

**“ANTIBIOTICOTERAPIA PROFILACTICA MEDIANTE  
IRRIGACION TRANS-OPERATORIA EN CESAREA”**

(Estudio prospectivo con irrigación de Naftato de Cefamandole, realizado en el departamento de Obstetricia en el Hospital General “San Juan de Dios”.)

**BYRON FERNANDO RUIZ WONG**

# INDICE

I.- INTRODUCCION	1
II.- DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA	3
Morbilidad Febril Post-Cesárea	3
Endometriometritis	3
Infección Incisional	3
Infección del Tracto Urinario	4
Tromboflebitis Pélvica Séptica	4
Neumonitis	4
Bacteriemia	4
III.- REVISION BIBLIOGRAFICA	7
IV.- MATERIALES Y METODOS	31
V.- RESULTADOS	37
VI.- ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	51
VII.- CONCLUSIONES	59
VIII. RECOMENDACIONES	63
IX.- RESUMEN	64
X.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	65
XI.- ANEXOS	69

## INTRODUCCION

La operación cesárea constituye el principal avance en la referente a la misión obstétrica para obtener recién nacidos en las mejores condiciones generales aceptables, pero no fué así en su inicio para la madre, pues fue causante de altas tasas de morbi-mortalidad para ella.

Antes del apareamiento de la Era de la Terapia Antimicrobiana se utilizaron técnicas que intentaban minimizar la diseminación del proceso infeccioso, tales como la técnica de cesárea extra-peritoneal, incluso mucho más antes de la exclusión peritoneal.

El apareamiento de la Era antimicrobiana vino a desplazar estas técnicas y a disminuir las tasas de morbi-mortalidad por infección materna.

No obstante en la actualidad con el adelanto en la síntesis de nuevos antimicrobianos, la morbilidad infecciosa post-cesárea permanece en un 12o/o y ésta es la base razonable para la técnica profiláctica del uso de antimicrobianos en operación cesárea.

Es así como en la práctica quirúrgica dentro del campo de Gineco-Obstetricia se han puesto a prueba antibióticos de diverso índole con el único fin de disminuir el índice de morbi-mortalidad que una infección adquirida trans-operatoriamente pueda ocasionar.

Actualmente en lo que antibióticos respecta, la Cefalosporina de segunda generación ocupa un lugar preferencial por su amplio espectro y consiguiente efectividad. Esta característica consecuencia me impulsó (en base a una experiencia obtenida en el extranjero) a realizar un estudio a doble ciego, con el fin de poner a prueba la efectividad de los mismos, utilizando específicamente (Naftato de Cefamandole) en la técnica de irrigación trans-operatoriamente.

El presente estudio fue realizado en forma prospectiva durante el período de abril a junio del corriente año en el Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital General San Juan de Dios en 90 cesáreas Primarias que se dividieron en 3 grupos de 30 pacientes cada uno, denominándolos A, B y C, entre los cuales se encontraba un grupo denominado Testigo y los otros dos, denominados Control.

Pretendo con la realización de este trabajo dar a conocer una nueva técnica profiláctica antimicrobiana en cesárea y contribuir a disminuir la morbilidad infecciosa materna.

## **DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA**

La técnica de Irrigación, Trans-Operatoria con Naftato de Cefamandole en operación cesárea, posterior a la extracción de los productos de la concepción; es un nuevo tratamiento reportado con el objeto de disminuir la morbilidad infecciosa y sus potenciales secuelas. La frecuencia de morbilidad infecciosa post-cesárea reportada oscila entre el 29 y 65o/o en la literatura extranjera, y de 41o/o cuando se utilizó un placebo según la investigación realizada en el Departamento de Obstetricia del Hospital General San Juan de Dios, 1982-1983.(14)

A continuación definiremos los términos que serán utilizados como patrones de valoración en el presente trabajo.

### **MORBILIDAD FEBRIL POST-CESAREA**

La morbilidad febril post-cesárea se define como la que presenta el paciente con dos temperaturas orales mínimas de 38° C en tomas separadas por 6 horas o más, después de las primeras 2 horas no se toma en cuenta la fiebre presentada. (10, 11, 18, 14, 13)

### **ENDOMIOMETRITIS**

Se define como la temperatura mayor de 38° C. con hipersensibilidad a nivel uterino y/o hipogástrico, el examen pélvico con conteo de glóbulos blancos por arriba de 15,000 x mm<sup>3</sup> descargas anormal de cérvix (loquis fétidos) y ninguna otra causa aparente fiebre. (10, 11)

### **INFECCION INCISIONAL**

Se define como la presencia de fiebre y anomalías visuales a nivel de herida operatoria clasificadas en una de las 7 maneras:

1. Drenaje de Pus
2. Abertura de la herida sin drenaje de pus
3. Eritema anormal
4. Absceso lineal
5. Induración anormal
6. Hematoma a nivel de la herida
7. Atendiendo al diagnóstico médico sin aparentes criterios. (10, 11)

#### **INFECCION DEL TRACTO URINARIO:**

El crecimiento en el urocultivo de más de 100,000 colonias por mililitro de una o más especies bacterianas.

La fiebre y los síntomas de infección urinaria no son requeridos pues a menudo están ausentes en el paciente quirúrgico. (10, 11, 14)

#### **TROMBOFLEBITIS PELVICA SEPTICA**

Es la presencia de fiebre post-operatoria en picos, asociada a dolor en el abdomen bajo, la cual responde únicamente a la adición de Heparina Intravenosa a un curso apropiado de amplio espectro de antibióticos parenterales. (10, 11).

#### **NEUMONITIS**

Son los hallazgos radiológicos de infiltrados pulmonares en adición a signos clínicos de consolidación pulmonar, fiebre y conteo de glóbulos blancos mayor de  $15,000 \times \text{mm}^3$ . (10, 11)

#### **BACTERIEMIA**

Es la presencia de cultivos hemáticos positivos en un paciente con sepsis. (10, 11).

## **JUSTIFICACION**

La irrigación trans-operatoria con Naftato de Cefamandole en operación cesárea constituye un nuevo método profiláctico para disminuir la morbilidad febril post-cesárea y las secuelas secundarias a esta (endometritis, parametritis, tromboflebitis pélvica, infección incisional, et.)

Ese nuevo método ha sido empleado tanto en cesáreas primarias como iterativas.

Este trabajo ha sido planificado para utilizarlo en cesáreas primarias que, como es conocido, su indicación conlleva factores que puedan contribuir a complicaciones de índole infeccioso después de realizado el acto quirúrgico; por ejemplo: un número mayor de tactos vaginales, monitoreo fetal interno, ruptura prolongada de membranas ovulares, labor prolongada, urgencia quirúrgica, anestesia general y otros como hemorragia trans-operatoria, rasgaduras segmentarias, etc.

En resumen su justificación se ve apoyada en: constituir un nuevo método profiláctico en el Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital General San Juan de Dios y además como los resultados que se pretenden obtener contribuir a disminuir la morbilidad febril post-cesárea y sus secuelas; como los resultados obtenidos realizados en el extranjero (USA).

Además en los casos en que se presenta morbilidad infecciosa se tomarán cultivos del área específica y el aislamiento del germen infectante nos permitirá conocer su incidencia y resistencia a antibiótico empleado.

## OBJETIVOS

Demostrar la efectividad de la irrigación trans-operatoria con Naftato de Cefamandole como método profiláctico para disminuir la morbilidad infecciosa y secuelas secundarias en cesáreas primarias.

Proponer un nuevo método profiláctico con antibióticos en operación cesárea en el Departamento de Obstetricia del Hospital General San Juan de Dios.

Determinar el microorganismo infectante aislado mediante la utilización de cultivos en los casos que se presente infección.

