

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**FACTORES DE RIESGO EN INFECCIONES
POST CESÁREA**

VIRGILIO ESTUARDO GUZMÁN MORALES

**Tesis
Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia
Para obtener el grado de
Maestro en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia**

Enero 2019



Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

PME.OI.258.2018

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El (la) Doctor(a): **Virgilio Estuardo Guzmán Morales**

Registro Académico No.: 200640325

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Ciencias Médicas con Especialidad en **Ginecología y Obstetricia**, el trabajo de TESIS **FACTORES DE RIESGO EN INFECCIONES POST CESÁREA**


Que fue asesorado: **Dra. Nivea Sofia Vela Quiñonez, MSc.**

Y revisado por: **Dr. José Manuel Cochoy Alva, MSc.**

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para **enero 2019**

Guatemala, 19 de noviembre de 2018


Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.
Director
Escuela de Estudios de Postgrado


Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.
Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades

/mdvs

Cuilapa 22 de junio de 2018

Dr. Miguel Eduardo García
Coordinador Específico
Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa
Escuela de Estudios de Post-Grados
Presente.

Respetable Dr. García:

Por este medio informo que he asesorado a fondo el informe final de graduación que presenta el Doctor Virgilio Estuardo Guzmán Morales carné 200640325, de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia, el cual se titula **"FACTORES DE RIESGO EN INFECCIONES POST CESÁREA"**.

Luego de la asesoría, hago constar que el Dr. Guzmán Morales, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el dictamen **positivo** sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,

Dra. Sofia Vela Q.
MAESTRIA EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
COL. 13,314



Dra. Nivea Sofia Vela Quiñonez. MSc. o MA.

Asesor de Tesis

Cuilapa 22 de junio de 2018

Dr. Miguel Eduardo García
Coordinador Específico
Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa
Escuela de Estudios de Post-Grados
Presente.

Respetable Dr. García:

Por este medio informo que he revisado a fondo el informe final de graduación que presenta, el Doctor Virgilio Estuardo Guzmán Morales carné 200640325 de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia, el cual se titula **"FACTORES DE RIESGO EN INFECCIONES POST CESÁREA"**.

Luego de la revisión, hago constar que el Dr. Guzmán Morales, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el dictamen positivo sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a la revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,



Dr. José Manuel Cochoy Alva MSc. o MA.

Revisor de Tesis

José Manuel Cochoy A.
MSC. PEDIATRIA
CCL. 13,913



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

A: **Dra. Dra. Nivea Sofía Quiñonez, Msc.**
Asesor
Ginecología y Obstetricia
Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa

De: **Dra. María Victoria Pimentel Moreno**
Unidad de Tesis

Fecha Recepción: 05 de julio 2018

Fecha de dictamen: 30 de agosto 2018

Asunto: Revisión de Informe Examen Privado

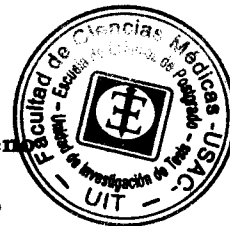
VIRGILIO ESTUARDO GUZMÁN MORALES

“FACTORES DE RIESGO EN INFECCIONES POST CESÁREA”

Sugerencias de la Revisión: **Autorizar examen privado.**

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Dra. María Victoria Pimentel Moreno
Unidad de Investigación de Tesis
Escuela de Estudios de Postgrado



Cc. Archivo

MVPM/karin

Contenido

ÍNDICE DE TABLAS.....	i
ÍNDICE DE GRÁFICAS	ii
RESUMEN.....	iii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. ANTECEDENTES.....	3
2.1 OPERACIÓN CESÁREA	3
2.3 FACTORES PREDISPONETES RELACIONADOS CON EL ESTADO GENERAL DE LA PUÉRPERA.....	8
2.4 FACTORES PREDISPONETES RELACIONADOS CON EL TRABAJO DE PARTO.....	9
2.5 EDAD E INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA	9
2.6 NIVEL SOCIOECONÓMICO E INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA	9
2.7 ESTADO CIVIL E INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA	10
2.8 TIPO DE CESÁREA E INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA.....	10
2.9 EXPERIENCIA DEL CIRUJANO E INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA.....	10
2.10 TIEMPO QUIRÚRGICO E INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA	10
2.11 TIPO DE INCISIÓN EN PIEL Y RIESGO DE INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA	10
2.12 ESTANCIA HOSPITALARIA Y RIESGO DE INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA	12
2.13 MICROBIOLOGIA EN INFECCIÓN POSCESÁREA.....	12
2.14 COMORBILIDADES ASOCIADAS Y RIESGO DE INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA.....	12
2.15 NÚMERO DE TACTOS VAGINALES, RUPTURA DE MEMBRANAS Y RIESGO DE INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA	13
2.16 MATERIAL DE SUTURA PARA CIERRE DE FASCIA	13
2.17 INFECCIÓN SUPERFICIAL Y PROFUNDA EN LA INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA.....	13
2.18 CLASIFICACION EMPÍRICA DE LAS HERIDAS QUIRÚRGICAS SEGÚN EL PROBABLE GRADO DE CONTAMINACIÓN	14
2.19 CICATRIZACIÓN DE LAS HERIDAS.....	14
2.20 FISIOLÓGÍA DE LA CICATRIZACIÓN DE LAS HERIDAS	14
2.21 CICATRIZACIÓN DE LAS HERIDAS QUIRÚRGICAS	15
2.22 FACTORES DE RIESGO DE INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA	16

2.23 TRATAMIENTO	17
2.24 COMPLICACIONES.....	18
2.25 PREVENCIÓN	18
2.26 PROFILAXIS PRENATAL	18
2.27 PROFILAXIS EN LA CESÁREA	19
2.28 ESTUDIOS REALIZADOS	19
III. OBJETIVOS.....	22
3.1 Objetivo general	22
3. 2 Objetivos específicos	22
IV. MATERIAL Y MÉTODOS.....	23
V. RESULTADOS.....	30
VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS	39
6.1 CONCLUSIONES	41
6.2 RECOMENDACIONES.....	42
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	43
VIII. ANEXOS	48

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	30
Tabla 2	30
Tabla 3	31
Tabla 4	32
Tabla 5	32
Tabla 6	33
Tabla 7	34
Tabla 8	35
Tabla 9	35
Tabla 10	36
Tabla 11	37
Tabla 12	38
Tabla 13	38

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1	31
Gráfica 2	33
Gráfica 3	34
Gráfica 4	36
Gráfica 5	37

RESUMEN

OBJETIVO: Caracterización de las pacientes con infección de herida operatoria a quienes se les realizó la operación cesárea en el Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa “Lic. Guillermo Fernández Llerena” durante los meses de Febrero a Diciembre del año 2016.

POBLACIÓN Y MÉTODOS: Estudio descriptivo transversal de pacientes post cesárea que consultaron a la emergencia o consulta externa de Maternidad por infección y/o dehiscencia de herida operatoria en el Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa “Lic. Guillermo Fernández Llerena” durante el período de febrero a diciembre de 2016, entre la edad de 15 a 45 años, excluyendo a las pacientes que se les realizó cesárea en hospitales privados o públicos que no sean el Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa “Lic. Guillermo Fernández Llerena”. Los datos clínicos fueron tomados en base a la ficha de recolección de datos y expedientes clínicos. **RESULTADOS:** El rango de edad más frecuente fue entre los 15 a 25 años, el principal grado de escolaridad fue el nivel primario, el principal estado civil fue la unión de hecho, la mayoría procede de Barberena, la única comorbilidad presentada fue la anemia, todas fueron cesáreas de emergencia, el mayor tipo de incisión en piel fue la tipo mediana infraumbilical, la mayoría de cesáreas realizadas fue hecha por residentes del segundo año, la mayoría de procedimientos duró menos de 60 minutos, la mayoría de pacientes tuvo una estancia hospitalaria mayor a 72 horas, el principal germen aislado fue el *Staphylococo aureus*, a la mayoría de pacientes se les realizó de cero a cinco tactos vaginales antes de ser llevadas a sala de operaciones, la mayoría de pacientes no tuvo ruptura de membranas preoperatoriamente y de las que sí lo presentaron la mayoría tuvo ruptura de menos de 12 horas de evolución, el material utilizado para cierre de fascia fue el vicryl en el 100 % de las pacientes, el material utilizado para cierre de piel fue el Nylon en el 100 % de las pacientes, el uso de antibióticos pre y posoperatorios en las pacientes en el momento de la cesárea fue del 100 %, el principal tipo de infección presentado por las pacientes fue la infección superficial.

Palabras clave: Hospital, cesárea, anemia, piel, fascia, vicryl, nylon

I. INTRODUCCIÓN

A nivel internacional, la infección puerperal presenta índices que oscilan entre el 3 y el 20 %, con un promedio del 9 %. La infección de la pared abdominal pertenece a la lista de las infecciones nosocomiales y ocurre en 3 a 16 % de las operaciones cesáreas. La incidencia de infección de la herida quirúrgica después de cesárea es de 3 a 15 % ⁽¹⁾

En Guatemala la incidencia de la infección de las heridas operatorias en general varía de un hospital a otro que va desde un 4.47 % en el Hospital Roosevelt en 1992 y un 3.8 % en el Hospital General San Juan de Dios en 1996, ambos obtenidos de dos estudios prospectivos. Mientras que en el Hospital Nacional de Puerto Barrios, Kjell Eugenio Laugerud García, la incidencia es de 6 % y de 15 % en el Hospital Nacional de Chiquimulilla. ⁽²⁾

Este estudio es de suma importancia ya que este es un problema muy frecuente que afecta no solamente al Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa “Lic. Guillermo Fernández Llerena”, sino que afecta a nivel nacional y mundial que merece ser estudiado debido a que los resultados pueden generalizarse y relacionarse universalmente para tomarse como base para futuros estudios en otras partes del mundo y ayudar a tomar acciones en base a lo concluido.

Este estudio tuvo como objetivo caracterizar los factores de riesgo en pacientes con infección de herida quirúrgica a quienes se les realizó cesárea, realizándose para el efecto, un estudio descriptivo transversal, en el cual se estudiaron a 41 pacientes. Los hallazgos más importantes del estudio antes referido fueron que, el rango de edad más frecuente para la condición estudiada fue entre los 15 a 25 años; el grado de escolaridad fue el nivel primario, el principal estado civil fue la unión de hecho, la mayoría de las pacientes antes referidas proceden de Barberena, la única comorbilidad fue la anemia; y todos los procedimientos quirúrgicos fueron cesáreas de emergencia; siendo el tipo de incisión en piel más utilizado, el de mediana infraumbilical. Asimismo, que la mayoría de cesáreas realizadas fue hecha por residentes del segundo año; siendo la duración las cesáreas, menos de 60 minutos; la mayoría de pacientes tuvo una estancia hospitalaria mayor a 72 horas, el principal germen aislado fue el *Staphylococo aureus*, y a la mayoría de pacientes se les realizó de cero a cinco tactos vaginales antes de ser llevadas a sala de operaciones, no hubo rupturas de membranas preoperatoriamente y de las que sí la presentaron la mayoría tuvo ruptura de menos de 12 horas de evolución; el material utilizado para cierre de fascia fue el

vicryl en el 100 % de las pacientes, el material utilizado para cierre de piel fue el Nylon en el 100 % de las pacientes, el uso de antibióticos pre y posoperatorios en las pacientes en el momento de la cesárea fue del 100 %, y el principal tipo de infección presentado por las pacientes fue la infección superficial.

