

# **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACION  
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
HOSPITAL DE GINECOBSTETRICIA  
"LUIS CASTELAZO AYALA"  
IMSS

Estudio comparativo de la cefotaxima vs. Metronidazol en la profilaxis antimicrobiana en histerectomía total abdominal en el Hospital de Ginecobstetricia "Luis Castelazo Ayala" del IMSS.

## **TESIS DE POSTGRADO**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN

## **GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**

PRESENTA

DR. JOSE JUAN BURGUETE VERA

ASESORES

DR. EUSEBIO PEREZ FLORES  
JEFE DE LA DIVISIÓN DE EPIDEMIOLOGIA  
HOSPITAL "LUIS CASTELAZO AYALA"

DR. CESAR TREJO ESPONDA  
JEFE DEL SERVICIO DE GINECOLOGIA  
HOSPITAL "LUIS CASTELAZO AYALA"



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.

---

**Dr. Juan Carlos Izquierdo Puente**

Director General

Hospital de Ginecología y Obstetricia "Luis Castelazo Ayala" IMSS

---

**Dr. Sebastián Carranza Lira**

Director de Educación e Investigación

Hospital de Ginecología y Obstetricia "Luis Castelazo Ayala" IMSS

---

**Dr. Eusebio Pérez Flores**

Asesor

Hospital de Ginecología y Obstetricia "Luis Castelazo Ayala" IMSS

---

**Dr. César Trejo Esponda**

Asesor

Hospital de Ginecología y Obstetricia "Luis Castelazo Ayala" IMSS

## **Dedicatoria**

A Dios, por permitirme llegar hasta aquí

Papá y mamá, gracias por todo

Vely, gracias por caminar junto a mí

Chino, gracias por ser mi hermano

# Indice

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Resumen .....                   | 4  |
| Introducción.....               | 5  |
| Planteamiento del problema..... | 16 |
| Objetivos .....                 | 17 |
| Justificación .....             | 18 |
| Material y métodos.....         | 19 |
| Análisis estadístico .....      | 20 |
| Resultados .....                | 21 |
| Discusión .....                 | 22 |
| Gráficas y Cuadros .....        | 23 |
| Bibliografía .....              | 28 |
| Anexos .....                    | 29 |

## Resumen

**Introducción:** la profilaxis antibiótica es una práctica mundialmente aceptada en la histerectomía total abdominal para la prevención de infecciones postoperatorias. Las cefalosporinas han sido los antibióticos más utilizados desde la década de los 80's. El ACOG recomienda el metronidazol como segunda elección. No existen estudios comparativos que valoren la eficacia de esos dos grupos de antibióticos para este fin en nuestro medio.

**Material y Métodos:** Se dividieron en dos grupos a las pacientes programadas para histerectomía total abdominal en el servicio de ginecología del Hospital "Luis Castelazo Ayala". Al primero se aplicó cefotaxima 1 gr iv dosis única 1 hora previo a el evento quirúrgico, el segundo grupo se administró metronidazol 500 mg iv dosis única 1 hora previo al evento quirúrgico. Se realizó seguimiento de 30 días posterior a la cirugía en busca de datos de infección.

**Resultados:** se realizó un total de 156 pacientes. El grupo de cefotaxima incluyó a 83(53%) pacientes. El grupo de metronidazol fue de 73 (46.8%) pacientes. El promedio de edad de las pacientes fue de 43.8 años. Hubo 5 casos de infección postoperatoria, lo cual correspondió a 3.3%. Grupo de cefotaxima 2 casos y del grupo de metronidazol 3 casos. De estas 2 fueron abscesos de herida quirúrgica y 3 correspondieron a fiebre en el periodo postoperatorio mediato. No hubo diferencias estadísticamente significativas en ambos grupos.

**Conclusión:** La profilaxis antibiótica es una práctica aceptada mundialmente que reduce el número de infecciones postoperatorias. En este estudio la incidencia de infección postoperatoria fue más baja que lo reportado en la literatura internacional. Tanto al cefotaxima como el metronidazol son antibióticos eficaces. Este trabajo demuestra que ambos pueden ser utilizados en la práctica clínica diaria en nuestro medio.

**Palabras clave:** Profilaxis antimicrobiana, cefotaxima, metronidazol.

## INTRODUCCION

Se ha demostrado que existe un aumento en el número y virulencia de bacterias en los sitios quirúrgicos, lo que un aumenta el riesgo de infección. Además, el uso de materiales de sutura y quirúrgico potencian este riesgo. Al mismo tiempo, el sistema inmune del huésped, con sus mecanismos locales y sistémicos actúan para contener las bacterias inoculadas y prevenir la infección. Los antibióticos en los tejidos proporcionan una fuente farmacológica de defensa, que aumenta la defensa inmunológica.