Conocer la incidencia de los factores de riesgo para morbilidad febril post-cesárea (Ejemplo: relaciones sexuales ante partum, control prenatal, ruptura prematura de membranas, número de tactos vaginales efectuados, presencia de meconio, indicación de cesárea segmentaria transperitoneal, urgencia quirúrgica, tipo de anestesia, hemorragia transoperatoria, etc.).

## REVISION BIBLIOGRAFICA

### A) Factores de Riesgo:

Hay conciencia de que el problema de infección post-operatoria asociado con cesárea ha incrementado.

Recientemente los investigadores han reportado tasas de morbilidad febril post-cesárea que han oscilado en 13 a 59o/o.

Una revisión de la literatura muestra que muchos factores son considerados a predisponer a tales altas tasas de infección, éstas incluyen técnicas pobremente estériles, la raza, estado socioeconómico, la edad materna, la obesidad, ausencia de cuidado prenatal, previa labor o ruptura prematura de membranas, número de exámenes pélvicos pre-operatorios y monitoreo fetal interno (10)

DAVID ASCHENBACH Y COL. mencionan los factores de riesgo para infecciones puerperales en la siguiente forma:

- a. Relaciones a riesgo de infección general: anemia, pobre nutrición materna, ausencia de cuidado prenatal, obesidad, bajo status económico.
  - b. Factor relacionado a eventos de labor: Ruptura prematura de membranas prolongada, corioamnioitis, monitoreo fetal intrauterino, número de tactos realizados y presencia de meconio.
  - c. Factores de riesgo operatorio: anestesia general, urgencia quirúrgica, ausencia de técnica quirúrgica, hemorragia y remoción manual de la placenta. (4)
- La labor puede ser un factor en el desarrollo de infección post-cesárea.

Hay información microbiológica obtenida de muestras trans-abdominales de líquido amniótico de pacientes en labor con membranas enteras (Proteus). Esta evaluación extraordinaria hecha muchas décadas atrás, demostró un incremento progresivo en el número de bacterias cuando las grávidas habían estado en labor seis horas o más, además las grávidas en labor pueden tener más frecuentes exámenes vaginales o tener rotas las membranas por un período mayor de tiempo. Actualmente se toma a la labor como un factor influyente pero no dominante. (13).

— Se ha establecido mucho énfasis al estado de las membranas al momento de la cesárea en mujeres en labor.

GIBBS Y COL. han demostrado que la frecuencia de infección aumenta grandemente al mayor tiempo de ruptura de membranas. (13)

De los cinco artículos estudiándolos en Swartz y Grolle, los cinco reportaron aumento de infección asociados a ruptura prematura de membranas, pero únicamente tres demostraron algún grado de significado estadístico.

La incidencia infecciosa fue de 35o/o (membranas intactas) y 58o/o (membranas rotas). Farrell en 1980 no encontró ningún efecto de la ruptura prematura de membranas sobre endometritis post-operatoria. (14)

— Una alta controversia en la obstetricia moderna es el rol de las técnicas del monitoreo interno invasivo sobre la frecuencia y severidad de infección post-parto, siendo natural la inquietud acerca del uso de objetos extraños por un largo período de tiempo en un área contaminada de micro-organismos. El único estudio que definitivamente establece el rol de monitoreo en infecciones fue reportado por Hagen, pero esta relación fue notada únicamente en pacientes privadas y no en la población clínica. (13).

— Una reciente evaluación de la morbilidad febril post-cesárea de la Universidad de North Caroline delinean un número de factores de riesgo para la madre, éstas incluyen:

1. Anemia pre-operatoria con un hematocrito igual o bajo de 30o/o.
2. El uso de anestecia general
3. La obesidad materna
4. La Labor

En este estudio particular la labor fue la estadísticamente significante. (19)

— Varios autores han concluido que el número aumentado de tactos vaginales durante la labor influyen grandemente en la patogenésis de infecciones post-cesárea. Phelan y Col. en 1977 encontraron morbilidad aumentada en pacientes que tuvieron nueve o más tactos. Apuzzio y Col. demostraron endometritis en 36.3o/o de las 259 pacientes que recibieron 0 - 3 exámenes pélvicos, y 60o/o en las que necesitaron 4 o más. (P-0.002). (14)

— HAWRYLYSHYN, BERSTEIN, PAPSIN; realizaron un estudio retrospectivo en 496 partos (250 vaginales y 246 cesáreas) para identificar cuales factores de riesgo predisponían a morbilidad febril post-cesárea en particular endometritis. Las tasas de infección para endometritis por tipos de parto fueron; Vaginal 3.6o/o, Cesárea Electiva 6o/o, Cesárea Primaria no Urgente 22.2o/o y Cesárea de Emergencia 38.4o/o.

Ningún factor de riesgo relacionado al paciente fueron identificados para cesárea electiva y cultivos de bacterias fueron casi frecuentemente stafilococcus aureus. Sin embargo, cuatro factores de riesgo estadísticamente significativos fueron asociados con la ocurrencia de endometritis después de la cesárea primaria; en orden

gradual de significancia fueron: duración de la labor, número de exámenes vaginales pre-operatorios, tiempo de ruptura de membranas previo al parto y anemia post-operatoria, el monitoreo fetal interno no fue un factor de riesgo. (11)

### FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS CON ENDOMETRITIS DESPUES DE LA OPERACION CESAREA

#### INCIDENCIA DE INFECCION

##### MONITOREO

Externo	14/61 (23.0)
Interno	15/59 (25.4)

##### DURACION DE LABOR

< 2 hr.	3/22 (13.6)
2 - 12 hr.	10/44 (22.7)
> 12 hr.	16/52 (30.8)

##### No. EX. VAGINALES

0 - 4	16/79 (21.9)
≥ 5	13/42 (30.5)

##### TIEMPO DE R.M.

< 4 hr.	9/51 (17.6)
4 - 8 hr.	6/23 (26.1)
> 8 hr.	14/47 (29.7)

##### HEMOGLOBINA POST-OP.

> 10.5 mm Hg	17/101 (16.8)
≤ 10.5 mm Hg	12/20 (60.0)

(11)

--- JEWETT En la investigación del estado hemático del paciente, mediante la dosificación de hemoglobina pre y post-operatoria; ya que es bien conocido que la anemia y el estado nutricional materno son factores predisponentes a infección.

Ruptura prematura de membranas prolongada, número de tactos vaginales mayor de 5, predisponen a una infección ascendente de la cavidad uterina así como métodos invasivos como monitoreo fetal interno.

La presencia de meconio está comprobado que funciona como medio ávido para crecimiento bacteriano.

El tipo de anestesia que la mayor parte de estas en general pueden contribuir a la morbilidad post-operatoria de índole atelectasias pulmonares, ileos adinámicos e incluso atonia uterina, si no es bien manejada y su indicación desde ya refleja la urgencia quirúrgica que se necesita para ser la operación cesárea (12)

#### a) Morbilidad Infecciosa Obstétrica de Etiología Anaeróbica

El espectro biológico de la progresión anaeróbica y su significancia biológica.

La mayoría de instancias la selección de un antibiótico no puede ser guiada por cultivos bacteriológicos.

El espectro de la bacteria cuyas funciones en la proyección anaeróbica ha sido identificado. Este dato puede ser numéricamente analizado en términos en la clasificación de Gainesville.

La clasificación de Gainesville sub-divide la flora polimicrobiana de la progresión anaeróbica en IV Categorías

Principales aeróbicas anaeróbicas bacterias.

#### **CATEGORIA I:**

Para bacterias aeróbicas gram positivas y aquellos anaerobios en los cuales la penicilina es la droga de elección o la terapia es altamente efectiva.

#### **CATEGORIA II:**

El bacterioidaceas no penicilino-sensible que incluye muchas variedades de bacterioides frágiles y ocasionalmente especies bacteroides (melaninogenicum)

Bacterias Aeróbicas

#### **CATEGORIA III:**

Streptococo grupo D, específicamente el enterococo.

#### **CATEGORIA IV:**

Las formas aeróbicas gram negativas de los entero-bacteriaceos.

