



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO

11217



FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

*HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA*

**“INCIDENCIA DE LA INFECCIÓN UTERINA  
POSSESÁREA EN EL *HIES* EN UN PERÍODO  
COMPRENDIDO DE FEBRERO DE 2005 A JULIO DE 2005”**



Hermosillo, Sonora.

Septiembre de 2005

0350708



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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN  
FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA

“INCIDENCIA DE LA INFECCIÓN UTERINA  
POSCESSÁREA EN EL *HIES* EN UN PERÍODO  
COMPRENDIDO DE FEBRERO DE 2005 A JULIO DE 2005”

TESIS

Que presenta para obtener  
Diploma en la especialidad  
De Ginecología y Obstetricia

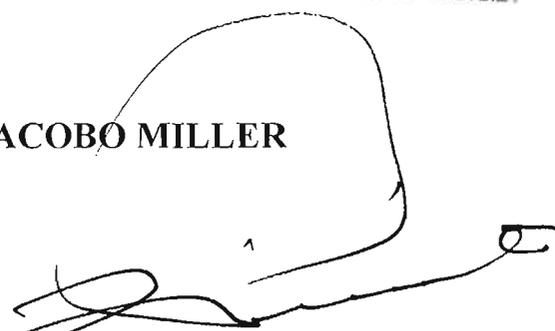


PRESENTA

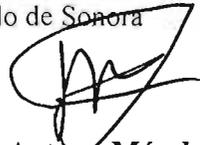
**DR. CARLOS ENRIQUE JACOBO MILLER**

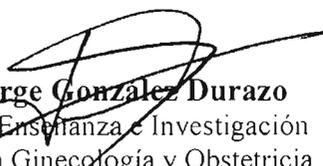
  
**Dr. Ramiro García Álvarez,**  
Director de enseñanza e  
Investigación del Hospital Infantil  
del Estado de Sonora





**Dr. Filiberto Pérez Duarte**  
Director general del Hospital  
Infantil del Estado de Sonora

  
**Dr. Felipe Arturo Méndez Velarde**  
Profesor Titular del curso de  
Ginecología y Obstetricia

  
**Dr. Jorge González Durazo**  
Jefe de Enseñanza e Investigación  
División Ginecología y Obstetricia

  
**DR. Francisco Javier Vega Ruiz**  
Asesor de Tesis

Hermosillo, Sonora

Septiembre de 2005

## *AGRADECIMIENTOS*

*En primer lugar a DIOS por permitirme realizar este proyecto y brindarme el don de la vida para disfrutar cada instante de esta*

*A mi familia, encabezada por mis PADRES y mis HERMANOS por todo el apoyo que me han dado y que sin ellos esto hubiera sido prácticamente imposible*

*Con todo cariño a mis maestros por esa enseñanza que me han brindado y la dedicación en mi formación*

*A mis compañeros residentes y personal de enfermería por hacer en conjunto un trabajo en beneficio de nuestras pacientes*

*Y sobre todo a las pacientes que por ellas se logra realizar esta hazaña, permitiéndonos adquirir la destreza necesaria para el desempeño adecuado de nuestra profesión*

## INDICE

Resumen.....	1
Introducción.....	2
Objetivos.....	10
Justificación.....	11
Material y métodos.....	13
Estadística descriptiva.....	15
Resultados.....	28
Discusión.....	31
Conclusiones.....	33
Bibliografía.....	34
Anexo.....	37

## RESUMEN

Jacobo Miller Carlos, Vega Ruiz Francisco Javier

“INCIDENCIA DE LA INFECCIÓN UTERINA POSCESÁREA EN EL HIES EN UN PERÍODO COMPRENDIDO DE FEBRERO DE 2005 A JULIO DE 2005”

**INTRODUCCION.**-las infecciones posquirúrgicas son trastornos muy frecuentes que aumentan la morbilidad materna, entre las mas frecuentes en obstetricia son la endometritis poscesárea, la dehiscencia de herida quirúrgica y de la episiotomía, la incidencia nacional en la actualidad de la infección uterina poscesárea es del 27% aproximadamente y los gérmenes que habitualmente se aíslan son bacilos gram negativos, cocos gram positivos y algunos anaerobios. los principales signos y síntomas son la fiebre, taquicardia, aumento en la sensibilidad uterina, dolor a la movilización cervical y la presencia de loquios fétidos, y los principales factores de riesgo para presentarse son trabajo de parto prolongado. ruptura de membranas, complicaciones en la cirugía así como déficit en el estado nutricional de la paciente.

**OBJETIVO.**-Determinar la incidencia de esta enfermedad en nuestra unidad hospitalaria, así como saber los principales agentes causales, reafirmar los principales factores de riesgo para esta entidad y establecer un esquema de antibiótico profiláctico.

**MATERIAL Y MÉTODOS.**- Se monitorizo a todas las pacientes posoperadas de cesárea sin importar la indicación en el periodo de tiempo ya mencionado, a la que se le encontró datos clínicos que nos sugirieran la presencia de infección uterina 12 horas posteriores al procedimiento, se le tomo cultivo de loquios con sonda de doble luz, para evitar la contaminación con el cérvix. además el protocolo para el síndrome febril como son urocultivo y examen general de orina y biometría hemática.

**RESULTADOS.**- se encontraron a 70 pacientes de 764 cesáreas practicadas en ese periodo las cuales se incluyeron en el estudio, de los cultivos en 45 hubo desarrollo de microorganismos y en 25 casos no, encontrándose una incidencia de 9.16% para esta entidad; encontrándose en 10 casos más de un microorganismo, los gérmenes aislados con mayor frecuencia en orden descendente fueron E. coli con 19 casos, Estafilococo coagulasa negativo con 12 casos, estreptococo no hemolítico con 11 casos y Bacillus sp. Con 7 casos, correspondiendo a los cocos gram positivos en conjunto el mayor predominio; los antibióticos más eficaces fueron; la amikacina siendo eficaz en los 19 casos de aislamiento de la E. coli, El Aztreonam, la ceftriaxona, y la ampicilina sulbactam; los principales signos y síntomas encontrados fueron la fiebre en el 95.7% de los casos, seguida de la taquicardia en el 59.7%, dolor uterino 36.7%, loquios fétidos 30.4% y dolor a la movilización cervical 27.5%. Los principales factores de riesgo encontrados fueron la presencia de trabajo de parto, edad materna menor de 20 años, cirugía de urgencia.

## INTRODUCCIÓN

### ANTCEDENTES

Las infecciones posquirúrgicas son trastornos cotidianos en la sala de obstetricia y una de las tres primeras causas de mortalidad materna, junto con la hemorragia y los trastornos hipertensivos. Entre las complicaciones infecciosas más frecuente en cirugía obstétrica se cuentan la endometritis poscesárea, las infecciones de la herida quirúrgica y de la episiotomía; estas entidades son motivos de una alta tasa de morbilidad e inclusive de mortalidad en la práctica obstétrica (6).

La infección uterina secundaria a la cesárea, puede localizarse en una o varias capas del útero estableciéndose así una deciduoendometritis (cuando sólo están afectados la decidua basal y el endometrio) y una deciduomiometritis (cuando además de estas capas está afectado el miometrio). Desde el punto de vista ortodoxo, este diagnóstico es estrictamente histopatológico; sin embargo, se sospecha ésta entidad con base en criterios puramente clínicos (8).