II. ANTECEDENTES

2.1 OPERACIÓN CESÁREA

La operación cesárea tiene por objetivo la extracción del feto a través de la incisión de las paredes del abdomen y del útero ⁽³⁾

2.1.1 FRECUENCIA

Es muy variable. En las instituciones que exhiben buenos resultados perinatales la tasa global de esta operación oscila entre un 8% y un 22 %.⁽³⁾

2.1.2 CONDICIONES

Hasta hace pocos años, los libros clásicos de la especialidad exigían las siguientes condiciones para que se pudiese practicar una cesárea. ⁽⁴⁾

1. Indicación estricta de intervención
2. Distocia que no podía resolverse por la vía baja
3. Caso puro, no infectado, lo cual, a su vez, implicaba la integridad de la bolsa amniótica, ausencia de fiebre y carencia de maniobras vaginales.

Hoy día se tiende incluso a considerar que la fiebre intraparto constituye una indicación de cesárea abdominal. ⁽⁴⁾

2.1.3 INDICACIONES

La indicación se basara primordialmente en la dificultad que exista para que la mujer pueda alumbrar por via natural, clasificaremos los factores que condicionan la indicación de cesárea en cinco grupos. ⁽⁴⁾

1. Obstáculos en el canal de parto
 - a. Estrechez pélvica
 - b. Situaciones y presentaciones fetales desfavorables
 - ✓ Presentación de cara
 - ✓ Presentación de frente
 - ✓ Presentación de tronco u hombro
 - ✓ Presentación podálica ⁽⁴⁾
 - c. Tumores previos
 - ✓ Miomas del cuello o segmento inferior

- ✓ Quistes o tumores sólidos emplazados en el fondo de saco de Douglas.
 - ✓ Condromas o exostosis⁽⁴⁾
 - d. Estenosis del cuello o vagina
 - ✓ Grandes sinequias de la vagina
 - ✓ Estenosis cicatrizales del cuello
 - e. Distocia de dilatación⁽⁴⁾
- 2. Factores que hacen peligroso el canal del parto
 - a. Placenta previa
 - b. Canal contaminado
 - ✓ Trayecto fistuloso
 - ✓ Condilomas infectados
 - ✓ Bartolinitis supurada
 - c. Fistulas urinarias o intestinales operadas con éxito
 - d. Cáncer del cuello uterino
 - e. Utero cicatrizal
 - ✓ Miomectomia
 - ✓ Perforación uterina previa
 - ✓ Cesárea anterior ⁽⁴⁾
 - f. Procesos vulvovaginales hemorragiparos
 - ✓ Varices
 - ✓ Hematomas ⁽⁴⁾
- 3. Terminación rápida del parto en interés de la madre
 - a. Eclampsia
 - b. Desprendimiento prematuro de la placenta normalmente insertada
 - c. Cardiopatía descompensada
 - d. Amenaza de rotura uterina
 - e. Enfermedades graves de la madre: tuberculosis avanzada, desprendimiento de retina, meningitis tuberculosa. ⁽⁴⁾
- 4. Terminación del parto en interés del feto
 - a. Sufrimiento fetal
 - b. Procidencia del cordón
 - c. Muerte materna

d. Necesidad de interrumpir el embarazo en los últimos meses o pasado el término

- ✓ Diabetes materna
- ✓ Muerte habitual del feto
- ✓ Prolongación excesiva del embarazo
- ✓ Eritoblastosis fetal ⁽⁴⁾

5. Distocia compleja

a. Caso de primípara añosa con presentación de nalgas y aun con presentación de vértice, sin manifiesta desproporción pelvi fetal. ⁽⁴⁾

2.1.4 CONTRAINDICACIONES

De conformidad a lo indicado por Hellman y Pritchard (1973), en la práctica de la obstetricia moderna no hay virtualmente ninguna contraindicación absoluta para realizar la cesárea, su uso tampoco debe ser indiscriminado ⁽⁴⁾

2.1.5 TÉCNICA OPERATORIA

La histerotomía se realiza generalmente a nivel del segmento inferior (cesárea segmentaria) y excepcionalmente a nivel del cuerpo uterino (cesárea corpórea). ⁽³⁾

2.1.5.1 CESÁREA SEGMENTARIA

La cesárea segmentaria es la operación más practicada en el presente, a causa de que ofrece mayores seguridades inmediatas y tardías. Se pueden puntualizar en ella las siguientes ventajas: ⁽³⁾

a. Con una laparotomía más pequeña se aborda al útero en un punto declive de la cavidad peritoneal, donde la serosa es más resistente y no se tropieza con el epiplón ni el intestino, disminuyendo el manipuleo.

b. En esa región el peritoneo puede ser despegado y permite luego una buena peritonización, con menor probabilidad de adherencias posteriores.

c. La menor vascularización del segmento produce menos hemorragia, y como se trata de una zona delgada y pasiva, después de la expulsión del huevo es más fácil de suturar y en reposo cicatriza mejor.

d. El asiento fijo y en reposo de la herida proporciona, en caso de infección, mejor bloqueo y defensa. ⁽³⁾

2.1.5.2 TÉCNICA

En la época actual no es necesario describir las variadas técnicas utilizadas en otro tiempo. Las cesáreas segmentarias extraperitoneales, puras o por artificio, ya no se justifican. En este momento se practica la cesárea baja, segmentaria, suprasíncial, transperitoneal. ⁽³⁾

La denominada incisión de cesárea clásica, es una incisión de tipo longitudinal efectuada en el cuerpo del útero por encima del segmento inferior y que se extiende hacia el fondo del útero, rara vez utilizada en la actualidad. Casi siempre la incisión se efectúa en el segmento uterino inferior, tanto de manera transversal (técnica de Kerr) y a menudo longitudinalmente (técnica de Kroning). La incisión a nivel del segmento uterino inferior posee la ventaja de requerir solo una pequeña disección de la vejiga a partir del miometrio subyacente. Si la incisión se extiende de manera lateral podrían lesionarse las ramas mayores de las arterias y venas uterinas, de aquí la incisión segmentaria inferior en forma de media luna horizontalizada (técnica de Monroe Kerr), la cual disminuye dicho riesgo. ⁽³⁾

Una revisión que incluye tres ensayos clínicos controlados mostró que la extracción manual de la placenta en comparación con el desprendimiento espontáneo de la misma puede causar más daños que beneficios, al aumentar la pérdida de sangre materna y el riesgo de endometritis post parto (Wilkinson, 2003), el alumbramiento manual está indicado si el desprendimiento espontáneo se demora o la hemorragia es importante. ⁽³⁾

La conclusión se hace ventajosa y de fácil ubicación, la incisión abdominal requiere de la preservación total de los planos de sección, así como en cualquier cirugía abdominal, con un orden básico. ⁽³⁾

2.2 INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA

Se define al sitio quirúrgico como el lugar anatómico que involucra la intervención quirúrgica desde la incisión en la piel hasta el órgano y los tejidos vecinos donde se efectúa la cirugía propiamente dicha. ⁽⁵⁾

La herida o sitio quirúrgico puede ser dividido en tres compartimientos: dos incisionales (superficial y profundo) y la zona de órganos y cavidades. La incisión superficial

comprende la piel y el plano muscular, mientras que la zona de órganos y cavidades abarca cualquier sitio anatómico, distinto del incisional, que haya sido abierto o manipulado durante el acto quirúrgico. ⁽⁵⁾

La infección puede ocurrir en alguno de los tres compartimientos o en combinaciones de ellos es la consecuencia de la ruptura de la función de barrera creada por la herida en si misma, asociada con la invasión de microorganismos a un compartimiento corporal que normalmente es estéril. ⁽⁵⁾

La propensión de una herida quirúrgica a convertirse en infectada está determinada por varios factores: magnitud del inoculo y tipo de microorganismos contaminantes, actividad de las defensas locales y sistémicas del huésped. ⁽⁵⁾

La infección quirúrgica, como es el caso del absceso de la pared producido después de la cesárea, se define como cualquier proceso infeccioso inflamatorio de la herida o de la cavidad operada para drenar el pus, con o sin cultivo positivo. La infección puede estar limitada a la incisión quirúrgica o involucrar las estructuras adyacentes a la herida, es decir, los otros tejidos que han sido expuestas o manipulados durante la cirugía. ⁽⁵⁾

A nivel internacional, la infección puerperal presenta índices que oscilan entre el 3 y el 20 %, con un promedio del 9 %. La infección de la pared abdominal pertenece a la lista de las infecciones nosocomiales y ocurre en 3 a 16 % de las operaciones cesáreas. La incidencia de infección de la herida quirúrgica después de cesárea es de 3 a 15 %. ⁽⁵⁾

La infección del sitio quirúrgico se produce dentro de los 30 días después del procedimiento y hasta un año desde la fecha quirúrgica de implantación de prótesis y de acuerdo con el tipo de infección, podemos clasificar los siguientes criterios diagnósticos: Infección del Sitio Quirúrgico Incisional Superficial, Infección del Sitio Quirúrgico Incisional Profunda; Infección del órgano o cavidad. ⁽⁵⁾

2.2.1 INFECCIONES DE HERIDA POST CESÁREA:

La incidencia de infección de las incisiones abdominales posteriores a la cesárea varía del 3 al 15 %, con un promedio alrededor del 6 %, cuando se administra antibiótico-terapia profiláctica, la incidencia es del 2 % o menos. Entre los factores de riesgo para la infección de heridas se cuentan obesidad, diabetes, tratamiento con corticoesteroides, inmunosupresión, anemia y deficiencia de la hemostasia con formación de edema. También puede ser un factor de riesgo significativo el parto por cesárea de mellizos. ⁽⁶⁾

Por lo general los abscesos de incisiones que se producen después de una cesárea causan fiebre que comienza hacia el 4 día post-operatorio. En muchos casos esto está precedido por infección uterina y hay fiebre persistente a pesar del tratamiento antimicrobiano adecuado. ⁽⁷⁾

Las bacterias involucradas son el estafilococos aureus, los estreptococos, el E. coli y los gram negativos. Se diagnostica por turgencia, eritema, induración y fluctuación. Se drena ampliamente la herida o el absceso y no siempre se requiere de antibióticos. Se cura dos o más veces al día, tratando de eliminar el material necrótico. La herida cerrada por segunda intención pudiéndose suturar en caso de granulación limpia. ⁽⁸⁾

2.3 FACTORES PREDISPONENTES RELACIONADOS CON EL ESTADO GENERAL DE LA PUÉRPERA

Edad: primigesta de menos de 20 años de edad y multíparas de más de 35 años son frecuentemente las afectadas. ^(9,14)

Condición económica baja: las infecciones pelvianas son más comunes en mujeres con condición económicamente precaria respecto a las pacientes de clase media y alta. ⁽¹⁰⁾

Anemia: la anemia ferropénica predispone a la infección. ⁽¹⁰⁾

Desnutrición: se acompaña de un índice de infección de heridas asépticas 16 %. El papel de la nutrición en la génesis de la infección es poco claro. Pero diversos autores le dan una importancia muy significativa en relación a las infecciones. ⁽¹⁰⁾

Control prenatal deficiente o ausente: en un trabajo de investigación la proporción de gestantes con por lo menos un control prenatal fue de 49.2 % en mujeres con alguna complicación post parto. ⁽¹⁰⁾

