



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN GINECOLOGÍA Y
OBSTETRICIA
SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

FRECUENCIA DE INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA EN PACIENTES SOMETIDAS A CESÁREA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
GINECOLOGÍA Y OBSTETRÍCA

PRESENTA:

DRA. ANGELES YADIRA JUÁREZ REYES

DIRECTOR DE TESIS:

DR. JESÚS GERARDO LARA FIGUEROA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. "BELISARIO DOMÍNGUEZ"
DR. JUAN CARLOS DE LA CERDA ÁNGELES
HOSPITAL GENERAL DR. "ENRIQUE CABRERA COSÍO"

CIUDAD DE MÉXICO

JULIO 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

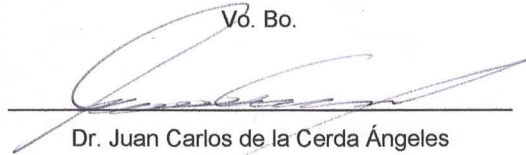
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

“FRECUENCIA DE INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA EN PACIENTES
SOMETIDAS A CESÁREA”

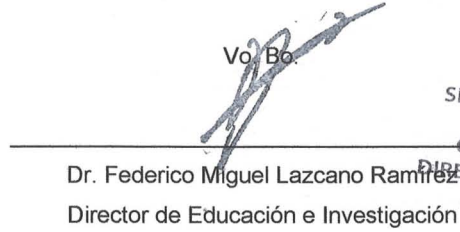
Autor: DRA. ANGELES YADIRA JUÁREZ REYES.
Residente de cuarto año de Ginecología y Obstetricia.

Vó. Bo.



Dr. Juan Carlos de la Cerda Ángeles
Profesor titular del curso de especialización en Ginecología y Obstetricia

Vó. Bo.



Dr. Federico Miguel Lazcano Ramírez
Director de Educación e Investigación

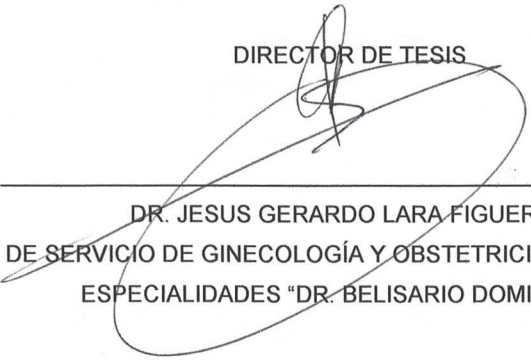


SECRETARIA DE SALUD
SEDESA
CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN
E INVESTIGACIÓN

**“FRECUENCIA DE INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA EN PACIENTES
SOMETIDAS A CESÁREA”**

Autor: DRA. ANGELES YADIRA JUÁREZ REYES.
Residente de cuarto año de Ginecología y Obstetricia.

DIRECTOR DE TESIS



DR. JESUS GERARDO LARA FIGUEROA
JEFE DE SERVICIO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA DEL HOSPITAL DE
ESPECIALIDADES “DR. BELISARIO DOMINGUEZ”

Dedicatoria

A Dios.

A mis padres, Virginia Reyes Hernández y Eleazar Adolfo Juárez Ramírez.

A mis hermanos Analiz Lucero Juárez Reyes, Gustavo Adolfo Juárez Reyes, Leonel César Juárez Reyes, los amo.

A mis sobrinas Millie, Vale y Susi.

A la Secretaria de Salud de la Ciudad de México, por haberme permitido realizar mi Especialidad en Ginecología y Obstetricia.

Al Dr. Juan Carlos de la Cerda Angeles, Dr. Jesús Gerardo Lara Figueroa, Dr. Héctor A. Tellez Medina, por el apoyo en la realización de esta investigación.

A los doctores, maestros, estudiantes de medicina, médicos internos de pregrado, enfermeras, y todos aquellos que hicieron posible mi formación médica.

Y en especial a todas mis pacientes, de las cuales tuve la fortuna de aprender y atender durante su gestación, resolución del embarazo y puerperio.

Resumen

Título: “Frecuencia de infección de herida quirúrgica en pacientes sometidas a cesárea”.

Las infecciones que ocurren en una herida creada por un procedimiento quirúrgico debido a que la piel esta normalmente colonizada por un número de microorganismos que pueden causar infección de herida quirúrgica (IHQ).¹

Las complicaciones quirúrgicas post cesárea oscilan entre 12 y 15%. La infección del sitio quirúrgico es una causa importante de morbilidad y mortalidad prevenible.¹¹ A nivel mundial la incidencia de la infección post cesárea oscila entre 2.5% y 20.5%.^{6, 26}

Material y métodos: Se realizó un estudio epidemiológico con diseño transversal y retrospectivo a través de censo de expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de Infección de herida quirúrgica sometidas a cesárea del Hospital de Especialidades “Dr. Belisario Domínguez” en el periodo de enero de 2015 a diciembre 2017. Se realizó un análisis estadístico descriptivo.

Resultados: Un total de 27 pacientes tuvieron IHQ durante el periodo de estudio, dando una frecuencia para 2015 0.5%, en 2016 1.1% y en 2017 0.53%. El índice de cesárea del para el año 2015, 2016 y 2017 fue 43.8%, 42.3% y 43% respectivamente.

Conclusiones: La tasa de IHQ es mucho menor a lo reportado en la tasa mundial. En 2015 al 2017 se observó incremento del número de cesáreas debido a aumento de atención obstétrica.

Palabras clave: infección, herida quirúrgica, cesárea, frecuencia, mujeres.

Contenido	
1. Antecedentes.....	1
1.1. Marco conceptual.....	1
1.2. Marco de referencia.....	2
1.3. Marco teórico.....	3
2. Planteamiento del Problema.....	11
2.1. Pregunta de investigación.....	11
3. Justificación.....	12
4. Objetivos.....	13
4.1. General.....	13
Conocer la frecuencia de infección de herida quirúrgica en pacientes sometidas a cesárea.....	13
4.2. Específicos.....	13
5. Metodología.....	14
5.1. Descripción del universo.....	14
5.2. Variables.....	15
6. Análisis de resultados.....	17
7. Discusión.....	27
8. Conclusiones.....	29
9. Recomendaciones.....	30
10. REFERENCIAS.....	31
11. Anexos.....	33
11.1. Anexo 1. Formato de recolección de datos.....	33
11.2. Anexo 2. Reporte Gerencial 2015 del Hospital Especialidades "Dr. Belisario Domínguez".	34
11.3. Anexo 3. Reporte Gerencial 2016 del Hospital Especialidades "Dr. Belisario Domínguez".	35
11.4. Anexo 4. Reporte Gerencial 2017 del Hospital Especialidades "Dr. Belisario Domínguez".	36

1. Antecedentes

1.1. Marco conceptual

CESÁREA

La cesárea es el procedimiento quirúrgico que tiene como objetivo la extracción del producto de la concepción vivo o muerto, a través de laparotomía e incisión de la pared uterina, después de que el embarazo ha llegado a la viabilidad fetal.¹

Etimológicamente, el nacimiento de una criatura por corte de las paredes abdominales viene del verbo latino caedere (cortar). A los recién nacidos por esta vía se les llamaba cesones o caesares en la Roma Imperial, precisamente debido a la indicación de la operación, es decir, al nacimiento del niño a caesa matris útero.

El origen del procedimiento, así como su nombre, no son del todo conocidos, apareciendo los primeros reportes en el siglo XV d. C. La introducción de fármacos anestésicos en el Siglo XIX, la asepsia de la piel, el cierre de la pared uterina y la aparición de antibióticos, entre otros, son los grandes avances que han logrado disminuir de manera considerable los riesgos de morbilidad y mortalidad propios de esta operación².

Las infecciones de heridas quirúrgicas (IHQ) y las dehiscencias de heridas quirúrgicas son una de las complicaciones más comunes después de la cirugía³.

INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA

Las infecciones que ocurren en una herida creada por un procedimiento quirúrgico debido a que la piel está normalmente colonizada por un número de microorganismos que pueden causar infección de herida quirúrgica (IHQ)¹. La infección de la herida se presenta con eritema, secreción e induración de la incisión, generalmente se desarrolla de 4 a 7 días después de la cesárea⁴. Esta es la tercera causa de infección asociada a la asistencia sanitaria tras las urinarias y respiratorias⁵.

La dehiscencia de la herida quirúrgica abdominal se define como una fractura homeostática entre la tensión de la pared abdominal sobre la fuerza de los tejidos abdominales, la calidad de los mismos y la fuerza tensil de la sutura utilizada, así como la seguridad de los nudos quirúrgicos y la técnica quirúrgica utilizada.

La mayoría de las dehiscencias se presentan con una media de 8 días, pero pueden ser de los 4 a los 14 días en 95% de los casos. Complica 2-7% después de la cesárea⁶.

La dehiscencia se puede clasificar de varias maneras: De acuerdo a la extensión de la misma en parcial o completa. De acuerdo a la profundidad: dehiscencia de herida (piel y tejido celular subcutáneo), eventración (aponeurosis) y evisceración (todas las capas anatómicas de la pared abdominal). De acuerdo al tiempo de presentación: tempranas (primeros 3 días), tardías (de 3 a 21 días) hernias pos incisionales (después de 21 días). El diagnóstico es 95% clínico (por inspección y revisión digital de la herida). En caso de duda diagnóstica se puede utilizar como la tomografía axial computada simple de abdomen y el ultrasonido de tejidos blandos en la región de la herida quirúrgica. Para aquellas pacientes con dehiscencias parciales, superficiales o aquellos que no puedan llevarse a quirófano por ser inoperables podrán tratarse con apósitos bioactivos para heridas (alginato de plata, calcio e hidrocoloides).⁷

1.2. Marco de referencia

La cesárea es el procedimiento obstétrico más frecuentemente realizado a nivel mundial. La incidencia de cesárea Gran Bretaña 21%, en Estados Unidos 26% y en Australia 23%. En algunos países Latino Americanos Chile, Argentina, Brasil, Paraguay y México rebasa 50%. La Organización Mundial de la Salud (OMS) menciona que en ninguna región del mundo se justifica una incidencia de cesárea mayor a 10-15%. El incremento de su frecuencia en las últimas décadas se considera un problema de salud pública¹.