A través de estudios llevados a cabo en diferentes países del mundo se ha observado en aquellas mujeres que dan a luz por cesárea se da una mayor morbilidad y mortalidad que en quienes lo hacen por vía vaginal. Se calcula que la endometritis poscesárea se presenta entre un 12 a 95% de aquellas mujeres que dan a luz por esta vía, por un promedio aproximado de 40%. dependiendo de la serie que se revise; esta misma entidad solo se presenta en 1 a 3 % posterior a un parto vaginal. El riesgo de endometritis es 5 a 10 veces mayor después de cesárea, aumentando consecuentemente la mortalidad secundaria a las infecciones que resulta de este procedimiento quirúrgico. Esta llega a ser 13 veces mayor al compararla con las de mujeres que dieron a luz por vía vaginal.

En estos casos, la muerte sobreviene a causa de septicemia. El cálculo de la posibilidad de muerte después de una cesárea es de 6 a 25 veces mayor que si el parto se efectúa por vía vaginal (2).

Se ha establecido que el factor de riesgo más importante para desarrollar infección posterior a una cesárea, es la cesárea misma(12); sin embargo, se han reconocido otros que en mayor o menor grado contribuyen al desarrollo de infección. Algunos de ellos se encuentran estrechamente asociados. Entre los factores de riesgo altamente relacionados con la infección endometrial poscesárea y aceptados por la mayoría de los obstetras, se encuentra en el trabajo de parto prolongado y la ruptura prematura de membranas. Se ha observado que aquellas mujeres que cursan con un trabajo de parto mayor de 6 a 8 hrs antes de la cesárea tienen un riesgo mayor de desarrollar infección endometrial posquirúrgica, al comparársele con paciente sin trabajo de parto antes de dicha intervención.

Las membranas corioamnióticas intactas constituyen una barrera mecánica contra la infección. Se ha demostrado que durante el trabajo de parto normal hay paso de bacterias a través de esta barrera sin que exista ruptura, situación que provoca la colonización del producto e incluso la contaminación del líquido amniótico (9). Esto mismo sucede al romperse prematuramente las membranas, ya que el riesgo de endometritis se incrementa hasta 2.6 veces al compararse con el grupo de mujeres que tienen las membranas integra. Otros factores de riesgo relacionados con la infección poscesárea son: a) la edad, puesto que existe mayor riesgo para las menores de 30 años, b) la cirugía prolongada ( más de 1 hora). c) la cesárea que se realiza como urgencia.

Es imposible desligar un factor de otro ya que el conjunto de los que se han mencionado facilita de algún modo la el establecimiento de la infección, se ha propuesto establecer evaluaciones mediante la suma de diversos parámetros clínicos, pero no se han obtenido resultados favorables. Se sabe que el líquido

amniótico tiene propiedades bactericidas y bacteriostáticas así como inmunoglobulinas y lisozimas que impiden el crecimiento bacteriano, dicho líquido se encuentra aislado del ambiente externo por medio de las membranas corioamnióticas y se considera que en condiciones normales son estériles.

Al iniciarse el trabajo de parto, los microorganismos de la flora normal cervicovaginal pueden ascender y contaminar el líquido amniótico, aún sin ruptura de membranas (por ejemplo; *Streptococo* grupo B, *Listeria monocytogenes*). Cuando las citadas membranas sufren ruptura, el líquido se considera contaminado, lo cual sucede difícilmente con membranas integra. El trabajo de parto prolongado facilita el acceso de estos microorganismos en función directa del tiempo de evolución. Los tactos múltiples y las exploraciones poco cuidadosas, se han relacionado con el transporte de flora cervicovaginal hacia cavidad uterina y la contaminación consecuente del líquido amniótico. Así mismo, se sabe que el estado nutricional y el estado socioeconómico de la paciente guardan una estrecha relación con la inmunidad local y general de la misma (12).

Al ser sometidas las pacientes a cesárea, hay salida de líquido amniótico a cavidad peritoneal y de encontrarse contaminado, existe riesgo de infección. La colocación de suturas, el tipo y el número de estas, el tiempo que insume la realización de la cirugía, así como la experiencia del cirujano que la lleve a cabo, son factores adicionales que incrementan el riesgo de infección.

Al ser abierto el miometrio quedan expuesto múltiples vasos de este músculo, los cuales al entrar en contacto con el líquido amniótico contaminado y son invadidos por las bacterias presentes; esta fase de infección se considera previa al inicio de periodos de bacteriemia durante el transoperatorios y varias horas después. En un estudio llevado a cabo en 91 mujeres sometidas a cesárea se descubrió que aquellas pacientes con evidencia histológica de corioamnioitis pero sin cuadro clínico, la frecuencia de endometritis poscesárea fue mayor; los autores proponen la hipótesis de que la realización de una incisión en un útero

infectado y sin manifestaciones clínicas facilitaría el desarrollo de una endometritis poscesárea (6).

La existencia de bacterias en un área de tejido desvitalizado, isquémico, con presencia de cuerpo extraño como las suturas, que al estar apretadas aumentan la isquemia a nivel local; la disminución del potencial de oxidorreducción local y la necrosis local (1), son factores que facilitan el crecimiento y desarrollo bacteriano con invasión de vasos y linfáticos locales, e inicio de proceso infeccioso con diseminación ulterior. En un trabajo reciente Gould y col, señalan que la presencia de anticuerpo contra lipopolisacáridos capsular de las enterobacterias tienen un efecto protector para el desarrollo de infecciones postoperatorias, observándose menor frecuencia de infecciones por bacilos gram negativos en paciente que poseen anticuerpos, al compararlos con los que carecen de ellos. Esto es uno de los múltiples factores que intervienen en el desarrollo de las infecciones posquirúrgicas.

En la endometritis poscesárea hay una amplia variedad de agentes descritos (5). En general se acepta, que estos forman parte de la flora endógena genital de la paciente, los cuales, al encontrar el medio propicio para su desarrollo, evaden los mecanismos locales de defensa del huésped y dan inicio a la enfermedad. A principio de este siglo, los principales agentes etiológicos implicados en la infección puerperal eran los estreptococos beta hemolítico y otros cocos gram positivos, pero a partir de los advenimiento de antibiótico, del perfeccionamiento de tácticas quirúrgicas, de la asepsia y antisepsia, la flora implicada en la endometritis poscesárea se modificó, actualmente se acepta en términos generales, que es la flora endógena de la paciente, la que participa en el desarrollo de la infección, y que los bacilos gram negativos aerobios y los anaerobios son los agentes que se aíslan con mayor frecuencia en la endometritis poscesárea.

Los agentes bacterianos aislados más comunes *E. coli*, *Bacteroides fragilis*, *Bacteroides bivius*, *peptostreptococcus sp*, *peptococcus sp* y otras enterobacterias

y cocos grampositivos son los agentes que en la bibliografía se registran como participantes en la etiología de la endometritis poscesárea. Sin embargo, en un trabajo reciente realizado en el Instituto Nacional de perinatología de México en 45 pacientes con endometritis poscesárea, se comprobó que los gérmenes más frecuentemente aislados del endometrio mediante catéter de triple luz y hemocultivo, corresponden a Estafilococo dorado, Bacillus sp, E coli, Klebsiella ozaenae, Peptoestreptococos, peptococos, Clostridium perfringes y bacteroides.

Es de llamar la atención la ausencia de Bacteroides fragilis, bacilos que han desarrollado una alta resistencia a beta-lactámicos, lo cual podría explicar la buena respuesta terapéutica al esquema antimicrobiano de primera elección, utilizado en el Instituto de Perinatología en pacientes con endometritis poscesárea (penicilina G sódica + gentamicina).

Otros agentes como *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma urealyticum*, *Chlamydia Trachomatis* y *Listeria monocytogenes* se han empezado a recuperar cada vez con mayor asiduidad en este tipo de infecciones, debido a lo cual el clínico ha de considerar a estos agentes como posibles causas de endometritis y solicitar la búsqueda intencionada en los medios adecuados.