Obesidad: es el más frecuentemente mencionado en la literatura con un índice de infección de 7 %, los paciente obesos presentan particulares dificultades para la exposición, tiempo operatorio prolongado, mayor pérdida sanguínea y mayor estancia hospitalaria no habiéndose demostrado alguna diferencia en cuanto a la morbilidad de incisiones medianas supra-umbilicales versus incisiones transversales bajas. ^(11,14,16)

Paridad: las infecciones puerperales son más frecuentes en mujeres multíparas en especial a las que se les realizó cesárea. ⁽¹²⁾

2.4 FACTORES PREDISPONENTES RELACIONADOS CON EL TRABAJO DE PARTO_

Exámenes vaginales múltiples: es difícil cuantificar el efecto de los exámenes vaginales en la endometritis, sin embargo se ha reportado un incremento en el riesgo de infección paralelo al número de tactos vaginales realizados. ⁽¹³⁾

Ruptura prematura de membranas: muchos investigadores han estudiado la asociación de endometritis con la duración de la ruptura de membranas. Se ha reportado que todos los cultivos de líquido amniótico de mujeres con ruptura de membranas mayor a seis horas contiene bacterias patógenas y un sorprendente 95 % de estas mujeres desarrolla endometritis. Tener presente que a medida que el periodo de latencia sobrepasa las 48 hrs aumenta el riesgo de morbilidad infecciosa ante parto o puerperal. ⁽¹³⁾

Duración del trabajo de parto: es un factor significativo en la morbilidad infecciosa posterior a la cesárea. Este factor está relacionado con un aumento en la colonización del segmento uterino inferior debido a los múltiples exámenes vaginales durante un trabajo de parto prolongado. Adicionalmente algunos investigadores creen que las contracciones producen la aspiración de patógenos a la cavidad uterina. ⁽¹³⁾

Corioamnionitis: es un factor de riesgo importante en la presentación de endometritis post cesárea. ^(14,15)

Profilaxis antibiótica: sin el uso de antibióticos profilácticos la incidencia de endometritis pos cesárea varía desde valores bajos como 5 a 10 % hasta valores tan elevados como 70 a 85 %, son una media de 35 a 40 % en la mayoría de estudios. ⁽¹⁵⁾

2.5 EDAD E INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA

No hay evidencia que se incremente el riesgo de infección de la herida quirúrgica en relación con edad materna y embarazo. ⁽⁷⁾

2.6 NIVEL SOCIOECONÓMICO E INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA

En un estudio realizado en el Hospital Regional de Occidente en el año 2010 se encontró que el bajo nivel socioeconómico y la ruptura de membranas fueron los factores de riesgo con mayor asociación a la infección de herida operatoria post cesárea. ⁽¹⁶⁾

2.7 ESTADO CIVIL E INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA

Se realizó un estudio descriptivo prospectivo, cuantitativo con el objeto de determinar los factores de riesgo que se encuentran asociados a complicaciones infecciosas de sitio quirúrgico en usuarias post cesáreas del hospital Dr. Verdi Cevallos Balda durante Octubre 2014 a Marzo 2015, se encontró que las usuarias post cesáreas que desarrollaron un proceso infeccioso en su mayoría eran de estado civil unión de hecho con un porcentaje de 57.69 % seguida de las casadas con un 23.08 %, las solteras con un 19.23 %, no se desarrolló ningún caso en mujeres viudas ni divorciadas ⁽¹⁷⁾

2.8 TIPO DE CESÁREA E INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA

Otro potencial beneficio materno relacionado con la cesárea cuando es realizada en forma electiva es que se asocia a una menor morbilidad y mortalidad. Menor riesgo de complicaciones quirúrgicas y menor riesgo de infección posoperatoria con cesárea electiva comparado con nacimientos por cesárea de emergencia. ⁽¹⁷⁾

2.9 EXPERIENCIA DEL CIRUJANO E INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA

Existe asociación entre la experiencia del cirujano, (evaluado por el rango jerárquico del residente), observando que existe 1.5 veces mayor riesgo de presentarse una infección de herida por cesárea cuando la realiza un residente I y II, que cuando la realiza un RIII o jefe de servicio. ⁽¹⁰⁾

2.10 TIEMPO QUIRÚRGICO E INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA

Existe evidencia de que los procedimientos prolongados y técnicamente difíciles, incrementan el riesgo de infección de la herida quirúrgica. ⁽⁷⁾

2.11 TIPO DE INCISIÓN EN PIEL Y RIESGO DE INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA

2.11.1 INCISIONES TRANSVERSALES

Las incisiones abdominales transversales usadas en cirugía pelviana son atractivas porque producen mejores resultados estéticos. Asimismo las incisiones transversales bajas son hasta 30 veces más fuertes que las incisiones medianas, son menos dolorosas y generan menos interferencia con la respiración postoperatoria. En cuanto a la dehiscencia estudios recientes, no han demostrado diferencias. Un estudio grande realizado en Hutzell Hospital en Detroit por Hendrix y Col. observó que no existían

diferencias en la incidencia de dehiscencias aponeuróticas entre las incisiones transversales y verticales. ⁽⁵⁾

Las incisiones transversales tienen ciertas desventajas asociadas. Requieren algo más de tiempo y son relativamente más hemorrágicas. En ocasiones, se seccionan los nervios y la sección de múltiples planos de aponeurosis y de músculo pueden desencadenar la formación de espacios potenciales, con generación posterior de hematomas. La mayoría de las incisiones transversales bajas impiden explorar la parte superior de la cavidad abdominal en forma adecuada. ⁽⁵⁾

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Resultados estéticos	Mayor pérdida sanguínea
30 veces más fuertes	Mayor tiempo quirúrgico
Menos dolorosas	Mayor ara extensión
Menos interferencia con respiración posoperatoria	Mayor entrenamiento
Menos riesgo de dehiscencia o de herniación	

(18)

2.11.2 INCISIONES VERTICALES

Por lo general permiten una excelente exposición. Ellas pueden ser ampliadas con facilidad y permiten un abordaje rápido de la cavidad abdominal. La cicatriz resultante suele ser ancha. Por lo tanto no son incisiones estéticas y dejan la parte cutánea de la incisión visible. ⁽⁵⁾

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Menos hemorragia	No son estéticas
Exposición Excelente	Mayor riesgo de dehiscencia o

	eventraciones
Ampliadas con facilidad	Mayor riesgo de infección herida
Técnica sencilla	
Lesión nerviosa mínima	
Abordaje rápido	
Menor tiempo quirúrgico	

(18)

2.12 ESTANCIA HOSPITALARIA Y RIESGO DE INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA

Los pacientes con hospitalizaciones prolongadas previo al procedimiento tienen mayor probabilidad de presentar infecciones posoperatorias de las heridas. Se recomienda una estancia preoperatorios lo más corta que la enfermedad del paciente lo permita. ⁽¹⁹⁾

2.13 MICROBIOLOGIA EN INFECCIÓN POSCESÁREA

En los cultivos obtenidos a partir de material purulento, recogido de los focos de infección puerperal, demuestran que se trata de flora polimicrobiana, siendo la anaerobia más frecuente, en material recogido durante las cesáreas (con rotura en las bolsas de más de 6 horas), se encuentran microorganismos anaeróbico y aeróbico en el 63%, 30% aeróbico y anaeróbico en sólo el 7%. Los aislamientos bacterianos fueron: *Peptostreptococcus Peptococcus* y el 45%, el 9% en *Bacteroides*, *Clostridium* en un 3%, *Streptococcus faecalis* en un 14%, *estreptococos del grupo B* en el 8%, el 9% en *Escherichia coli*. ⁽²⁰⁾

2.14 COMORBILIDADES ASOCIADAS Y RIESGO DE INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA

La incidencia de las infecciones en las heridas quirúrgicas a nivel mundial se presenta en 4 a 12% y los factores de riesgo más importantes son: Obesidad, diabetes, hospitalización prolongada previa a la intervención, ruptura prologada de membranas, corioamnioitis, endometritis, trabajo de parto prolongado, indicaciones de urgencia y anemia. Los factores de riesgo para infección en la herida después de operación cesárea, incluyen obesidad, diabetes, terapéutica con corticoesteroides, inmunosupresión, anemia, hemostasiadeficiente. Además el engrosamiento de la herida, la experiencia quirúrgica y

la manipulación apropiada de los tejidos puede influir sobre la tasa de infección en la herida. ^(17,21)

2.15 NÚMERO DE TACTOS VAGINALES, RUPTURA DE MEMBRANAS Y RIESGO DE INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA

En un estudio realizado en el Hospital Regional de Occidente en el año 2010 que se estudió los factores de riesgo asociados a infección de herida post cesárea, se encontró que el bajo nivel socioeconómico y la ruptura de membranas fueron los factores de riesgo con mayor asociación, seguidos por la experiencia del cirujano y múltiples tactos vaginales pre operatoriamente. Más de 5 tactos vaginales pre operatoriamente predispone 0.47 veces a infección de herida. ⁽¹⁰⁾

2.16 MATERIAL DE SUTURA PARA CIERRE DE FASCIA

El tiempo quirúrgico promedio fue de aproximadamente una hora, siendo mayor en las pacientes en que se utilizó hilo crómico para el cierre de la fascia, debido probablemente a que las técnicas de cierre de la fascia, usando este material, son con puntos interrumpidos en cruz; en cambio con los materiales de sutura estudiados, la técnica puede ser continua. El material de sutura vicryl para el cierre de la fascia demostró una mayor efectividad, pues las pacientes presentaron menores complicaciones de la herida y pared abdominal anterior, seguido del prolene y crómico. La sutura de la fascia con hilo de seda se acompañó de una elevada tasa de complicaciones, que llegó a ser hasta 8 veces mayor respecto al vicryl. El estudio sugiere que sean evaluadas y seleccionadas cuidadosamente las pacientes en quienes se utilizará hilo de seda para el cierre de la fascia abdominal, ya que este material de sutura se acompaña de una elevada tasa de complicaciones. ^(10,22)

2.17 INFECCIÓN SUPERFICIAL Y PROFUNDA EN LA INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA

La Infección del Sitio Quirúrgico se produce dentro de los 30 días después del procedimiento y hasta un año desde la fecha quirúrgica de implantación de prótesis y de acuerdo con el tipo de infección, podemos clasificarlos siguientes criterios diagnósticos: Infección del Sitio Quirúrgico Incisional Superficial, Infección del Sitio Quirúrgico Incisional Profunda; Infección del órgano o cavidad. ⁽¹⁾

En un estudio realizado en un hospital público de Fortaleza, Brasil; en el periodo 2008 a 2010 en que se estudió a mujeres pos cesárea se observó que las infecciones del sitio

quirúrgico que se produjeron con mayor frecuencia fue la infección del sitio quirúrgico superficial con 31 mujeres afectadas y todos los pacientes evolucionaron al alta hospitalaria. ⁽¹⁾

2.18 CLASIFICACION EMPÍRICA DE LAS HERIDAS QUIRÚRGICAS SEGÚN EL PROBABLE GRADO DE CONTAMINACIÓN

Clase 1 limpia: cirugía electiva, cerrada en forma primaria y sin drenajes, no se entra en los tractos respiratorios, genitourinarios y gastrointestinales, bajo riesgo de contaminación endógena, sin ruptura de la técnica aséptica, no traumática y sin inflamación presente.