La infección anaeróbica frecuentemente tiende a ser génesis en múltiples bacterias que poseen la capacidad o habilidad de replicarse a diferentes niveles de oxígeno. Las infecciones son polimicrobianas.

La flora microbiana tiene cambios selectivos debido a las alteraciones en el desarrollo microbiológico. Como el potencial de reducción-oxidación es bajo ocurre una acidificación en el lugar de desarrollo y el oxígeno molecular es retirado o removido. La gran mayoría de bacterias aeróbicas (las cuales no pueden replicarse bajo estas condiciones adversas) sufren un proceso de auto-eliminación.

El ejemplo secuencial de una infección anaeróbica puede presentarse con *B. fragilis* como un organismo de Clase II, junto con

algunas bacterias como *E. Coli*, *stafilococo Albus*, *Enterococo* (*Strepto.* grupo D), *garnerella vaginalis*, *peptostreptococo* y el *peptococo*.

Cuando el requerimiento para el desarrollo de un proceso anaeróbico se logra y la progresión anaeróbica sube de un organismo de Clase II a Clase III muchos de estos anaerobios sufren auto-eliminación mientras el bacterioides, *streptococo* o *peptococo* (sólos o en combinación) predominan.

La habilidad de esta flora facilitadora bacteriana está siempre presente.

Cuál es el evento que cataliza la progresión anaeróbica?

Muy simple, es el potencial de oxidación-reducción del proceso microbiológico.

Normalmente el tejido sano tiene un potencial de oxidación-reducción de aproximadamente 150 mv. La baja del potencial de oxidación-reducción iatrogénica frecuentemente ocurre durante una operación, cuando el tejido es aplastado por pinzas, suturado, desvitalizado por la pérdida del aporte sanguíneo y sometido a la formación de microhematomas o la colección del líquido seroso.

La enfermedad debida a *neisseria gonorrea* o la necrosis de una masa tumoral, puede alterar similarmente el desarrollo microbiológico a través de una baja en el potencial de oxidación-reducción e iniciando la progresión anaeróbica.

Selección de Antibióticos en Obstetricia y Ginecología

Por qué las reglas básicas para la selección de antibióticos en Ginecología y Obstetricia difieren usados en Medicina Interna?

El internista trabaja con enfermedades infecciosas que son primariamente monoetiológicas —un sólo organismo es responsable de una serie de síntomas— aunque el Gineco-obstetra trabaja con enfermedades monoetiológicas su espectro patogénico es frecuentemente diferente. (17)

— MINKOFF, SCHWARZ; reportaron que la colonización vaginal de madres con streptococcus beta hemolítico del grupo "B" (GBS) ha sido reconocida como un factor de riesgo para morbilidad neonatal.

Las relaciones entre colonizaciones vaginales con (GBS) y riesgo para las madres que van a ser sometidas a cesárea no ha sido definida. En este estudio se encuentran entre las pacientes sometidas a cesárea que el 19o/o de las pacientes que tuvieron colonización con (GBS) tuvieron una alta incidencia de fiebre standar (66.6o/o vs. 30.5o/o).

Diagnóstico clínico con endometriitis (61.1o/o vs. 12.5o/o) y uso de antibióticos (61.1o/o vs. 26.3o/o en relación a un incremento significativo en la frecuencia de ruptura prematura de membranas (50o/o vs. 14.8o/o). (6).

— MINKOFF, HENRY Y Col: establecen la relación entre el fosfato de zinc en el líquido amniótico. Aunque muchos reportes concernientes a los factores de riesgo para morbilidad febril post-cesárea, pocos han considerado la actividad bacteriana del líquido amniótico. Este estudio en el cual el fosfato de zinc en el líquido amniótico fueron usados como un reflejo de la actividad antibacteriana, demuestra que entre 85 pacientes que fueron sometidas a cesáreas electivas repetitivas menor morbilidad febril estuvo presente cuando el líquido amniótico de la paciente tenía mayor actividad antibacteriana.

Hubo menor standar febril uso de antibióticos y endometriitis

### GAINESVILLE CLASSIFICATION

	I		II	III	IV
	A	B		GROUP D STREPTOCOCCI (enterococci)	ENTERO- BACTERIAEAE
ANTIBIOTIC COMBINATIONS	GRAM-POSITIVE AEROBES	PENICILIN- SENSITIVE ANAEROBES	PENICILIN- RESISTANT ANAEROBES (B. fragilis etc)		
Cephalosporin & Tobramycin	+++	+++	+	+ to ++	++++
Ampicillin & Tobramycin	+++	+++	—	++++	++++
Ampicilli & Clindamycin or Metronidazole	+++	+++ to +++++	+++ to +++++	++++	++ 1/2
Clindamycin & Tobramycin	+++	+++ to +++++	+++ to +++++	—	++++
Metronidazole & Tobramycin	+	+++ to +++++	+++ to +++++	—	++++
Doxycycline & Cefoxitin	+++	+++ to +++++	+++	+	+++
Cefoxiton & Tobramycin	+++	+++	++ 1/2	—	++++
Ureido-Penicillins Metronidazole or Clidamycin	+++	+++	+++ to +++++	+++	+++
Ureido-Penicillins & Tobremycin	+++	+++	++ 1/2 to +++++	+++	+++
Ampicillin Chloramphenicol	+++	+++	++++	+++	+++

entre las pacientes quienes tenían menores concentraciones de fosfato de zinc.

— SCHLIEVERT Y ASOCIADOS han mostrado que el líquido amniótico con concentraciones menor de 100:1 fueron bactericidas, los que tenían concentraciones de 100 a 200:1 fueron bacteriostáticos y los por encima de 200:1 fueron no inhibitorios.

Todos los parámetros de morbilidad ocurrieron más frecuentemente entre los pacientes con concentraciones de fosfato de zinc altas. (3)

#### B) **Uso de Antibióticos Profilácticos en Operación Cesárea:**

Desde 1968 se han publicado 11 informes o resúmenes que afirman apoyo científico para usar antibióticos profilácticos para la operación cesárea, procedimiento que se acompaña de mortalidad baja pero morbilidad alta.

La mayor parte de la morbilidad es secundaria a complicaciones post-operatoria de las cuales la infección es la más frecuente.

De los 11 informes mencionados 29 a 85o/o de las pacientes que recibieron profilaxia experimentaron morbilidad febril post-operatoria; y 19 a 58o/o tuvieron infecciones pélvicas o de la herida. (12)

De hecho, la morbilidad materna infecciosa sigue con una frecuencia relativamente alta, afectando de 5 hasta 85o/o de todas las pacientes. Con la meta de reducir estos porcentajes no aceptables se ha desarrollado el uso de antimicrobianos perioperatorios tratando de:

1. Prevenir el acceso de organismos normalmente presentes en el área genital a otra área estéril (tracto

operatorio).

2. Evitar la multiplicación de organismos ya presentes previniendo la infección clínica posterior.
3. Prevenir la adquisición de organismos exógenos que normalmente no forman parte de la flora humana. Se ha aplicado el término p profilaxis a estas tres situaciones. (9)

Las bacterias que suelen descubrirse en cultivos de infección pélvicas o de la herida después de la operación cesárea son semejantes a las que se advierten en cultivos de la región endocervical de embarazadas e incluyen Echerichia Coli, Petococos Peptostreptococos, especies de bacteroides, otros bacilos entéricos gramnegativos (Klebsiella, Proteus y Enterobacteriaceae), Streptococos y Stafilocosos Aerobios y Clostridios. (12)

No parece necesario utilizar un régimen de antibióticos que sea eficaz contra todos los posibles patógenos mencionados.

Se han ensayado y se han informado de buen éxito Penicilina, Ampicilina y Cefalosporinas con un aminoglucósido.

No se aconseja Tetraciclinas, Sulfonamidas ni Metronidazol.