La tasa de cesárea en México aumentó de 39.8 por ciento a 47.5%, de acuerdo con dos encuestas basadas en instalaciones multinacionales de la OMS⁸ La Norma Oficial Mexicana (NOM) establece que la tasa recomendada para cesárea es del 15% para hospitales de segundo nivel y del 20% para tercer nivel.⁶

Las complicaciones quirúrgicas oscilan entre 12 y 15%. Por lo tanto, las complicaciones intra operatorias y postoperatorias de la cesárea son potencialmente graves y aumentan el riesgo de mortalidad materna, fetal y mortalidad neonatal y duración de la hospitalización.⁶

Las principales complicaciones causantes de 75% de las muertes maternas, son 4: las hemorragias graves (en su mayoría tras el parto); las infecciones (generalmente tras el parto); la hipertensión gestacional (preeclampsia y eclampsia); complicaciones en el parto y los abortos peligrosos.⁹

Las complicaciones infecciosas post cesárea más frecuentes son endometritis (6-27%), fiebre (5-24%) e infección de la herida (2-9%).⁷ Las mujeres con cesárea tienen mayores probabilidades de muerte materna (OR = 3,10, IC de 95%: 1,92 a 5,00) e infección pos parto (OR = 2,83; IC de 95%: 1,585.0).¹⁰

A nivel mundial la incidencia de la infección post cesárea oscila entre 2,5% y 20,5%.¹⁰ En Estados Unidos la incidencia de infección es 4% por lo que representa más de 25,000 infecciones de sitios quirúrgicos por año.¹¹ En México no excede 10% cuando se usan antibióticos profilácticos.⁶

Las IHQ ocasionan aumento en la estadía hospitalaria, incremento de costos hospitalarios.^{1, 12} incremento de la morbilidad de la paciente, mayor gasto en atención médica, reingresos hospitalarios, atención post alta¹³, repetir cirugías, mayor atención de enfermería, mayor uso de medicamentos; reducción calidad de vida y la satisfacción del paciente, y el riesgo potencial de aumento de litigio. Debido al amplio impacto de la IHQ en el cuidado de la salud, hay es un esfuerzo internacional para disminuir su incidencia.³

1.3. Marco teórico

La cesárea es una intervención obstétrica en la que se extrae el feto y la placenta a través de una incisión realizada en la pared abdominal y otra en el útero.¹⁴

Cuadro 1. Tipos de cesárea.

A. Según antecedentes obstétricos de la paciente.	B. Según indicaciones	C. Según técnica quirúrgica.
<p>Primera: Es la que se realiza por primera vez.</p> <p>Iterativa: Es la que se practica en una paciente con antecedentes de dos o más cesáreas.</p> <p>• Previa: es cuando existe el antecedente de una cesárea anterior.</p>	<p>• Urgente: Es la que se practica para resolver o prevenir una complicación materna o fetal en etapa crítica.</p> <p>• Electiva: Es la que se programa para ser realizada en una fecha determinada por alguna indicación médica y se ejecuta antes de que inicie el trabajo de parto.</p>	<p>• Corporal o clásica.</p> <p>• Segmento corporal (Tipo Beck).</p> <p>• Segmento arciforme (Tipo Kerr).</p>

Fuente: Guía de práctica clínica Reducción de la frecuencia de operación cesárea en México 2014.

La indicación para realizar una cesárea puede ser por causas: maternas, fetales o mixtas.¹⁴

Cuadro 2 Indicaciones de cesárea.

MATERNAS	FETALES	MIXTAS
Distocia de partes óseas (desproporción céfalo pélvica)	Macrosomía fetal que condiciona desproporción céfalo pélvica	Síndrome de desproporción céfalo pélvica
Estrechez pélvica	Alteraciones de la situación, presentación o actitud fetal	Preeclampsia-eclampsia
Pelvis asimétrica o deformada	Prolapso del cordón umbilical	Embarazo múltiple
Tumores óseos de la pelvis	Sufrimiento fetal	Infección amniótica
Distocia de partes blandas	Malformaciones fetales incompatibles con el parto	Iso inmunización materno-fetal.
Malformaciones congénitas	Embarazo prolongado con contra indicación para parto vaginal	
Tumores del cuerpo o segmento uterino, cérvix, vagina y vulva que obstruyen el conducto del parto	Cesárea postmortem	
Cirugía previa del segmento y/o cuerpo uterino, incluyendo operaciones cesáreas previas		
Cirugía previa del cérvix, vagina y vulva que interfiere con el progreso adecuado del trabajo de parto		
Distocia de la contracción		
Hemorragia (placenta previa o desprendimiento prematuro de la placenta normo inserta)		

Fuente: Guía de práctica clínica Reducción de la frecuencia de operación cesárea en México 2014.

Las indicaciones absolutas de operación cesárea: Cesárea iterativa, presentación pélvica, sufrimiento fetal, retraso en el crecimiento intrauterino, desprendimiento prematuro de placenta normoinsera, placenta previa, placenta de inserción baja, incisión uterina corporal previa, presentación de cara, prolapso del cordón umbilical, hidrocefalia, gemelos unidos, infecciones maternas de transmisión vertical (VIH), embarazo pretérmino (< 1500 gramos de peso fetal) y condilomas vulvares grande.¹⁴

La causa número uno es la baja reserva fetal seguida de cesárea iterativa, cuello uterino desfavorable, separación prematura de inserción placentaria normal, desproporción cefalopélvica, dilatación estancada y distocia.⁶

La cesárea está considerada como un procedimiento contaminado cuando existe trabajo de parto previo o ruptura prematura de membranas y aséptico cuando estos dos eventos no se presentan.¹

Los microorganismos que causan IHQ, usualmente provienen del mismo paciente (infección endógena), y pueden estar presentes en piel o en vísceras abiertas. La otra fuente de infecciones es la contaminación exógena a partir del personal de quirófano, del instrumental quirúrgico o del propio quirófano.

Cuadro 3 Factores de riesgo y riesgo relativo (OR)

Variables	Riesgo relativo (Odds ratios, OR)	Variables	Riesgo relativo (Odds ratios, OR)
Hematoma subcutáneo	11.6	Diabetes Pregestacional	1.4-2.5
Corioamnioitidis	5.6-10.6	Tiempo operatorio + 38 minutos	2.4
Clase 3 de la Sociedad Americana de Anestesiología	5.3	Enfermedad hipertensiva/Preeclapmsia	1.7-2.3
Tabaco	5.3	Duración en trabajo de parto +12 hrs	2
Incisión con longitud de + 16.6 cm	4.9	Nuliparidad	1.8
Menos de 7 visita prenatales	4	Gemelos	1.6
Índice de masa corporal + 35 kg/m ²	3.7	Ruptura prematura de membranas	1.5
Corticoesteroides	3.1	Diabetes Gestacional	1.5
Índice de masa corporal + 30 kg/m ²	2-2.8	Pérdida sanguínea más por cada 100 ml	1.3
Hematoma subcutáneo con +3cm de espesor	2.8	Cesárea previa	1.3
Trabajo de parto en fase activa	2.8	Cesárea de urgencia	1.3
Servicios de enseñanza	2.7	Ruptura prematura de membranas por cada hora	1.02
No uso de antibiótico profiláctico	2.7		

Fuente: Tetsuya Kawakita, Helain J. Landy. Surgical site infections after cesarean delivery: epidemiology, prevention and treatment. Maternal Health, Neonatology and Perinatology 2017.

Las infecciones del sitio quirúrgico relacionadas con cesárea son generalmente polimicrobianos.¹³ En cesáreas, el agente más frecuente fue *Staphylococcus coagulasa* negativo, *S coagulasa* (-) en 30,9%.¹ Cuando la infección de la herida se desarrolla dentro de las 48 h, los organismos causantes son los grupos A o B-*Streptococcus hemolítico*.

Existen múltiples factores de riesgo para complicaciones infecciosa post cesárea que han sido identificados, algunos de que son modificables, y otros son no. Modificables: obesidad, cesárea previa, trastornos hipertensivos del embarazo y tabaquismo. No modificables: cesárea de urgencia, presencia de trabajo de trabajo o ruptura de membranas y corioamnionitis. Riesgo quirúrgico: tiempo de operación, experiencia del cirujano, tiempo o elección de terapia antibiótica inadecuada y operación a temperatura ambiente en el quirófano.¹²

La información reportada en una tesis del Benemérito Hospital General Juan María de Salvatierra, La Paz B.C.S, reportan el promedio de edad 18.9 años, tasa de infección de 5.1%, en cuanto al tipo de incisión no hubo significancia, ni jerarquía del cirujano, otra causa asociada a IHQ fue RPM mayor de 6 horas, trabajo de parto prolongado, anemia y cirugía de urgencia. Encontraron que las pacientes sin cesáreas previas tienen mayor riesgo de IHQ.¹⁵

La cesárea en pacientes obesos se asocia con un aumento riesgo de complicaciones de la herida quirúrgica, incluido hematoma, seroma, absceso y dehiscencia.¹⁶ En pacientes que presentan un índice de masa corporal de 35 o más el riesgo de infección de la herida quirúrgica es de 2 a 7 veces mayor.¹ Las incisiones reiteradas de operación cesárea influyen en la aparición de dehiscencias profundas hasta 12%. El riesgo de dehiscencia incrementa de acuerdo a número de cesáreas realizadas en la pacientes, siendo primera 0.36 %, segunda 1.49 %, tercera 2.11 %, cuarta 5.76 % y quinta 6.35 %.⁷ Se encontró que el riesgo de infección materna pos cesárea fue de 1.9 a 3.4 veces mayor ya que la ruptura de membranas aumentó más allá de las 6 horas.¹⁷ Las pacientes complicadas con diabetes, desnutrición, anemia, obesidad, hipertensión, inmunocomprometidas, tabaquismo, respuesta inmunológica local deficiente (por ejemplo: cuerpos extraños, tejido dañado o formación de hematomas), tienen un riesgo significativamente mayor de IHQ.

