posterior al cierre quirúrgico secundario. Una debilidad es que al 40% de los casos no se conoce el seguimiento ni tratamiento final ya que las pacientes al ver mejoría optan por abandonar la consulta de seguimiento, otra situación fue la contingencia sanitaria que nos orilló a cerrar la consulta externa de clínica de heridas con la subsecuente pérdida del seguimiento 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,^{48,49} sin embargo, no contamos con ese recurso en nuestra unidad.

CONCLUSIONES

Los factores de riesgo que mayor prevalencia tuvieron en nuestra población fue la obesidad, la anemia y la hipertensión arterial. Sin embargo, el dato más importante obtenido es que los factores de riesgo en combinación de 2 o más son los que más repercuten en la aparición de dehiscencia.

Solo se logró estudiar la respuesta al tratamiento en el 60% de nuestra muestra, de los cuales se concluye que, en nuestra unidad se prefiere el manejo de las dehiscencias superficiales mediante manejo convencional, con uso de apósitos solos o en combinación con cicatrizantes en el 37.5% de los casos; se observa que a pesar de cultivo negativo se continua administrando antibióticos, o en algunos casos apósitos de carga bacteriana, incluso algunos casos se manejaron únicamente con cicatrizante a pesar de no contar con cultivo realizado.

No existe un protocolo claro para el manejo de las dehiscencias, ya que se observó que existe una variabilidad de tratamientos y manejo de distintas sustancias y apósitos de los cuales se desconoce el por qué en algunos, por lo que se propone capacitación a médicos sobre apósitos y cicatrizantes para unificación de criterios y manejos. De igual manera se propone rehabilitar la clínica de herida con un médico permanente y capacitado para el manejo de los diferentes apósitos y pueda llevar un seguimiento de la paciente hasta su alta.

A diferencia de lo comúnmente reportado, en nuestra unidad se encontró que el patógeno mayormente presente en las dehiscencias con infección es *Escherichia coli*. Sin embargo, al 46.8% de los casos no se les realizó cultivo, por lo que no es concluyente este dato y lo que sí se puede resumir es que debemos normalizar la toma de cultivo en las dehiscencias, aunque el manejo sea ambulatorio.

BIBLIOGRAFIA

1. Jones, H. W., III, & Rock, J. A. (2015). *Te Linde's operative gynecology* (Eleventh edition.). Philadelphia: Wolters Kluwer.
2. Lachiewicz, M. P., Moulton, L. J., & Jaiyeoba, O. (2015). Pelvic surgical site infections in gynecologic surgery. *Infectious diseases in obstetrics and gynecology*, 2015.
3. Yeomans, E. R., Hoffman, B. L., Gilstrap, L. C., & Cunningham, F. G. (2017). *Cunningham and Gilstrap's Operative Obstetrics*. McGraw Hill Professional.
4. World Union of Wound Healing Societies (WUWHS) Consensus Document. Surgical wound dehiscence: improving prevention and outcomes. *Wounds International*, 2018
5. SSA Norma Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2005, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales. México, D.F., México, D.F.: Diario Oficial de la Federación; 2009.
6. 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.
7. 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), 1237-1240.⁷

8. 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.
9. Suarez-Easton, S., Zafran, N., Garmi, G., & Salim, R. (2017). Postcesarean wound infection: prevalence, impact, prevention, and management challenges. *International journal of women's health*, 9, 81.
10. Manual de procedimientos estandarizados para la vigilancia epidemiológica hospitalaria, Direccion General de Epidemiologia, SSA 2016
11. American College of Obstetricians and Gynecologists. (2018). ACOG Practice Bulletin No. 199: Use of prophylactic antibiotics in labor and delivery. *Obstetrics and gynecology*, 132(3), e103-e119.
12. Li HZ, Xiang-He X, Da-Wei W, Yi-Ming L, Nan L & Hua-Ding L, Negative Pressure Wound Therapy for Surgical Site Infections: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials: *Clinical Microbiology and Infection*,0(0)
13. Declaración de la OMS sobre tasas de cesárea. Resumen ejecutivo. Abril 2015.
14. SSA. Norma Oficial Mexicana, NOM 007-SSA2-1993 sobre la atención a la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio. México, D.F.: Diario Oficial de la Federación; 1995.
15. Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Franco A, Cuevas-Nasu L, Romero-Martínez M, Hernández-Ávila M.

Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2012.

16. Ramírez Salinas, Y., Zayas Illas, A., Infante del Rey, S., Salinas, R., Yanilia, 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.
17. Wright, J. D., Herzog, T. J., Tsui, J., Ananth, C. V., Lewin, S. N., Lu, Y. S., ... & Hershman, D. L. (2013). Nationwide trends in the performance of inpatient hysterectomy in the United States. *Obstetrics and gynecology*, 122(2 0 1), 233.
18. Millbourn, D., Cengiz, Y., & Israelsson, L. A. (2009). Effect of stitch length on wound complications after closure of midline incisions: a randomized controlled trial. *Archives of Surgery*, 144(11), 1056-1059.
19. Çelik, H. G., Çelik, E., Turan, G., Seçkin, K. D., & Gedikbaşı, A. (2017). Risk factors for surgical site infection after hysterectomy. *The Journal of Infection in Developing Countries*, 11(04), 355-360.
20. Lake, A. G., McPencow, A. M., Dick-Biascochea, M. A., Martin, D. K., & Erekson, E. A. (2013). Surgical site infection after hysterectomy. *American journal of obstetrics and gynecology*, 209(5), 490-e1
21. Pop-Vicas, A., Musuuza, J. S., Schmitz, M., Al-Niimi, A., & Safdar, N. (2017). Incidence and risk factors for surgical site infection post-hysterectomy in a tertiary care center. *American Journal of Infection Control*, 45(3), 284–287

22. Kawakita, T., & Landy, H. J. (2017). Surgical site infections after cesarean delivery: epidemiology, prevention and treatment. *Maternal health, neonatology and perinatology*, 3(1), 12.
23. Rebekah Amarini, Sufan Chien and Girish J. Kotwal (February 9th 2019). Facilitation of Wound Healing Following Laparoscopic and Conventional Abdominal Surgery with Dressings, Patches, Antibiotics, etc., *Wound Healing - Current Perspectives*, Kamil Hakan Dogan, IntechOpen.
24. Boateng, J., & Catanzano, O. (2015). Advanced therapeutic dressings for effective wound healing—a review. *Journal of pharmaceutical sciences*, 104(11), 3653-3680.
25. Bovill, E., Banwell, P. E., Teot, L., Eriksson, E., Song, C., Mahoney, J., ... & Whitworth, I. (2008). Topical negative pressure wound therapy: a review of its role and guidelines for its use in the management of acute wounds. *International wound journal*, 5(4), 511-529.
26. Apelqvist, J., Willy, C., Fagerdahl, A. M., Fracalvieri, M., Malmsjö, M., & Piaggese, A. (2017). Negative pressure wound therapy—overview, challenges and perspectives. *J Wound Care*, 26(3), 11.
27. Shanmugam, V. K., Fernandez, S. J., Evans, K. K., McNish, S., Banerjee, A. N., Couch, K. S., ... & Shara, N. (2015). Postoperative wound dehiscence: predictors and associations. *Wound Repair and Regeneration*, 23(2), 184-190.
28. van Ramshorst, G. H., Eker, H. H., van der Voet, J. A., Jeekel, J., & Lange, J. F. (2013). Long-term outcome study in patients with abdominal wound

dehiscence: a comparative study on quality of life, body image, and incisional hernia. *Journal of Gastrointestinal Surgery*, 17(8), 1477-1484.

