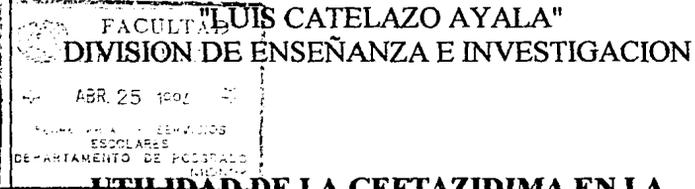


11217  
90  
2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL DE GINECOBSTERICIA



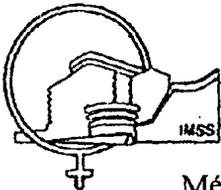
**UTILIDAD DE LA CEFTAZIDIMA EN LA  
ENDOMETRITIS POSTCESAREA**

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALIZACION EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA.

PRESENTA:



DRA: ISABEL JUAREZ CIENFUEGOS.  
ASESOR: DR. CESAR TREJO ESPONDA.  
COLABORADOR:  
DR. FERNANDO ALFONSO RIOS MONTIEL.



México, D.F.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

febrero de 1994.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **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 está 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.

## AGRADECIMIENTOS:

A MIS PADRES...  
POR DEJARME DE HERENCIA  
UNA PROFESION

A MIS HERMANOS: PATY, MARCO A. Y MARU  
POR ESTAR CONMIGO A PESAR DE LA DISTANCIA

PARA GABRIELA GARCIA RIVAS Y ANGELICA GARCIA DE  
CARTAS: POR EL APOYO INCONDICIONAL Y LA COMPREN-  
SIÓN QUE ME BRINDARON DURANTE ESTA ETAPA DE MI  
VIDA

A MIS TIOS JUAN, CELIA, LUCY Y MICA  
POR SUS CONSEJOS, GRACIAS

PARA MI ABUELITA FELIPA

A MI PRIMO ALFREDO: POR RECIBIRME SIEMPRE CON  
AGRADO

MI MAS SINCERO AGRADECIMIENTO: PARA SILVIA, JORGE G,  
PEDRO C, ARGINE, INNA Y JUAN HERZIO Y MARIA ESTHER  
SIBILA, JUAN S.J., DAVID Y ALAN.

A MIS MAESTROS Y AL HOSPITAL "L.C.A." POR CONTRIBUIR  
EN MI PREPARACIÓN.

A LOS COMPAÑEROS QUE COMPARTIERON DURANTE 3 AÑOS  
LA RESIDENCIA

## INDICE

I.- Introducción	2
II.- Justificación	5
III.- Objetivos Generales	5
IV.- Materiales y métodos.	6
V.- Resultados.	7
VI.- Conclusiones.	10
VII.- Recomendaciones.	11
VIII.- Bibliografía.	12
IX.- Anexos.	14
X.- Tabla	15

## INTRODUCCION.

La endometritis representa una de las principales causas de infección puerperal, ocasionando un incremento de la morbilidad en los días de lactancia hospitalaria y en los costos de atención. (1,3,5).

Cuatro decenios después de la introducción de los antibióticos, las infecciones puerperales siguen siendo complicaciones comunes, a veces graves y mortales, las más frecuentes provienen del útero y comprenden a la endometritis. La cesárea es el acto que más contribuye a la frecuencia y gravedad de esta (6).

A pesar de que la endometritis es la infección nosomial más común tratada por el ginecoobstetra, hay poco acuerdo en cuanto a la antibioticoterapia precisa (8). La etiología de la infección es característicamente polimicrobiana con la intervención tanto de bacterias aeróbicas como anaerobias (2,4). En la mayoría de los casos se tiene una respuesta terapéutica favorable al ser manejadas solo con antibioticoterapia a base de un betalactámico más un aminoglucósido, no hay necesidad de utilizar otras medidas como legrado uterino instrumental. No obstante el advenimiento de nuevos antibióticos con un espectro mayor de acción, como las cefalosporinas de tercera generación o los derivados de los betalactámicos que han probado ser útiles en el manejo de endometritis(7).

Los microorganismos aislados en cultivos de cavidad de pacientes con endometritis corresponden a bacterias aerobias y anaerobias, de las aerobias, las más frecuentes son: Staphylococcus coagulasa negativo, Escherichia coli y Streptococcus del grupo D, y de las bacterias anaerobias Clostridium perfringens Peptostreptococco (4).