Las heridas quirúrgicas se clasifican de acuerdo con el grado de carga bacteriana o contaminación de la herida quirúrgica y se utilizan para predecir el riesgo de infección de la herida quirúrgica que puede afectar la cicatrización de la herida.¹⁸

Cuadro 4 Clase de herida de la Red Nacional de Seguridad Sanitaria.

CATEGORIA	CRITERIOS	TASA DE INFECCIÓN
LIMPIA	Sin penetración en víscera hueca, cierre primario de la herida, sin inflamación, sin incumplimiento de técnica aséptica, intervención programada.	1-3%
LIMPIA-CONTAMINADA	Penetración controlada en víscera hueca, cierre primario de la herida, sin inflamación, incumplimiento mínimo de técnica aséptica, uso de drenaje mecánico, preparación intestinal preoperatoria	5-8%
CONTAMINADA	Fuga incontrolada desde una víscera, inflamación evidente, herida abierta traumática, incumplimiento mayor de técnica aséptica.	20-25%
SUCIA	Fuga incontrolada y no tratada desde una víscera hueca, pus en herida quirúrgica, herida abierta con supuración, inflamación intensa.	30-40%

Fuente: COURTNEY M, TOWNSEND JR. *Tratado de cirugía. Sabiston*. Complicaciones quirúrgicas. Capítulo 12. Elsevier. 18 ° edición. 2013. Pág. 281-327

La clasificación de la infección general del sitio quirúrgico, definida mediante los criterios de la Red Nacional de Seguridad Sanitaria de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades

Cuadro 5. Clasificación de infección del sitio quirúrgico.

PROFUNDIDAD	DESCRIPCION
Superficial	Infección menos de 30 días después de la operación Afecta a piel y tejido subcutáneo más solo una de las siguientes: drenaje purulento; diagnóstico de IHQ superficial por un cirujano; síntomas de eritema, dolor y edema local
Profunda	Menos de 30 días después de la operación sin implante y afectación de tejidos blandos Infección menos de 1 año después de la operación con implante e infección que afecta a los tejidos blandos profundos (aponeurosis y músculo) más una de las siguientes: Drenaje purulento pero sin extensión a un espacio orgánico; absceso en espacio profundo durante exploración directa o radiológica o mediante nueva

operación; diagnóstico de IHQ en espacio profundo por un cirujano; síntomas como fiebre, dolor e hipersensibilidad con dehiscencia de la herida o apertura por el cirujano.

Viscera

Infección menos de 30 días después de la cirugía sin implante
Infección menos de 1 año después de la cirugía con implante e infección; afecta a cualquier parte abierta o manipulada durante la operación más una de las siguientes: drenaje purulento por un drenaje colocado en el espacio orgánico, cultivo de microorganismos en material aspirado del espacio orgánico, absceso detectado mediante exploración directa o radiológica o durante nueva operación, diagnóstico de infección de espacio orgánico por un cirujano.

Fuente: COURTNEY M, TOWNSEND JR. *Tratado de cirugía. Sabiston*. Complicaciones quirúrgicas. Capítulo 12. Elsevier. 18 ° edición. 2013. Pág. 281-327

Se recomienda como antibiótico de elección dicloxacilina 100-200 mg/kg/día, abrir el sitio quirúrgico, tomar cultivos, realizar lavado mecánico, e iniciar antibiótico. En caso necesario se debe de realizar lavado quirúrgico con debridamiento cortante (bisturí o tijeras). La IHQ cerrada o abierta parcialmente se puede manejar ambulatoriamente y la IHQ abierta totalmente el manejo debe de ser hospitalario.¹

Las infecciones superficiales, como la celulitis, se pueden tratar con antibióticos solos y no requieren incisión y drenaje. Si el drenaje purulento o los exudados acompañan a la celulitis, la terapia empírica debe incluir una cobertura adecuada para *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 purulento ni exudado ni absceso), se recomienda el tratamiento empírico para tratar los estreptococos betahemolíticos y el *Staphylococcus aureus* sensible a la meticilina (MSSA). Las opciones para los antibióticos orales para la celulitis no purulenta incluyen dicloxacilina, cefadroxilo, cefaloxina y clindamicina.

La exploración de la herida para confirmar la integridad de la aponeurosis es importante ya que la evisceración es una emergencia quirúrgica y requiere más exploración de la herida en la sala de operaciones.⁴

La terapia con presión negativa, también llamada cierre asistido por vacío, es una terapia adjunta utilizada en el tratamiento de heridas abiertas que aplica presión subatmosférica a la superficie de la herida.²⁰

Para las heridas profundas, la terapia de la herida la presión negativa puede proteger la herida y reducir la complejidad y la profundidad del defecto. La terapia de heridas con presión negativa se utiliza con frecuencia para administrar heridas complejas antes de su cierre definitivo.²¹

RECOMENDACIONES QUIRÚRGICAS

Reaproximación de la piel con sutura en lugar de grapas (Grado 2C).²² Para mujeres que pesan <181 kg, sugerimos una incisión de Pfannenstiel si el panículo se puede retraer adecuadamente en dirección cefálica (Grado 2C). La fascia se puede cerrar con Smead-Jones o una técnica similar interrumpida o cierre continuo masivo con sutura no reabsorbible o de absorción lenta. Ambos enfoques son igualmente efectivos para reducir el riesgo de dehiscencia o la formación de hernias.²³

Durante la cirugía, el control glucémico debe implementarse utilizando niveles de glucosa en sangre inferiores a 200 mg / dl, y la normotermia debe mantenerse en todos los pacientes.²⁴

Los paquetes de prevención de infecciones basadas en la evidencia para cesáreas, definidas como la implementación de tres o más procesos comprobados para prevenir la infección del sitio quirúrgico incluida la profilaxis con antibióticos antes de la incisión en la piel, antibióticos profilácticos de espectro extendido con azitromicina, preparación de la piel con clorhexidina-alcohol, extracción de la placenta con tracción suave, cierre subcutáneo de la piel, y sutura en lugar de grapas para el cierre de la piel. Los paquetes basados en evidencia también se asociaron con una menor tasa de infección superficial o profunda del sitio quirúrgico.¹²

PROFILAXIS ANTIBIÓTICA

Es la administración intravenosa proporciona la ruta más rápida para alcanzar niveles terapéuticos en plasma y tiene un inicio de acción de 15 a 30 segundos. El objetivo es lograr niveles de fármaco sérico y tisular que superen la concentración mínima inhibitoria para los organismos causales probables durante la operación.¹⁰ El antibiótico de elección en la profilaxis antibiótica para la operación cesárea puede ser ampicilina (2gr) o una cefalosporina de 1a (cefalotina 2gr). Generación en dosis única, si la paciente es alérgica a la penicilina se puede utilizar clindamicina o eritromicina. El tiempo de administración de las dosis de antibiótico profiláctico para la operación cesárea debe ser entre 15 y 60 minutos previo a la incisión.¹

LIMPIEZA VAGINAL

La limpieza vaginal inmediatamente antes del parto por cesárea en mujeres en trabajo de parto y en mujeres con ruptura de membranas reduce el riesgo de endometritis postoperatoria y fiebre posoperatoria. Debido a su bajo costo e intervención simple, recomiendan la preparación vaginal preoperatoria antes del parto por cesárea en estas mujeres con povidona yodada 10% durante al menos 30 segundos.²⁶ En un estudio randomizado concluyó que la preparación preoperatoria antiséptica de la piel con clorhexidina-alcohol de 26 ml en un solo paso antes de la cesárea no produjo menos infección del sitio quirúrgico en comparación con el exfoliante acuoso de povidona yodada en bandeja de 236 ml para la piel.²⁷

Tomando en consideración un estudio realizado en el Instituto Nacional de Perinatología (INPer), en 2002, donde se estudiaron casos complicados con infección de herida quirúrgica post cesárea, cuya incidencia fue de 39 x 1,000 cirugías. Los resultados fueron que 53.7% fueron manejadas con antibiótico profiláctico y el resto con antibiótico terapéutico. El diagnóstico de IHQ se realizó en promedio a los 6.4 días. Se aislaron microorganismos Gram (-) 32.3%, Gram (+) 19.4% y flora mixta 3.1%. Mayor tasa de infección en el mes de abril y noviembre. El tipo de incisión, 78% fueron infraumbilicales y 9.8% Pfannestiel. Presentaron 41.5% deciduometritis. La infección visceral se presentó en 19.5 %. Las pacientes Obesas fueron 43.9%. Las pacientes sanas eran 41.5% y el resto tenían enfermedades asociadas por orden de frecuencia: enfermedad hipertensiva asociada al embarazo, Diabetes Mellitus, incompetencia istmico cervical, LES, HAS, hipotiroidismo, asma, hipertiroidismo, insuficiencia venosa, intolerancia a carbohidratos, cardiopatías y SIDA²⁸.