Es posible que no se haya valorado, incluso no se haya descubierto el régimen óptimo (11, 12)

— ELLIOTT, FREEMAN y DORCHESTER: evalúan administración de antibióticos profilácticos en dosis cortas vs. largas en la operación cesárea, durante un estudio al azar a doble ciego comparando un curso largo de ampicilina por tres días, con un corto de ampicilina en 3 dosis y con placebo.

El curso largo de antibióticos profilácticos redujo la morbilidad febril significativamente mejor ( $P < 0.025$ ) que el curso corto y la estancia hospitalaria fue significativamente reducida cuando fue comparada al grupo placebo (significancia  $P < 0.01$ ).

El curso largo de antibióticos fue superior al curso corto en situaciones en que los antibióticos profilácticos fueron usados. (3)

MEJIA en su estudio (Uso de Antibióticos Profilácticos en Pacientes que son Cesarizadas) el número de la población fue de 50 pacientes. De éstas se sometieron 25 pacientes a antibióticos profilácticos (Penicilina, Cloranfenicol y Ampicilina) por 7 a 10 días y 25 pacientes a quienes no se les dió nada. Los resultados fueron que la infección se presentó en 48o/o de pacientes en que no se utilizaron antibióticos y disminuyó a 28o/o en pacientes en quienes sí se utilizaron antibióticos profilácticos. (15)

MARX, en el estudio Antibióticos Profilácticos en Cesáreas un estudio doble ciego investigando la morbilidad post-cesárea según tratamiento profiláctico en la Maternidad del Hospital General de Guatemala. 83 pacientes fueron evaluadas prospectivamente para determinar la eficacia profiláctica de cefalotina (Keflin), y de ampicilina (Alphapen) en cesáreas.

Ambas drogas fueron administradas intravenosamente en un régimen corto de alta dosis, perioperatoriamente. En el período post-operatorio, cada paciente fue evaluada por morbilidad dentro del hospital y después de su alta. Las variables demográficas y obstétricas no demostraron diferencias significativas estadísticamente entre los grupos de placebo, cefalotina y de ampicilina.

En general la incidencia de morbilidad fue de 41o/o en el

grupo placebo, de 41o/o en el grupo de cefalotina y de 7o/o en el grupo de ampicilina ( $P < 0.02$ ). Similares porcentajes demuestran un costo hospitalario reducido en el grupo de ampicilina. Falta de control prenatal, más de dos tactos vaginales, y uso de anestesia general fueron identificados como factores de riesgo significativos ( $P < 0.05$ ). La presencia de 0, 1, ó 2 de estos factores fue relacionada a una incidencia mayor de morbilidad post-cesárea ( $P < 0.01$ ). (14)

HARGER y Col. realizaron un estudio prospectivo a doble ciego clasificado así Placebo y un estudio control de utilización de Cefoxitin Profiláctico pre-operatoriamente en 386 mujeres que tenían cesáreas después de la labor o ruptura de membranas, pacientes privadas constituyeron el 70o/o de estudio.

Cefoxitin fue escogido por su baja toxicidad y amplio espectro contra patógenos obstétricos comunes, incluyendo bacteroides fragillis. Las mujeres tratadas con Cefoxitin recibieron dos gramos de la droga intravenosamente después del clampeo del cordón umbilical y de 6 a 12 horas después de la operación.

Las variables demográficas y obstétricas no difirieron entre 190 pacientes tratadas con placebo y las 196 tratadas con Cefoxitin.

La tasa de morbilidad por infección fue significativamente menor con la profilaxis con cefoxitin, 7 factores fueron significativamente correlacionados, con el incremento de riesgo de infección después de la cesárea: Edad materna, estado socio-económico, raza, edad gestacional, duración del monitoreo fetal intrauterino, uso de cateter de presión intrauterina y obesidad.

La profilaxis con cefoxitin resultó en una disminución significativa en la incidencia de infecciones en mujeres con

2 y 3 factores de riesgo respectivamente; pero la reducción no fue significativa en mujeres sin factores de riesgo, La estancia hospitalaria no fue significativamente reducida por la profilaxis con cefoxitin, pero el uso de antibióticos fue reducido en un 24o/o. (10)

GRANT STIVER, KEVIN R. FORWARD y COL. realizaron un estudio comparativo a doble ciego-placebo-control con cefoxitin profiláctico. Un antibiótico con buena actividad contra bacterias anaeróbicas, con cefaxolin un agente efectivo contra anaerobios habiéndose realizado en 354 pacientes quienes tuvieron una cesárea no electiva (124 recibieron cefoxitin, 119 recibieron cefazolin y 111 pacientes con placebo).

Entre el grupo placebo 24.3 desarrollaron infección del tracto genital, en comparación a 5.6 de las pacientes con cefoxitin y 6.7 de las pacientes con cefazolin con ( $P < 0.001$ ) morbilidad febril standar, índice febril y la duración de la estancia hospitalaria post-operatoria fue significativamente menor en los grupos de antibióticos profilácticos. Para pacientes con morbilidad febril el promedio de índice febril fue menor en el grupo de cefoxitin (24.8<sup>o</sup> horas) que en el grupo de cefazolin (42.7<sup>o</sup> horas) esta diferencia alcanzó significancia estadística ( $P < 0.1, > 0.05$ ).

La estancia hospitalaria post-operatoria mayor que una semana para morbilidad infecciosa ocurrió en 26o/o de pacientes con cefoxitin una incidencia significativamente más baja comparada a la tasa de 56o/o para los pacientes que recibieron cefazolin y de 57o/o para los pacientes que recibieron placebo. (24).

FRANK POLK, KRACHE, PHILLIPPE y Col. determinaron la eficacia del uso del Cefoxitin pre-operatorio en la prevención de infecciones después de la realización de una cesárea

primaria. En un ensayo clínico clasificado como placebo-control, doble ciego fue realizado entre 266 participantes quienes recibieron 3 dosis preoperatoria de 2 gramos de cefoxitin (138) tenían significativamente pocas infecciones serias (19.5o/o Vrs. 4.3o/o) pocas infecciones del tracto urinario (10.7o/o Vrs. 4.4o/o) menor morbilidad febril standar (9.4o/o Vrs. 3.6o/o) y menores cursos de antibióticos en el período post-operatorio (23.4o/o Vrs. 11.6o/o) no hubo reducción en la longitud de la hospitalización.

El uso de Cefoxitin preoperatorio no fue acompañado de mayores efectos colaterales. Concluyen que 3 dosis de cefoxitin iniciados tan pronto como el cordón umbilical es clampeado son seguros y eficaces en prevenir la infección después de la operación cesárea. (18)

— DUFF Y COLS. "La Farmoquinesia de los Antibióticos Profilácticos Administrador por Irrigación Intraoperatoria".

La infección en el sitio operatorio después de una cesárea resulta de una inoculación de organismos patógenos del tracto genital inferior dentro del tejido endometrial durante el curso de la labor y parto abdominal. RUDD y Asociados han sugerido que la infección puede deberse a una endometritis localizada en el sitio de la incisión uterina. El cierre de la incisión resulta en necrosis del tejido, llevando a una reducción en el potencial de oxidación del tejido y a la creación de un medio de cultivo favorito para el crecimiento de microorganismos patógenos particularmente anaerobios. Estos investigadores en muchos casos que el fallo de los antibióticos profilácticos sistémicos puede resultar debido a una incapacidad de las drogas administradas parenteralmente a alcanzar áreas relativamente desvascularizadas. Ellos argumentan que la irrigación intraoperatoria es una atractiva alternativa a la profilaxis sistémica precisamente porque la técnica libera una alta concentración de la droga directamente

en el sitio de la injuria quirúrgica y así más efectivamente disminuye la cantidad de inoculación bacterial en el campo operatorio.