Las manifestaciones clínicas de la endometritis se presentan aproximadamente después de 18 horas de la cesárea. ó bien cuando han transcurrido más de 48 horas; ocasionalmente se han descrito periodos de incubación tan breves como 4 horas o tan largos como 6 semanas. La paciente cursa con fiebre de 38 a 39°: sin embargo, más que la intensidad de ésta, es su persistencia es la de mayor significado, La fiebre puede ir acompañada de escalofríos y sudoración, ser en picos y de predominio vespertino o nocturno. A este signo se agregan dolor abdominal localizado en el nivel del hemiabdomen inferior, con aumento de la sensibilidad uterina, la cual se demuestra al realizar tacto vaginal con movilización cervical. Los loquios se pueden tornar fétidos y cambiar sus características macroscópicas; y durante los periodos de fiebre suele haber taquicardia, aunque puede presentarse aún en ausencia de la primera.

Según algunos autores, un tercio de las pacientes con endometritis cursan apiréticas. Se recomienda que toda paciente con temperatura mayor de 38° Centígrados durante las 24 horas subsiguientes a la cesárea sea estudiada y se investigue intencionalmente un foco infeccioso. Otros síntomas que pueden agregarse a este cuadro son náuseas, vómito, distensión abdominal y disminución de los ruidos intestinales. Estos últimos síntomas, sumados a los anteriores, son de mal pronóstico pues sugieren peritonitis y, de hecho, se recomienda que una paciente con distensión abdominal poscesárea sea vigilada estrechamente y se tenga en mente el diagnóstico de endometritis poscesárea, de modo de no catalogar a la ligera como íleo reflejo por manipulación de vísceras o íleo metabólico por hipokalemia. Ocasionalmente es posible palpar una masa en los anexos o en fosas iliacas, la cual puede corresponder a un absceso pélvico, un hematoma infectado, o una tromboflebitis pélvica séptica (4).

El diagnóstico de la entidad se realiza básicamente a partir de sus manifestaciones clínicas, ya que en general no se practica biopsia de endometrio para ello. No hay que olvidar que en la paciente recién operada cursa con dolores abdominales y uterinos, taquicardia, fiebre de hasta 38° C. y leucocitosis, sin que necesariamente signifique infección, por lo que en ocasiones el diagnóstico de endometritis poscesárea es difícil de sostener, sobre todo durante los primeros días del postoperatorio. Por ello, el diagnóstico debe apoyarse en el laboratorio mediante la toma de hemocultivo, fórmula blanca con diferencial (leucocitos, neutrofilia y bandemia) y cultivos de la cavidad uterina por medio de catéter de triple luz. La toma de cultivos directa de la cavidad uterina mediante un hisopo carece de valor, ya que al pasar éste a través de cérvix arrastra parte de la flora normal de colonización de dicha área (5).

En la mayoría de los casos, el tratamiento antimicrobiano en la infección poscesárea se inicia sobre bases empíricas, esto es, se indica un esquema mixto de antibióticos tratando de cubrir los gérmenes implicados con mayor frecuencia, por ejemplo: bacterias anaerobias, enterobacterias, y cocos gram positivos, ya que esta se trata en general de infecciones de tipo polimicrobiano con

participación de flora mixta. Un régimen antimicrobiano útil en éstas infecciones es la asociación de penicilina G cristalina más gentamicina, esquema que en el INPer se utilizó de primera elección en la década pasada.

Si en un lapso de 72 a 96 horas las pacientes no responden al esquema establecido, se puede intentar cambiar la penicilina por clindamicina, metronidazol, o cloranfenicol; y pensar en la posibilidad de *Bacteroides* sp resistentes a la penicilina. En un estudio controlado de 100 pacientes en el cual se administró este esquema (penicilina más gentamicina), solo 4 enfermas no correspondieron satisfactoriamente, lo cual justificó el cambio de antimicrobianos. En el instituto nacional de perinatología se utilizó este esquema con buenos resultados y de acuerdo con los estudios microbiológicos llevados a cabo, hasta el momento no se han encontrado anaerobios del grupo de *Bacteroides fragilis*, lo que podría explicar la adecuada respuesta a este tratamiento. Otros esquemas propuestos para el tratamiento de la endometritis poscesárea son la administración temprana de un medicamento contra anaerobios, como la clindamicina, o metronidazol asociados a un aminoglucósido; el problema de éste esquema es su alto costo, sus efectos secundarios y el desarrollo de resistencia al cabo de cierto tiempo.

Actualmente se cuenta con nuevos antimicrobianos que pueden utilizarse en el tratamiento de la enfermedad en cuestión en caso de fracaso terapéutico a los antes mencionados; el prototipo de las cefalosporinas de tercera generación es la cefotaxima, desde su introducción a la terapéutica antiinfecciosa ha probado su utilidad. Por lo que debe considerarse para éstas situaciones clínicas graves. Esta indicado en aquellos casos en los cuales la respuesta inicial al tratamiento resulte inadecuada. Esto mismo es aplicable a antibióticos del tipo de la ceftriaxona, ceftazidima, piperacilina y flouoroquinolonas (10).

Puesto que la cesáreas un procedimiento que frecuentemente se complica con infecciones posquirúrgicas, esta indicado utilizar antibióticos con fines profilácticos en pacientes con riesgo elevado de infección. Un esquema

propuesto y que ha demostrado su utilidad como profiláctico antes de la cirugía y en el postoperatorio, es el siguiente: aplicar un gramo de cefazolina por vía intravenosa después de pinzar el cordón umbilical, y repetir esta misma dosis por la misma vía 8 y 16 horas después. Dicho esquema es el que se utiliza actualmente en el INPer. A continuación se presentan los parámetros por seguir en la profilaxis mediante antibióticos en caso de cesárea.

1. El uso de antibióticos profilácticos debe quedar limitado a grupos de pacientes con un riesgo moderado o alto de infección postoperatoria. En cesárea electiva deben evitarse y utilizarse sólo como tratamiento ante la evidencia de infección.
2. No administrar más de tres dosis y siempre por vía intravenosa.
3. Los fármacos listos para profilaxis deben ser eficaces, seguros y relativamente baratos.

Finalmente, las causas más comunes de fracaso de los antibióticos en la endometritis poscesárea son las siguientes: infección de la herida quirúrgica, hematoma o flemón, abscesos pélvicos, pelviperitonitis, bacterias resistentes al antibiótico e intervalos inadecuados de administración. En aquellos casos complicados por una pelviperitonitis o dehiscencia de histerorrafia o abscesos anexiales, está indicada la realización de laparotomía exploradora con histerectomía total, y extirpación de anexos si el proceso infeccioso se ha extendido a esas estructuras.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL:**

Determinar la incidencia de endometritis poscesárea en el HIES en un periodo comprendido en 6 meses.

### **OBJETIVOS PARTICULARES:**

1. Conocer los principales causales de endometritis poscesárea en el HIES.
2. Determinar los principales signos y síntomas de las pacientes con esta entidad.
3. Conocer el tiempo promedio de estancia intrahospitalaria de las pacientes que presentan ésta complicación.
4. Reafirmar los principales factores de riesgo para presentar infección uterina poscesárea.
5. Servir como punto de partida para próximos estudios en los que se desee conocer la casuística y establecer un esquema de antibiótico profiláctico de acuerdo a los resultados.

## **JUSTIFICACIÓN**

Sabemos que la infección uterina es una de las principales complicaciones de la realización de cesáreas y se presenta de manera periódica en nuestra institución y a ciencia cierta no se ha realizado en este hospital un estudio en que nos enliste los principales agentes causales así como la incidencia de ésta, además es un factor en el que se gastan recursos económicos tanto del paciente como del nosocomio al aumentar el promedio de días de estancia intrahospitalaria, por razón al conocer los resultados de nuestro estudio se podrá establecer un esquema de antibiótico profiláctico en relación a los principales factores de riesgo.