2. Planteamiento del Problema

La tasa de cesárea en México es de 47.5 %. Las complicaciones infecciosas post cesárea más frecuentes son endometritis (6-27%), fiebre (5-24%) e infección de la herida (2-9%).²⁶ Las infecciones de heridas quirúrgicas (IHQ) y las dehiscencias de heridas quirúrgicas son una de las complicaciones más comunes después de la cirugía.³

El porcentaje de infección de herida quirúrgica (IHQ) hasta el alta hospitalaria después de la cesárea varía de 0.16% - 3.2%.²⁹ Se tiende a subestimar las IHQ ya que muchas de estas ocurren cuando el paciente fue dado de alta del hospital.¹

Se han descrito muchos factores de riesgo para IHQ. Estos incluyen factores maternos, factores intra parto, quirúrgicos y atención obstétrica en una institución académica.⁴

Saber qué factores de riesgo están asociados con la infección antes y después del nacimiento puede ayudar a los médicos a identificar mujeres con perfiles de riesgo específicos que pueden estar en riesgo de infección del sitio quirúrgico. Esto ofrece la oportunidad de desarrollar enfoques sistemáticos para eliminar o reducir los factores de riesgo a través de la educación del paciente, el público y los proveedores de servicios de salud, y los enfoques del sistema, como la administración oportuna de los antibióticos apropiados.²⁹

2.1. Pregunta de investigación

Por todo lo anterior es que resulta conveniente conocer ¿Cuál es la frecuencia de infección de herida quirúrgica en pacientes sometidas a cesárea en el Hospital de Especialidades “Dr. Belisario Domínguez”?

3. Justificación

La incidencia de la infección post cesárea varía ampliamente en todo el mundo, oscilando entre 2,5% y 20,5%.²⁶ La infección del sitio quirúrgico es una causa importante de morbilidad y mortalidad prevenible.¹¹ Se estima que aproximadamente la mitad de las IHQ se consideran prevenibles utilizando estrategias basadas en la evidencia.²⁵

A pesar de los mejores cuidados peri operatorios, mejor calidad en los materiales de sutura y los nuevos sistemas para el manejo de las heridas, tanto la mortalidad como la morbilidad no han cambiado en las últimas décadas.⁷

El impacto de las infecciones posteriores a la cesárea incluye un costo adicional, el uso de antibióticos terapéuticos, intervenciones quirúrgicas adicionales, una mayor duración de la estancia hospitalaria y, en algunos casos, la muerte materna atribuida a la infección.¹⁰ Otras complicaciones vistas en estas pacientes es que pueden desarrollar abscesos intra abdominales con posterior evolución a sepsis o fístula intestinal, dehiscencias que pueden resultar en evisceración, alta incidencia de hernias incisionales y reintervenciones.⁷

El conocimiento acerca de la prevención, diagnóstico y manejo de la infección de heridas quirúrgicas se ha reconocido como una herramienta altamente importante, para la reducción en las tasas de infección.¹

Con todo lo anterior este estudio favorecerá a mejora la calidad de la atención médica, disminuir complicaciones mayores asociadas a infección post quirúrgica; disminución de costos hospitalarios; menor uso de recursos materiales y humanos; disminuir secuelas a las pacientes; tener una investigación actualizada y accesible de la unidad de los últimos tres años; plantear nuevas estrategias para llevar un seguimiento de las pacientes al egreso hospitalario; reducir la incapacidad laboral de las pacientes con infección de herida quirúrgica, contribuyendo de esta manera al bienestar de las personas atendidas en esta unidad, a las comunidades aledañas al Hospital de Especialidades “Dr. Belisario Domínguez”, que constituye la razón de ser de los servicios de salud a nivel mundial.

4. Objetivos

4.1. General

Conocer la frecuencia de infección de herida quirúrgica en pacientes sometidas a cesárea.

4.2. Específicos

Identificar a las pacientes con diagnóstico de infección de herida quirúrgica sometidas a cesárea.

Describir las características de las pacientes con infección de herida quirúrgica sometidas a cesárea.

Conocer la frecuencia de operación cesárea en el Hospital de Especialidades “Dr. Belisario Domínguez”.

5. Metodología

Se realizó un estudio epidemiológico observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo a través del censo de expedientes clínicos con diagnóstico de Infección de herida quirúrgica en pacientes sometidas a cesárea operadas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades “Dr. Belisario Domínguez” en el periodo de enero de 2015 a diciembre 2017, se eliminaron los expedientes incompletos, pacientes que se operaron y/o referidas de otras instituciones ya sean públicas o privadas.

5.1. Descripción del universo

Expedientes clínicos con diagnóstico de infección de herida quirúrgica en pacientes sometidas a cesárea en el Hospital de Especialidades “Dr. Belisario Domínguez” en el periodo de enero de 2015 a diciembre 2017.

5.2. Variables

VARIABLE/CONSTRUCTO (índice indicador/categoría-criterio)	TIPO	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	CALIFICACIÓN
Año de cesárea	Contexto	Año en que se realizó la cesárea, registrado en la hoja de intervención quirúrgica.	Intervalo	Año
Edad	Contexto	Edad referida por la paciente el día de la cesárea, reportada en la hoja de intervención quirúrgica.	Razón	Años cumplidos
Número de gestas	Contexto	Número de veces que ha estado embarazada la paciente, incluyendo la gesta actual, registrada en antecedentes gineco-obstétricos de la nota de ingreso a hospitalización.	Razón	Número
Cirugía abdominal previa	Contexto	Antecedente personal patológico de cirugías abdominales (cesárea, laparotomía exploradora, cirugía plástica abdominal, oclusión tubárica bilateral, colecistectomía o apendicectomía), registrado en historia clínica.	Nominal	0. No 1. Si
Índice de masa corporal (IMC)	Contexto	Es una medida somatométrica resultado del peso entre la talla al cuadrado de un individuo expresado en kg/m ² , se calculará con los datos de la hoja de enfermería de ingreso a hospitalización.	Ordinal	1. Bajo peso 2. Normal 3. Sobrepeso 4. Obesidad I 5. Obesidad II 6. Obesidad III 7. Mórbida
Infección de herida	Contexto	Infección ocurrida en el sitio de incisión quirúrgico, establecida como parte de los diagnósticos en la nota de egreso hospitalario.	Ordinal	1. Superficial 2. Profunda 3. Visceral
Tipo de incisión	Contexto	Tipo de incisión de la pared abdominal reportada en el dictado de la técnica quirúrgica, en la hoja de intervención quirúrgica.	Nominal	1. Longitudinal 2. Vertical
Resultado de cultivo de herida	Contexto	Se refiere al patógeno(s) aislado(s) en el cultivo de secreción de herida quirúrgica infectada, en el apartado de resultados de laboratorio del expediente.	Ordinal.	0. No se tomo cultivo 1. Positivo (Patógeno (s) aislado) 2. Negativo
Profilaxis antibiótica	Contexto	Se señala en las indicaciones médicas que previo a la realización de cesárea se haya aplicado alguna clase de antibiótico específico, en las pacientes con diagnóstico de infección de herida quirúrgica.	Ordinal	0. No se aplicó 1. Aminoglucósidos 2. Cefalosporinas 3. Penicilinas 4. Quinolonas

				5. Tetraciclinas 6. Clindamicina 7. Metronidazol 8. Otros 9. Esquema combinado
Tiempo de ruptura de membranas	Contexto	Son las horas transcurridas de salida de líquido amniótico a través del orificio cervical corroborado por Tarnier y valsalva positivo antes de realizarse la cesárea, establecido como diagnóstico en la nota prequirúrgica.	Ordinal	0. Sin ruptura 1. Menor de 6 hrs 2. Mayor de 6 hrs
Enfermedades concomitantes	Contexto	Enfermedades que presentan las pacientes previo, durante y posterior a la resolución del embarazo vía cesárea. Las cuales se encuentran reportadas en la nota de alta médica, tal como sepsis, enfermedad hipertensiva asociadas al embarazo, hemorragia obstétrica, anemia, diabetes gestacional, diabetes Mellitus u otra.	Nominal	0. Ausente 1. Presente
Días de estancia hospitalaria	Contexto	Periodo comprendido de días desde el momento de ingreso para atención obstétrica y resolución del embarazo hasta el momento de su egreso hospitalario. El dato se tomará de la hoja de alta médica.	Razón	Días

Para la recolección de datos se elaboró un formato ex profeso (Ver Anexo 1).

Se realizó un análisis descriptivo, presentado los resultados en tablas. Desde el punto de vista bioético fue sin riesgo.

6. Análisis de resultados

En el Hospital Especialidades “Dr. Belisario Domínguez”, durante el periodo de 2015-2017 y de acuerdo a los reportes gerenciales obtenidos del área de estadística, así como del Archivo Clínico, se mostró que se otorgaron 8,474 atenciones obstétricas, de las cuales 3,636 procedimientos fueron cesáreas, de las cuales hubo un total de 27 mujeres sometidas a resolución del embarazo vía abdominal, que presentaron IHQ, dando una frecuencia de IHQ para 2015 de 0.5%, en 2016 de 1.1% y en 2017 de 0.53%.

Por orden de frecuencia se observa que en 2016 hubo el mayor número de cesáreas (1,327) y se relaciona con el mayor número de pacientes con diagnóstico de IHQ, 15 pacientes (55.5%). En segundo lugar 2017 con 7 pacientes (25.9%) y tercer lugar 2015 con 5 pacientes (18.5%).

Como se muestra en la tabla I, se observa el número de atención obstétrica, el porcentaje de cesárea, así como la razón de IHQ por año. Los datos se reportan en frecuencia (%).