En 1980, LONG y Asociados descubrieron una nueva técnica de profilaxis usando irrigación intraoperatoria con antibióticos de amplio espectro. En un reporte preliminar, estos autores notaron una reducción dramática en la incidencia de infección en el sitio operatorio de 23.3o/o en pacientes control y de 0o/o en pacientes que recibieron irrigación con Cefamandole.

En un extenso ensayo clínico, estos mismos investigadores descubrieron una incidencia de infección de 20o/o en controles históricos y de 1.7o/o en pacientes tratados.

Sobre la base de medición del nivel sérico de la droga en ciertos pacientes; ellos sugieren que el mecanismo de acción de irrigación intraoperatoria fue primariamente local, debido a una alta concentración del antibiótico directamente en el sitio de contaminación bacteriana. (2)

DUFF, GIBBS, JORGENSEN Y GARY ALEXANDER, en su artículo denominado la FARMOQUINECIA DE LOS ANTIBIOTICOS PROFILACTICOS ADMINISTRADOS POR IRRIGACION INTRAOPERATORIA AL MOMENTO DE UNA CESAREA; realizaron lo siguiente:

Treinta pacientes a término que fueron cesarizadas recibieron irrigación intraoperatoria con Cefamandole, Cefalotin y Ampicilina para prevenir infección post-operatoria.

Los niveles séricos de las drogas fueron medidos a 15, 60 y 120 minutos después de completada la irrigación.

Los niveles séricos a cada intervalo tomado fueron más altos para Cefamandole y más bajos para Cefalotin. Menos del 2o/o

de la dosis total de la droga fue excretada en la orina durante las primeras dos horas post-operatoria. En muchos pacientes las concentraciones séricas máximas del antibiótico excedido a la concentración inhibitoria mínima para varios patógenos pélvicos reconocidos.

Concluye que el mecanismo de acción de la irrigación intraoperatoria puede deberse en parte a la ABSORCION SISTEMICA DEL ANTIBIOTICO y no simplemente a un efecto local sobre el endometrio. (2).

--- RUDD, LONG, DILLON y COL. demostraron la efectividad de la irrigación intrauterina con solución de Naftato de Cefamandole practicado para reducir la morbilidad febril post-operatoria; el cual fue realizado en tres grupos:

1. Irrigación intrauterina con solución de Naftato de Cefamandole (2 gramos en 800 cc. de solución salina isotónica).
2. Irrigación intrauterina sólo con solución salina isotónica.
3. Ninguna Irrigación.

La incidencia de endometriitis clínicamente diagnosticada fue en los tres grupos de 0o/o, 26.7o/o y 23.3o/o respectivamente (20)

--- RUIZ WONG realizó un estudio con un total de 60 pacientes (Cesáreas), distribuidas así:

1. 30 cesáreas con irrigación trans-operatoria con Naftato de cefamandole. (Grupo "A", Grupo problema).
2. 30 Cesáreas sin irrigación trans-operatoria con Naftato de Cefamandole, ni tratamiento de antibióticos profilácticos. (Grupo "B", Grupo control).

Dicha irrigación incluyó el lavado de la cavidad uterina post-alumbramiento artificial completo, el lavado de los bordes de la herida segmentaria, lavado de la cavidad abdominal y de los bordes de la herida operatoria. Dicha irrigación se realizó diluyendo 2 gramos de Naftato de Cefamandole disueltos en 300 cc. de solución salina isotónica.

La incidencia de endometritis e infección de herida operatoria para el grupo "A" fue de 0o/o y para el grupo "B" (53.85o/o y 46.15o/o) respectivamente. (21).

### C) Cefalosporinas:

Las cefalosporinas son un grupo de compuestos que contienen el núcleo de ácido 7-aminocefalosporánico. Aunque la cefalosporina C fue un miembro original y activo del grupo, que deriva de productos de la fermentación de CEPHALOSPORIUM ACREMONIUM, no ha resultado clínicamente útil. Las modificaciones en la síntesis de esta molécula han brindado una sucesión sorprendente de nuevos derivados; a saber: cefalotina (Keflin) en 1964, cefaloridina (Loridine) en 1966, cefaloglicina (Kafocin) en 1970, cefalexina (Keflex) en 1971, cefazolina (Ancef, Kefzol) en 1973, cefapirina (Cefadyl) y cefadrina (Valosef, Anspor) en 1974, cefaxitina (Mefoxin) en 1975, cefamandol (Mandole) en 1979 y cefotaxima (Claforan) en 1981, la primera de la llamada tercera generación de cefalosporinas. (19)

### MECANISMOS EN ACCION

Al igual que las penicilinas, las cefalosporinas inhiben la tercera etapa de la síntesis de la pared celular (transpeptidación por inhibición de la enzima transpeptidasa) dando así una incapacidad a formar una cadena cruzada del ácido murámico que contiene los enlaces de los péptidoglucano. (19, 17)

### MODO DE TOXIFICACION:

Las cefalosporinas y sus metabolitos son rápidamente

excretados por el riñón. La excreción puede ser realizada por filtración glomerular como excreción tubular o ambas. (17)

### CLASIFICACION

FAMILIA DE LAS CEFALOSPORINAS	AGENTE ANTIBACTERIAL	NOMBRE COMERCIAL
Primera Generación	Cephalothin	Keflin
	Cefazolin	Ancef, Kefzol
Segunda Generación	Cephapirin	Cefadyl
	Cefamandole	Mandol
Tercera Generación	Cefoxitin	Mefoxin
	Cefoperazone	
	Cefuroxime	
	Cefataxime	
ORAL Primera Generación	Moxalactam	
	Cephalexin	Keflex
	Cephadrine	Anspor, Velocin
	Cefadroxil	Duricef

## Espectro Antimicrobiano:

Los cocos gram positivos con excepción de los enterococos y los estafilococos meticilinoresistentes suelen ser muy susceptibles. Debe admitirse que aunque los estafilococos meticilinoresistentes suelen parecer susceptibles a las cefalosporinas valiéndose de las pruebas de susceptibilidad en disco, la concentración inhibitoria mínima suele ser muy alta, a juzgar por las pruebas de dilución en tubos y los intentos para eliminar los micro-organismos en pacientes con estos fármacos han sido por lo general infructuosos.

Entre los bacilos entéricos aerobios gramnegativos, sólo *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis*, *Salmonella* y especies de *Shigella* son sistemáticamente susceptibles a las cefalosporinas de primera generación (cefalotina, cefapirina, cefazolina, cefradina, cefalexina), además de ser eficaz contra estos microorganismos el cefamandol, cefalosporina de segunda generación, suele ser eficaz contra especies de *Proteus* indol positivo, especies de *Enterobacter*, especies de *Citrobacter*.

### Grampositivos:

estafilococo aureus, *S. Epidermidis*, *Streptococo beta hemolítico*, *estreptococo fecalis*, *S. Pneumoniae*, *Diplococo Pneumoniae*, *Clostridium* especies.

### Gramnegativos:

*Escherichia coli*, *Klebsiella* especies, *Enterobacter* especies, *Haemophilus influenzae*, *Proteus mirabilis*, *P. rettgeri*, *P. Morgani*, *P. Vulgaris*, *Bacteroides fragilis*, *Pseudomonas*.

La cefoxitina, cefalosporina de segunda generación, muestra actividad adecuada contra los mismos microorganismos que el cefamandole, excepto especies de *enterobacter*, pero a diferencia del cefamandol y las cefalosporinas de primera generación, este fármaco posee actividad confiable contra *bacteroides fragilis* ss. La cefotaxima, la cefalosporina de tercera generación tiene mayor actividad contra

bacterias gramnegativas en comparación con las cefalosporinas de segunda generación, pues inhiben muchas cepas de *pseudomonas aeruginosa* y *Serratia marcescens*. Debe destacarse que al surgir estas nuevas generaciones de cefalosporinas con mayor actividad contra gérmenes gramnegativos, su actividad contra microorganismos grampositivos se tornó menor que las cefalosporinas de primera generación. (19)

### Farmacocinética tisular y usos profilácticos y terapéuticos:

Es importante la capacidad de los antibióticos para penetrar en los tejidos, especialmente cuando se utilizan para prevenir infección, pues se acepta en general que la protección contra infección se logra únicamente cuando hay concentraciones adecuadas en los tejidos al efectuar el procedimiento quirúrgico. Además, probablemente la concentración del fármaco en el sitio de infección sea el factor determinante del tratamiento con buen éxito en pacientes de infección comprobada.