## **DISEÑO DE ESTUDIO**

Prospectivo, longitudinal.

## **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

1. Toda paciente que inicie con alguno de los siguientes datos posterior a 12 horas de ser sometida a una cesárea:
  - Fiebre persistente
  - Dolor a la movilización cervical
  - Fetidez en loquios
  - Taquicardia, sudoración, escalofríos
2. Contar con expediente clínico completo.
3. Contar con la cédula de recolección de datos.

## **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

Paciente que no cumpla con los criterios de inclusión

## MATERIAL Y MÉTODOS

### DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

El estudio se realizó en el Hospital Infantil del Estado de Sonora en un periodo comprendido de 6 meses (de Febrero a Julio de 2005), toda paciente posoperada de cesárea sin importar la indicación de esta se le monitorizó por el personal de enfermería y médico mediante signos vitales y exploración física, enfatizándose en la herida quirúrgica, involución uterina y observando las características de los loquios. A quien se le encontraron datos que sugirieran una infección uterina (fiebre persistente, dolor uterino, loquios fétidos, dolor a la movilización cervical) se le tomó cultivo de loquios con sonda de alimentación dentro de una sonda de Levin evitando la contaminación con el cérvix; se anotaron en la cédula de recolección de datos todos los elementos pertinentes para este estudio como lo fueron: número de expediente, factores de riesgo, presencia o no de tratamiento profiláctico, el número de días de estancia intrahospitalaria que cursó la paciente desde el procedimiento hasta su egreso, si presentó alguna complicación agregada debido a la infección uterina, así como también el resultado de los cultivos tomados.

Esto nos permitió enmarcar los resultados que arrojamos en el estudio en gráficas y cuadros con los que se elaboraron conclusiones. Es pionero en esta unidad.

## **ANÁLISIS DE DATOS**

Los datos se concentraron en una hoja de cálculo de Microsoft Office Excel, y se analizaron utilizando software estadístico y se calcularon promedios, desviación estándar, porcentajes, se usaron pruebas estadísticas de Chi cuadrada y T de student.

## **RECURSOS**

### **HUMANOS:**

Participaron en el estudio el personal de enfermería, residentes de ginecología y obstetricia, personal de laboratorio médicos adscritos, personal de estadística.

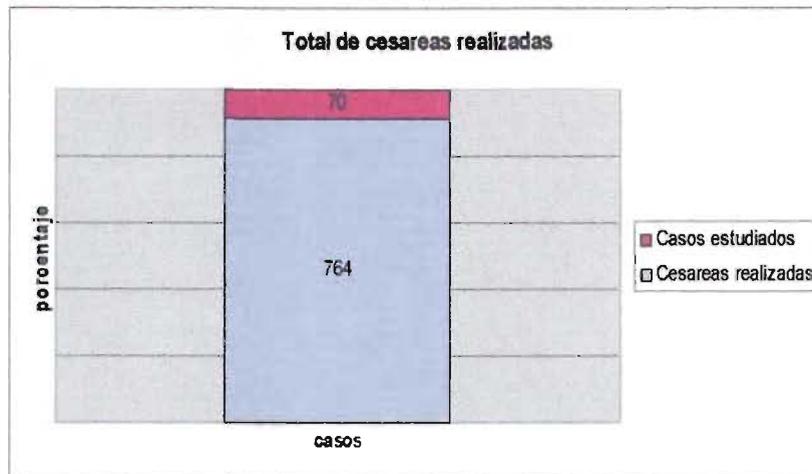
### **FÍSICOS:**

Se utilizó papel bond, bolígrafos, computadora, sondas de alimentación, medios de cultivos, espejos vaginales.

### **FINANCIEROS:**

Financiado por recursos del HIES.

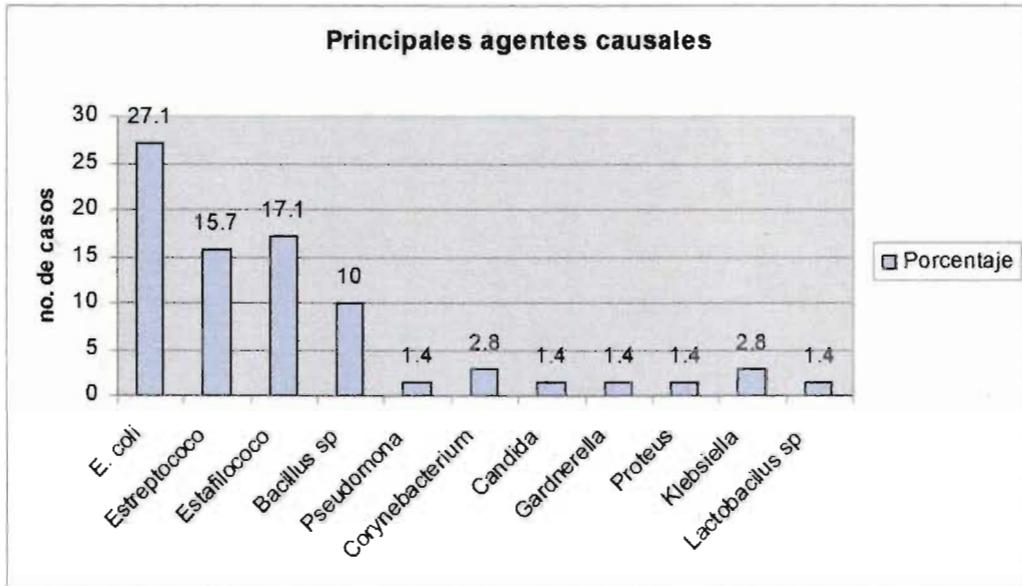
## RESULTADOS



Se realizaron 764 procedimientos en sólo 70 casos se cumplieron los criterios de inclusión



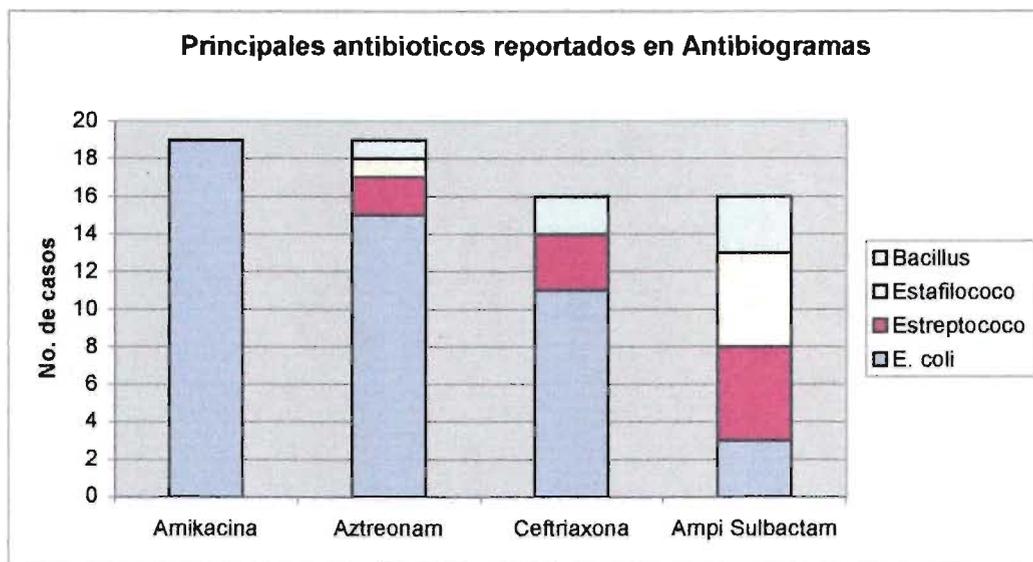
Se encontró desarrollo en 45 casos, 10 de ellos mas de un germen, en 25 no hubo desarrollo