Tabla 1 ATENCIÓN OBSTÉTRICA

Atención obstétrica, número de cesáreas, IHQ y tasa de IHQ.				
Año	Atención obstétrica	Cesáreas (%)	IHQ (%)	Razón por cada 1,000 cirugías
2015	2,258	989 (43.85)	5 (18.5%)	2.21
2016	3,133	1,327 (42.36)	15 (55.5%)	4.79
2017	3,083	1,320 (43.05)	7 (25.9)	2.27
Total	8,474	3,636 (42.01)	27 (100)	9.27

Fuente: Reportes Gerenciales, Hospital de Especialidades “Dr. Belisario Domínguez” 2015, 2016, 2017.

Se excluyeron 5 expedientes por no contar con los criterios de inclusión para el estudio.

Las 27 pacientes con IHQ, fueron identificadas dentro de los primeros 11 días post cesárea; la edad promedio de estas mujeres fue de 27.19 años, de las cuales las mujeres con menor y mayor edad fue de 16 y 41 años respectivamente. Los meses con mayor frecuencia de IHQ fue Julio. Ninguna paciente amerito ingreso a UCIA por IHQ.

En la tabla II se conoce el índice de masa corporal (IMC) registrado durante el proceso de atención obstétrica, se observa que sólo 7 pacientes (25.9%) contaban con un peso normal; 20 pacientes (74%) se encontraban con sobrepeso o algún grado de obesidad, de las cuales por orden de frecuencia se encuentra con 29.6% Obesidad Grado I, 18.5% Obesidad Mórbida, 18.5% Sobrepeso, 7.4% Obesidad Grado II. Se muestra también que en 2016 fue el año con mayor número de pacientes con sobrepeso y obesidad, siendo estas un total de 15 mujeres (55.5%).

Tabla 2 ÍNDICE DE MASA CORPORAL

	IMC (kg/m²)			
	Total	2015	2016	2017
NORMAL	7 (25.93)	3 (11.11)	4 (14.81)	0 (0)
SOBREPESO	5 (18.52)	0 (0)	4 (14.81)	1 (3.7)
OBESIDAD I	8 (29.63)	1 (3.7)	4 (14.81)	3 (11.11)
OBESIDAD II	2 (7.41)	0 (0)	1 (3.7)	1 (3.7)
MÓRBIDA	5 (18.52)	1 (3.7)	2 (7.41)	2 (7.41)

Fuente: Archivo clínico del Hospital de Especialidades “Dr. Belisario Domínguez” 2015, 2016, 2017.

En la tabla III, se observan los días de estancia hospitalaria de las pacientes sometidas a cesárea que presentaron IHQ. En el 93% de las pacientes sólo fueron 2 días de estancia intrahospitalaria. Se encontró que 17 pacientes (62.9%) ameritaron nueva hospitalización a piso de Ginecología y Obstetricia por IHQ; el promedio de días transcurridos entre la cesárea y el reingreso fue de 8 días. Los días de estancia intrahospitalaria de estas pacientes en promedio fue de 7.7 días, con un mínimo de 3 días y un máximo de 21 días. Las otras 10 pacientes (37.0%) recibieron tratamiento ambulatorio por el servicio de Clínica de Heridas del mismo hospital.

Tabla III ESTANCIA HOSPITALARIA

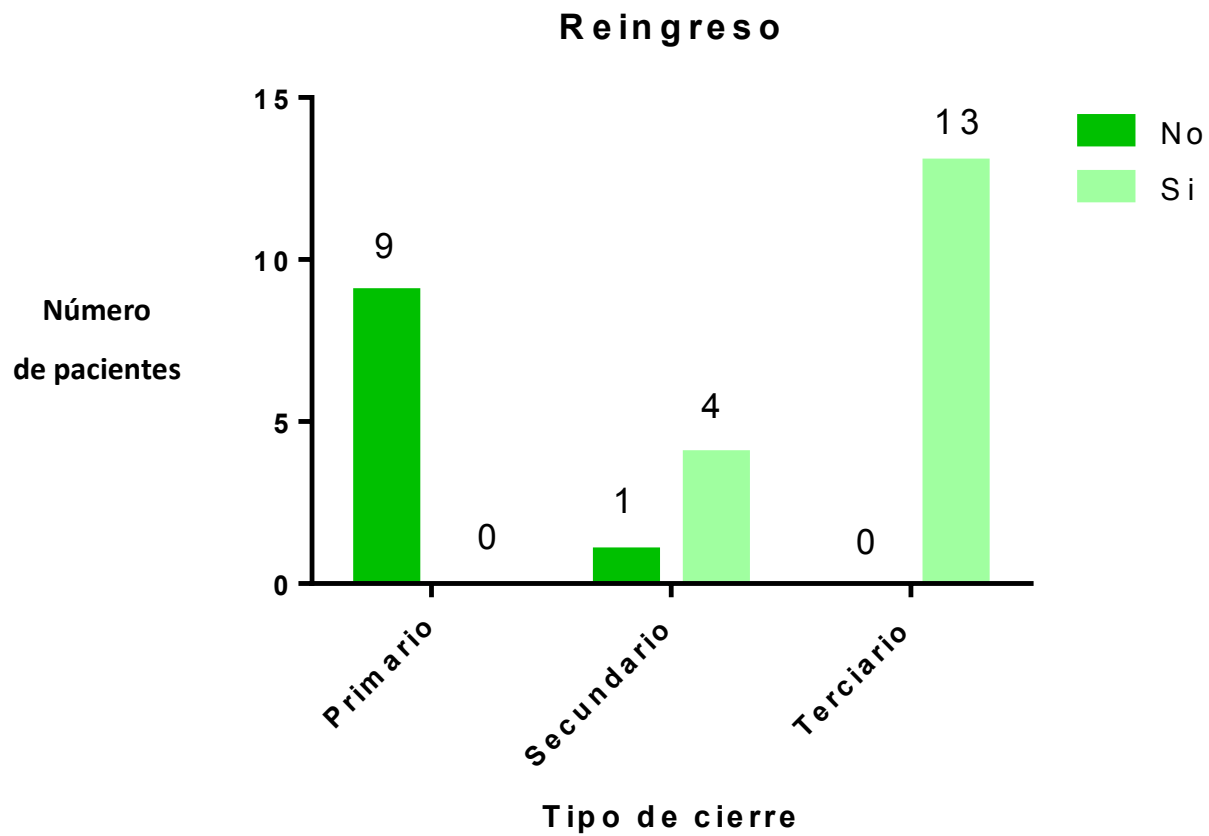
Estancia hospitalaria				
Días de estancia intra hospitalaria				
No. De días	Total	2015	2016	2017
2	25 (93)	5 (18.52)	13 (48.15)	7 (25.93)
3	1(3.5)	0 (0)	1 (3.7)	0 (0)
17	1 (3.5)	0 (0)	1 (3.7)	0 (0)
Intervalo días de reingreso				
No. De días	Total	2015	2016	2017
5	1 (3.7)	0 (0)	1 (3.7)	0 (0)
6	2 (7.41)	0 (0)	2 (7.41)	0 (0)
7	4 (14.81)	0 (0)	4 (14.81)	0 (0)
8	5 (18.52)	1 (3.7)	2 (7.41)	2 (7.41)
9	2 (7.41)	0 (0)	1 (3.7)	1 (3.7)
10	2 (7.41)	0 (0)	1 (3.7)	1 (3.7)
11	1 (7.41)	1 (3.7)	0 (0)	1 (3.7)

Fuente: Archivo clínico del Hospital de Especialidades “Dr. Belisario Domínguez” 2015, 2016, 2017.

En la figura 1 se observa que de las 17 pacientes que reingresaron, se clasifican por tipo de cierre de herida quirúrgica. Siendo el más frecuente el cierre terciario con 13 pacientes (76.4%), en segundo lugar, el cierre secundario con 4 pacientes (23.5%).

Las 10 pacientes con manejo ambulatorio, 90% tuvieron un cierre primario y sólo 10% cierre secundario.

FIGURA 1. REINGRESO HOSPITALARIO



Fuente: Archivo clínico del Hospital de Especialidades "Dr. Belisario Domínguez" 2015, 2016, 2017.

En la tabla IV, se observan las frecuencias de pacientes con antecedentes de cesárea, el número de gestas y la presencia o ausencia de cirugía abdominal previa. Se muestra que las IHQ se presentaron en un mayor número en pacientes en su primera cesárea, siendo un total de 20 mujeres (74%). Considerando la variable de cirugías abdominales previa, se identificó a 19 mujeres (70%) las cuales no tenían este antecedente y el resto si contaban con este. Finalmente, de acuerdo a su multiparidad se observó a 14 mujeres (51.8%) eran primigestas y 13 pacientes (48.2%) eran multiparas.

Tabla IV CESÁREAS

Cesáreas				
No. Cesárea	Total	2015	2016	2017
1	20 (74.07)	2 (7.41)	12 (44.44)	6 (22.22)
2	6 (22.22)	2 (7.41)	3 (11.11)	1 (3.7)
3	1 (3.7)	1 (3.7)	0 (0)	0 (0)
Gestas				
No. De Gestas	Total	2015	2016	2017
1	14 (51.85)	1 (3.7)	10 (37.04)	3 (11.11)
2	5 (18.52)	1 (3.7)	3 (11.11)	1 (3.7)
3	7 (25.93)	3 (11.11)	1 (3.7)	3 (11.11)
4	1 (3.7)	0 (0)	1 (3.7)	0 (0)
Cirugía abdominal previa				
	Total	2015	2016	2017
No	19 (70.37)	2 (7.41)	12 (44.44)	5 (18.52)
Sí	8 (29.63)	3 (11.11)	3 (11.11)	2 (7.41)

Fuente: Archivo clínico del Hospital de Especialidades "Dr. Belisario Domínguez" 2015, 2016, 2017.