La ceftazidima tiene espectro contra gérmenes gram + o gram - , se excreta en bajas concentraciones en leche materna, a dosis de un gramo, se excretan niveles en leche de 0.33 microgramos por mililitro, se han observado en neonatos como efectos secundarios candidiasis oral (8).

Desde su descubrimiento, hace casi 50 años, las cefalosporinas tienen una aceptación clínica reciente. De hecho, hoy constituyen el antibiótico de mayor prescripción. Las modificaciones de las cadenas laterales unidas en el núcleo de cefalosporina han llevado a la aparición de las cefalosporinas de segunda y tercera generación, nuevos compuestos que brindan un mayor espectro de actividad, el cual incluye aerobios, gram- y anaerobios. Como resultado estos antibióticos de "amplio espectro" se usan mucho en Obstetricia y Ginecología. Sus indicaciones incluyen el tratamiento de infecciones postoperatorias. (9).

La primera cefalosporina llamada cefalosporina C, fué descubierta por Brotzu en 1948. Se encontró que extractos y cultivos que contenían el hongo *Cephalosporium acremonium*, curaban las infecciones estafilocócicas y la fiebre tifoidea en los seres humanos. A semejanza de las penicilinas, las cefalosporinas tienen un anillo betalactámico, necesario para su actividad antimicrobiana.

Las penicilinas se derivan del ácido 6-aminopenicilánico, diferentes del compuesto que origina las cefalosporinas. El núcleo original de las cefalosporinas es el ácido 7-aminocefalosporánico, derivado de la cefalosporina C. Este ácido consta de un anillo betalactámico de 4 miembros, unido a un anillo dihidrotiacina de seis miembros. Las modificaciones en la posición 7 del anillo betalactámico contribuyen a los cambios de actividad bacteriana y estabilidad en presencia de betalactamasas, así, en virtud de su estructura más estable, las cefalosporinas son más resistentes a la inactivación por betalactamasa (9).

Las sustituciones en la posición 3 del anillo de dihidrotiacina se vincula con cambios en las propiedades farmacocinéticas y en la toxicidad. Por ejemplo adición de un grupo iminometoxi en la posición 7 del anillo betalactámico aumenta la estabilidad en presencia de betalactamasa, con alguna pérdida de la efectividad contra gram +. En este grupo se encuentra la cefotaxima.

Las cefalosporinas son antibióticos bactericidas que inhiben la fase final de la síntesis de la pared bacteriana. A semejanza de otros antibióticos betalactámicos. Las cefalosporinas alteran la formación del componente peptidoglucano uniéndose a una proteína ligadora de penicilina. Se produce debilitamiento de la pared celular, estabilidad osmótica, y finalmente lisis (9).

Todas las cefalosporinas de espectro ampliado pueden administrarse por vía intramuscular o IV, excepto Cefaclor (segunda generación) y cefoxima (tercera generación) que deben administrarse por vía oral.

Casi todas las cefalosporinas de espectro amplio se excretan sin cambios (excepto cefotaxima). Por vía renal. La cefotaxima es desacetilada (30-50%) en el hígado, para producir un compuesto activo por tanto, la actividad antimicrobiana del fármaco se conserva y la vida media se prolonga. Las cefalosporinas se encuentran en bajas concentraciones en la leche materna después de dosis terapéuticas, y se consideran seguras durante el amamantamiento.

La monoterapia con cefalosporinas de espectro amplio es de uso común en el tratamiento de infecciones como endometritis, celulitis de la cúpula, enfermedad pélvica inflamatoria y gonorréa, todas ellas de origen polimicrobiano, que teóricamente se beneficiarán de la cobertura más amplia de estos agentes. Gibbs y colaboradores demostraron que en el tratamiento de la endometritis, el cefamandol tiene una tasa de curación similar (85%) a la clindamicina-gentamicina. (93%) . Estudios clínicos con cefoxatan, compararon regímenes de gentamicina y clindamicina en endometritis y demostraron tasas de curación clínica mayores de 90% en casi todos los casos, Cefoxitina y cefoxatan son las cefalosporinas más usuales para tratar la endometritis, por su excelente actividad contra *B. fragilis* (9).

## JUSTIFICACION.

En los ultimos 5 años ha habido un incremento en el número de embarazos resueltos por operación cesárea, mediante la justificación de la disminución en la morbilidad neonatal. En nuestro Hospital "Luis Castelazo Ayala" frecuentemente se presenta endometritis como complicación postcesárea. El Manual de Procedimientos en Obstetricia HGO "LCA" 1988 recomienda el tratamiento con PSC + cloranfenicol, o ampicilina + getamicina.