^(5,23)

Clase 2 limpia contaminada: cirugía no traumática, contacto con mucosas de los aparatos mencionados, con mínima contaminación, mínimos errores en la técnica aséptica, sin evidencias de inflamación o infección de los tejidos involucrados. ^(5,23)

Clase 3 contaminada: contacto con mucosas con amplia contaminación, fallas importantes en la técnica, herida traumática reciente (menos de 4 horas de evolución), inflamación presente. ^(5,23)

Clase 4 sucia: heridas traumáticas de más de 4 horas de evolución, con retención de tejidos desvitalizados, presencia de cuerpos extraños o contaminación fecal. Incluye a las operaciones de víscera perforadas o de órganos inflamados con presencia de pus, o cuando se seccionan tejidos limpios para tener accesos a una colección de pus. ^(5,23)

2.19 CICATRIZACIÓN DE LAS HERIDAS

Lo ideal sería que el tejido orgánico perdido por destrucción o lesión fuera remplazado por un tejido con forma y función idénticas, este proceso se conoce como regeneración; los seres humanos han perdido en gran medida esta capacidad excepto la epidermis de la piel, la mucosa del tubo digestivo y el hígado, el tejido humano cura mediante el depósito de colágeno, un proceso de reparación mejor conocido como cicatrización. ^(5,23)

2.20 FISIOLÓGÍA DE LA CICATRIZACIÓN DE LAS HERIDAS

La cicatrización de una herida incluye varios procesos biológicos diferentes los cuales son:

1. INFLAMACIÓN: la fase inflamatoria de la cicatrización es la respuesta inicial ante cualquier lesión que involucre otra estructura que no sea la superficie epitelial. Se puede

dividir en 2 respuestas; una respuesta vascular y una respuesta celular. Ambas son iniciadas por aminas, con predominio de histamina, además de por cininas y enzimas proteolíticas liberadas por el tejido lesionado, inmediatamente después de la lesión se produce vasoconstricción transitoria de la vascularización local que dura entre 5 y 10 minutos, luego de la vasoconstricción se produce vasodilatación y aumento de la permeabilidad vascular. ⁽⁵⁾

2. **EPITELIZACIÓN:** consiste en la migración y posterior maduración de células epiteliales inmaduras de las capas basales más profundas de áreas circundantes, si la herida secciona vasos sanguíneos, estos se retraen y comienza el proceso de hemostasia formando un coagulo. Más tarde el coagulo se contrae, se deshidrata y se convierte en una costra. ⁽⁵⁾

3. **FIBROPLASIA:** el proceso por el cual las heridas adquieren resistencia a la tensión se denomina fibroplasia. La fibroplasia produce el colágeno necesario para formar una cicatriz fibrosa, y en última instancia determina la resistencia definitiva de la herida cicatrizada. ⁽⁵⁾

4. **RETRACCIÓN DE LAS HERIDAS:** la forma de cicatrización de un tejido depende de si solo se interrumpe la integridad de ese tejido (como en una incisión quirúrgica) o si falta parte del tejido, en ambos tipos de lesión el tejido se sella por sí mismo, comienza a reepitelizarse y sintetiza colágeno para lograr sostén estructural. ⁽⁵⁾

5. **MADURACIÓN DE LA CICATRIZ:** la cicatriz voluminosa formada durante la fase de fibroplasia está compuesta por fibras solubles orientadas al azar. Esta cicatriz tiene escasa resistencia a la tensión, cuando la producción de colágeno supera la destrucción, se forma una cicatriz queloide o hipertrófica. ⁽⁵⁾

2.21 CICATRIZACIÓN DE LAS HERIDAS QUIRÚRGICAS

Según la forma de cierre de la herida, se reconocen 3 tipos de cicatrización de las heridas quirúrgicas: ⁽⁵⁾

2.21.1 POR PRIMERA INTENCIÓN

La cicatrización ocurre por primera intención cuando los planos de la herida se re aproximan después de la lesión. Esta aposición de los planos tisulares permite que la cicatrización se produzca en un lapso mínimo, sin que los bordes de la herida se separen y con la formación de una cicatriz mínima. ⁽⁵⁾

2.21.2 POR SEGUNDA INTENCIÓN

Desde hace siglos se sabe que una herida tiene mayor resistencia a la infección cuando se deja abierta que cuando se cierra. Las heridas contaminadas o infectadas suelen no aproximarse para dejar que se cierren espontáneamente. Este proceso es más complicado y más prolongado que el que tiene lugar por primera intención. ⁽⁵⁾

2.21.3 POR TERCERA INTENCIÓN

La cicatrización de las heridas por tercera intención también conocida por cierre primario tardío, implica la técnica de cierre de la herida tras un periodo de demora. Este método se emplea con frecuencia después de la dehiscencia de una herida quirúrgica o como alternativa a la cicatrización por segunda de heridas que no deben ser cerradas por primero, como las heridas manifiestamente contaminadas o infectadas. El momento de cierre es importante después de 7 o 8 días. ⁽⁵⁾

2.22 FACTORES DE RIESGO DE INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA

Los factores que afectan en forma negativa la cicatrización apropiada de la herida son la diabetes, la desnutrición, la radioterapia o la quimioterapia previas, la edad avanzada, el alcoholismo, el rasurado preoperatorio la noche anterior a la cirugía, la hospitalización preoperatoria prolongada, una operación larga, el uso de drenajes de tipo penrose exteriorizados a través de la misma incisión, la ascitis, las neoplasias, la inmunosupresión (incluido el tratamiento con corticoides a largo plazo) y la obesidad. ⁽²⁴⁾

Asimismo los factores que afectan la cicatrización de la herida y que podrían ocurrir sin infección son la elección del material de sutura, la técnica de cierre, la presencia de tos excesiva causada por una enfermedad pulmonar, las náuseas y los vómitos, y una obstrucción intestinal. ⁽²⁴⁾

Los factores de riesgo son la causa más predecible de complicaciones que pueden llevar a una muerte temprana o tardía después de cirugía. Los pacientes con riesgo de complicaciones como fumadores, diabéticos y obesos sufren más complicaciones, especialmente infecciones después de anestesia de operaciones. ⁽²⁵⁾

Las infecciones en ginecología y obstetricia son las llamadas infecciones mixtas de microorganismos aerobios y anaerobios, los patógenos solo los de la flora genital y cutánea, siendo los más importantes las bacterias grampositivas, aerobios, anaerobios y

otros asociados, como meningococos, estreptococo epidermidis, estreptococo viridans, microaerofilia, estafilococcus aureus, difteroides y Micobacterias. ⁽²⁶⁾

Se define como infectada una herida de este tipo cuando hay aumento de la temperatura al 4-6 días después de la operación, más frecuentemente producida por estreptococo beta hemolítico del grupo A. el o los bordes de la herida de la paciente se presentan inflamados y con drenaje purulento. El proceso se limita al tejido celular. Es poco común la gangrena, la necrosis de fascia y dehiscencia de las suturas. ⁽¹³⁾

En relación a los factores de riesgo de infección de herida operatoria obstétrica, estudios han demostrado un incremento sustancial de la infección de herida obstétrica a mayor tiempo de evolución de la rotura de membranas, a mayor duración del parto y a mayor número de tactos vaginales, así mismo la amnionitis y la posible expulsión de meconio, así mismo se presenta mayor incidencia en cesáreas realizadas de emergencia que las realizadas electivamente. ⁽¹⁰⁾

Del huésped: multiparidad, diabetes mellitus, hipertensión arterial inducida por el embarazo, obesidad, complicaciones maternas o fetales durante el parto y puerperio, inmunosupresión. ⁽²⁷⁾

De la institución: uso indiscriminado de antibióticos, uso de sistemas abiertos de drenaje urinarios, falta de supervisión del personal médico y paramédico, limitación económica. ⁽¹⁰⁾

Otros: pacientes operadas en horario nocturno o de emergencia, que presentan más de cinco tactos vaginales la operación dura más de 45 minutos, ruptura de membranas ovulares mayor de 5 horas, trabajo de parto mayor de 12 horas.⁽¹⁰⁾, las infecciones contraídas antes del parto también se consideran factor de riesgo, como en el caso de Chlamydia Trachomatis, así como el tipo de operación y eficacia de los antibióticos. ⁽¹⁰⁾

2.23 TRATAMIENTO

Local: drenaje, aseo y desinfección de la zona. ⁽¹³⁾

Cuadro severo: uso de antibióticos. Solo en caso de manifestaciones rápidas de induración y enrojecimiento de la herida. ⁽¹³⁾

Leves: reposo en cama, curación frecuente de la herida quirúrgica, drenaje de abscesos si los hay, Ampicilina 500 mgs. C/6horas por vía oral y Penicilina Procaína 800,000 U.1 0/12 horas I.M. ⁽¹³⁾

Severos: reposo de la paciente en posición semisentada, efectuar drenaje de la herida quirúrgica y canalización de abscesos, dilatar el cérvix si es necesario, conservar vía intravenosa permeable, Ampicilina 1 gr. I.V directo c/6 hrs, Gentamicina 60-80 mgs I.V. c/8 horas, exámenes de laboratorio balance de líquidos y electrolitos, corrección de anemia, proporcionar dieta hiperprotéica, cesar la lactancia materna mientras dure el tratamiento. ⁽¹³⁾

La herida operatoria debe ser revisada diariamente y con mucho cuidado, en busca de señales de seroma, hematoma e infección. En estos casos, se hace la abertura de los puntos y el drenaje de la secreción serosa o purulenta con la observación cuidadosa en el área de eritema o la aparición de necrosis. Deberían hacerse apósitos diarios, utilizándose antibiótico-terapia cuando exista área de celulitis o señales de infección. ⁽¹⁾

2.24 COMPLICACIONES

1. Choque séptico: Cuando la paciente presenta compromiso de conciencia, taquipnea, fiebre, hemorragia, taquicardia y luego hipotensión. ⁽²³⁾
2. Dehiscencia o abscesos: cuando la infección se localiza en piel, tejido celular subcutáneo. ⁽²³⁾
3. Eventración: cuando la infección involucra además la aponeurosis y/o el plano muscular del abdomen. Además se puede producir un hematoma, y si comprende los planos anteriores e involucra peritoneo parietal, produce la eventración que origina la salida de las vísceras abdominales. ⁽²³⁾

2.25 PREVENCIÓN

1. Esterilidad en el quirófano.
2. Tratamiento quirúrgico con menor daño tisular y menor pérdida de sangre.
3. empleo de antimicrobianos sistémicos profilácticos en el período preoperatorio. Como por ejemplo el uso de ampicilina y clindamicina o alguna cefalosporina de primera generación.
4. Realizar educación en salud en todas las pacientes de la sala de maternidad para que comprendan la gran importancia del control prenatal y postnatal para disminuir el número de cesáreas de emergencia. ⁽¹³⁾

2.26 PROFILAXIS PRENATAL

Corregir anemia y desnutrición.

Tratar toda infección.

Evitar relaciones sexuales durante los últimos meses del embarazo.

Aplicar enema evacuador.

Evitar múltiples tactos vaginales.

Evitar contacto con pacientes infectadas.

Evitar un trabajo de parto prolongado.

Evitar ruptura precoz de membranas ovulares.

Interrumpir el embarazo oportunamente si está complicado.

Evitar ocurrencia de parto violento.

Tratamiento de la leucorrea. ⁽⁹⁾

Muchas infecciones adquiridas por el recién nacido durante el nacimiento son el resultado de la aspiración de líquido amniótico infectado o de las secreciones vaginales de la madre

⁽¹³⁾

2.27 PROFILAXIS EN LA CESÁREA

No dejar restos de placenta o de membranas.