La vagina normalmente posee una gran variedad de bacterias Gram. negativas y Gram. positivas así como aerobias y anaerobias. El lactobacilos acidófilos predomina en la flora vaginal normal, produciendo acido láctico, peroxido y bacteriocina, manteniendo el pH vaginal en un rango menor a 4.5.

Los sitios de infección después de una histerectomía resultan del ascenso y esparcimiento de microorganismos de la porción superior de la vagina y el endocervix hacia la cúpula vaginal y los tejidos paravaginales disectados durante la cirugía. Por ejemplo, la vaginosis bacteriana, en donde se encuentra un aumento de bacterias anaerobias esta asociada con un incremento en el riesgo de infección en la cúpula vaginal posterior a una histerectomía. Sin embargo no existen datos que el pre tratamiento disminuya el porcentaje de infecciones post histerectomía. También se ha postulado que los microorganismos en la piel, como el Staphylococos epidermidis y el Staphylococos aureus pueden llevar ha infecciones post quirúrgicas.(1)

Existen así mismo, numerosos factores de riesgo asociados a infecciones postoperatorias entre los que destacan; edad del paciente, tipo de cirugía, duración del procedimiento, cantidad del sangrado, y vaginosis bacteriana.

La mayoría de las infecciones postoperatorias ginecológicas son polimicrobianas e incluyen bacterias residentes de la vagina. Las infecciones unimicrobianas son causadas principalmente por *Streptococo agalactae*, *Escherichia Colli*, *gardnerela vaginalis*, *enterococos fecallis*. Las polimicrobianas usualmente incluyen estos microorganismos así como anaerobios obligatorios como el *bacteroides fragilis*. (1)

Peipert reporto morbilidad secundaria a fiebre postoperatoria en histerectomía vaginal y abdominal del 14%. Con una tasa del 18% para la histerectomía abdominal y de 8% para la vaginal. Sin embargo en este estudio 27% de las pacientes con histerectomía abdominal no recibieron profilaxis antibiótica vs. solo el 4% de las pacientes con histerectomía vaginal. (2)

Los siguientes los lineamientos propuestos por el centro de control de enfermedades (CDC) para la prevención de las infecciones postoperatorias.

- Preparación del paciente
- Profilaxis antimicrobiana
  - Administrar solo cuando estén indicados y seleccionar un agente con eficacia demostrada para los patógenos esperados
  - Administrar por vía intravenosa para asegurar niveles séricos y tisulares cuando la incisión es realizada y por unas pocas horas posterior al cierre de la misma.
  - No utilizar vancomicina rutinariamente para profilaxis
- Antisepsia preoperatorio (1)

La fiebre es el síntoma más común en relación a infección postoperatoria. Sin embargo, la fiebre en el postoperatorio inmediato puede deberse a atelectasias, reacciones a medicamentos, o al daño tisular. Las pacientes con infección bacteriana usualmente tienen una leucocitosis mayor de 15,000/mm con desviación hacia la izquierda y aumento de polimorfonucleares.



Las infecciones postoperatorias en cirugía ginecológica pueden presentarse en las siguientes formas clínicas:

#### ABSCESO DE PARED

Es la forma más común de infección post operatoria. Se da cuando bacterias provenientes de vagina o piel causan un proceso de celulitis en el tejido celular subcutáneo que posteriormente formara un absceso. Generalmente es en el sitio de la incisión quirúrgica. Clínicamente presenta datos locales de inflamación, con eritema, calor local, edema y formación de material purulento.

#### CELULITIS DE LA CUPULA

Este término denota infección sintomática de los tejidos en los márgenes quirúrgicos de la cúpula vaginal. Estos pacientes usualmente se presentan con fiebre y dolor abdomino pélvico 5-10 días post quirúrgicos. La especuloscopia puede revelar eritema y descarga purulenta proveniente de la cúpula vaginal.

#### ABSCESO PELVICO

Un absceso se puede desarrollar de una celulitis pélvica o de hematomas infectados. Los síntomas son similares a los presentados en la celulitis pélvica con la adición de una masa. El diagnóstico se hace mediante ultrasonografía o con tomografía computarizada.

#### TROMBOFLEBITIS PELVICA

Es una condición rara, caracterizada por fiebre, leucocitosis, sin datos de infección en tejidos blandos o de absceso. El diagnóstico es por exclusión. Con TAC o resonancia magnética. El tratamiento consiste en la adición de heparina al tratamiento antibiótico.