Dado el advenimiento de nuevos antibióticos con un espectro mayor de acción como las cefalosporinas de tercera generación que han probado ser útiles y las cuales se han incorporado al cuadro básico no se tiene en nuestro hospital experiencia alguna de su eficacia en la endomiometritis postcesárea.

## MATERIALES Y METODOS

En el periodo comprendido de junio a agosto de 1993, se realizó en el hospital "Luis Castelazo Ayala" un estudio prospectivo que incluyó un total de 50 pacientes con diagnóstico en endometritis postcesárea cuya gestación había sido de 38 semanas o más con cualquier indicación de cesárea.

Se colectaron los datos por entrevista directa, exploración física, y toma de Bh. Dicho estudio incluyó un total de 50 pacientes, se incluyeron en 3 grupos.

Grupo No. 1.- Con una muestra de 22 pacientes a las que se administró penicilina sódica cristalina a dosis de 5 millones IV cada 4 hrs. + gentamicina 80 Mg IV cada 8 hrs.

Grupo No. 2.- Con una muestra de 13 pacientes a las que se administró clindamicina 300 Mg IV cada 8 hrs. + amikacina 500 Mg. IV cada 12 hrs.

Grupo No. 3.- Con una muestra de 15 pacientes a las que se administró ceftazidima a dosis de 2 Gr. IV cada 8 hrs.

## RESULTADOS

Se realizó como análisis estadístico T de Student analizando a las pacientes por grupo de edad encontrándose que en el grupo No. 1 tratado con penicilina + gentamicina se presentó un promedio de 24.76 año y una desviación estandar +/- 3.

En el Grupo No. 2 en donde se utilizó clindamicina + amikacina se presentó un promedio de edad de 24.07 años con una desviación estandar de +/- 3.63 años.

En el Grupo No. 3, que fueron pacientes tratadas con ceftazidima se demostró un promedio de 25.21 año y una desviación estandar de +/- 3.35 años.

Esto nos demuestra que no hubo una diferencia significativa en cuanto a la edad en los 3 grupos estudiados. (grafica 1).

Se analizó a las pacientes de acuerdo a las semanas de gestación obteniéndose los siguientes resultados:

Grupo N° 1.- pacientes tratadas con penicilina + gentamicina promedió 39.98 semanas con una desviación estandar de 1.11 semanas.

Grupo N° 2, a las cuales se aplicó clindamicina + amikacina se encontró un promedio de 40.17 semanas +/- 1.23 semanas.

Grupo N° 3, en el cual se utilizó ceftazidima, encontramos un promedio de 39.56 y una desviación estandar de 1.31.

Esto nos demuestra que en cuanto a las demanas de embarazo no hubo diferencia significativa entre los 3 grupos de estudio (grafica 2).

Se analizó también el control prenatal en relación al número de consultas y si estas se había llevado o no, no encontramos diferencia sig-

nificativa ya que el diagnostico en endometritis se realizó durante el puerperio (grafica 2).

Consideramos importante analizar la evolución del embarazo llamándonos la atención que en el grupo tratado con penicilina + gentamicina la infección de vías urinarias fue predominante. No así en el grupo al que se administró clindamicina + amikacina o en el grupo en el cual se utilizó la ceftazidima. (grafica 4).

Es relevante conocer las indicaciones en general para la interrupción del embarazo por vía abdominal de tal manera que las causas fueron las siguientes (gráfica 5):

- 1.- Preeclampsia severa compensada.
- 2.- Sufrimiento fetal agudo.
- 3.- Desproporción cefalopélvica.
- 4.- Presentación pélvica.
- 5.- Situación transversa
- 6.-Cervix desfavorable.
- 7.- Hipomotilidad fetal.
- 8.- Embarazo prolongado tipo I.
- 9.- Insección baja de placenta.
- 10.-Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta.

Fué importante ver a los cuantos días de puerperio se realizó el diagnostico de endometritis y el estudio arrojó los siguientes datos.

Grupo No. 1.- pacientes tratadas con penicilina gentamicina 8.27 días

Grupo No. 2.-clindamicina + gentamicina 7.38 días +/- 4.17

Grupo No. 3.-pacientes tratadas con ceftazidima 8.8 días +/- 5.08

Ver Gráfica 6.