Efectuar hemostasia correcta. ⁽¹⁰⁾

2.28 ESTUDIOS REALIZADOS

En un estudio realizado en un hospital público de Fortaleza, Brasil en el periodo 2008 a 2010, en que se estudió a mujeres post cesárea se observó que la edad media de las pacientes fue de 26.57 años, con edades entre 14 y 40 años, mediana de 24 años y una desviación estándar de 8,1. El grupo de edad predominante con diagnóstico de infección en sitio quirúrgico fue de 20-29 años, las infecciones del sitio quirúrgico que se produjeron con mayor frecuencia fue la infección del sitio quirúrgico superficial con 31 mujeres afectadas y todos los pacientes evolucionaron al alta hospitalaria. ⁽¹⁾

En un estudio en el hospital Isidro Ayora durante el periodo de enero a junio del 2014; se encontró que los principales factores de riesgo asociados a infección de herida quirúrgica pos cesárea son: IVU 51,5%; Ruptura prematura de membranas 36,4%, sobrepeso 42,4%. El antecedente patológico más frecuente es la obesidad con 51.5%, Al 69,7% de las pacientes que desarrollaron infección de herida quirúrgica se les realizó cesárea

segmentaria con incisión Pfannenstiel. De las 33 pacientes con infección de herida quirúrgica, al 66,6% se les realizó cultivo y antibiograma identificándose como germen más frecuente a E. Coli en un 36,4%. ⁽²⁸⁾

En un estudio ambispectivo-transversal, realizado en el periodo de enero a julio de 2001, en el Hospital Nacional Kjell Eugenio Laugerud García en Puerto Barrios, Izabal, en donde se revisaron expedientes clínicos de pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente por el departamento de Cirugía y Maternidad. Se encontró que los resultados obtenidos en el presente estudio fueron que de 896 procedimientos quirúrgicos realizados, 20 pacientes presentaron infección de herida operatoria, con una incidencia de 2.23%. Las edades en las que se registraron mayor frecuencia de infección de herida operatoria fueron entre los 15-25 años de edad. Las que presentaron mayor frecuencia de infección fueron las cirugías de emergencia, siendo los procedimientos quirúrgico más afectado las cesáreas, por consiguiente maternidad es el área que presento mayor frecuencia de infección de herida operatoria; en la mayoría de pacientes no se utilizaron antibióticos profilácticos; el tiempo promedio de las cirugías variaron con los procedimientos, las cesáreas 44 minutos, las histerectomías 45 minutos, las apendicetomías 38 minutos, las amputaciones 62 minutos. Las cirugías limpias fueron las que presentaron mayor grado de infección; para realizar la asepsia en el área quirúrgica solo utilizaron timerosal. El germen aislado más frecuentemente de quienes si se les realizó cultivo, fue S. aureus; y el tratamiento antimicrobiano en este grupo fue según sensibilidad. ⁽²⁾

En un estudio realizado en el hospital regional de occidente en el año 2010 que se estudió los factores de riesgo asociados a infección de herida post cesárea se encontró que la tasa de infección fue de 7.2 por 1,000. La mayoría entre 20 y 30 años. El bajo nivel socioeconómico y la ruptura de membranas fueron los factores de riesgo con mayor asociación, seguidos por la experiencia del cirujano y múltiples tactos vaginales pre operatoriamente. El uso de antibióticos constantes y la curación en casa protegen contra infección de herida. No hubo asociación para analfabetismo, tipo de incisión en piel, uso de electrocauterio, violación de técnica estéril ni número de lavados de herida. En conclusión las pacientes con bajo estado socioeconómico y membranas rotas mayor de 12 horas tienen cinco veces más riesgo de padecer infección de herida; hay 1.5 veces más riesgo de presentar infección cuando son operadas por RI ó RII; la curación en casa protege 1.4 veces y el uso de antibióticos constantes protege en 0.73 veces contra la

infección de herida. Más de 5 tactos vaginales pre operatoriamente predispone 0.47 veces a infección de herida ⁽¹⁰⁾

Estudio realizado en el Hospital de Gineco-Obstetricia del Seguro Social de febrero de 1994 a enero de 1995. La incidencia de este problema fue de 0.01%, durante el periodo estudiado. Se documentaron 41 casos en los cuales se encontró que los principales factores predisponentes fueron: multiparidad (75 %) y acto quirúrgico mayor de 45 minutos (63.4 %). El agente causal más frecuentemente encontrado en las secreciones de herida post-cesárea fue: Estafilococo Aureus (12.1%), el Proteus Mirabilis y E. coli (7.31 %). De las pacientes el 36.5 % fueron cubiertas con profilaxis antibiótica con Clindamicina y la terapia usada para la infección propiamente dicha fue la asociación de Clindamicina - Gentamicina (43.9 %), seguida de Penicilina- Cloranfenicol (41 %). El período de estancia varió desde 3 días a 18 días, siendo el intervalo que se presenta con mayor frecuencia es el de 7 a 10 días (51.2 %). ⁽¹³⁾

Se realizó un estudio analítico, retrospectivo, observacional de caso y control pareado; en el Hospital Vitarte durante el periodo 2013 a junio 2015. El promedio de edad de las pacientes fue 24.93 años (DS \pm 7,497). Además el 70.76% tuvo una edad menor o igual que 29 años y 29.3% mayor de 29 años. El promedio de índice de masa corporal (IMC) en las pacientes estudiadas fue de 29.57 kg/m² (DE \pm 3.99). Además el 56.96% tuvo un IMC ⁽²⁹⁾

Investigación realizada en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional de Chimaltenango, la cobertura fue de ciento treinta y seis mujeres en edad reproductiva a quienes se les realizó cesárea, observando que un 78% de las pacientes que integraron la muestra, presentaron trabajo de parto previo a la realización de la cesárea, 22% de las pacientes atendidas presentaron anemia, el tiempo quirúrgico en la mayor parte de los casos (86%) fue menor o igual a 60 minutos, y las cesáreas fueron realizadas por médicos especialistas y residentes del último año en un 79% de los casos, el grupo etario fue el de mayor fertilidad durante la época reproductiva 10 a 29 años. El tiempo quirúrgico de la cesárea, la experiencia del cirujano y el uso de antibióticos profilácticos no presentaron valores significativos, para considerarse factores de riesgo en esta población. ⁽¹⁹⁾

III. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general:

Caracterizar las pacientes con infección de herida operatoria a quienes se les realizó la operación cesárea en el Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa “Lic. Guillermo Fernández Llerena” durante los meses de febrero a diciembre del año 2016

3. 2 Objetivos específicos:

3.2.1 Conocer el perfil epidemiológico de las pacientes con infección de herida operatoria de cesárea.

3.2.2 Determinar los factores de riesgo propios del procedimiento encontrados en las pacientes que presentaron infección de herida operatoria.

3.2.3 Detallar los factores de riesgo de las pacientes que predispongan a la infección de herida posoperatoria.

3.2.4 Identificar los gérmenes aislados en el sitio quirúrgico de las pacientes que presentaron infección de herida operatoria

3.2.5 Determinar el tipo de infección, según tejido involucrado de las pacientes que presentaron infección de herida operatoria.

IV. MATERIAL Y MÉTODOS

4.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Estudio descriptivo transversal

4.2 UNIDAD DE ANÁLISIS

4.2.1 Unidad Primaria de Muestreo: Pacientes post cesárea que consultaron a la emergencia o consulta externa por infección y/o dehiscencia de herida operatoria del Hospital Regional de Cuilapa Santa Rosa “Lic. Guillermo Fernández Llerena”

4.2.2 Unidad de análisis: Datos clínicos tomados en base a la ficha de recolección de datos y al expediente clínico.

4.2.3 Unidad de Información: Pacientes post cesárea que consultaron a la emergencia o consulta externa del Hospital Regional de Cuilapa Santa Rosa “Lic. Guillermo Fernández Llerena” por infección y/o dehiscencia de herida operatoria.

4.3 Población y muestra

4.3.1 Población o universo: Total de pacientes post cesárea con infección y/o dehiscencia de herida operatoria durante el periodo de Febrero a Diciembre de 2016.

4.3.2 Marco Muestral: Expedientes de pacientes post cesárea de 15 a 45 años con infección y/o dehiscencia de herida operatoria.

4.3.3 Muestra: Total de pacientes post cesárea de 15 a 45 años con infección y/o dehiscencia de herida operatoria que se presentaron en el periodo de Febrero a Diciembre de 2016. .

4.3.4 Método y técnica de muestreo: No probabilístico

4.4 Selección de los sujetos a estudio

4.4.1 Criterios de inclusión

- Pacientes a las que se les realizó cesárea en el Hospital Regional de Cuilapa Santa Rosa “Lic. Guillermo Fernández Llerena” y consulten por infección y/o dehiscencia de herida operatoria.
- Pacientes de 15 a 45 años.

4.4.2 Criterios de exclusión

- Pacientes a las que se les realizó cesárea en hospitales privados o públicos que no sean el Hospital Regional de Cuilapa; y que consulten al hospital regional de Cuilapa Santa Rosa “Lic. Guillermo Fernández Llerena” por infección o dehiscencia de herida operatoria.
- Pacientes menores de 15 años y mayores a 45 años.

Enfoque y diseño de la investigación: **Cuantitativo.**

4.6 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variable	Definición teórica	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Clasificación
Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento	Años referidos por la paciente en el expediente clínico	Cuantitativa	Discreta	Años
Escolaridad	Tiempo durante el cual un alumno asiste a un centro de enseñanza	Nivel de educación académica aprobada por una persona, información obtenida del expediente clínico.	Cualitativa	Poliotómica ordinal	Ninguno Primaria Básico Diversificado o Universitario
Estado socioeconómico	Jerarquía de las personas que componen un pueblo según sus bienes económicos	Clasificación en base a la canasta básica, del ingreso económico mensual	Cualitativa	Poliotómica ordinal	Bajo Medio Alto

		familiar de la paciente <Q 1,500 1,500- 2,500 >2,500			
Estado Civil	Situación de una persona frente a su familia y el resto de la sociedad	Estado civil obtenido de la información dada por la paciente o en el expediente clínico	Cualitativa	Poliotómica nominal	Soltera Casada Unida
Procedencia	Es una entidad administrativa que puede agrupar una sola localidad o varias.	Municipio o departamento de la República de Guatemala de residencia de paciente registrado en expediente clínico.	Cualitativa	Poliotómica nominal	Municipios
Morbilidad	Enfermedad asociada presentada por las pacientes antes de realizarse cesárea	Cantidad de personas considerados víctimas de una enfermedad en un espacio y tiempo determinados	Cualitativa	Poliotómica nominal	Anemia Diabetes Hipertensión
Tipo de cesárea	Cesárea realizada con	Pacientes a quienes se le	Cualitativa	Dicotómica	Electiva Emergencia

	antelación o de emergencia	realizó cesárea planificada con alguna indicación que haya tenido cuidados preoperatorios ; o cesárea de emergencia, información obtenida en el expediente clínico.			
Tactos vaginales	Introducción de los dedos índice y medio de la mano de un explorador en la vagina de una mujer para obtener información mediante el sentido del tacto	Numero de tactos vaginales realizados a pacientes antes de ser sometidos a cesárea	Cuantitativa	Discreta	Numero de tactos vaginales 1, 2, 3, etc
Tiempo de ruptura de membranas preoperatorio	Tiempo transcurrido desde la ruptura de membranas hasta la cirugía	Tiempo en horas transcurrida desde la ruptura de membranas confirmada	Cuantitativa	Discreta	>0-11 horas >12 horas

		por el médico hasta la hora que inicio la cesárea, reportado en el expediente clínico			
Material de sutura	Material empleado para ligar vasos sanguíneos y aproximar tejidos seccionados y fijarlos hasta que se complete el proceso de cicatrización	Material de sutura utilizado en el cierre de fascia y piel en paciente sometidas a cesárea	Cualitativa	Dicotómica	FASCIA: crómico, vicryl PIEL: nylon o seda
Tipo de incisión en piel	Herida realizada con bisturí en piel durante el procedimiento quirúrgico	Tipo de incisión en piel realizado en paciente sometidas a cesárea	Cualitativa	Dicotómica	Pfannenstiel Mediana infraumbilical
Experiencia del cirujano	Grado de conocimiento práctico que posee el cirujano que realizó el procedimiento quirúrgico	Grado de residencia del médico/a que realizó la cesárea	Cualitativa	Poliotómica a ordinal	Residente I Residente II Residente III Jefe de residentes