Aproximadamente del 3% al 5% de las mujeres que se someten a un procedimiento abdominal desarrollan infección de herida quirúrgica. Las mujeres que se someten a una histerectomía abdominal o vaginal tienen riesgo de presentar celulitis pélvica o infecciones de vías urinarias.

La celulitis pélvica se presenta en aproximadamente 10-20% de las histerectomías abdominales y en 35% de las histerectomías vaginales en las cuales no se utiliza profilaxis antimicrobiana. La infección de vías urinarias se presenta en 5-10% en cualquiera de los dos procedimientos.

La celulitis pélvica es causada por organismos propios de la flora vaginal como son cocos aerobios Gram. positivos, bacilos aerobios Gram. negativos y anaerobios. Las infecciones de la herida quirúrgica son causadas por dichos microorganismos además de por *Staphylococcus* sp.

En 1993, Mittendorf realizó un meta análisis cuyas conclusiones cambiaron el punto de vista mundial en cuanto a la profilaxis antimicrobiana en histerectomía vaginal. Revisó 25 estudios aleatorizados donde se comparaba un grupo control con algún antibiótico vs. otro grupo control generalmente placebo. Los tres antibióticos más utilizados fueron cefazolina, metronidazol y tinidazol. Otros 9 antibióticos fueron utilizados pero en menos estudios. En todos los estudios, estos tres antibióticos mostraron una disminución en las tasas de infección postoperatoria. Reportaron una incidencia de 21% de infecciones postoperatorias en aquellas pacientes que no utilizaron profilaxis antibiótica. En comparación de 9% en pacientes con profilaxis antibiótica. 11.4% de las pacientes que recibieron cefazolina, 6.3% y 5% de las pacientes que recibieron metronidazol y tinidazol respectivamente. Por lo que estos autores concluyeron que el uso de profilaxis antimicrobiana puede prevenir más de la mitad de infecciones postoperatorias.(3)

Kocak y col realizaron un estudio en Turquía (2004) en el que compararon la eficacia de el uso de profilaxis antimicrobiana en cirugía abdominal ginecológica con una sola dosis 2 gr de cefalosporina de primera generación contra un régimen de 7 días de la misma cefalosporina, no encontrando diferencias significativas en la morbilidad infecciosa, concluyendo en que el esquema de 7 días no ofrece ventajas en comparación con una sola dosis. (4)

Person en Suecia (1996) reportaron 9.4 % de infecciones postoperatorias. Con un riesgo relativo de 1.3 y 1.7 para la histerectomía abdominal y vaginal respectivamente. Observaron una disminución del riesgo de infección en pacientes con profilaxis antibiótica e histerectomía vaginal (0/28 vs. 8/28 (21.1%)( p menor 0.01). También reportan como factores de riesgo una pérdida sanguínea mayor de 1000 ml , riesgo relativo 2.4 p menor 0.0001. La vaginosis bacteriana se asocio con un riesgo relativo de 2.3 95%. (5)

#### TEORIA DE LA PROFILAXIS ANTIMICROBIANA

A pesar de que la técnica aséptica se ha asociado con una disminución en las infecciones postoperatorias, la contaminación bacteriana en los sitios quirúrgicos es inevitable. La interacción in vivo de los antibióticos administrados profilácticamente y las bacterias inoculadas es uno de los determinantes. La profilaxis antibiótica sistémica se basa en que los antibióticos en los tejidos del hospedero pueden aumentar los mecanismos de defensa inmunológica natural y así, ayudar a eliminar las bacterias presentes.

La profilaxis antibiótica se define como la administración de antibióticos en pacientes sin infección con el objetivo de prevenir infecciones.

Solo se dispone de una estrecha ventana de eficacia antimicrobiana, requiriendo la administración de los antibióticos apenas previo a la inoculación bacteriana (Ej., al realizar la incisión y al ligar los pedículos). Un retraso de 3-4 horas puede resultar en ineficacia de la profilaxis. La inducción de la anestesia se ha considerado un momento idóneo para la administración de los antibióticos.

Los datos actuales indican que dosis adicionales se deben de administrar en procedimientos largos y en aquellos en que pierda una cantidad de sangre mayor de 1500 ml. Nunca dosis subsecuentes o tratamiento por varios días previos a la cirugía están indicados. Durante el procedimiento, solo los pacientes con un riesgo de infección deben ser considerados para el uso de tratamiento antibiótico. Estos autores señalan como factores de riesgo para fiebre postoperatoria a el tipo de abordaje quirúrgico, la cantidad de sangrado transoperatorio, y el uso de antibióticos profilácticos.(6)

#### ANTIBIOTICOS UTILIZADOS

Las cefalosporinas han emergido como los antibióticos de elección en la mayoría de procedimientos debido a su amplio espectro antimicrobiano y a la baja incidencia de efectos secundarios. La cefazolina ha sido el más utilizado en EU para dicho propósito.