De los 70 casos estudiados se encontró que hubo desarrollo de agente infeccioso en 55 casos y no hubo en 25, esto con sesgo porque en el estudio no se realizó cultivo para anaerobios; de estos 55 casos el germen más encontrado con más frecuencia fue la *E. coli* que se presentó en 19 casos correspondiendo al 27.1% del total, posteriormente se encontró con más frecuencia al estafilococo coagulasa negativo en 12 casos (15.7%), y subsecuentemente el estreptococo no hemolítico en 11 casos (15.7%), el *Bacillus sp.* En 7 casos (10%), *Klebsiella pneumoniae* en 2 casos (2.8%), *Corynebacterium* 2 casos (2.8%) y por último; *Pseudomona fluorescens*, *Candida albicans*, *Gardnerella vaginalis*, *Proteus mirabilis* y *Lactobacillus sp.* Sólo con un caso cada uno (1.4%).

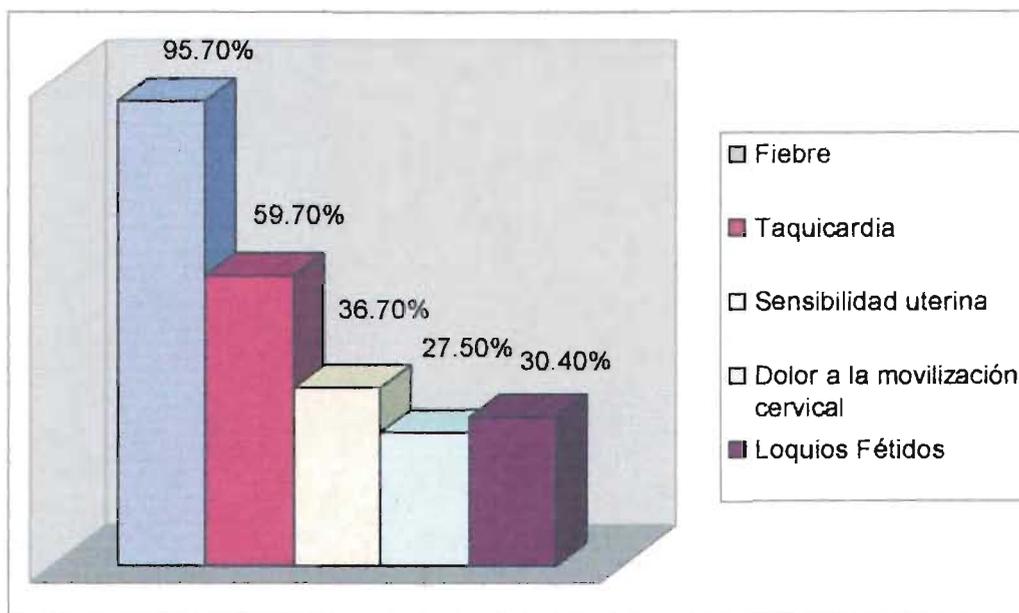
En suma los más frecuentes fueron los cocos gram positivos con el 32.8% en contra de los bacilos gram negativos con el 29.9%, no pudiendo saber si se presentaron gérmenes anaerobios.

En cuanto al resultado de los antibiogramas se encontró:



La amikacina resulto ser efectiva en todos los caso encontrados de E. coli, pero en ninguno de los otros microorganismos importantes, El aztreonam resulto ser eficaz contra los 4 grupos de gémenes principales más contra E. coli, La ceftriaxona no resulto ser útil en contra de estafilococo, y la ampicilina sulbactam resulto ser útil en contra de las 4 bacterias principales pero en pocos casos de E. coli.

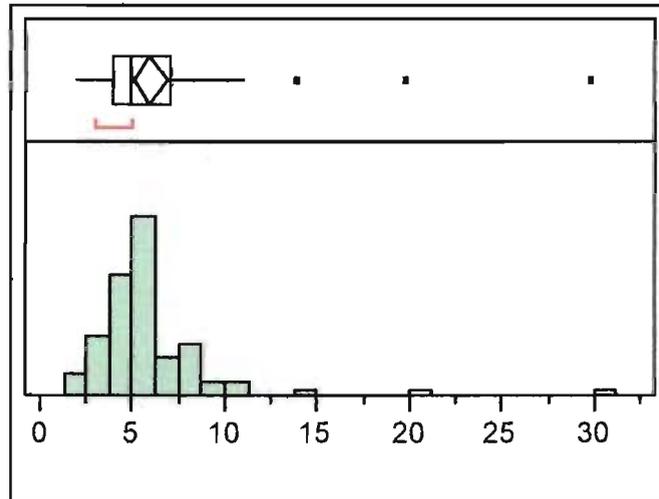
**Los principales signos y síntomas que se presentaron se grafican a continuación**



**Porcentaje presentado de los signos y síntomas**

Encontrándose que la fiebre persistente se presentó en 67 casos (95.7%), seguida de taquicardia en 40 casos (59.7%), sensibilidad uterina en 25 de los casos (37.6%), posteriormente de la presencia de loquios fétidos en 21 casos (30.4%) y por último el dolor a la movilización cervical en 19 casos correspondiendo sólo al 27.5%

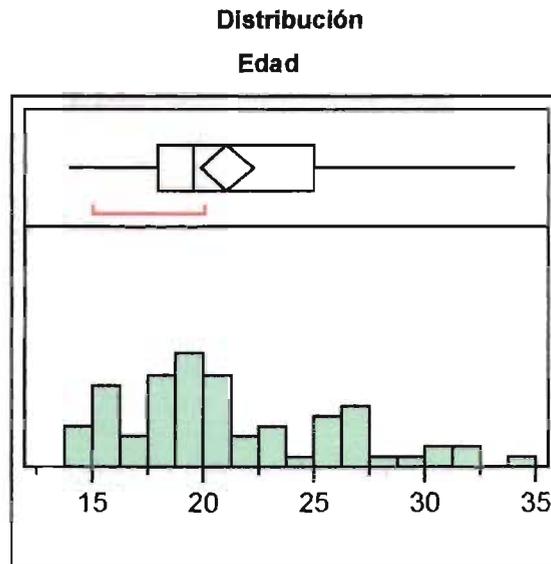
**El promedio de estancia intrahospitalaria en las paciente con deciduendometritis se grafica a continuación**



Concepto	Valor
Promedio de días	5.98
Desviación Estándar	4.05
Promedio de error	0.4
Dato máximo	30
Dato mínimo	2
N	70

El promedio encontrado fue de casi 6 días, siendo a una paciente que se le practica una cesárea en esta unidad y que no presenta complicación alguna por lo regular se le da de alta en un promedio de 48 horas posterior al procedimiento.

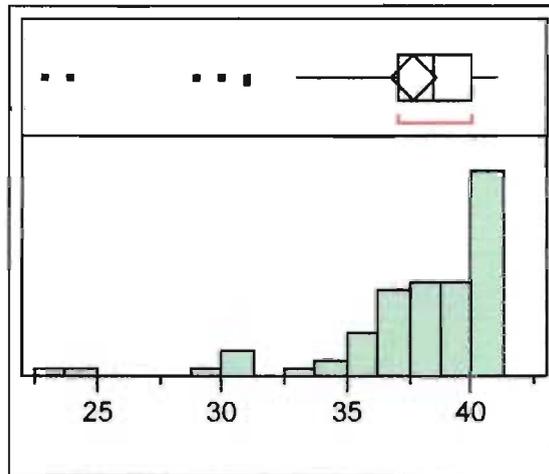
## Análisis de los Factores de riesgo para presentar deciduoendometritis



Concepto	Valor
Promedio	21.05
Desviación Estándar	4.86
Edad máxima	34
Edad mínima	14
Número de datos	70

En la gráfica se observa la distribución de las edades de las pacientes que presentaron la enfermedad. Se puede observar que el 90% de los casos se encuentran por debajo de la edad de 20 años.