Es difícil comparar muchos de los informes publicados en la literatura acerca de la concentración tisular de antibióticos, diferencias en las técnicas de valoración y extracción del fármaco de los tejidos, y a menudo por la falta de cifras de recuperación del medicamento que den validez a las técnicas empleadas. Además, frecuentemente no se tienen datos clínicos suficientes acerca del paciente para valorar la importancia de las concentraciones tisulares informadas. También se tiende a informar cocientes de concentración en tejido: suero como un solo acontecimiento cronológico, aunque estos cocientes se modifican con el tiempo.

En este trabajo repasaremos la concentración tisular de cefalosporinas disponibles en el comercio y trataremos de indicar su importancia clínicas. (19)

### Toxicidad:

1. Reacción cruzada con penicilina probable

incremento con la severidad de previa reacción adversa a la droga.

2. Reacción de hipersensibilidad: incluyendo fiebres, rash, enfermedad del suero, urticaria, anafilaxis.
3. Falsos positivos para test de Coombs directo.
4. Nefrotoxicidad, ejemplo: necrosis tubular, particularmente con cefaloridina, y cuestionable con cefalotin.
5. Flebitis, absceso, dolor.
6. Diarrea, otros síntomas gastrointestinales. (17)

Indicaciones para el uso de Cefalosporinas en Obstetricia y Ginecología:

1. Infección del tracto urinario particularmente *Escherichia coli*.
2. Infección severa de tejidos blandos a *Staphylococcus aureus*.
3. Absceso o celulitis de la mama.
4. Quimioprofilaxis en ginecología.
5. Terapia alternativa para el linfogranuloma venéreo. (17)

Utero:

Las cefalosporinas han resultado eficaces en la profilaxis y el tratamiento de infecciones ginecológicas. Se han estudiado en paramétrio, miometrio, endometrio, trompas de falopio, ovarios y cuello uterino.

Las pacientes sometidas a procedimientos ginecológicos que se acompañan de contaminación bacteriana importante de la cavidad peritoneal, por ejemplo: histerectomía vaginal y otras operaciones pélvicas mayores, suelen recibir una cefalosporina con fines profilácticos. En estas circunstancias parece prudente emplear cefoxitina y cefamandole, pues son las únicas cefalosporinas hoy disponibles con mayor actividad microbiológica contra bacteroides

*fragilis* esp. *fragillis*, el patógeno del cual suelen depender infecciones graves después de estas intervenciones quirúrgicas. En fecha reciente estimamos la concentración tanto del cefamandole como de cefoxitina en el tejido uterino después de administrar una dosis intravenosa de un gramo poco después de las intervenciones tan ginecológicas como obstétricas, y advertimos que la concentración disminuyó a menos de 16 ug/g de tejido, las sugerencias actuales acerca del uso tanto del cefamandole como del cefoxitina en cirugía gineco-obstétrica enuncian que se administre una dosis de 2 g. por intravenosa en término de unos 30 minutos antes de la operación seguida de dos dosis de un gramo con intervalo de 4 horas. Considerando los datos farmacocinéticos, parece adecuada esta sugerencia. (19, 17)

## MATERIALES Y METODOS

### MATERIALES:

#### A. Recursos Humanos:

1. Pacientes sometidos a operación cesárea en el Departamento de Obstetricia del Hospital General San Juan de Dios.
2. Personal de Médicos Residentes del mismo.
3. Personal de Enfermería del mismo.
4. Personal del Departamento de Farmacia del mismo.
5. Personal del Departamento de Microbiología del mismo.

#### B. Recursos Materiales:

1. Naftato de Cefamandole en ampulas de 2 gramos.
2. Solución salina isotónica 800 cc.
3. Jeringas de 60 cc, para irrigación.
4. Complejo B en ampollas de 10 cc.
5. Registros Clínicos.
6. Hoja de Control Post-Cesárea.

## METODOLOGIA

Fueron agrupadas un número de 90 pacientes a quienes se les efectuó una operación cesárea segmentaria transperitoneal primaria, las cuales se distribuyeron en tres grupos que se detallan a continuación:

### 1.1. GRUPO "A":

De treinta pacientes, no se les efectuó ningún tipo de irrigación.

### 1.2. GRUPO "B":

De treinta pacientes a quienes se les realizó una irrigación trans-operatoria con 2 gramos de Naftato de Cefamandole diluidos en solución salina isotónica.

### 1.3. GRUPO "C":

De treinta pacientes a quienes se les realizó una irrigación trans-operatoria con solución salina isotónica.

GRUPO "B" se le denominó TESTIGO  
GRUPO "A" y "C" fueron nominados GRUPOS CONTROLES

A las soluciones empleadas en los grupos "A" y "B" se les añadió una solución vitamínica de Complejo "B" (5 gotas) con el objeto de hacerlas visualmente idénticas.

Dicha irrigación consistió en el lavado de la cavidad uterina post-alumbramiento artificial completo, el lavado de los bordes de la herida segmentaria, lavado de la cavidad abdominal y de los bordes de la herida operatoria, todo después de la extracción del infante, la placenta y las membranas ovulares.

A las pacientes a quienes se les efectuó irrigación con Naftato de Cefamandole, se les realizó el seguimiento post-operatorio, en el Servicio Interno que fue de 4 días.

Posteriormente se siguió el control de dichas pacientes por el Servicio de Consulta Externa a los 7 días post-operatorio.

Este control de pacientes fue igual para los tres grupos.

A las pacientes que presentaron endometritis y dehiscencia parcial de herida operatoria se les observó en el Servicio Séptico durante su hospitalización y se les dió el tratamiento establecido por el Médico Jefe o Residente del Servicio.

Las noventa pacientes seleccionadas ingresaron por el Servicio de Emergencia al de Labor y Partos del Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital General San Juan de Dios. Todas las pacientes fueron controladas a través de una Hoja Control que fue elaborada especialmente para la investigación.

Fueron excluidas del Trabajo, las siguientes pacientes:

- a. Las que ingresaron con fiebre arriba de  $38.5^{\circ}$  C. cuyo origen no se pudo establecer antes del acto quirúrgico.
- b. Las que presentaron un proceso infeccioso demostrado y el cual estuvo asociado o no a su estado gravídico por ejemplo: Infección respiratoria superior, Neumonía, Paludismo, Coriamnioititis.
- c. Las pacientes con historia de Reacción Alérgica a Penicilina o Cefalosporinas.
- d. Las pacientes con enfermedad de inmunodepresivo, diabetes y las sometidas a tratamiento con esteroides.

e. Pacientes con historia demostrada de estar con tratamiento con algún antibiótico.

Se investigó en forma prospectiva el número de casos estudiados siguiendo los métodos estadísticos adecuados (Registros Clínicos, Tabulación de Datos, Elaboración de Gráficas, Límite Inferior, Límite Superior, Desviación Estandar, Porcentajes, Tasas).

Se contó con el personal médico y paramédico que trabaja en este departamento quienes se encargaron de la atención de la labor del paciente, de la realización de la cesárea y el procedimiento de la técnica de irrigación trans-operatoria y de la vigilancia concerniente después de haber realizado el acto quirúrgico. (Personal médico y paramédico de los servicios post-parto y/o séptico en los casos que se obtuvo complicaciones de índole infeccioso. Cualquiera de los tres grupos del estudio).