La tabla siguiente muestra los antibióticos recomendados por la ACOG para la profilaxis antimicrobiana. (6)

| Procedimiento                      | Antibiotico  | Dosis                 |
|------------------------------------|--------------|-----------------------|
| Histerectomía (abdominal, vaginal) | Cefazolina   | 1-2 gr dosis única IV |
|                                    | Cefoxitina   | 2 gr dosis única IV   |
|                                    | Cefotetan    | 1-2 gr dosis única IV |
|                                    | Metronidazol | 500 mg dosis única IV |
| Laparoscopia                       | Ninguno      |                       |
| Laparotomía                        | Ninguno      |                       |

El antibiótico que se utilice para profilaxis antimicrobiana debe tener las siguientes características:

- 1) Tener baja toxicidad
- 2) Contar con seguridad demostrada con paciente
- 3) No ser de uso para infecciones
- 4) Alcanzar concentraciones útiles en los tejidos que se requiera según el procedimiento
- 5) Administrarse por corta duración
- 6) Administrarse de tal manera que se asegure su presencia en los sitios quirúrgicos en el momento de la incisión.

Estadísticas Suecas han informado que el porcentaje de infección postoperatoria se reduce del 32 al 6.3% en histerectomía vaginal si se usa profilaxis antimicrobiana.

Mientras que para la histerectomía vaginal el porcentaje se reduce de 21-23% a 9% aproximadamente. Ellos han comprobado que el uso de metronidazol se compara en eficacia a la cefalosporinas de primera y segunda generación en la profilaxis antimicrobiana en histerectomía total abdominal. La frecuencia total de infecciones reportada en Suecia es del 9% aproximadamente. (7) (9)

En 2004 se realizó un estudio observacional sobre el uso de profilaxis antimicrobiana en cirugía ginecológica en Suecia. Este estudio reportó que de un total de 3267 pacientes el 10.4% desarrollaron infecciones posquirúrgicas. Se utilizaron antibióticos profilácticos en 85% de las pacientes que se sometieron a una histerectomía abdominal y vaginal. Estos dos procedimientos se asociaron con la tasa más alta de infección posquirúrgica., comparada con otro tipo de procedimientos. El porcentaje de infección fue de 16% y 19% para la histerectomía abdominal y la vaginal respectivamente. . El uso de antibióticos pre o peri operatorios, se asoció con una disminución del 25-30% de las tasas de infección postoperatoria(7).

## METRONIDAZOL

Pertenece al grupo de los imidazoles. Descubierta en 1955. Es activo contra diversos protozoos parásitos anaerobios y bacterias anaerobias. Entre los que destacan *Trichomona vaginalis*, *Entamoeba Hystolitica*, *Giardia lamblia*, así como Cocos anaerobios y Bacilos Gramnegativos anaerobios.

El mecanismo de acción de los imidazoles se refleja en la toxicidad selectiva que poseen frente a organismos anaerobios y microaerofilos y por células anóxicas o hipóxicas. Podría considerarse al metronidazol como un profármaco porque necesita activación metabólica por parte de microorganismos sensibles. Una vez que se ha difundido dentro de las células, el grupo nitro acepta electrones de proteínas transportadoras de electrones con potenciales redox

negativos suficientemente pequeños como las flavoproteínas en las células de mamíferos o su equivalente en protozoos y bacterias. En el primer caso, una nitro reductasa cataliza la reacción con el compuesto nitro; en el segundo, la reacción es catalizada por complejos de hierro y azufre. La actividad antimicrobiana del metronidazol quizás es consecuencia de la formación de productos intermedios lábiles químicamente activos que se forman durante la reacción tetraelectrónica del grupo nitro hasta la forma hidroxilamina correspondiente. No se conocen las reacciones moleculares por la que dichos productos intermedios destruyen a las bacterias pero tal vez incluyan la reacción con macromoléculas celulares como el ADN, membranas y proteínas. Las primeras investigaciones definieron que el metronidazol inhibe la síntesis de ADN en *T. vaginalis*, *Clostridium* y degrada el DNA existente en este último microorganismo. Otros estudios en ADN de mamífero indicaron que el metronidazol reducido generaba pérdida de la estructura helicoidal del ADN.

La resistencia del metronidazol se ha estudiado ampliamente en *Trichomonas* de cepas de laboratorio y en formas aisladas en seres humanos. Se han hallado mecanismos aerobios y anaerobios de resistencia.

El metronidazol se difunde dentro de las células bacterianas generando compuestos intermedios que generan daño al ADN celular.