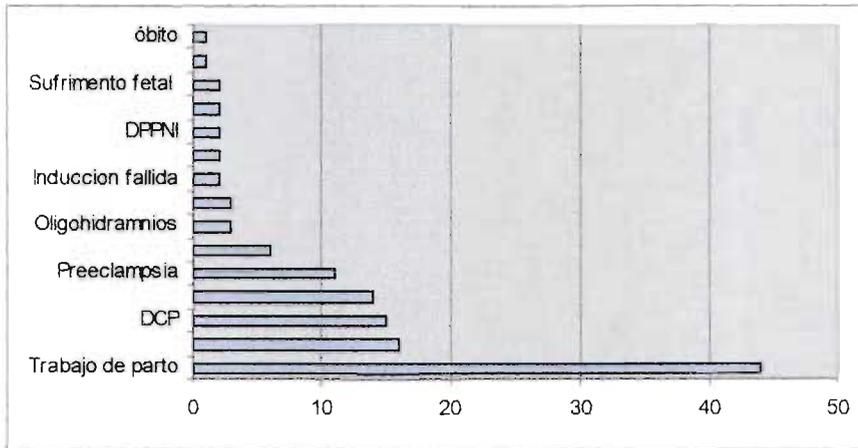
## Edad Gestacional



Concepto	Valor
Promedio	37.64
Desviación Estándar	3.67
Valor máximo	41
Valor mínimo	23
Número de datos	70

Esta gráfica nos muestra las frecuencias de las edades gestacionales en las que fueron operadas las pacientes encontrándose la mayor incidencia en embarazos mayores a 40 semanas.

## Principales diagnósticos preoperatorios

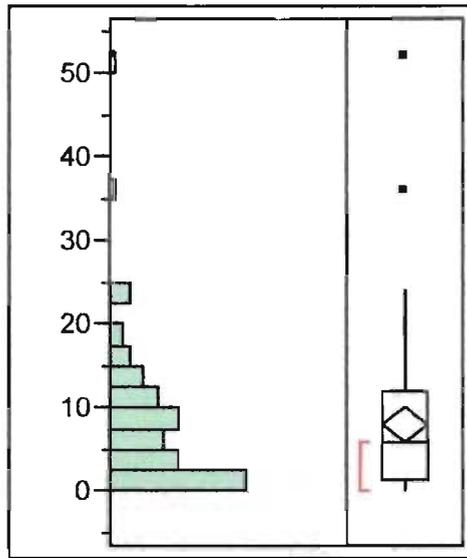


Diagnóstico	Casos
Trabajo de Parto	44
Ruptura prematura de membranas	13
Cesárea previa	16
Preeclampsia	11
Taquicardia fetal persistente	6
Oligohidramnios severo	3
Inducto conducción fallida	2
Detención de la fase activa del TDP	1
Desproporción céfalo pélvica	15
Baja reserva fetal	2
Presentación pélvica	2
Desprendimiento prematuro placentario	2
Variedad de posición occipito post. persist.	2
Retraso en el crecimiento intrauterino	2
Prolapso de cordón umbilical	2
Diabetes mellitas gestacional	3
Corioamnioitis	1
Óbito fetal	1
Polihidramnios	1
Sufrimiento fetal agudo	2

En la mayoría de los casos el diagnóstico prequirúrgico fue el trabajo de parto, seguido de la cesárea previa y la desproporción céfalopélvica.

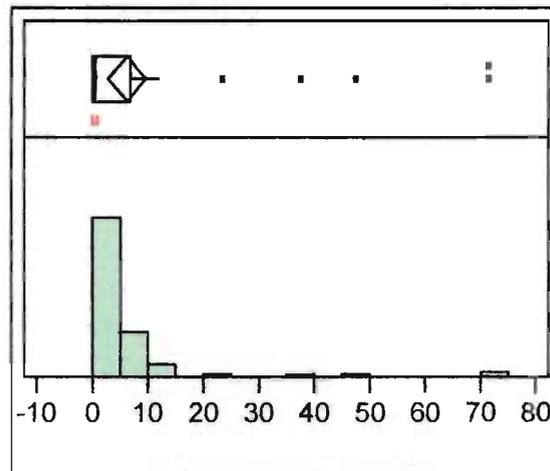
Nota: algunos diagnósticos algunos casos se encontró mas de un diagnóstico

### Trabajo de parto en horas



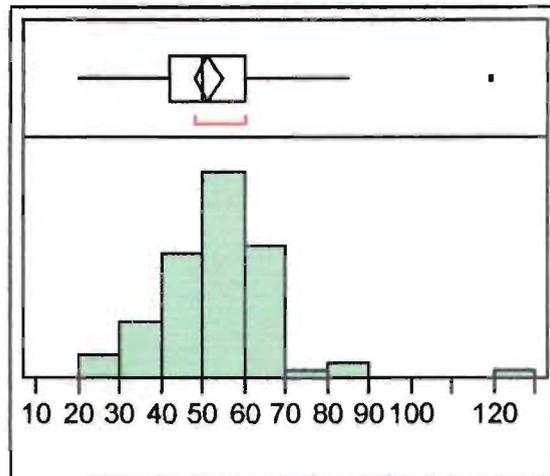
Esta gráfica muestra las horas de trabajo de parto en que estuvieron las enfermas, la mayoría se encuentra en menos de 10 horas, solo hubo una con 52 horas.

### Horas de ruptura de membranas



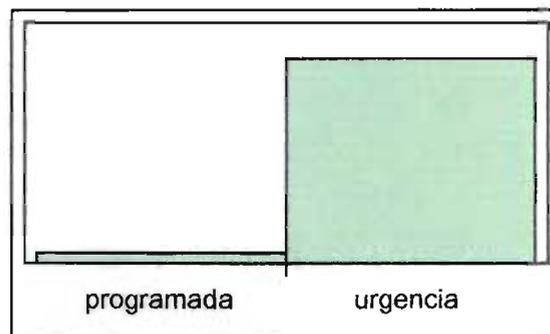
La gráfica anterior reporta las horas de latencia de ruptura de membranas de las pacientes encontrando solo una con 72 horas y la mayoría de los casos fueron de 15 horas y menos.

### Tiempo que duró la cirugía



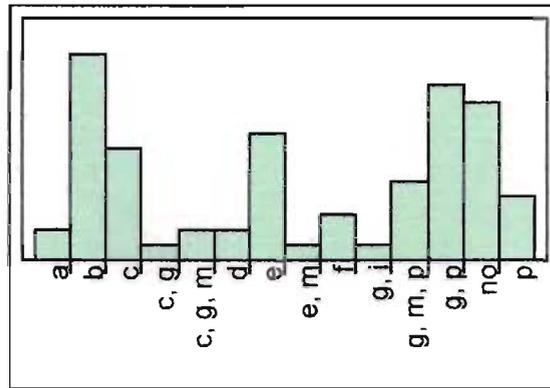
La gráfica anterior muestra el tiempo en que duró el procedimiento quirúrgico reportado en minutos, encontrándose la mayoría de los datos entre 40 y 70 minutos con un promedio de 51 minutos.

### Tipo de cirugía



La gráfica anterior muestra las frecuencias del tipo de cirugía que se realizó en las enfermas encontrándose en un 94% la de urgencia y solo el 6% programada.