Tiempo del procedimiento quirúrgico	Tiempo transcurrido desde la hora de inicio de la cirugía hasta la hora en que termina la misma	Tiempo transcurrido desde la hora de inicio de la cirugía hasta la hora en que termina la misma. Tomado del expediente clínico	Cuantitativa	Discreta	<60 minutos >60 minutos
Tiempo de estancia hospitalaria	Tiempo transcurrido desde la fecha de cirugía del paciente hasta la fecha de su egreso del hospital	Tiempo transcurrido desde la fecha de cirugía del paciente hasta la fecha de su egreso del hospital	Cuantitativa	Discreta	72horas >72 horas
Antibióticos pre y post operatorios	Medicamentos utilizados como profilaxis o tratamiento antes y después de una cirugía	Uso de antibiótico profiláctico	Cualitativa	Dicotómica	Si-no
Tipo de Germen	Microorganismo o aislado en un medio de cultivo	Organismo microscópico animal o vegetal	Cualitativa	Poliotómica nominal	Estreptococo o Estafilococo Enterococo, etc
Infección de herida	Area incidida quirúrgicamente	Superficial: Que afecta	Cualitativa	Dicotómica	Superficial

operatoria	e con calor, rubor, dolor o salida de secreción purulenta	piel y tejido celular subcutáneo Profunda: Involucra fascia o musculo			Profunda
------------	---	---	--	--	----------

4.7 Técnicas, Procesos e instrumentos de recolección de datos

4.7.1 Técnica de recolección de datos

Para la recolección de datos se utilizó un cuestionario en el cual se entrevistó a las pacientes y se recolectaron datos importantes para estudiar factores de riesgo en infección post cesárea de todas las pacientes que consultaron por infección o dehiscencia de herida operatoria en el periodo de Febrero a Diciembre de 2016.

4.7.2 Procedimiento para la recolección de datos

Se entrevistó a la paciente que ingreso a los servicios de ginecología y obstetricia con diagnóstico de infección o dehiscencia de herida operatoria post cesárea, se le tomó a su ingreso cultivo de secreción de la herida y posteriormente se anotó en un libro de control ubicado en el servicio de emergencia. Luego se llenó el cuestionario donde se recolectaron los datos obtenidos.

4.7.3 Procedimiento de análisis de la información

Se utilizó una computadora, se trabajó con el programa Microsoft Excel para Windows 10, en el cual se realizaron tablas de recolección de datos y graficas estadísticas representativas con el programa Excel.

V. RESULTADOS

TABLA 1

Rango de edad de pacientes con infección pos cesárea entre los meses de febrero a diciembre del año 2016.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
15-25	21	51%
26-35	18	44%
36-45	2	5%
Total	41	100%

TABLA 2

Grado de escolaridad de las pacientes con infección pos cesárea entre los meses de febrero a diciembre del año 2016

Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje
Analfabeta	1	2%
Primaria	29	71%
Básico	5	12%
Diversificado	6	15%
Universitario	0	0%
Total	41	100

TABLA 3

Estado civil de las pacientes con infección post cesárea entre los meses de febrero a diciembre del año 2016

Estado civil	Frecuencia	%
Soltera	5	12
Unida	25	61
Casada	11	27
Total	41	100

GRÁFICA 1

Lugar de procedencia de las pacientes con infección post cesárea entre los meses de febrero a diciembre del año 2016

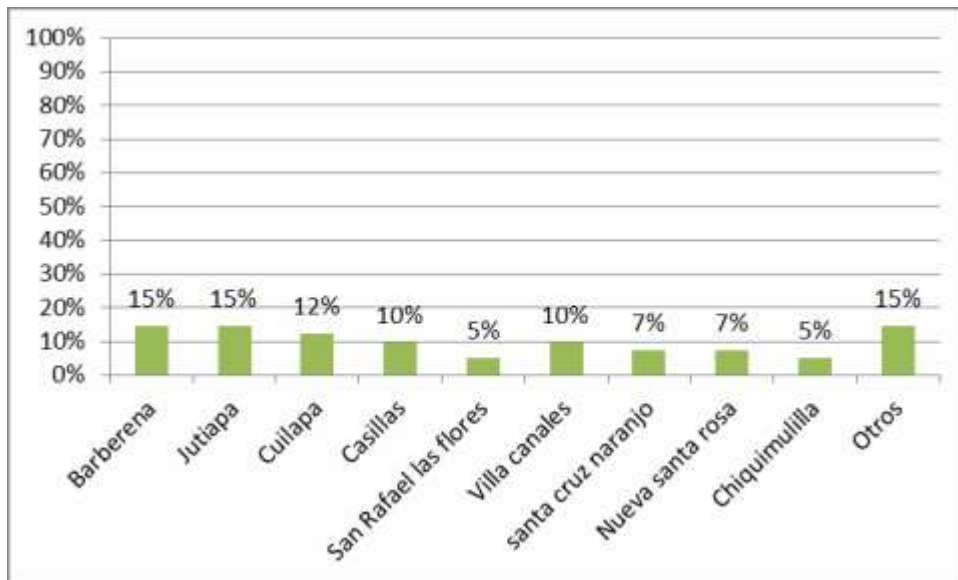


TABLA 4

Comorbilidades presentadas en las pacientes con infección post cesárea entre los meses de febrero a diciembre del año 2016

PATOLOGÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Anemia	3	7
Ninguna	38	93
Total	41	100

TABLA 5

Tipo de cesárea realizada en las pacientes con infección post cesárea entre los meses de febrero a diciembre del año 2016

TIPO DE CESÁREA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Electiva	0	0
emergencia	41	100
Total	41	100

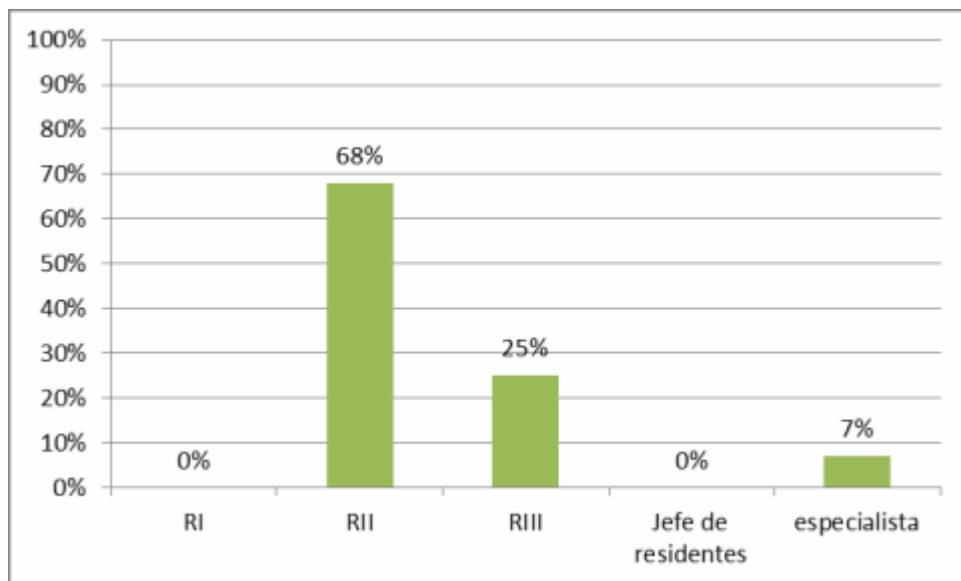
TABLA 6

Tipo de incisión en piel de las pacientes con infección pos cesárea entre los meses de febrero a diciembre del año 2016

INCISIÓN EN PIEL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mediana infraumbilical	34	83
Pfannenstiel	7	17
Total	41	100

GRÁFICA 2

Nivel de experiencia del cirujano quien realizó la cesárea en las pacientes con infección post cesárea entre los meses de febrero a diciembre del año 2016



GRÁFICA 3

Tiempo quirúrgico en la cesárea de las pacientes con infección post quirúrgica entre los meses de febrero a diciembre del año 2016

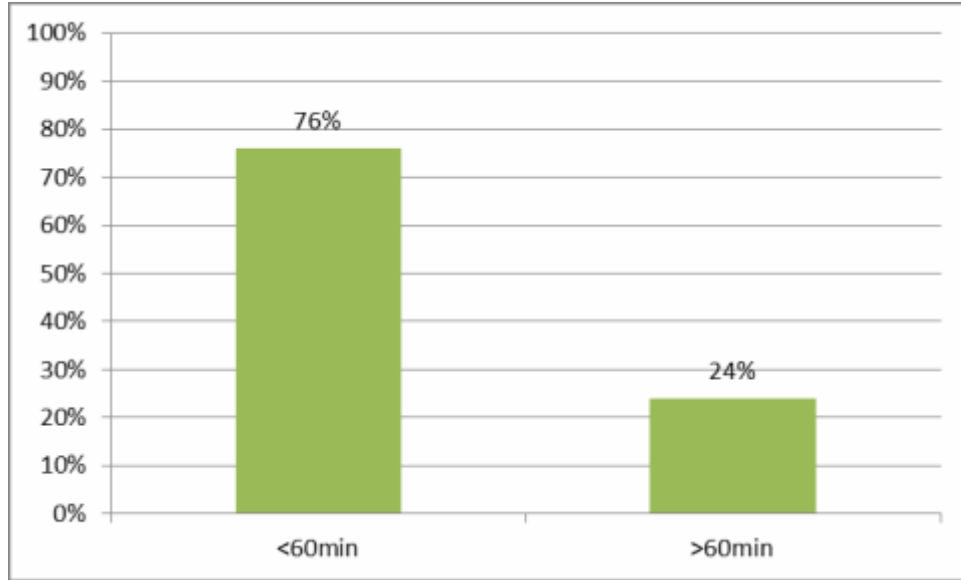


TABLA 7

Tiempo de estancia hospitalaria pre y post operatoria en las pacientes con infección post cesárea entre los meses de febrero a diciembre del año 2016

DÍAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
≤ 72 hrs	16	39
>72 hrs	25	61
Total	41	100

TABLA 8

Germen aislado en las pacientes con infección post cesárea entre los meses de febrero a diciembre del año 2016

CULTIVO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Klebsiella ozaenae	1	3
Stafilococcus aureus	1	3
Negativo	18	44
Sin cultivo	21	50
Total	41	100