Una vez ingerido el compuesto, se absorbe por completo, la vida media es de 8 horas en el plasma y su volumen de distribución es prácticamente en toda el agua corporal. El metronidazol original y algunos de sus metabolitos son excretados en la orina. El hígado es la principal forma de metabolismo y tal función explica más del 50% de la desaparición del fármaco(8)

El meta análisis fue como un parte aguas en el uso de profilaxis antimicrobiana en la cirugía ginecológica, ya que previamente no estaba demostrada claramente su utilidad. Existen muy pocos estudios que comparen metronidazol posterior a este meta análisis, sin embargo fue la base para que el Colegio Americano de ginecólogos actualmente lo tenga como una opción segura. A posteriori, existen reportes que han comparado diversas posologías todos ellos basados en cefalosporinas de primera y segunda generación. Sin embargo, en pacientes con alguna contraindicación para la administración de antibióticos betalactámicos, el metronidazol es una alternativa válida.



## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Son la cefotaxima y el metronidazol antibióticos con similar eficacia en la profilaxis antimicrobiana en histerectomía abdominal en nuestro medio?

¿Es la frecuencia de infección postoperatoria comparable a lo reportado por la literatura en nuestro medio?

## **OBJETIVO GENERAL**

Comparar la eficacia de la cefotaxima vs metronidazol como antibióticos profilácticos en la histerectomía total abdominal en el Hospital de Ginec Obstetricia "Luis Castelazo Ayala" del IMSS.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Conocer la incidencia de infecciones posquirúrgicas en histerectomía total abdominal en el HGO LCA con el uso de el metronidazol y la cefotaxima.
- Comparar la incidencia y porcentaje de infecciones postoperatorias en Histerectomía total abdominal con lo reportado en la literatura internacional
- Conocer en base a lo anterior, cual de los dos antibióticos es la alternativa más adecuada como profilaxis antimicrobiana para histerectomía total abdominal en nuestro medio.
- Conocer si existen otras variables que influyan en la infección postoperatoria en nuestro hospital como son;
  - Sangrado transoperatorio
  - Cultivos vaginales previos a la cirugía
  - Técnica quirúrgica con respecto a la cúpula vaginal
    1. cúpula vaginal cerrada
    2. cúpula vaginal abierta

## JUSTIFICACIÓN

La investigación, y la búsqueda de nuevos conocimientos medidos objetivamente en el ámbito clínico, lleva por consiguiente a la mejor atención del paciente a un mejor resultado en la práctica diaria. La profilaxis antibiótica ha sido un tema de controversia, sin embargo en la práctica clínica diaria es ampliamente usada por el médico. .

En nuestro hospital es utilizada en la mayoría de cirugías ginecológicas, con el uso de diversos antibióticos y con múltiples esquemas duración y posologías. Las infecciones postoperatorias son comunes, serias y causantes de morbilidad, y de prolongada estancia intra hospitalaria y de un alto costo económico.

La profilaxis antibiótica es ampliamente utilizada en ginecología, la mayoría de estudios realizados en este tema indican una justificación en su uso.

Aunque la literatura mundial indica que los antibióticos de elección son las cefalosporinas de primera y segunda generación, existen reportes que han utilizado las de tercera generación. En nuestro Hospital no existen disponibles cefalosporinas de primera generación, motivo por el cual se ha escogido al metronidazol, recomendado por la ACOG y la cefotaxima, antibiótico utilizado ampliamente en nuestro hospital para este medio.

En nuestro hospital no existen estudios acerca de la eficacia de la profilaxis antimicrobiana en cirugía ginecológica. Así como tampoco existe un esquema antibiótico homogéneo. Por lo que el objetivo de este protocolo es realizar una revisión de la en la literatura mundial de las evidencias en cuanto a profilaxis antibiótica y proponer un modelo clínico de profilaxis, someterlo a estudio y posteriormente llevarlo la práctica diaria.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

En base a los criterios de inclusión, se dividieron a las pacientes en dos grupos, al que se administró cefotaxima y metronidazol respectivamente. Se administró un antibiótico por semana de manera alterna durante 8 semanas.

Al primer grupo se administró cefotaxima 1 gr iv dosis única una hora previo a el evento quirúrgico por el servicio de enfermería.

A el segundo grupo se administró metronidazol 500 mg iv dosis única una hora previo a el evento quirúrgico por el servicio de enfermería.

Previamente se firmó consentimiento informado y se explicó detalladamente a cada paciente la metodología del estudio, así como las ases científicas del mismo.