Personal del Departamento de Farmacia, quien es el encargado de preparar las soluciones que fueron empleadas según el método que a continuación se describe:

Se utilizaron 60 frascos de los utilizados para la transfusión intravenosa que contenían 800 cc. de solución salina isotónica estéril.

Se le indicó a la persona encargada de la preparación de los frascos que contenían solución salina más la añadidura de 2 gramos de Naftato de Cefamandole, los cuales fueron en número de 30.

4. Por tratarse de un estudio a doble ciego, sólo el preparador supo qué frasco contenía añadido el antibiótico y para que las soluciones contenidas en los 60 frascos tuvieran la misma apariencia visual les fueron añadidas 5 gotas de una solución vitamínica Complejo "B", la cual no disminuyó la potencialidad del antibiótico ni ocasionó ningún efecto tislular local (Ref. 20)

Es de hacer notar que la solución que contuvo el antibiótico

es estable por 24 horas a una temperatura de 25° C. y de 96 horas cuando es almacenado bajo refrigeración a 5° C.

A todos los frascos se les asignó un número comprendido de 1 a 60 en ascenso correlativo.

El preparador al final nos dió la información del número de los frascos que contenían el antibiótico, para la cual elaboró un listado de acuerdo a su arbitrio, el cual nos entregó cuando se completó el estudio.

Personal de Microbiología encargado de realizar los cultivos en los pacientes en que se presentó morbilidad febril post-cesárea; cultivo de secreción endometrial, cultivo de secreción de herida operatoria hemocultivo, urocultivo, cultivo de cateter intravenoso (Pacientes que presentaron flebitis).

Todos estos datos fueron incluidos en una hoja que denominamos maestra, la cual nos permitió la identificación de paciente, así como conocer qué factor de riesgo tuvo la intervención quirúrgica.

## PARAMETROS

1. Edad
2. Paridad
3. Control Prenatal
4. Hemoglobina Pre y Post -Operatoria
5. Actividad Sexual Durante el Ultimo Mes de Embarazo
6. Ruptura Prematura de Membranas
7. Realización de Amniorexis
8. Número de Tactos Vaginales
9. Monitoreo Fetal Interno
10. Presencia de Meconio
11. Indicación Primaria
12. Tipo de Anestesia
13. Tipo de Incisión
14. Complicaciones Trans-operatorias
16. Infecciones del tracto genito-urinario  
Pre y Post Operatorio

## V. RESULTADOS

**CUADRO No. 1  
EDAD, CONTROL PRENATAL**

Edad de la gestante	GRUPO A CONTROL PRENATAL				GRUPO B CONTROL PRENATAL				GRUPO C CONTROL PRENATAL			
	SI	o/o	NO	o/o	SI	o/o	NO	o/o	SI	o/o	NO	o/o
15 - 19	4	13.3o/o			1	3.3o/o	4	13.3o/o	7	23.3o/o	2	6.6o/o
20 - 24	7	13.3o/o	2	6.6o/o	13	43.3o/o	3	10.0o/o	10	33.3o/o	4	13.3o/o
25 - 29	11	36.6o/o	2	6.6o/o	3	10.0o/o	2	6.6o/o			3	10.0o/o
30 - 34	0		2	6.6o/o	1	3.3o/o			1	3.3o/o	1	3.3o/o
35 - 39	1	3.3o/o			1	3.3o/o					2	6.6o/o
40 - 44	0		1	3.0o/o	1	3.3o/o						
45 - 49	0						1	3.3o/o				

COMUNICACION PRENATAL  
SERVICO IV

**CUADRO 1-A  
COMPLICACION PRENATAL**

Edad de la Gestante	GRUPO A				GRUPO B				GRUPO C			
	SI	o/o	NO	o/o	SI	o/o	NO	o/o	SI	o/o	NO	o/o
15 - 19			4	13.3o/o			5	16.6o/o				
20 - 24			9	30.0o/o			16	53.3o/o			9	30.0o/o
25 - 29			13	43.3o/o			5	16.6o/o			14	46.6o/o
30 - 34			2	6.6o/o			1	3.3o/o			3	10.0o/o
35 - 39			1	3.3o/o			1	3.3o/o			2	6.6o/o
40 - 44			1	3.3o/o			1	3.3o/o				
45 - 49							1	3.3o/o			2	6.6o/o
							1	3.3o/o				

**CUADRO No. 2  
ACTIVIDAD SEXUAL  
4 SEMANAS PREVIAS A LA REALIZACION DE CESAREA**

Edad de la parturienta	GRUPO A						GRUPO B						GRUPO C						
	SI	NO	Cada día	2-3 veces	Cada semana	Cada 2 semanas	SI	NO	Cada día	2-3 veces	Cada semana	Cada 2 semanas	SI	NO	Cada día	2-3 veces	Cada semana	Cada 2 semanas	
15 - 19	3	1		2		1	1	1	4			1	4	5				3	1
20 - 24	3	6			1	2	6	10			3	3	5	9				3	2
25 - 29	5	8			3	2	1	4		1				3					
30 - 34	2				2		1					1	2						2
35 - 39		1						1					1	1	1				1
40 - 44		1					1												
45 - 49							1					1							
<b>o/o</b>	<b>43.3%</b>	<b>56.6%</b>	<b>6.6%</b>	<b>20%</b>	<b>16.6%</b>	<b>36.6%</b>	<b>63.3%</b>	<b>3.3%</b>	<b>13.3%</b>	<b>20%</b>	<b>40%</b>	<b>60%</b>	<b>20%</b>	<b>20%</b>					
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>17</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>19</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>6</b>					



CUADRO 4-A  
TASAS DE INDICACION PRIMARIA PARA CESAREAS

INDICACION	GRUPOS		
	A	B	C
Podálica	233.3	300.0	266.6
Estrechez Pélvica	200.0	266.6	233.3
Derecha post persistente	66.6	66.6	33.3
Pre-Eclampsia severa	200.0	200.0	66.6
Sufrimiento fetal	100.0		66.6
Transversa	133.3	66.6	33.3
Décubito de cordón	33.3	66.6	
Falta de descenso	33.3	33.3	

TASA X 1,000

CUADRO 5  
ASPECTOS RELACIONADOS A REALIZACION DE CESAREAS

ASPECTOS		GRUPOS			Total
		A o/o	B o/o	C o/o	
Tipo de Anestesia	Epidural	14o/o	12o/o	19o/o	45.5
	General	16o/o	18o/o	11o/o	45.5
	Mixta	0	0	0	0
Tipo de incisión utilizada	Monro				
	Kerr	30	30	30	
	Kroning	0	0	0	
	Clásica de Beck	0	0	0	
Hemorragia Transoperatoria	SI	0	0	0	
	NO	30	30	30	
Necesidad de Transfusión sanguínea	SI	0	0	0	
	NO	30	30	30	

**CUADRO No. 6**  
**CANTIDAD ESTIMADA DE HEMORRAGIA**  
**TRANS-OPERATORIA EN C.C.**

C.C.	GRUPOS					
	A	o/o	B	o/o	C	o/o
550	1	3.3o/o	1	3.3o/o	0	
600	0		1	3.3o/o	2	6.6o/o
650	1	3.3o/o	4	13.3o/o	1	3.3o/o
700	4	13.3o/o	5	16.6o/o	2	6.6o/o
750	7	23.3o/o	5	16.6o/o	11	36.6o/o
775	4	13.3o/o	5	16.6o/o	4	13.3o/o
800	12	40.0o/o	8	26.6o/o	10	33.3o/o
850	0		1	3.3o/o	0	
1000	1	3.3o/o	0		0	
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100o/o</b>	<b>30</b>	<b>100o/o</b>	<b>30</b>	<b>100o/o</b>