Dentro de los datos más importantes a analizar en este trabajo fué demostrar si la ceftazidima es eficaz en la endometritis postcesárea y al realizar el análisis encontramos los siguientes resultados en cuanto a la respuesta al tratamiento en horas.

En el grupo que utilizamos penicilina + gentamicina se encontró un promedio de 65.18 horas +/- 11.45 horas.

En el grupo al cual se administró clindamicina + amikacina se encontró un promedio de 53.5 horas con una DE 10.52 horas

Finalmente en el grupo con ceftazidima obtuvimos un promedio de 41.6 horas con una DE 16.88 horas.

Se encontró la siguiente significancia estadística (Gráfica 7):

CLINDAMICINA + AMIKACINA  $p < 0.05$

PENICILINA + GENTAMICINA  $p < 0.05$

CEFTAZIDIMA  $p < 0.001$

Finalmente en cuanto a los datos de los recién nacidos en relación a sexo peso y Apgar al analizarlo no se encontró importancia ni diferencia significativa ya que el proceso infeccioso se presentó durante el periodo de puerperio (Tabla 1, 2 y 3).

## CONCLUSIONES.

El estudio realizado nos demostró que la ceftazidima es eficaz en la endometritis postcesárea, sin embargo se demostró que tanto la penicilina asociada a la gentamicina y que la amikacina + clindamicina son tan efectivas como las cefalosporinas de 3a. generación.

En la actualidad se está dando la tendencia de utilizar en los procesos infecciosos antibióticos de tercera generación como primera elección de tratamiento. Pero los costos de las cefalosporinas son más elevados que los otros antibióticos utilizados. Una de las ventajas de las cefalosporinas quizá sea que acortan los días de estancia hospitalaria.

## RECOMENDACION

Consideramos importante que en los procesos infecciosos como la endometritis postcesárea se utilice como primera elección el esquema de penicilina + gentamicina en caso de resistencia se puede utilizar clindamici-na + amikacina, y utilizar los antimicrobianos de 3a generación como ter-cera opción. Esto es base a costos, días cama y beneficios.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Gibbs R. Infection after cesarean section.  
Clin Obstet Gynecol, 1985; 28: 697-710
- 2.- Gilstrap LC, Cunningham FG. The bacterial pathogenesis of infection followin cesarean section  
Obstet Gynecol, 1979; 53: 545.
- 3.- Pastorek JG Danders C. Antibiotic therapy for postcesarean endo-  
myometrics  
Rev Infect Dis, 1991; 13 suppl 9: 5752-5757
- 4.- Figueroa Damian R. Galindo Sainz, Arredondo Gracia J. Experiencia  
del manejo de la endometritis en el Instituto Nacional de Perinatología  
Gineco Obstet Mex, 1990; 75: 627-629.
- 5.- Berensson AB Hammill H. Bacteriologic findings of post-cesarean  
endometritis,  
Obstet Gynecol, 1990; 75: 627-629.
- 6.- Moir Bussy BR. Hutton RM Wound infection after cesarean section  
J Hosp Infec, 1984; 5: 359-370.
- 7.- William R. Crombleholme: Empleo profilático de antibióticos en  
ginec obstetricia  
Clin Obstet Gynecol North Am, 1988: 453-459.
- 8.- Clairborne W, Dunagan Ridner ML: Manual de terapéutica médica  
7a. Edición: 309-23.
- 9.- Clínicas de Ginecología y Obstetricia Vol. 3, 1992. 407-547.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

HOJA DE CAPTACION DE DATOS  
DEL PROTOCOLO DE  
ANTIMICROBIANOS EN LA ENDOMETRITIS POR CESAREA.

GRUPO DE ANTIBIOTICO: \_\_\_\_\_.

NO. DE AFILIACION: - \_\_\_\_\_ NOMBRE: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_ FECHA DE INGRESO: \_\_\_\_\_ EMBARAZO DE: \_\_\_\_\_

CONTROL PRENATAL: NO--SI. CUANTAS CONSULTAS\_\_ EVO-  
LUCION DEL EMBARAZO: (INFECCIONES. AM. DE ABORTO.  
A.P.P. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ SI HUBO