La administración el medicamento se llevó a cabo por el personal de enfermería de el Hospital, y de acuerdo a la hora de programación quirúrgica de cada paciente

Se siguió la evolución de cada paciente hasta un periodo de 30 días y se evaluó la presencia de las variables asignadas. Esto en base a la evaluación clínica de seguimiento en la consulta externa, internamientos posteriores a la intervención quirúrgica en caso de existir, y mediante llamadas telefónicas a cada paciente.

## **ANALISIS ESTADISTICO**

Todos los resultados obtenidos se analizaron en el programa SPSS versión 8. Se presentaron como porcentajes. No se realizaron pruebas estadísticas por el tamaño limitado de la muestra.

## RESULTADOS

Se aplicó antibiótico profiláctico a 156 pacientes que se les realizó histerectomía total abdominal en el Hospital de Ginecosbstericia Luis Castelazo Ayala del IMSS en el período comprendido del 1 de junio al 28 julio del 2006.

El grupo de cefotaxima fue de 83 pacientes lo cual correspondió a 53.20%. El grupo de metronidazol fue de 73 pacientes, que correspondió a 46.8%. Gráfica 1.

La edad promedio de las pacientes fue de 43.8 años. El promedio de sangrado fue de 301 ml (50-800 ml). Se realizó técnica con cúpula cerrada en 86% y con cúpula abierta en 13.4%. Cuadro 1.

Tuvieron cultivos vaginales previos a la cirugía un total de 125 pacientes, de los cuales negativos el 59% de los casos y cultivos positivos el 41% de los casos previo a la cirugía. Los microorganismos reportados fueron Gardnerela en 35%, Staphylococo sp en 28%. , Streptococo Beta del grupo B en 7% y E. colli en 14%.. Gráfica 2.

Hubo 5 casos de infección postoperatoria lo cual correspondió a 3.1% del total.

De estos 2 fueron abscesos de herida quirúrgica los cuales ameritaron internamiento hospitalario. 3 correspondieron a fiebre postoperatoria de los cuales solo 1 requirió hospitalización y manejo antibiótico iv. De los casos de absceso de herida 1 perteneció al grupo con metronidazol y otro 1 grupo con cefotaxima. No hubo casos documentados de absceso de cúpula. No hubo casos de muerte asociados. En la gráfica 3 se comparan los datos según el grupo.

De los casos de infección postoperatoria, 3 correspondieron a el grupo de metronidazol y 2 a el grupo de cefotaxima. De estos 2 tuvieron cultivos negativos y los restantes tuvieron cultivos positivos.

## DISCUSIÓN

Ha sido demostrado que la profilaxis antibiótica en la histerectomía total abdominal reduce hasta en un 50% las infecciones postoperatorias. Existen diversas opciones de antibióticos, siendo las cefalosporinas los más recomendados actualmente.

Mitdendorf en 1993, realizó un meta análisis que fue un parte aguas en el uso de profilaxis antimicrobiana en cirugía ginecológica, demostrando la eficacia de la misma, así mismo demostró la eficacia del metronidazol para la profilaxis antibiótica.

En este estudio se demuestra que tanto la cefotaxima como el metronidazol son antibióticos eficaces para la profilaxis antibiótica en histerectomía total abdominal en nuestro hospital. Así mismo se demuestra que la administración del antibiótico 1 hora previo a el evento quirúrgico tal y como esta establecido por los CDC son una posología segura y eficaz, que disminuye los costos y probablemente la resistencia de los microorganismos a los antimicrobianos. .

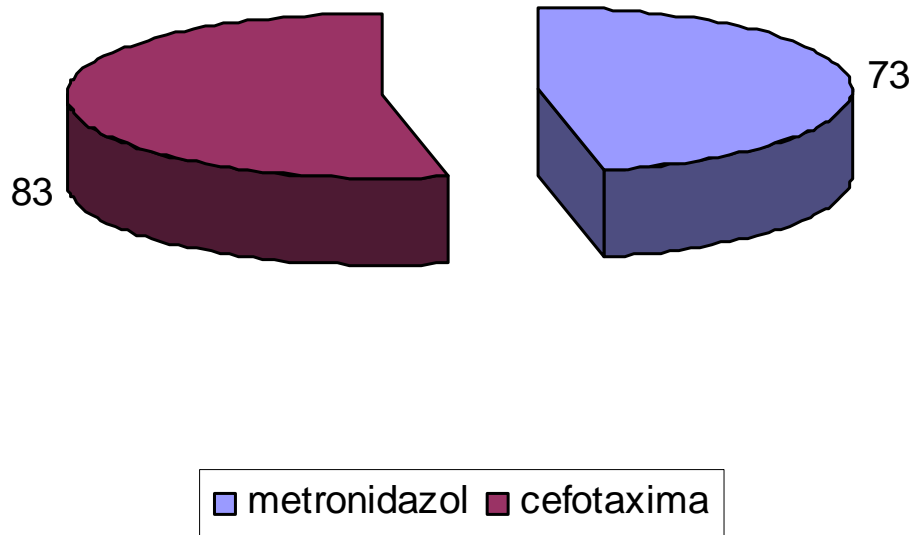
Estadísticas internacionales muestran variabilidad en la incidencia de infección postoperatoria después de histerectomía total abdominal, esto es debido a falta de estudios con controlados. Los últimos estudios reportados, realizados en Suecia, indican un 9-13% de morbilidad infecciosa postoperatoria. Nuestro estudio muestra una incidencia del 3.3% en cuanto a morbilidad infecciosa lo que probablemente se deba a una insuficiente muestra. Sin embargo consideramos que nuestra morbilidad infecciosa postoperatoria se debe entre otras cosas a la protocolización de cada paciente, ya que ninguna fue sometida a cirugía de urgencia.