En la tabla V se observa la clase de IHQ de acuerdo al compromiso de la pared abdominal, el tipo más frecuente de IHQ fueron 17 pacientes (62.9%) la infección que comprometía planos profundos, en segundo lugar 9 pacientes (33.3%) con infección que comprometía sólo planos superficiales y en tercer lugar sólo un caso de infección a plano visceral. En la misma tabla podemos resaltar que 19 pacientes (70.3%) con IHQ se les realizó una incisión vertical (infraumbilical) y 8 pacientes (29.6%) tenían incisión horizontal.

Tabla V. INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA

IHQ				
	Total	2015	2016	2017
PROFUNDA	17 (62.96)	3 (11.11)	10 (37.04)	4 (14.81)
SUPERFICIAL	9 (33.33)	2 (7.41)	5 (18.52)	2 (7.41)
VISCERAL	1 (3.7)	0 (0)	0 (0)	1 (3.7)
INCISIÓN				
	Total	2015	2016	2017
HORIZONTAL	8 (29.63)	1 (3.7)	5 (18.52)	2 (7.41)
VERTICAL	19 (70.37)	4 (14.81)	10 (37.04)	5 (18.52)

Fuente: Archivo clínico del Hospital de Especialidades “Dr. Belisario Domínguez” 2015, 2016, 2017.

En el estudio se identificó que de las 27 pacientes con diagnóstico de IHQ tratadas de manera ambulatoria y hospitalaria, se tomó cultivo de herida quirúrgica a 5 pacientes (18.5%), sin toma de cultivo de herida a 22 pacientes (81.4%).

Estos cultivos se realizaron en 2016, donde los 5 cultivos resultaron con desarrollo, encontrándose los resultados en la base de datos del laboratorio de la institución. Se identificó *Enterococcus faecalis* en tres pacientes, *Escherichia coli* en una paciente y *Staphylococcus haemolyticus* en una paciente. Estas 5 pacientes cabe mencionar que no se les administró profilaxis antibiótica.

Los resultados de aplicación de profilaxis antibiótica en nuestro estudio, se muestra en la tabla 6, donde se muestra que 17 pacientes (62.9%) no se les aplicó profilaxis antibiótica y a 10 pacientes (37%) si se les administró profilaxis antibiótica. En 2016 fue el año con mayor aplicación de profilaxis, con 5 pacientes (18.5%). En la misma tabla podemos ver que los dos grupos de antibióticos más frecuentemente utilizados fueron Cefalosporinas en 8 pacientes (80%) y Penicilinas en 2 pacientes (20%), mencionando que tres pacientes en 2017 recibieron dosis de Aminoglucósidos adicionalmente.

Tabla VI. PROFILAXIS ANTIBIÓTICA

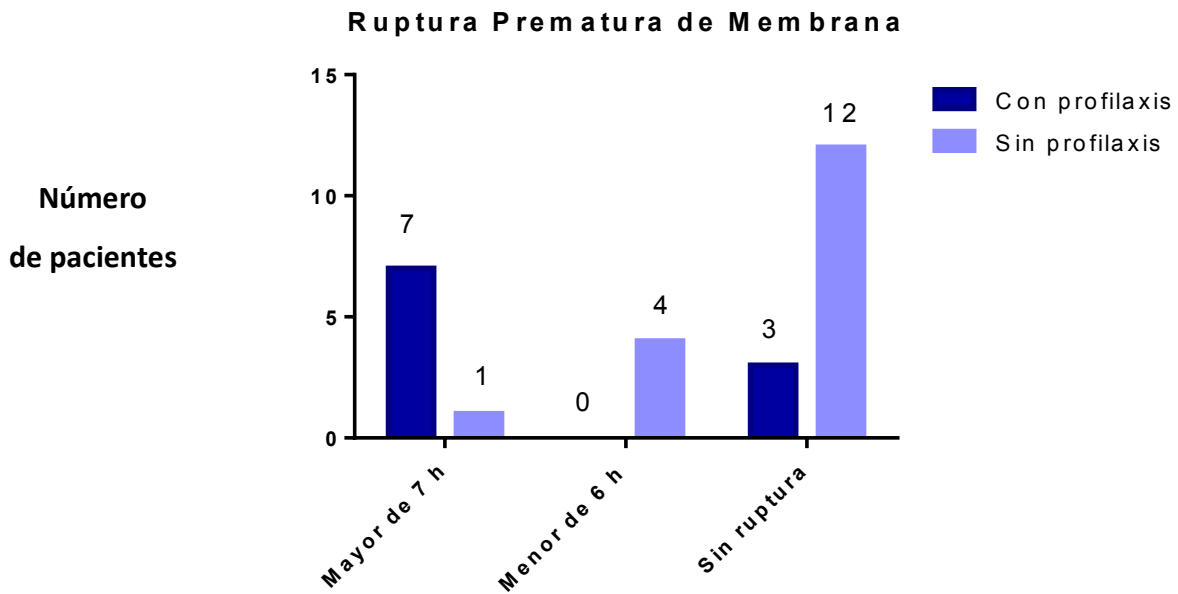
PROFILAXIS POR AÑO				
	Total	2015	2016	2017
NO SE APLICÓ	17 (62.96)	3 (11.11)	10 (37.04)	4 (14.81)
SI SE APLICÓ	10 (37.04)	2 (7.41)	5 (18.52)	3 (11.11)
CEFALOSPORINAS				
	Total	2015	2016	2017
SI	8 (80)	2 (20)	5 (50)	1 (10)*
PENICILINAS				
	Total	2015	2016	2017
SI	2 (20)	0 (0)	0 (0)	2 (20)*

*** recibieron Aminoglucósidos adicionalmente.**

Fuente: Archivo clínico del Hospital de Especialidades "Dr. Belisario Domínguez" 2015, 2016, 2017.

En la figura 2, se representa a pacientes que recibieron profilaxis antibiótica como lo observamos en la tabla 6, en relación a la ausencia o presencia de Ruptura Prematura de Membranas (RPM) menor de 6 horas o mayor de 6 horas. Donde se identifica por orden de frecuencia a 15 pacientes, sin RPM; 8 pacientes con RPM mayor de 6 horas; 4 pacientes con RPM menor de 6 horas. Se observa que 87.5% de las pacientes con RPM mayor de 6 horas si recibió antibiótico profiláctico, ninguna paciente con RPM menor de 6 horas se le administró profilaxis y sólo 20% de las pacientes sin RPM recibió profilaxis, el resto sin antibiótico profiláctico.

FIGURA 2. RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS



Fuente: Archivo clínico del Hospital de Especialidades “Dr. Belisario Domínguez” 2015, 2016, 2017.

En el presente estudio se muestra en la tabla VII, 19 pacientes (70.3%) presentaron alguna enfermedad, siendo 2016 el año con mayor número de pacientes con enfermedades concomitantes con 12 pacientes (63.1%).

Se muestra que, de 19 pacientes con enfermedades concomitantes, 15.7% presentaron tres enfermedades al momento de la cesárea (DMT2, HAS e hipotiroidismo; cardiopatía, hemorragia obstétrica y epilepsia; anemia, preeclampsia y hemorragia obstétrica). Otro 15.7% presentaron dos enfermedades al momento de la cesárea (anemia y hemorragia obstétrica; DG y hemorragia obstétrica; HG y hemorragia); las cuáles se identificaron en 2016. El resto de 68.6% de las pacientes tenían sólo una enfermedad concomitante el día de resolución vía abdominal.

Tabla VII. ENFERMEDADES CONCOMITANTES

DISTRIBUCIÓN POR AÑOS				
	Total	2015	2016	2017
PRESENTE	19 (100)	2 (10.5)	12 (63.1)	5 (26.3)
Hemorragia Obstétrica				
SI	6	0	5	1
Anemia				
SI	6	1	4	1
Hipertensión Gestacional (HG) / Preeclampsia				
SI	4	0	3	1
Diabetes Mellitus Tipo 2 (DMT2)				
SI	3	0	2	1
Diabetes Gestacional (DG)				
SI	3	1	2	0
Cardiopatía				
SI	1	0	1	0
Hipertensión Arterial Crónica (HAS)				
SI	1	0	1	0
Hipotiroidismo				
SI	1	0	1	0
Epilepsia				
SI	1	0	1	0
Endometriosis				
SI	1	0	0	1

Fuente: Archivo clínico del Hospital de Especialidades "Dr. Belisario Domínguez" 2015, 2016, 2017.

En este estudio se observó que se otorgaron 8,474 atenciones obstétricas, que incluyeron partos y cesáreas, de las cuales 2,269 (26.7%) pacientes adolescentes y 6,205 (73.2%) adultas. En la tabla 8, se observa la distribución por años.

Tabla VIII. TOTAL DE NACIMIENTOS

Nacimientos atendidos y edad materna				
	Total	2015	2016	2017
Total	8,474	2258 (26.64)	3133 (36.97)	3083 (36.38)
<15 años	102 (1.2)	29 (0.34)	28 (0.33)	45 (0.53)
15 a 19 años	2,167 (25.57)	603 (7.12)	815 (9.62)	749 (8.84)

Fuente: Reportes Gerenciales, Hospital de Especialidades “Dr. Belisario Domínguez” 2015, 2016, 2017.

De acuerdo con el tercer objetivo específico, conocer la frecuencia de operación cesárea en el Hospital de Especialidades “Dr. Belisario Domínguez”, en la Tabla IX, se observa el tipo de resolución del embarazo que recibieron las pacientes, así encontramos que el índice de cesárea en el Hospital Especialidades “Dr. Belisario Domínguez” para el año 2015 fue 43%, año 2016 42% y año 2017 43%.