TABLA 9

Numero de tactos vaginales realizados antes de la cesárea a las pacientes con infección post cesárea entre los meses de febrero a diciembre del año 2016

NO. TACTOS VAGINALES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0-5 tactos	39	95
>5 tactos	2	5
Total	41	100

GRÁFICA 4

Tiempo de ruptura de membranas en las pacientes con infección post cesárea entre los meses de febrero a diciembre del año 2016

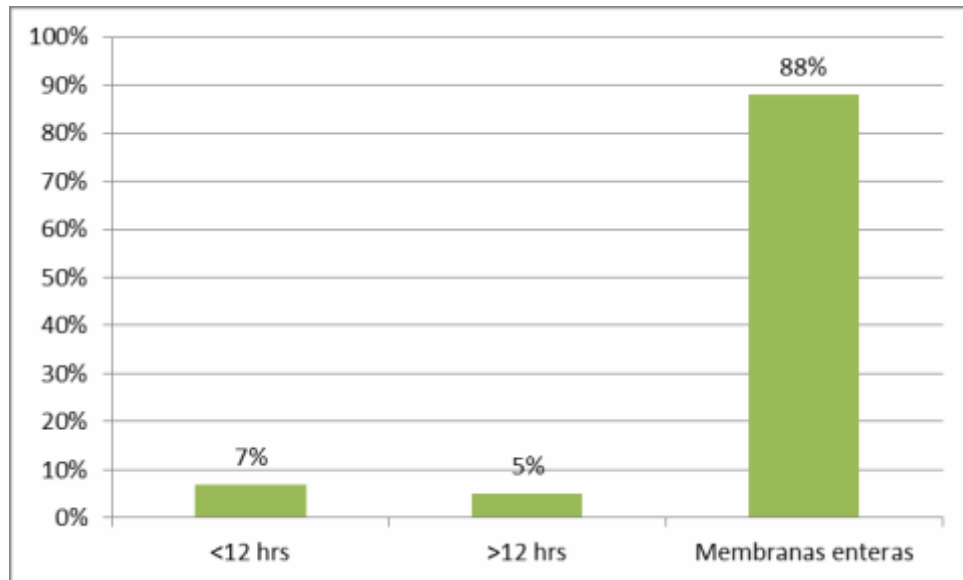


TABLA 10

Material de sutura utilizado para cierre de fascia en las pacientes con infección post cesárea entre los meses de febrero a diciembre del año 2016

Material de sutura	Frecuencia	Porcentaje
Cromico	0	0
Vicryl	41	100

GRÁFICA 5

Material de sutura utilizado para cierre de fascia en las pacientes con infección post cesárea entre los meses de febrero a diciembre del año 2016

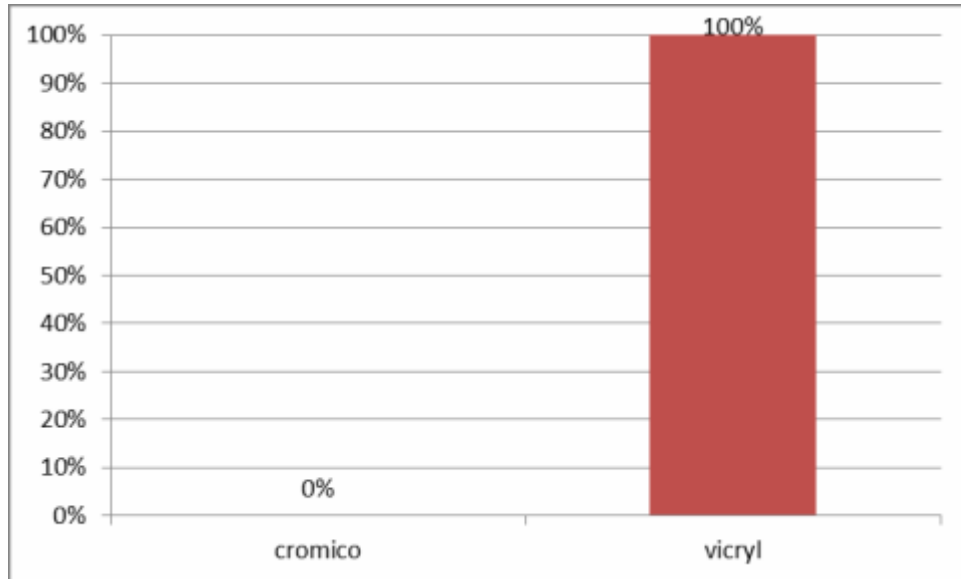


TABLA 11

Material de sutura utilizado para cierre de piel en las pacientes con infección post cesárea entre los meses de febrero a diciembre del año 2016

Material de sutura	Frecuencia	Porcentaje
Nylon	41	100
Seda	0	0

TABLA 12

Uso de antibióticos pre y post operatorios en el momento de la cesárea en las pacientes con infección post cesárea entre los meses de febrero a diciembre del año 2016

ANTIBIÓTICOS PRE Y POST OPERATORIOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	41	100
No	0	0
Total	41	100

TABLA 13

Tipo de infección según tejido involucrado en las pacientes con infección pos cesárea entre los meses de Febrero a Diciembre del año 2016

TIPO DE INFECCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Superficial	31	76 %
Profunda	10	24 %
Total	41	100

VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

En relación al perfil epidemiológico, deriva de las observaciones hechas durante el proceso de investigación, que del total de pacientes estudiados con infección post cesárea, el rango de edad más frecuente, fue entre los 15 a 25 años, el principal grado de escolaridad fue el nivel primario, el principal estado civil fue la unión de hecho, siendo la mayoría de pacientes procedentes de Barberena; observándose que la mayoría de estas, son pacientes en riesgo ya que son mujeres jóvenes con bajo nivel educativo y sin una familia legalmente integrada los cuales la literatura toma como factores de riesgo para presentar infección de herida postoperatoria; circunstancia que es reafirmada por el trabajo realizado; de conformidad con el análisis de datos hecho. ^(7,10,13,14,16)

Dentro de los factores de riesgo propios del procedimiento, es un hallazgo mayor de la investigación, que el factor positivo de la realización de cirugías de emergencia en el cien por ciento de los casos, que se haya llevado a cabo incisión tipo mediana infraumbilical y que la realización de la misma, haya sido ejecutada por residentes de segundo año, cuyos factores están descritos como contribuyentes a la infección posoperatoria ^(7,14,16). Sin embargo, es menester tomar en cuenta que, en vista que la investigación se llevó a cabo en un hospital escuela, es natural que las cesáreas sean ejecutadas por los residentes 2, ya que dicho acto, constituye parte de su aprendizaje. Asimismo, se considera que el material utilizado para cierre en fascia –vicryl-, así como Nylon para piel, y el tiempo quirúrgico; fueron los adecuados para el tipo de cirugía, siendo entonces un hallazgo importante de la investigación, que estos últimos tres elementos descritos, no han de ser tomados en cuenta como factores de riesgo en este estudio.

Los factores de riesgo adicionales a los ya descritos como inherentes al procedimiento quirúrgico objeto del estudio, y que presentaron las pacientes con infección de herida operatoria, fueron; la anemia como única patología, y una estancia hospitalaria mayor a 72 horas; los cuales son factores predisponentes a la infección posoperatoria debido a la colonización por microorganismos, presumiblemente nosocomiales, en la piel de las pacientes, cuando hay una estancia hospitalaria mayor a 72 horas, y a una disminución de la fortaleza del sistema inmunitario en la pacientes anémicas, derivado del estado de desnutrición que origina la anemia ^(7,10, 17). A su vez, es importante hacer énfasis que, como resultado de la investigación realizada, los potenciales elementos de riesgo en este estudio,

tales como el número de tactos vaginales, la ruptura de membranas ni el uso de antibióticos preoperatorios, demostraron ser factores de riesgo, para el desarrollo de infecciones post cesárea, ya que los procedimientos de implementación de estos fueron los adecuados y no afectaron en ninguna manera los resultados postoperatorios.

De conformidad con los resultados de los cultivos llevados a cabo durante la investigación, el principal germen aislado fue el *Staphylococo aureus* y la *Klebsiella ozaenae*, ambos con un 3 % del total de casos, considerando que la mayoría de infecciones postoperatorias se debió a infecciones oportunistas, como consecuencia de los factores de riesgo descritos en los párrafos antecedentes, tales como la estancia hospitalaria mayor a 72 horas y a la anemia, siendo importante hacer notar que en la mayoría de pacientes a quienes sí se les efectuó el cultivo, el resultado del mismo fue negativo.

El principal tipo de infección involucrado en las pacientes con infección del sitio quirúrgico fue la infección superficial, representando un 76 % del total, circunstancia que concuerda con la literatura, misma que menciona que las infecciones del sitio quirúrgico que se produjeron con mayor frecuencia ha sido la infección del sitio quirúrgico superficial. ⁽¹⁾

6.1 CONCLUSIONES:

- 6.1.1 En el perfil epidemiológico de las pacientes con infección de herida operatoria de cesárea, se encontró que el rango de edad más frecuente fue de 15 a 25 años, el grado de escolaridad fue el nivel primario, el principal estado civil fue la unión de hecho, y el 15 % procedía de Barberena.
- 6.1.2 Los factores de riesgo propios del procedimiento encontrados en las pacientes que presentaron infección de herida operatoria, fueron: la realización de cirugías de emergencia, la incisión de tipo mediana infraumbilical y su realización por residentes de segundo año.
- 6.1.3 Los factores de riesgo que presentaron las pacientes con infección de herida operatoria que predisponen a infección de herida operatoria fueron: la anemia como única patología, y una estancia hospitalaria mayor de 72 horas.
- 6.1.4 Los gérmenes aislados en el sitio quirúrgico de las pacientes que presentaron infección de la herida operatoria fueron: *Staphylococo aureus* y *Klebsiella ozaenae*.
- 6.1.5 El principal tipo de infección presentado por las pacientes fue la infección superficial.