De los cinco casos, no hubo infecciones de consideración, no hubo necesidad de reintervención quirúrgica, así mismo, no hubo mortalidad secundaria a algún proceso infeccioso.

Aunque la muestra de este estudio es pequeña y no permitió realizar pruebas estadísticas, consideramos que el uso de metronidazol es seguro y eficaz. Proponemos que se estandarice la administración profiláctica en las pacientes sometidas a histerectomía total abdominal en nuestro hospital, así mismo que se realicen estudios que incluyan cefalosporinas de primera generación con muestras más grandes para disponer de evidencias más sólidas que nos permitan establecer los criterios para la profilaxis antibiótica en cirugía ginecológica en nuestro hospital. Queda así mismo de manifiesto el utilizar dosis única previo a la cirugía lo cual evidentemente reduce importantemente los costos por cada paciente.



## Numero de pacientes



Gráfica 1

## Cuadro 1

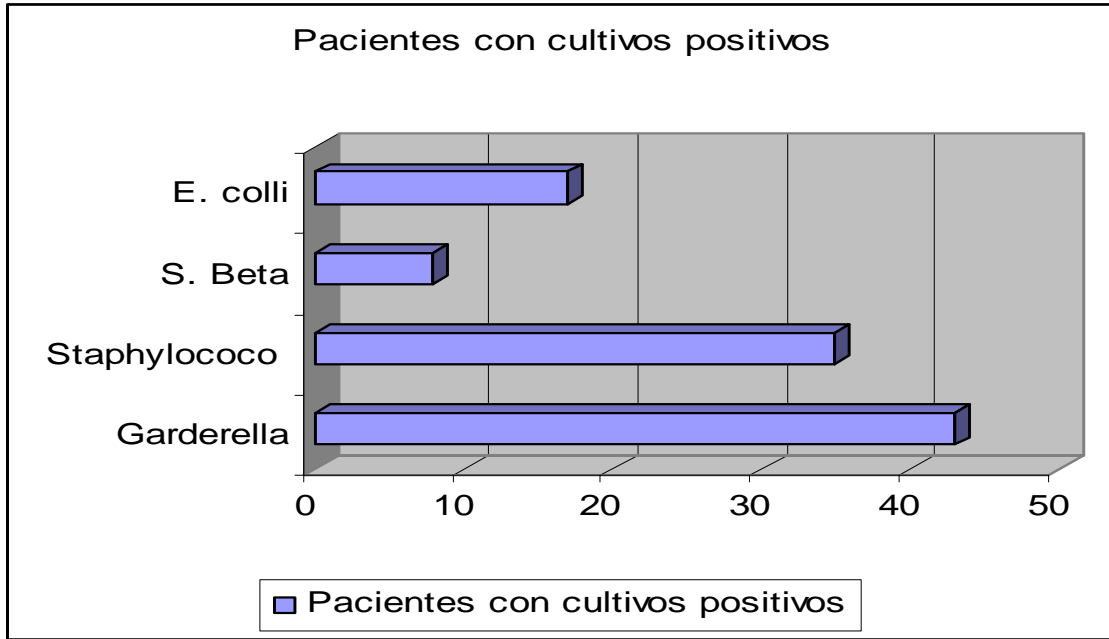
---

### Variables estudiadas

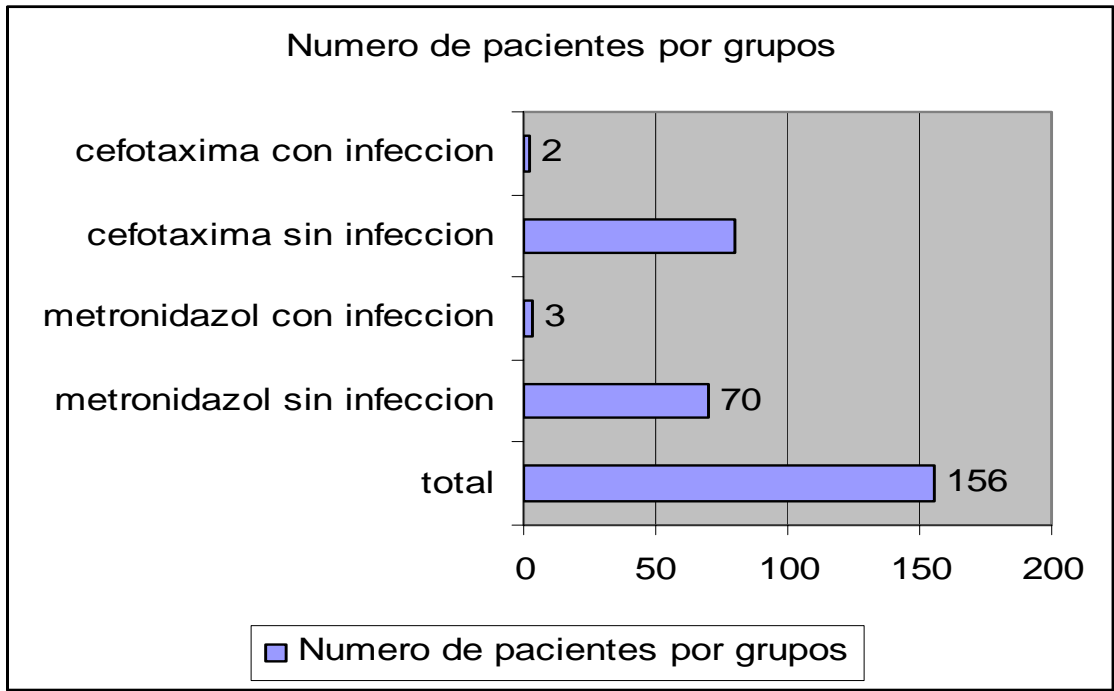
---

|                          |                 |
|--------------------------|-----------------|
| Edad promedio            | 43.8 años       |
| Sangrado transoperatorio | 301 ml (50-800) |
| Cúpula abierta           | 13.4%           |
| Cúpula cerrada           | 86%             |
| Cultivos negativos       | 59%(73)         |
| Cultivos positivos       | 41%(52)         |

---



Gráfica 2



Gráfica 3

## **BIBLIOGRAFIA**

- 1.-Tamussino K, Postoperative infection Clin Obst and Gynecol. (45) 2002;563-73
- 2.- Peipert FJ, Weitzen S, Cruickshank C, Story E et al. Risk factors for febrile Morbidity after hysterectomy. Obst and gynecol (103) 2004:86-91