29. Lachiewicz, M. P., Moulton, L. J., & Jaiyeoba, O. (2015). Pelvic surgical site infections in gynecologic surgery. *Infectious diseases in obstetrics and gynecology*, 2015.
30. Kingsbury, B., Rathore, S., Chelliah, H., Londhe, V., Benjamin, S. J., & Mathews, J. (2018). Risk factors for peripartum wound dehiscence. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 12(11).
<https://doi.org/10.7860/JCDR/2018/37763.12232>
31. Chun, J. J., Yoon, S. M., Song, W. J., Jeong, H. G., Choi, C. Y., & Wee, S. Y. (2018). Causes of Surgical Wound Dehiscence: A Multicenter Study. *Journal of Wound Management and Research*, 14(2), 74–79.
<https://doi.org/10.22467/jwmr.2018.00374>
32. Subramaniam, A., Jauk, V. C., Figueroa, D., Biggio, J. R., Owen, J., & Tita, A. T. N. (2014). Risk factors for wound disruption following cesarean delivery. *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*, 27(12), 1237–1240.
<https://doi.org/10.3109/14767058.2013.850487>
33. Bhatt, J. G., Desai, A. D., & Dave, J. P. (2017). A Prospective Study of 50 Cases of Abdominal Wound Dehiscence - Etiology & Its Management. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 6(1), 2275–2278.
<https://doi.org/10.21275/art20164677>
34. Teklewold, B., Pioth, D., & Dana, T. (2020). Magnitude of Abdominal Wound Dehiscence and Associated Factors of Patients Who Underwent Abdominal Operation at St. Paul's Hospital Millennium Medical College, Addis Ababa,

- Ethiopia. *Surgery Research and Practice*, 2020, 1–5.
<https://doi.org/10.1155/2020/1379738>
35. Sreedhara, D. A., & Bhat, D. P. R. (2020). Management of abdominal wound dehiscence at a tertiary care hospital. *International Journal of Surgery Science*, 4(1), 280–282. <https://doi.org/10.33545/surgery.2020.v4.i1e.348>
36. Bangal, V. B., Borawake, S. K., Shinde, K. K., & Gavhane, S. P. (2014). Study of Surgical Site Infections following Gynaecological Surgery at tertiary care teaching hospital in Rural India. *International Journal of Biomedical Research*, 5(2), 113. <https://doi.org/10.7439/ijbr.v5i2.527>
37. Lazenby, G. B., & Soper, D. E. (2010). Prevention, diagnosis, and treatment of gynecologic surgical site infections. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*, 37(3), 379–386. <https://doi.org/10.1016/j.ogc.2010.05.001>
38. Sandy-Hodgetts, K., Leslie, G. D., Lewin, G., Hendrie, D., & Carville, K. (2016). Surgical wound dehiscence in an Australian community nursing service: Time and cost to healing. *Journal of Wound Care*, 25(7), 377–383. <https://doi.org/10.12968/jowc.2016.25.7.377>
39. O'Donnell, R. L., Angelopoulos, G., Beirne, J. P., Biliatis, I., Bolton, H., Bradbury, M., ... Wan, Y. L. L. (2019). Impact of surgical site infection (SSI) following gynaecological cancer surgery in the UK: A trainee-led multicentre audit and service evaluation. *BMJ Open*, 9(1), 1–8. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-024853>
40. Rosen RD, Manna B. Wound Dehiscence. [Updated 2020 Jul 10]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551712/>

41. Amini, A., Khan, N., Ahmad, J., & Memon, A. (2013). Management of abdominal wound dehiscence: still a challenge. *Pak J Surg*, 29(2), 84–87.
42. Lembo, F., Cecchino, L. R., Parisi, D., & Portincasa, A. (2020). Protocol Management of Wide Abdominal Wound Dehiscence Following Gynecology Laparotomies in Obese Women. *Journal of Gynecologic Surgery*, 00(0), 2–3. <https://doi.org/10.1089/gyn.2020.0044>
43. Jaiswal, N. K., & Shekhar, S. (2018). Study of burst abdomen: it's causes and management. *International Surgery Journal*, 5(3), 1035. <https://doi.org/10.18203/2349-2902.isj20180826>
44. Dodson MK, Magann EF, Meeks GR. A randomized comparison of secondary closure and secondary intention in patients with superficial wound dehiscence. *Obstet Gynecol*. 1992;80(3 Pt 1):321-324.
45. Tilt A, Falola RA, Kumar A, et al. Operative Management of Abdominal Wound Dehiscence: Outcomes and Factors Influencing Time to Healing in Patients Undergoing Surgical Debridement With Primary Closure. *Wounds*. 2018;30(11):317-323.
46. Sandy-Hodgetts, K., Leslie, G. D., Lewin, G., Hendrie, D., & Carville, K. (2016). Surgical wound dehiscence in an Australian community nursing service: Time and cost to healing. *Journal of Wound Care*, 25(7), 377–383. <https://doi.org/10.12968/jowc.2016.25.7.377>
47. Lewis R, Whiting P, ter Riet G, O'Meara S, Glanville J. A rapid and systematic review of the clinical effectiveness and cost-effectiveness of debriding agents