INFECCION. TX. ANTIOTIBIOTICO: \_\_\_\_\_  
MOTIVO DE INGRESO FECHA Y HORA) \_\_\_\_\_

DX, PREOPERATORIO \_\_\_\_\_

COMPLICACIONES \_\_\_\_\_ SANGRADO: \_\_\_\_\_

DATOS DEL PRODUCTO: \_\_\_\_\_

CIRUJANO: \_\_\_\_\_ F.DE DX. DE ENDOMETRITIS: \_\_\_\_\_

DIAS DE PUERPERIO: \_\_\_\_\_ CUADRO CLINICO: \_\_\_\_\_

EXAMENES DE LABORATORIO: BH: \_\_\_\_\_

Q.S.: \_\_\_\_\_ E.G.O.: \_\_\_\_\_ CUL

TIVO NO - SI. RESULTADO: \_\_\_\_\_

RESPUESTA A TX.: 24 Hrs. \_\_\_\_\_

48 Hrs. \_\_\_\_\_

72 Hrs. \_\_\_\_\_

AMERITO L.U.I.: \_\_\_\_\_

OTRAS INTERVENCIONES: \_\_\_\_\_

FECHA DE EGRESO: \_\_\_\_\_.

## ANEXOS

Gráfica 1.- Grupos de edad.

Gráfica 2.- Semanas de embarazo.

Gráfica 3.- Control prenatal y número de consultas.

Gráfica 4.- Evolución del embarazo.

Gráfica 5.- Indicación quirúrgica.

Gráfica 6.- Días de puerperio al hacer el diagnóstico.

Gráfica 7.- Respuesta al tratamiento en horas.

Tabla 1.- Sexo del R.N.

Tabla 2.- Peso del R.N.

Tabla 3.- Apgar del R.N.

## ANEXOS

Gráfica 1.- Grupos de edad.

Gráfica 2.- Semanas de embarazo.

Gráfica 3.- Control prenatal y número de consultas.

Gráfica 4.- Evolución del embarazo.

Gráfica 5.- Indicación quirúrgica.

Gráfica 6.- Días de puerperio al hacer el diagnóstico.

Gráfica 7.- Respuesta al tratamiento en horas.

Tabla 1.- Sexo del R.N.

Tabla 2.- Peso del R.N.

Tabla 3.- Apgar del R.N.

Tabla no. 1.

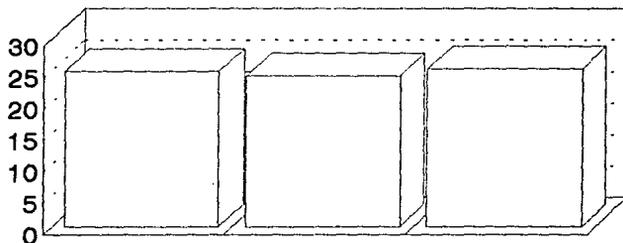
UTILIDAD DE LA CEFTAZIDIMA EN LA ENDOMIOMETRITIS  
POSTCESAREA

COMPLICACIONES QUIRURGICAS

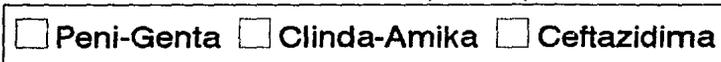
Penicilina-Genatmicina	Clindamicina-Amikacina	Ceftazidima
Desgarro de comisuras	-Desgarro Comisuras	-Desgarro de Comisuras
Atonía Uterina	-Desgarro Comisuras -Dificultad en la extrac- cion del producto	