3. Mittendorf JE., Prophylactic antibiotics in gynecological surgery: a Meta analysis Am J Obste and Gynecol 1993:
- 4.- Kokak I, Ustun C, Gurkan N. Prophylactic antibiotics in elective abdominal hysterectomy. Int J Gynecol and Obst 2005;
- 5.- Parson E, bergstrom M, larson GP. Et al Infections after hysterectomy A prospective nation-wide Swedish study Acta Obst et Gynecol Scand (75) 1996:757-760
- 6.- ACOG practice Antibiotic Prophylaxis form Gynecologic Procedures Jan 2001:294-301
- 7.- Lofgen M, Sundstrom PI, Henrik SJ. Postoperative infections and antibiotic prophylaxis for hysterectomy in Sweden: a study by the Swedish National register for gynecologic surgery Acta Obst et gynecol Scand 83(2004): 1202:1207
- 8.- Hardman JG, Limbrid Le, Molinoff PB et al. Goodman y Gilman Las bases farmacológicas de la terapéutica 9ª ed. Mc Graw Hill interamericana.
- 9.- Henrikson L, Colling SA, Frick G Metronidazole prophylaxis to prevent infections after total abdominal hysterectomy Acta Obst et Gynecol Escand (77) 1998:116-119

## Anexo 1

SISTEMA DE CAPTACION DE LA INFORMACION (hoja de recolección de datos)

Nombre de la paciente: \_\_\_\_\_

Teléfono \_\_\_\_\_

Cirujano \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_

Diagnóstico preoperatorio \_\_\_\_\_

Fecha de cirugía \_\_\_\_\_

Antibiótico utilizado \_\_\_\_\_

Evidencia de infección                      Sí ( )                      No ( )

USG \_\_\_\_\_

Fiebre \_\_\_\_\_

Absceso pared \_\_\_\_\_

Evolución \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Comentario \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_