## Profilaxis

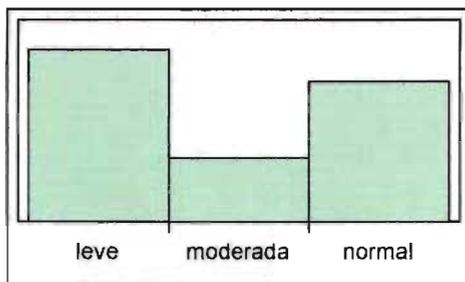


## Frecuencias

Clave	Antibiótico	Veces
a	Amikacina	2
b	Cefalotina	13
c	Ceftriaxona	7
c, g	Ceftriaxona, Gentamicina	1
c, g, m	Ceftriaxona, gentamicina, metronidazol	2
d	Cefazolina	2
e	Cefotaxima	8
e, m	Cefotaxima, metronidazol	1
f	Fosfomicina	3
g, i	Gentamicina, ampicilina	1
g, m, p	PGSC, gentamicina metronidazol	5
g, p	PGSC, gentamicina	11
p	Penicilina	4
ninguna		10
Total		70

El antibiótico que se usó con más frecuencia fue la gentamicina, la penicilina que fue el segundo más usado ya sea solo o en combinación, otro usado frecuentemente la cefalotina

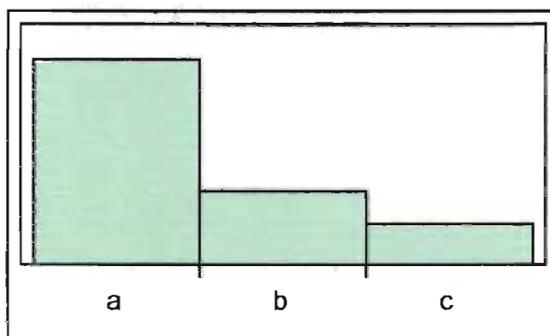
## Hemoglobina previa al evento quirúrgico



Nivel	Número de pacientes	Porcentaje
leve	32	45.7%
moderada	12	17.1%
normal	26	37.2%
Total	70	100%

Resultados observados en el estudio en donde no hubo pacientes con anemia severa, se encontró un 45.7% con anemia leve; 17.1% con anemia moderada y el 37.2% con nivel normal de hemoglobina

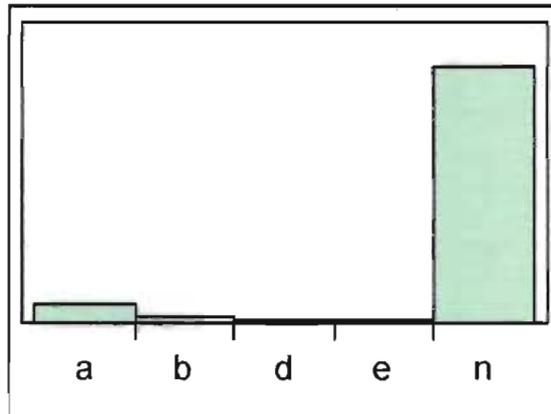
## Número de tactos realizados



Clave	Valor	Número de casos
a	0 a 5	45
b	6 a 10	16
c	11 ó mas	9

Se encontró en la mayoría de los casos, que los tactos realizados fueron de 5 o menos.

## Complicaciones de la cirugía



Clave	Complicación	Casos
a	Desgarro de histerotomía	5
b	Pinchamiento de la mano del cirujano	2
d	Hematoma	1
e	Hipotonía uterina	1
ninguna		61
Total		70

La tabla y gráfica anterior muestran las complicaciones que se suscitaron durante los eventos quirúrgicos en el lapso del estudio, resultando en total solo 9 y en 61 casos no se suscito ninguna

## RESULTADOS

En el periodo comprendido de Febrero a Julio del año 2005 se realizaron en el HIES 764 cesáreas de las cuales 70 cumplieron con los requisitos de los criterios de inclusión para este estudio, encontrándose pues una incidencia del 9.16%; los principales microorganismos encontrados en orden descendente fueron la *E. coli* en el 27.1% de los casos, *Estafilococo coagulasa negativo* en un 17.1%; *Estreptococo no hemolítico* en 15.7%; *Bacillus sp.* 10%; *Corynebacterium* y *Klebsiella pneumoniae* con 2.8%; y *Pseudomona*, *Lactobacillus*, *Proteus*, *Gardnerella* y *Candida* con un 1.4% de todos los casos. De las 70 pacientes en 45 se presentó desarrollo en el cultivo de loquios y en 25 casos no lo hubo. Los antibiogramas reportaron que la amikacina tiene excelente eficacia en todos los casos reportados contra *E. coli* no así contra los principales gérmenes que le siguen a ésta (*Estreptococo*, *estafilococo* y *Bacillus*); La ceftriaxona resulto buena actividad todavía contra *E. coli* encontrándose sensible en 11 de los 19 casos reportados, pero no contra *estafilococo*, El *estreptococo* resulto sensible a ella en sólo 2 casos y *Bacillus* en 2 también; *Aztreonam* resulto con excelente eficacia en contra de las cuatro bacterias principales que resultaron de los cultivos con eficacia en 11 de los 19 casos de *E. coli*, 7 de los 12 casos de *estafilococo*, 1 de los 7 casos de *Bacillus*, y en todos los casos de *estreptococo*; otro antibiótico con buenos resultados fue la *ampicilina más sulbactam* que resulto ser eficaz en 5 de los 12 casos de *Estafilococo*, 5 de los 11 de *estreptococo*. 3 de los 7 de *Bacillus* y sólo en 3 de los 19 de *E. coli*.

Los principales signos y síntomas presentados en los resultados fueron la fiebre persistente que se presentó en el 95.7% de los casos; le siguió la taquicardia en el 59.7% de los casos; la sensibilidad uterina en 36.7%; la presencia de loquios fétidos en el 30.4%; y por último el dolor a la movilización cervical sólo en el 27.5% de todos los casos.

El promedio de días de estancia intrahospitalaria fue de 5.98 días, encontrándose un valor máximo de 30 y un mínimo de sólo 2, que se egreso por alta voluntaria, la mayoría de las pacientes se encontraron entre 4 y 6 días de estancia.

El promedio de edad de las pacientes en el estudio fue de 21.05 años, encontrándose como dato relevante que la mitad de los casos se encontró por debajo de la edad de 20 años. En cuanto a la edad gestacional al momento de la cesárea, la mayoría de los casos se encontró que fue de término su embarazo. El diagnóstico preoperatorio el Trabajo de parto dominó preponderantemente con 44 casos, seguido de la cesárea previa con 16, desproporción céfalo pélvica con 15 y Ruptura de membranas con 13; En menos proporción la taquicardia fetal persistente con 6, la diabetes mellitus gestacional con 3 y corioamnioitis con sólo un caso. De todas las pacientes con trabajo de parto la mayoría se encontró con menos de 10 horas de éste. La mayoría de los casos con ruptura de membranas fueron menos de 15 horas de latencia encontrándose un solo caso con 3 días de ruptura.

El promedio de la duración del procedimiento quirúrgico fue de 51.5 minutos, se encontró un solo caso que duró 120 minutos y otro de 20 minutos, la mayoría de los datos se encontró entre 40 y 70 minutos. El factor con mayor preponderancia fue el tipo de cirugía resultando la de urgencia como mayor factor de riesgo en un 94%

La profilaxis mas frecuente otorgada fue la penicilina G sódica cristalina, sola o en combinación en 20 casos, seguida de la cefalotina en 13 casos, cefotaxima en 8, ceftriaxona en 7 casos, gentamicina en 19 casos.