in treating surgical wounds healing by secondary intention. *Health Technol Assess* 2001;5(14).

48. Seidel, D., Diedrich, S., Herrle, F., Thielemann, H., Marusch, F., Schirren, R., ... Lefering, R. (2020). Negative pressure wound therapy vs conventional wound treatment in subcutaneous abdominal wound healing impairment: The sawhi randomized clinical trial. *JAMA Surgery*, 155(6), 469–478. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2020.0414>
49. Condé-Green, A., Chung, T. L., Holton, L. H., Hui-Chou, H. G., Zhu, Y., Wang, H., ... Singh, D. P. (2013). Incisional negative-pressure wound therapy versus conventional dressings following abdominal wall reconstruction: A comparative study. *Annals of Plastic Surgery*, 71(4), 394–397. <https://doi.org/10.1097/SAP.0b013e31824c9073>

ANEXO 1

Hoja de valoración para el cuidado de heridas

Nombre de Paciente					
Teléfono:	Dirección:				
No. Expediente	Cama			Servicio	
Fecha de nacimiento	Edad	Género : Fem Masc			
Diagnostico					
Fecha de Cirugía	Fecha de Dehiscencia	Inicio de TX		Fin de TX	
Clasificación de Herida	Superficial	Profunda		Órganos y espacios	
	Limpia	Limpia - Contaminada		Contaminada Infectada	
Toma de Cultivo					
Patología asociada					
Medicación actual					
Otros factores de Riesgo	SNG	Sonda Vesical	Drenaje	CPAP	Otros

ESTADIO ULCERAS POR PRESIÓN	
Estadio I	Eritema que no palidece tras la digito presión
Estadio II	Afección de epidermis, Dermis o ambas
Estadio III	Afección del epidermis, dermis y tejido celular subcutáneo
Estadio IV	Afección del epidermis, dermis y tejido celular subcutáneo y tejido muscular, óseo o estructuras de sostén
No Clasificable	



Sitio de Lesión

CARACTERISTICAS DE LA HERIDA					
DIMENSIONES EN CENTÍMETROS	PIEL PERILESIONAL	BORDE	TEJIDO OBSERVADO	EXUDADO	SIGNOS DE INFECCIÓN
Largo _____ =	Sana	Sano	Necrótico	Nulo	Rubor
	Eritematosa	Eritema	Esfacelar	Escaso	Calor
Ancho _____ =	Macerada	Edema	Granulación	Moderado	Dolor
	Hiperpigmentación	Hiperproliferación Marginal	Epitelización	Abundante	Tumor
Profundidad _____ =	Eritema no Blanqueable			seroso	
	Eczema			Sero-hemático	
	Enrojecimiento			Hemático	

TRATAMIENTO ESTABLECIDO						
TIPO DE APOSITO	DIAS DE TRATAMIENTO					
Apósito Hidrocoloide						
Apósito de Alginato						
Apósito de Parafina						
Apósito para el control de carga bacteriana						
Gel de Hialuronato de zinc						
Apósito para favorecer Epitelización						

TIME QUIRURGICO		
Tipo de cirugía	Electiva	Urgencia
Control biológico de esterilización	Activado	No Activado
Cirujano		
1er Ayudante		
Instrumentista		
Circulante		

Firma de la Enfermera	Fecha
Firma del medico	Fecha
Firma de conformidad del paciente	Fecha