Tabla IX. TIPOS DE PROCEDIMIENTO

DISTRIBUCIÓN POR AÑOS				
	Total	2015	2016	2017
Eutócicos	4.830 (56.99)	1,268 (56.15)	1,806 (57.64)	1,756 (56.95)
Cesárea	3,636 (42.01)	989 (43.85)	1,327 (42.36)	1,320 (43.05)
Total	8474	2,258 (26.65)	3,133 (36.97)	3,083 (36.38)

Fuente: Reportes Gerenciales, Hospital de Especialidades “Dr. Belisario Domínguez” 2015, 2016, 2017.

7. Discusión

En el Hospital de Especialidades “Dr. Belisario Domínguez”, en este estudio se identificó que en 2016 hubo el mayor número de cesáreas con 1,327 y se relaciona con el mayor número de pacientes con diagnóstico de IHQ, 15 pacientes (55.5%); segundo lugar 2017 con 7 pacientes (25.9%) y tercer lugar 2015 con 5 pacientes (18.5%).

Se encontró que la tasa de IHQ en el presente estudio fue de 2.2 x 1,000 cirugías en 2015, 4.7 para el 2016 y 2.2 para el 2017. Sin embargo, en un estudio del INPer, la autora informó una tasa de infección del sitio quirúrgico después de la cesárea de 39 x 1,000 cirugías, para 2002²⁹.

La frecuencia de operación cesárea en el hospital de Especialidades, encontramos que el índice de cesárea en el Hospital Especialidades “Dr. Belisario Domínguez” para el año 2015 fue 43%, año 2016 42% y año 2017 43%.

A medida que aumenta la demanda de mejoras en la calidad de la atención médica en Obstetricia, en los últimos años se han utilizado bases de datos para la vigilancia de las infecciones asociadas por el servicio de Epidemiología, Estadística y Clínica de heridas; Sin embargo, con respecto a la precisión de las bases de datos para este estudio, se encontró una precisión altamente variable. Por lo que hay un sub registro de pacientes con diagnóstico de IHQ sometidas a cesárea durante este periodo de tres años. De acuerdo a Cochrane Database of Systematic Reviews, hay posibles factores que contribuyen a este sub registro de pacientes: las pacientes a su egreso cuentan con acceso universal a la Salud, existen programas que menudo no tienen los recursos para detectar infecciones posteriores a la cesárea y, por lo tanto, se perderán la mayoría de estos eventos¹³.

En nuestro estudio se muestra que de acuerdo al IMC, 74% de las pacientes se encontraban con sobrepeso o algún grado de obesidad, en 2016 fue el año con 55.5% de pacientes con sobrepeso y obesidad. Se encontró que 37% recibieron tratamiento ambulatorio y el resto 62.9% ameritaron nueva hospitalización y los días de estancia intrahospitalaria de estas pacientes en promedio de días fue 7.7, de estas pacientes el cierre terciario fue la resolución en 76.4%, el resto 23.5% el cierre secundario. El tipo de incisión con 74% de las pacientes con IHQ fue vertical (infraumbilical).

Se encontró que 81.4% no se tomó cultivo de herida quirúrgica, 18.5% con cultivos positivos, siendo Gram positivos los más frecuentes.

Los resultados de aplicación de profilaxis antibiótica en nuestro estudio, 62.9% no se les aplicó profilaxis antibiótica y a 37% si se les administró profilaxis antibiótica, siendo Cefalosporinas en 80% y Penicilinas en 20%. En 2016 fue el año con mayor aplicación de profilaxis, con 18.5%. Se identificaron que 70.3% de las pacientes presentaron alguna enfermedad concomitante, siendo 2016 el año con mayor número de pacientes con enfermedades concomitantes con 12 pacientes (63.1%). Lo cual se correlaciona con estudios de análisis estadísticos realizados en el Benemérito Hospital General Juan María de Salvatierra, La Paz B.C. S²⁸, y la literatura médica nacional²⁹ e internacional^{10,15,18}.

8. Conclusiones

En el Hospital de Especialidades “Dr. Belisario Domínguez”, en tres años, en la frecuencia de infección de herida quirúrgica para el año 2015 fue de 0.50%, en el 2016 de 1.13% y en 2017 de 0.53% en el Hospital de Especialidades “Dr. Belisario Domínguez”, que se encuentra muy por debajo de los descrito en la literatura médica mundial.

La atención obstétrica fue incrementando desde 2015, la resolución del embarazo vía abdominal de igual forma, sin embargo la IHQ en 2016 fue el mayor número de pacientes con IHQ, se relacionó con la presencia de mayor número de pacientes registradas con enfermedades concomitantes (70.3%) y obesidad (55.5%), para el 2017 fue disminuyendo la IHQ, las posibles razones para estas tendencias incluyen mejora de técnicas quirúrgicas, uso de antisepsia cutánea con clorhexidina, ya que el uso de antibiótico profiláctico para ese año fue sólo de 11%.

El nacimiento vía cesárea fue de 3,636, el índice de cesárea para el año 2015 fue 43%, en 2016 de 42% y en 2017 de 43%, se encuentra en el doble de lo recomendado por la OMS y por NOM para hospitales de tercer nivel.

La frecuencia de infección se encuentra subestimada ya que las pacientes no llevan un seguimiento del puerperio mediato y tardío en el Hospital de tercer nivel, sino el Centros de salud y posible tratamiento de IHQ en primer nivel de atención, sub registro en el Programa de Infecciones, en el servicio de Epidemiología y del servicio de Ginecología y Obstetricia.

Dentro del manejo médico, hubo tratamiento ambulatorio en 37% de las pacientes, y 62.9% de las pacientes reingresaron al hospital, por lo que aumentó el número de estancia hospitalaria, mayor uso de recursos materiales y humanos, uso de técnicas quirúrgicas adicionales, ya que el 76.4% se les realizó cierre quirúrgico terciario. Sin embargo, pese a que todas las pacientes recibieron atención médica oportuna, el recurso de microbiología, es decir la toma de cultivos del sitio de herida quirúrgica (SHQ), no se realizó en el 81.4% de todos los casos con IHQ.

9. Recomendaciones

Se debe administrar profilaxis antibiótica en el servicio de Tococirugía del Hospital de Especialidades “Dr. Belisario Domínguez” en todas las pacientes que se someterán a resolución del embarazo vía abdominal, ya que la profilaxis antibiótica es un factor de protección establecido para la infección del sitio quirúrgico¹⁰.

La operación cesárea implica riesgos como cualquier otra intervención quirúrgica, por lo que las mujeres embarazadas durante su control prenatal se les deben informar sobre indicaciones absolutas y relativas de cesárea, así como complicaciones post operatorias, incluidas la IHQ.

Tener un mejor control y registro de información que involucre al Servicio de Epidemiología, Ginecología y obstetricia, Clínica de heridas para tener certeza de las pacientes que acudan con complicaciones post operatorias (IHQ) ya sea para su atención hospitalaria o ambulatoria.

Para mejorar la calidad de atención, al realizar un diagnóstico de IHQ debe tomarse el cultivo del sitio de IHQ para mejorar la evolución y el tratamiento de la paciente, al contar con el resultado y antibiograma ajustar esquema antibiótico en caso necesario.

Realizar lavado vaginal con solución yodada 30 segundos en pacientes con antecedente de ruptura prematura de membranas, a las pacientes que se someterán a cesárea.

El manejo de las pacientes con IHQ debe ser individualizado, tomando en cuenta el grado de contaminación de la herida, planos comprometidos y estado clínico de la paciente.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Infección en Herida Quirúrgica Post cesárea en los Tres Niveles de Atención. México: Secretaría de Salud, 2011.
2. Arencibia J, Ricardo. Operación Cesárea: Recuento Histórico. **Rev. salud pública.** 4 (2): 170 -185, 2002.
3. Webb Travis PJ. Surgical Site Infections. *Current Surgical Therapy*, 1334-1340.
4. Tetsuya Kawakita, Helain J. Landy. Surgical site infections after cesarean delivery: epidemiology, prevention and treatment. **Maternal Health, Neonatology and Perinatology** 2017 **3**:12. <https://doi.org/10.1186/s40748-017-0051-3>.
5. Rodríguez-Caravaca et al. Adecuación de la profilaxis antibiótica en el parto por cesárea. *Prog Obstet Ginecol.* 2014;**57**(3):121—125.
6. Martínez-Salazar GJ, Grimaldo-Valenzuela PM, Vázquez-Peña GG, Reyes-Segovia C, Torres-Luna G, Escudero-Lourdes GV. Caesarean section: History, epidemiology, and ethics to diminish its incidence. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2015;**53**(5):608-15.
7. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la dehiscencia de herida quirúrgica abdominal en los 3 niveles de atención. México: Secretaría de Salud, 2016.
8. Guendelman S, Gemmill A, Thornton D, Walker D, Harvey M, Walsh J, Perez-Cuevas R. Prevalence, Disparities, And Determinants of Primary Cesarean Births Among First-Time Mothers In Mexico. **Health Aff (Millwood).** 2017 Apr 1;**36**(4):714-722. doi:10.1377/hlthaff.2016.1084.
9. Organización mundial de la salud. Muerte materna. 17 DE MAYO DE 2017 | GINEBRA <<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2017/half-deaths-recorded/es/>>
10. Margot E Cohen, Hojjat Salmasian, Jianhua Li, et al. Antibiotic Prophylaxis and postoperative infection. **J Am Coll Surg.** 2017; 225:631-638. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2017.08.010>
11. Harper Lorie M, Kilgore Meredith, Szychowski Jeff M. Andrews William W, Tita T. N Alan. Economic evaluation of azithromycin for cesarean delivery. **Am J Obstet Gynecol.** 2017 Aug;**130**(2):328-334. doi: 10.1097/AOG.0000000000002129
12. Carter B Ebony, Temming A Lorene, Fowler Susan, et al. Evidence-Based Bundles and Cesarean Delivery. **Am J Obstet Gynecol.** 2017 Oct;**130**(4):735-746. doi: 10.1097/AOG.0000000000002249.
13. Castillo Eliana, McIsaac Corrine, MacDougall Bhreagh, Wilson Douglas, Kohr Rosemary. Post-Caesarean Section Surgical Site Infection Surveillance Using an Online Database *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada (JOGC)*, 2017-08-01, Volumen 39, Número 8, Páginas 645-651.
14. Reducción de la frecuencia Operación Cesárea. México: Secretaría de Salud, 2014
15. Bazan R Rogelio. (2002). Infección de herida quirúrgica en operación Cesárea (tesis de posgrado). Benemérito Hospital General Juan María de Salvatierra, La Paz B.C.S
16. Ayres de Campos Diogo. Obesity and the challenges of caesarean delivery: Prevention and management of wound complications. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology.* **Elsevier.** 29 (2015) 406e414. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2014.08.009>.