Los niveles de Hemoglobina antes del evento quirúrgico fueron normales en el 37.2% de los casos, 45.7% cursaban con anemia leve, y 17.1% con anemia moderada.

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

En 45 de los 70 casos se les realizó menos de 5 tactos vaginales antes del evento quirúrgico, en 16 pacientes hubo de 6 a 10 tactos y solo en 9 pacientes 11 ó más.

En cuanto a las complicaciones dentro de la cirugía se encontraron 5 casos con desgarro de histerotomía, 2 pinchamiento de la mano del cirujano, hematoma e hipotonía uterina con 1 solo caso cada una, y llama la atención que en 61 casos no se presentó ningún incidente.

## DISCUSIÓN

La incidencia de la endometritis poscesárea en México aún se encuentra muy elevada y va desde un 2 hasta un 40% con un promedio de 27%, por lo que nuestro resultado no es malo para la media nacional, y aunque los microorganismos aislados siguen siendo los mismos a nivel internacional nuestro estudio mostró a los cocos gram positivos seguidos de los bacilos gram negativos como los principales agentes causales de la enfermedad, y aunque tiene sesgo ya que en este trabajo no se realizaron cultivos para anaerobios por su alto costo. Los principales signos y síntomas permanecen de acuerdo a lo revisado en la literatura con predominio de la fiebre persistente y la taquicardia seguido de los demás ya mencionados.

El promedio de estancia intrahospitalaria de estas pacientes resulto de casi 6 días, siendo que normalmente se egresan 48 horas posteriores al evento, corroborando así la premisa de que hay un aumento en los gastos del nosocomio en las enfermas, en lo que implica a alimentación, cuidados de enfermería y medicamentos.

El promedio de edad en que se presentó la entidad fue de 21.05 años; corroborando la edad como factor de riesgo en menores de 30 años, citado al inicio, y llama mucho la atención que un poco mas de la mitad de las pacientes fueron menores de 20 años, concluyendo así que el embarazo en adolescentes sigue siendo de alto riesgo aunque demuestre lo contrario en otros trabajos realizados en esta unidad por otros compañeros residentes.

En cuanto a la indicación de la cesárea, se esperaban más casos de corioamnioitis y solo se presento uno solo, ya que es un factor de riesgo importante aunado con el trabajo de parto prolongado y la ruptura prematura de membranas. para presentar dicha enfermedad.

En cuanto el tiempo en que dura el procedimiento no hay mucha literatura que puntualice este argumento pero la mayoría de los casos se efectuó la operación entre 40 y 70 minutos.

En cuanto a la profilaxis usada en esta unidad todavía hay dilemas ya que no se encuentra normado ninguno, y los residentes y medico de base indicamos lo que se encuentra a la mano, es por eso que se encuentran combinaciones de ceftriaxona con gentamicina; penicilina más gentamicina y metronidazol; Fosfomicina, etc., sin tener en cuenta en ocasiones los distintos factores de riesgo. los antibióticos más eficaces de acuerdo a los resultados arrojados fueron, amikacina, Aztreonam, ceftriaxona y ampicilina sulbactam.

El nivel de hemoglobina preoperatorio prácticamente no influyo ya que se encontró que en casi la mitad de los casos se encontraba normal, esta premisa así como las complicaciones operatorias y el número de tactos realizados no fueron de relevancia en este estudio.

## CONCLUSIONES

La incidencia de la deciduoendometritis posterior a una operación cesárea en esta unidad resulto de 9.16%, dentro de la media nacional.

Los factores de riesgo más importantes fueron: que la paciente presentara trabajo de parto, ruptura de membranas, que el procedimiento fuera con carácter de urgencia y que la paciente fuera menor de 20 años.

Lo patógenos mas frecuentemente encontrados fueron los cocos gram positivos combinación, estreptococo y estafilococo, seguido de un bacilo gram negativo la E. coli.

Una propuesta de antibiótico profiláctico seria la combinación de ampicilina sulbactam más amikacina por la eficacia demostrada en los antibiogramas, dejando al Aztreonam que es un antibiótico caro de amplio espectro para las pacientes complicadas.

Podemos decir también que el estudio resulto incompleto ya que no se realizaron cultivos para anaerobios, y que en un futuro podría mejorar con la realización de éstos.

Aunque no hubo resultados definitivos en cuanto a los demás factores de riesgo, no implica no tomarlos en cuenta, deduciendo así que en este estudio no fueron significativos.

## BIBLIOGRAFIA

1. Alghamdi A, Foster D, Carlson C, Troeddsson M. **Nitric oxide levels and nitric oxide synthase expression in uterine samples from mares susceptible and resistant to persistent breeding-induced endometritis** Am J Reprod Immunol 2005;53(5):230-7
2. Azziz R, Cumming J, Naeye R. **Acute myometritis and chorioamnionitis during cesarean section of asymptomatic women** Am J Obstet Gynecol. 1988;159:1137-1139.
3. Calderón J, Arredondo G, Karchmer K, Nasrallah R. **Infecciones de la herida quirúrgica y deciduoendometritis poscesárea** Infectología perinatal. Trillas 1999(ed). 201-214.
4. Eschenbach D. **The diagnosis of fever occurring in a postpartum patient** Regmington J, Swartz M, Current clinical topics in infectious diseases, McGrawHill Book co1999; 186-223,.
5. Eschenbach D, Rosense K, Tompkins L. **Endometrial cultures obtained by a triple-lumen method from afebrile postpartum women** J Infect Dis. 1986;153:1038-1045.
6. Faro S. **Infectious disease relation to cesarean section** Obstet Gynecol Clin North Am. 1998;15:685-685.
7. Faro S. **Postpartum endometritis** Clin Perinatol. 2005;32(3):803-14.

8. Heatley MK. **The association between clinical and pathological features in histologically identified chronic endometritis** J Obstet Gynecol. 2004;24(7):801-03.
9. Khashoggit T. **Outcome of pregnancies with preterm premature rupture of membranes** Saudi Med J. 2004;25(12):1957-61.
10. Lopez S, Romero Y, Alvarez A. **Infectious complications en cesarean section: previous classification and use of antibiotics.** Rev Cubana Med Trop. 2004;53(2):106-10.
11. Starr R, Zurawsk J, Ismail M. **Preoperative vaginal preparation with povidone iodine and the risk of postcesarean endometritis** Obstet Gynecol. 2005;105(51):1029-9.
12. Yonekura M. **Risk factors for postcesarean endomyometritis** Am J med. 1998;78(suppl 6B): 177-187.

# ANEXO

## CÉDULA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Número de expediente: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Fecha de ingreso: \_\_\_\_\_

Diagnóstico prequirúrgico: \_\_\_\_\_

Complicaciones en la cirugía: \_\_\_\_\_

Tipo de cirugía (programada o de urgencia): \_\_\_\_\_

Tiempo que duró el procedimiento: \_\_\_\_\_

Ruptura de membranas: Sí ( ) No. De horas: \_\_\_\_\_ No ( )

Antibioticoterapia profiláctica: Si ( ) No ( )

Cuál? \_\_\_\_\_

Número de días de estancia intrahospitalaria posterior al procedimiento:

\_\_\_\_\_

Trabajo de parto: Sí ( ) No. De horas: \_\_\_\_\_ No ( )

Complicaciones:

Signos y síntomas presentes

- Fiebre persistente
- Taquicardia
- Dolor o sensibilidad uterina
- Dolor a la movilización cervical
- Presencia de loquios fétidos

Resultado de cultivo de loquios:

Nivel de hemoglobina previo al evento quirúrgico:

Número de tactos vaginales realizados:

- 0 a 5
- 5 a 10
- Más de 10