6.2 RECOMENDACIONES

- 6.2.1 Al Gobierno de Guatemala que mejore los planes de lucha contra la desnutrición para que sean realmente efectivos y que lleguen hasta las personas que realmente lo necesitan y de esta manera reducir la anemia ferropénica que contribuye de manera importante en las infecciones posoperatorias
- 6.2.2 Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala que implemente efectivos planes sobre planificación familiar, enfocado hacia la adolescente y grupos de riesgo y de esta manera reducir el número de embarazos en esta población y consecuentemente de infecciones post cesárea.
- 6.2.3 Al Área de Salud de Santa Rosa que implemente medidas de seguimiento y educación domiciliaria hacia las pacientes identificadas como en riesgo y que se les realizó cesárea y de esta manera evitar las infecciones posoperatorias.
- 6.2.4 Al Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa “Lic. Guillermo Fernández Llerena” que disminuya el número de horas de hospitalización de las pacientes que van a ser intervenidas quirúrgicamente y que se realice una detección temprana en la consulta externa de las pacientes con anemia para evitar complicaciones posoperatorias y sus consecuentes gastos que involucra el tratar estas complicaciones
- 6.2.5 Al Área de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa “Lic. Guillermo Fernández Llerena” que incite a sus residentes a realizar más procedimientos en piel tipo Pfannenstiel y no mediana infraumbilical ya que está demostrado que es mejor estéticamente y también tiene menor índice de infección posoperatoria.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Aguiar L, Vieira L, Moura C, De Souza F, Teixeira M. Infección de herida operatoria tras cesárea en un hospital público de Fortaleza. *Enferm. glob.* [Internet]. 2013 Ene [citado 11 de agosto 2016] ; 12(29): 105-117. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412013000100005&lng=es.
2. Ortiz Loyo H. Factores contribuyentes y determinantes de infección de herida operatoria [en línea]. [tesis Medico y Cirujano]. Guatemala: Universidad De San Carlos De Guatemala, Facultad de Ciencias Medicas; 2001.[citado 11 de Ag 2016]. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_8480.pdf
3. Schwarcz R, Fescina R, Duverges C. *Obstetricia*. 6 ed. Buenos aires: El Ateneo; 2012. 728 p.
4. Dexeus S. *Tratado de Obstetricia*. 5 ed. España: Salvat Editores; 1982: vol.1 p.201-237.
5. Hager D, Larsen J. Infecciones posoperatorias: prevención y manejo. En: Rock J, Howard W, editores. *Te Linde Ginecología Quirúrgica*. 10 ed. Mexico: Editorial Medica Panamericana; 2010: vol.1 p. 190.
6. Quiroz Valenzuela C M. Infección de herida quirúrgica en cesáreas en el Instituto Materno Perinatal 2002 [en línea][Especialista en Gineco-Obstetricia] Perú: Universidad Nacional Mayor De San Marcos. Facultad de Medicina Humana; 2002. [Citado 11 ag 2016]. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/1779/Quiroz_vc.pdf;jsessionid=91B129BA8AA69DFBD0A6503791506B9B?sequence=1
7. Camacho M, Cantú E, Hilton J, Mendoza M. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Infección en herida quirúrgica post cesárea en los tres niveles de atención. Mexico: Secretaria de Salud 2011 [en línea]. 527–2011. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/527_GPC_Infeccixn_en_HxQxpostcesxrea/GPC_EVR_PREV_DIAG_TRAT._HxQx_POSTCESAREA.pdf
8. Shorge J, Schaffer J, Halvorson L, Hoffman B, Bradshaw K, Cunningham F. *Williams Ginecología*. 22 ed. Mexico: McGraw-Hill; 2009. 1216 p.

9. Fernández O, Rodríguez Z, Ochoa G, Pineda J, Romero I. Factores de riesgo relacionados con las infecciones posoperatorias. MEDISAN [en línea]. 2016 Feb [consultado 14 de ag 2016] ; 20(2): 132-142. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000200002&lng=es.
10. Miranda Velásquez S. Factores de riesgo asociados a infección de herida post cesárea, hospital Regional de Occidente, 2010 [en línea]. [tesis Médico y Cirujano]. Guatemala: Universidad De San Carlos De Guatemala, Facultad de Ciencias Medicas; 2013. [citado 14 ag 2016]. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_8987.pdf
11. Emmons S, Krohn M, Jackson M, Eschenbach D. Development of wound infections among women undergoing cesarean section. Obstetrics And Gynecology [serial on the Internet]. (1988, Oct), [consultada 18 de agosto de 2016]; 72(4): 559-564. Available from: MEDLINE. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=3419735&lang=es&site=ehost-live>.
12. Castro Naranjo M. Factores predisponentes de la infección puerperal post cesárea en el hospital Gineco-Obstetrico Enrique Carlos Sotomayor de septiembre 2012- febrero 2013 [en línea]. [tesis titulo obstetra]. Ecuador: Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Medicas; 2013. [citado 18 ag 2016]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/1826/1/FACTORES%20PREDISPONENTE%20DE%20LA%20INFECCION%20PUERPERAL%20POST%20CESAREA%20EN%20EL%20HOSP.ENRIQUE%20SOTOMAYOR.pdf>
13. Monterroso lobos M. Infeccion de herida post-cesarea [en línea]. [Tesis Médico y Cirujano]: Universidad De San Carlos De Guatemala; 1995. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_2958.pdf
14. Leon chacon H. Factores contribuyentes y Determinantes de infección post-quirúrgica [en línea]. [tesis Médico y Cirujano]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Medicas; 2001. [Citado 18 ag 2016]. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_3078.pdf

15. Habib F. Incidence of post cesarean section wound infection in a tertiary hospital, Riyadh, Saudi Arabia. Saudi Medical Journal [serial on the Internet]. (2002, Sep), [consultado 18 agosto 2016]. Available from: MEDLINE.Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=12370712&lang=es&site=ehost-live>.
16. Soto Fuentes A. Sobrepeso y Obesidad y sus complicaciones en el embarazo [en línea]. [tesis Maestría en Ciencias Medicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia].Guatemala: Universidad De San Carlos De Guatemala, Facultad de Ciencias Medicas; 2017.[citado 18 de Sep 2017]. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_10629.pdf
17. Vélez Mendoza G, Vera M. Factores de riesgo asociados a complicaciones infecciosas del sitio quirurgico en usuarias post - cesareadas en el hospital Dr. Verdi Cevallos Balda. Octubre 2014-marzo 2015 [en línea]. [Tesis Medico y Cirujano].Ecuador: Universidad Técnica de Manabí, Facultad de Ciencias de la Salud; 2015.[citado 18 Sep 2017].Disponible en: <http://repositorio.utm.edu.ec/bitstream/123456789/358/1/FACTORES%20DE%20RIESGO%20ASOCIADOS%20A%20COMPLICACIONES%20INFECCIOSAS.pdf>
18. Suárez A, Viveros C, Canul I, León H, Vásquez D. Cesárea, Tecnica Quirúrgica [en línea]. SlideShare. 2011.[Citado 18 Sep 2017]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/darigpallares/cesrea-tnica-quirrgica-10263556>
19. Hernández Gómez L,Salazar M.Caracterización Epidemiologica y Clinica de las pacientes con operación Cesárea [en línea]. [tesis Medico y Cirujano].Guatemala: Universidad De San Carlos De Guatemala, Facultad de Ciencias Medicas; 2014.[citado 18 de Sep 2017]. Disponible en: http://www.repositorio.usac.edu.gt/731/1/05_9459.pdf
20. Vilar D, García B, Sandoval S, Castillejos A. Infecciones de sitio quirúrgico de la patogénesis a la prevención. Enf Inf Microbiol [en línea] 2008 Ene-Mar [consultado 21 septiembre 2017]; 28 (1): 24-34. Disponible en: http://www.amimc.org.mx/revista/2008/28_1/infecciones.pdf.
21. Salinas P, Naranjo D, Pastén M, Retamales M. Estado de la cesárea en Chile. Riesgos y beneficios asociados a esta intervención. Revista HCUCh 2007;18:168-78. el 2 de octubre de 2006;11.Disponible en: https://www.redclinica.cl/Portals/0/Users/014/14/14/Publicaciones/Revista/estado_cesarea_en_chile.pdf

22. Monroy Pérez W. Caracterización de las pacientes con infección y dehiscencia de herida operatoria obstetrica [en línea]. [tesis Maestría en Ciencias Medicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia].Guatemala: Universidad De San Carlos De Guatemala, Facultad de Ciencias Medicas;2017.[Citado 21 Sep 2017].Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_10509.pdf
23. Villatoro M, Hernández E, Lemasson P, Jáuregui J. Características epidemiologicas de los pacientes con infección del sitio quirúrgico [en línea]. [tesis Medico y Cirujano].Guatemala: Universidad De San Carlos De Guatemala, Facultad de Ciencias Medicas; 2013[citado 21 Sep 2017].Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_9153.pdf
24. López D, Hernández M, Saldivar T, Sotolongo T, Valdés O. Infección de la herida quirúrgica aspectos epidemiológicos. Rev Cub Med Mil [en línea] 2007 Abr-Jun [consultado 21 de septiembre 2017]; 36 (2): 1-11. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mil/v36n2/mil08207.pdf>.
25. Cruz Bris E. Características clínicas de la pacientes obstétricas con infección de heridas quirúrgicas en el Hospital de la Mujer[en línea]. [tesis Especialista en Ginecologia y Obstetricia]. Mexico: Universidad autónoma de aguas calientes, Hospital de la Mujer;2010. [consultado 21 de septiembre 2017].Disponible en: <http://bdigital.dgse.uaa.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/22/329248.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
26. Marroquín Piloña A. Evaluación de profilaxis antibiótica, su adherencia e impacto en la prevención de infecciones bacterianas en el sitio quirúrgico en la operación por cesárea en el hospital Roosevelt [en línea]. [Tesis Quimica farmaceutica]: Universidad De San Carlos De Guatemala, Facultad de Ciencias Quimicas y Farmacia; 2007. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06_2541.pdf
27. Toirac A, Pascual V, Deulofeu B, Mastrapa K, Torres Y. Hipertensión arterial durante el embarazo, el parto y el puerperio. MEDISAN [Internet]. 2010 Jul [consultado 22 septiembre 2017] ; 14(5): . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192010000500013http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192010000500013&lng=es.

28. Hidalgo R. Factores de riesgo asociados a infección de herida quirúrgica en pacientes cesareadas en el hospital Isidro Ayora durante el periodo junio del 2014[en línea]. [Tesis Médico General].Ecuador: Universidad Nacional de Loja, Carrera Medicina Humana;2014.[consultado 22 de septiembre 2017].Disponible en:
<http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/12785/1/TESIS%20FINALRAFAEL.pdf>.
29. Richter L. Factores de riesgo asociados a infección de herida operatoria post cesarea en el hospital vitarte 2013-2015[en línea]. [tesis Médico y Cirujano].Perú: Universidad Ricardo Palma, Facultad de Medicina Humana;2016.[consultado el 22 septiembre 2017].Disponible en: http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/746/1/Richter_L.pdf.

VIII. ANEXOS

ANEXO 1

BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
"FACTORES DE RIESGO EN INFECCIONES POSTCESÁREA"

Estudio descriptivo transversal realizado en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa "Lic. Guillermo Fernández Llerena" febrero – diciembre 2016

Iniciales del paciente _____ Edad _____ Registro médico _____

Escolaridad _____ Estado civil _____

Municipio _____

TIPO DE CESÁREA ELECTIVA: _____ EMERGENCIA _____

TACTOS VAGINALES 0-5 TACTOS _____ >5 _____

RUPTURA DE MEMBRANAS 0 HORAS _____ 1-11 HORAS _____ >12 HORAS _____

MATERIAL DE SUTURA FASCIA: CROMICO _____ VICRYL _____

PIEL: NYLON _____ SEDA _____

INCISION EN EL PIEL PFANNENSTIEL_MEDIANA INFRAUMBILICAL _____

EXPERIENCIA DEL CIRUJANO RI_RII_RIII_JEFE DE RESIDENTES _____

ESPECIALISTA _____

TIEMPO DEL PROCEDIMIENTO QUIRURGICO <60MINUTOS _____ >60MINUTOS _____

DÍAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA 72HORAS _____ >72HORAS _____

ANTIBIOTICO PRE OPERATORIOS SI _____ NO _____

ANTIBIOTICO POST OPERATORIOS SI _____ NO _____

CULTIVO _____

NEGATIVO _____ NO SE TOMO LA MUESTRA _____

COMORBILIDAD ASOCIADA _____

INFECCIÓN DE HOP 1. Piel y tejido celular subcutaneo _____

2. Fascia y musculo _____

PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

El autor concede permiso para producir parcial o totalmente y por cualquier medio la tesis titulada "FACTORES DE RIESGO EN INFECCIONES POST CESÁREA". Para propósitos de consulta académica. Sin embargo; quedan reservados los derechos del autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.