# UTILIDAD DE LA CEFTAZIDIMA EN LA ENDOMIOMETRITIS POSTCESAREA

años



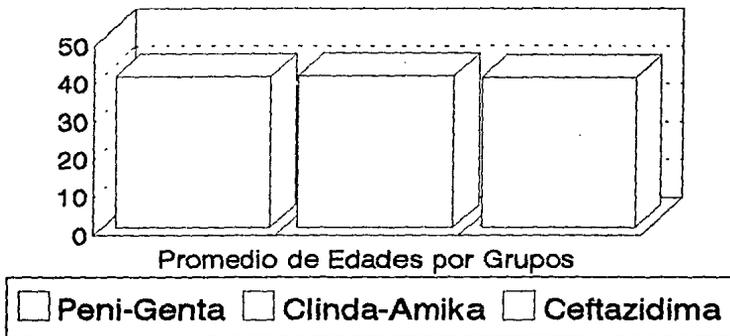
Promedio de Edades por Grupos



Gráfica 1

# UTILIDAD DE LA CEFTAZIDIMA EN LA ENDOMIOMETRITIS POSTCESAREA

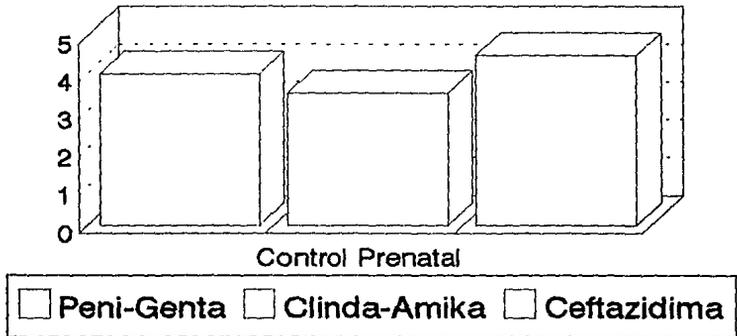
años



Gráfica 2

# UTILIDAD DE LA CEFTAZIDIMA EN LA ENDOMIOMETRITIS POSTCESAREA

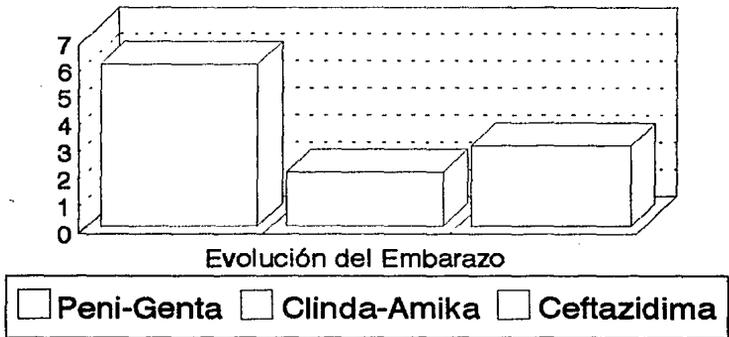
Nº de consultas



Gráfica 3

# UTILIDAD DE LA CEFTAZIDIMA EN LA ENDOMIOMETRITIS POSTCESAREA

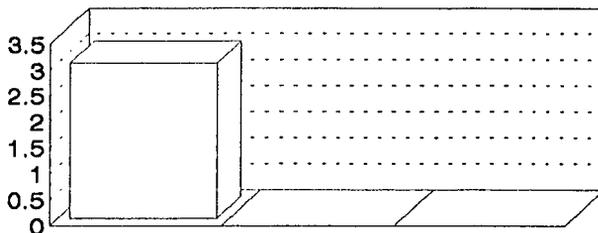
Casos con I.V.U.



Gráfica 4

# UTILIDAD DE LA CEFTAZIDIMA EN LA ENDOMIOMETRITIS POSTCESAREA

Casos con R.P.M.



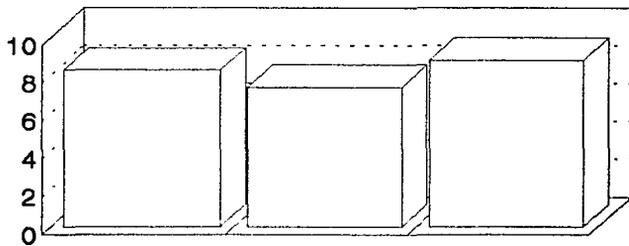
Indicaciones de Cirugía



Gráfica 5

# UTILIDAD DE LA CEFTAZIDIMA EN LA ENDOMIOMETRITIS POSTCESAREA

Promedio de días

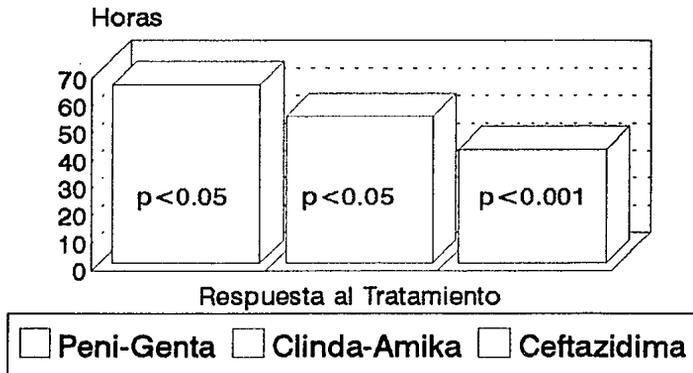


Días de Puerperio al hacer el Dx.

Peni-Genta    Clinda-Amika    Cefazidima

Gráfica 6

# UTILIDAD DE LA CEFTAZIDIMA EN LA ENDOMIOMETRITIS POSTCESAREA



Gráfica 7