17. Boggess A Kim, Tita Alan, Jauk Victoria. Risk Factors for Postcesarean Maternal Infection in a Trial of Extended-Spectrum Antibiotic Prophylaxis. **Am J Obstet Gynecol.** 129(3):481–485, MAR 2017. DOI: 10.1097/AOG.0000000000001899
18. Armstrong G David, Meyr J Andrew. Basic principles of wound healing. **UpToDate.** Wolters Kluwer. 2017.
19. COURTNEY M, TOWNSEND JR. **Tratado de cirugía. Sabiston.** Complicaciones quirúrgicas. Capítulo 12. Elsevier. 18 ° edición. 2013. Pág. 281-327
20. Gestring Mark. Negative pressure wound therapy. **UpToDate.** Wolters Kluwer. 2017.
21. Armstrong G David, Meyr J Andrew. Basic principles of wound management. **UpToDate.** Wolters Kluwer. 2017.
22. Berghella Vincenzo. Cesarean delivery: Surgical technique. **UpToDate.** Wolters Kluwer. 2017.
23. Porreco P Richard. Cesarean delivery of the obese woman. **UpToDate.** Wolters Kluwer. 2017.
24. Berríos-Torres I Sandra, Umscheid A Craig, Bratzler w Dale, et al. Centers for Disease Control and Prevention Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection, 2017. **JAMA Surg.** 2017;152(8):784-791. doi:10.1001/jamasurg.2017.0904
25. Caissutti C, Saccone G, Zullo F, et al. Vaginal preparation before cesarean delivery. **Obstet Gynecol. Am J Obstet Gynecol.** 2017 Sep;130(3):527-538. doi: 10.1097/AOG.0000000000002167.
26. Springel H Edward, Wang Xiao-Yu, Sarfoh M Vanessa, Stetzer P Bradley, Weight A Steven, Mercer M Brian. A Randomized Open-Label Controlled Trial of Chlorhexidine-Alcohol versus Povidone-Iodine for Cesarean Antisepsis: The CAPICA Trial. **Am J Obstet Gynecol** 2017 Oct;217(4): 463.e1-463.e8.
27. Rembis S Verónica (2002). Estudio bacteriológico de la infección de herida quirúrgica en el Instituto Nacional de Perinatología (tesis de posgrado). INPer. México, D.F Nabhan AF, Allam NE, Hamed Abdel-Aziz Salama M. Routes of administration of antibiotic prophylaxis for preventing infection after caesarean section. **Cochrane Database of Systematic Reviews.** 2016, Issue 6. Art. No.: CD011876. DOI: 10.1002/14651858.CD011876.pub2.
28. Ketcheson Felicia, Woolcott Christy, Allen Victoria, Langley M Joanne. Risk factors for surgical site infection following cesarean delivery: a retrospective cohort study. **JAMA Surgery.** 2017, 5(3). DOI:10.9778/cmajo.20160164.

11. Anexos

11.1. Anexo 1. Formato de recolección de datos



"FRECUENCIA DE INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA EN PACIENTES SOMETIDAS A CESÁREA"

NÚMERO DE FICHA:

FICHA DE IDENTIFICACIÓN

- No. Expediente:
- Año de cesárea:
- Edad:

DATOS CLÍNICOS

- No. Gestas:
- Cirugía abdominal previa: 0. No 1. Sí
- IMC : 1. Bajo peso 2. Normal 3. Sobrepeso 4. Obesidad I 5. Obesidad II 6. Obesidad III 7. Mórbida
- Infección de la herida quirúrgica: 1. Superficial 2. Profunda 3. Visceral
- Tipo de incisión: 1. Horizontal 2. Vertical.
- Resultado de cultivo : 0. No se tomo cultivo 1. Positivo (Patógeno (s) aislado):_____ 2. Negativo
- Profilaxis antibiótica: 0. No se aplicó 1. Aminoglucósidos 2. Cefalosporinas 3. Penicilinas 4. Quinolonas
5. Tetraciclinas 6. Clíndamicina 7. Metronidazol 8. Otros
- Ruptura de membranas: 0. Sin ruptura 1. Menor de 6 hrs 2. Mayor de 6 hrs
- Enfermedades concomitantes: 0. Ausente 1. Presente
- Días de estancia hospitalaria:

11.2. Anexo 2. Reporte Gerencial 2015 del Hospital Especialidades "Dr. Belisario Domínguez".

REPORTE GERENCIAL												
DFSSA004265 HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BELISARIO DOMÍNGUEZ												
											Sexo: TODOS	
											Periodo: 2015	
											Derechohabiente: TODAS	
											Entidad de Residencia: TODAS	
											Tipo de Servicio: AMBOS	
											Gpo Edad: TODOS	
											Todas las Especialidades	
PARA PARTO O CESAREA												
NACIMIENTOS ATENDIDOS EN ADOLESCENTES												
EUTÓCICOS	DISTÓCICOS VAGINAL		CESÁREA	TOTAL	EN ADOLESCENTES	MENOR DE 15		15 A 19				
1,268.00	1.00		989.00	2,258.00	29.00	603.00						
NACIDOS VIVOS												
MENOR A 2500G	DE 22 A 36 SEMANAS		37 Y MÁS SEMANAS			SEMANAS NO ESPECIFICADAS						
	MENOR A 2500G Y MÁS	PESO N.E.	MENOR A 2500G Y MÁS	2500G Y MÁS	PESO N.E.	MENOR A 2500G Y MÁS	2500G Y MÁS					
203.00	81.00	0.00	165.00	1,809.00	2.00	0.00	0.00					
DEFUNCIONES FETALES (MENOR A 22 SEMANAS) ATENDIDOS ABORTOS (SEMANAS N. E.) ATENDIDOS												
22 A 27 SEMANAS	28 Y MÁS SEMANAS	SEMANAS N.E.	AÑOS < DE 15	15 A 19	20 Y MÁS	N.E.	AÑOS TOTAL	< DE 15	15 A 19	20 Y MÁS	N.E.	
19.00	18.00	0.00	54.00	1.00	9.00	44.00	0.00	102.00	0.00	17.00	85.00	
PLANIFICACIÓN FAMILIAR												
INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS												
VASECTOMIA TRADICIONAL			0.00	0.00			0.00	0.00			0.00	
VASECTOMIA SIN BISTURI			0.00	0.00			0.00	0.00			0.00	
OCCLUSIÓN TUBARIA			12.00	338.00			27.00	0.00			377.00	
ACEPTANTES DE MÉTODOS POSTEVENTO OBSTETRICO												
INSERCIÓN DIU OCCLUSIÓN TUBARIA BILATERAL												
POSTPARTO	TRANSCESAREA	POSTABORTO	TOTAL	POSTPARTO	TRANSCESAREA	POSTABORTO	SOLO HORMONAL	IMPLANTE SUBDÉRMICO			OTRO	ADOLESCENTES ACEPTANTE
140.00	61.00	12.00	213.00	37.00	340.00	0.00	377.00	53.00	711.00		178.00	416.00
DEFUNCIONES HOSPITALARIAS												
SERVICIO	EGRESOS	DÍAS ESTANCIA	PROMEDIO DÍAS ESTANCIA	TOTAL	DESPUES DE 48H	QUIROFANO	CIRUGIAS FUERA QUIR.	INFECCIONES INTRA - HOSPITALARIAS				
CIRUGIA	1,116.00	5,207.00	4.67	35.00	20.00	916.00	5.00	0.00				
MEDICINA INTERNA	2,967.00	10,121.00	3.41	237.00	135.00	173.00	14.00	1.00				
PEDIATRIA	291.00	5,313.00	18.26	24.00	17.00	1.00	0.00	0.00				
GINECOOBSTETRICIA	2,841.00	7,477.00	2.63	2.00	0.00	1,859.00	1.00	6.00				
OTROS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
TOTAL	7,215.00	28,118.00	3.90	298.00	172.00	2,949.00	20.00	7.00				
EGRESOS SEGÚN MOTIVO												
CURACIÓN	MEJORIA	VOLUNTARIO	PASE A OTRO HOSPITAL		DEFUNCIÓN	OTRO MOTIVO	N. E.	TOTAL				
7.00	6,813.00	15.00	41.00		298.00	39.00	2.00	7,215.00				
CORTA ESTANCIA												
DEFUNCIONES HOSPITALARIAS RECIENTES EN EL HOSPITAL												
MATERNAS			PERSONAS ATENDIDAS	PLANIFICACIÓN FAMILIAR	OTRAS	TOTAL	PARTOS ATENDIDOS					
2.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					

Nota 1: En las Defunciones Maternas se utiliza la Causa Básica con las siguientes claves: Todas las O's, A34X, B20 a B24 solo en embarazo, C58, D392, F531 Y M830.

Nota 2: En las Defunciones de Recien Nacidos se utiliza los siguientes criterios: Debe ser un parto o cesarea, haber nacido vivo y posteriormente ser dado de Alta, Muerto al egreso de la Madre.