**CUADRO No. 7**  
**MORBILIDAD**

DIAGNOSTICO		GRUPO		o/o	C	o/o	TOTAL
		A	B				
Endometritis post. C.S.T.P.	SI	6	0	100o/o	4	13.3o/o	10
	NO	24	30				
TOTAL		30	30				
				100o/o			
Infección incisional	SI	2	0		5	16.6o/o	7
	NO	28	30				
TOTAL		30	30				
				100o/o			
Infección Urinaria	SI	0	0		0		
	NO	30	30				
Parametritis	SI	0	0		0		
	NO	30	30				
Tromboflebitis pélvica	SI	0	0		0		
	NO	30	30				
Shock séptico	SI	0	0		0		
	NO	30	30				

CUADRO No. 7  
MORBILIDAD

DIAGNOSTICO	GRUPO			TOTAL
	A	B	C	
Endometritis Post C.S.T.P.	200	0	133.3	333.3
Infección incisional	66.6	0	166.6	233.2

CUADRO 7-A

TASAS DE MORBILIDAD(\*)

DIAGNOSTICO,	GRUPOS		
	A	B	C
Endometritis Post C.S.T.P.	200	0	133.3
Infección incisional	66.6	0	166.6

(\*) 1,000

CUADRO No. 8  
CULTIVOS REALIZADOS

CULTIVO REALIZADO	GRUPO A		GRUPO C	
	No.	o/o	No.	o/o
Endometritis	6	6,6o/o	4	4,4o/o
Infección Incisional	2	2,2o/o	5	5,5o/o

**CUADRO No. 9**  
**MICROORGANISMOS ENCONTRADOS**

MICROORGANISMOS	GRUPO A		GRUPO C	
	No.	o/o	No.	o/o
Cultivo secreción endometrial				
peptostreptococo	6	6,6o/o	4	4,4o/o
Cultivo secreción herida op. stafilococo	2	2,2o/o	5	5,5o/o

**ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS**

**CUADRO No. 1**

De acuerdo a la edad de las pacientes en el Grupo "A" 13,3o/o corresponde al grupo etareo de 15 a 19 años, un 3o/o corresponde a la edad de 20 a 24 años; un 43,3o/o al grupo de 25 a 29 años; el 6,6o/o entre 30 a 34; el 3,3o/o entre 35 a 39, y de 40 a 44 años.

En el Grupo "B" un 16,6o/o corresponde al grupo etareo de 15 - 19 años, un 53,3o/o corresponde a la edad de 20 a 24 años; un 16,6o/o al grupo de 25 a 29 años; el 3,3o/o entre 30 a 34; 3,3o/o entre 35 a 39 y 40 a 44 años.

En el Grupo "C" un 30,0o/o corresponde al grupo etareo de 15 a 19 años, un 46,6o/o corresponde a la edad de 20 a 24 años; un 10,0o/o al grupo de 25 a 29 años y un 6,6o/o a los grupos etareos entre las edades de 30 a 34 años; 3,3o/o entre 35 a 39 años y 40 a 44 años.

Del Grupo A el 76,6o/o recibió control prenatal.

Del Grupo "B" el 66,6o/o recibió control prenatal.

Del Grupo "C" el 60o/o recibió control prenatal.

**CUADRO No. 1-A**

Ninguno de los tres grupos tuvo complicaciones prenatales.

**CUADRO No. 2**

En cuanto a la actividad sexual cuatro semanas previas a la realización de cesárea. En el Grupo "A" un 43,3o/o sí mantuvo actividad sexual cuatro semanas antes de la operación.

En cuanto a la actividad sexual cuatro semanas previas a la realización de cesárea en el Grupo "B" un 36.6o/o si mantuvieron actividad sexual.

En cuanto a la actividad sexual cuatro semanas previas a la realización de cesárea en el Grupo "C" un 40o/o si mantuvieron actividad sexual.

La mayor actividad sexual correspondió entre cada semana y cada dos semanas con porcentajes del 6.6o/o y 16.6o/o respectivamente para el Grupo "A".

La mayor actividad sexual correspondió entre cada semana y cada dos semanas con porcentajes del 13.3o/o y 20o/o respectivamente para el Grupo B.

La mayor actividad sexual correspondió entre cada semana y cada dos semanas con porcentajes del 20o/o respectivamente para el Grupo C.

### CUADRO No. 3

#### ASPECTOS RELACIONADOS CON LA LABOR

##### RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS:

En el Grupo A el 16.6o/o tuvo ruptura de membranas.

En el Grupo B el 16.6o/o tuvo ruptura de membranas.

En el Grupo C el 10.0o/o tuvo ruptura de membrana.

##### REALIZACION DE AMNIOREXIS

El Grupo A presentó un 20.0o/o

El Grupo B presentó un 13.3o/o

El Grupo C presentó un 13.3o/o

#### CUANTO TIEMPO ANTES DE CESAREA SEGMENTO TRANSPERITONEAL

Se realizó la amniorexis en el Grupo A y Grupo B paciente para el Grupo C que corresponde un 3.3o/o.

De 1 a 3 horas para el Grupo "A": 3 pacientes (10o/o)  
De 4 a 6 horas para el Grupo "A": 2 pacientes (6.6o/o)  
De 7 y más horas para el Grupo "A": 1 paciente (3.3o/o)

De 1 a 3 horas para el Grupo "B": 1 paciente (3.3o/o)  
De 4 a 6 horas para el Grupo "B": 2 pacientes (6.6o/o)  
De 7 y más horas para el grupo "B": 1 paciente (3.3o/o)

De 1 a 3 horas para el grupo "C": 2 pacientes (6.6o/o)  
De 4 a 6 horas para el Grupo "C": ninguna paciente  
De 7 y más hoas para el grupo "C": 1 paciente (3.3o/o)

#### NUMERO DE TACTOS VAGINALES:

Se puede decir que la gran mayoría correspondió entre tactos vaginales, así:

Para el Grupo "A": 21 pacientes de 1 a 5 tactos vaginales (60.0o/o).

Para el grupo "A": 9 pacientes de más de 5 tactos vaginales (10.0o/o)

Para el Grupo "B": 16 pacientes de 1 a 5 tactos vaginales (53.3o/o)

Para el Grupo "B": 14 pacientes de más de 5 tactos vaginales (46.6o/o)

Para el Grupo C: 14 pacientes de 1 a 5 tactos vaginales (46.6o/o)

Para el Grupo C: 16 pacientes de más de 5 tactos vaginales (53.3o/o).

## PRESENCIA DE MECONIO

En relación a presencia de meconio la gran mayoría de los grupos no presentó esta situación, así:

Grupo "A": 1 paciente si presentó (3.3o/o)

Grupo "A": 29 pacientes no presentaron (96.6o/o)

Grupo "B": 4 pacientes si presentaron (13.3o/o)

Grupo "B": 26 pacientes si presentaron (86.6o/o)

Grupo "C": 4 pacientes si presentaron (13.3o/o)

Grupo "C": 26 pacientes no presentaron (86.6o/o)

## CUADROS No

El valor medio y desviación estandar para hemoglobina pre-operatorio son los siguientes:

	X	
Grupo A	13.5	0.99
Grupo B	12.3	0.97
Grupo C	12.5	0.99

Lo que indica que los grupos fueron bastante homogéneos y casi se agruparon entre los tres en relación a estos dos indicadores.

## CUADRO No. 4

### INDICACION PRIMARIA PARA CESAREA

En el Cuadro 4 se puede observar que el Grupo "A", alcanza la mayor indicación primaria para la cesárea fue la podálica con tasa de 233.3 por 1,000 gestantes.

El Grupo "B" presenta la misma situación de indicación primaria para la cesárea (Podálica) con tasa de 300.00 por 1,000 gestantes.

El Grupo "C" presentó como indicación primaria para cesárea la estrechez pélvica con una tasa de 533.3 por 1,000 gestantes, con esta situación se puede resumir que las causas de mayor incidencia en las cesáreas es de estrechez pélvica y de posición podálica.

## CUADRO No. 5

### ASPECTOS RELACIONADOS A REALIZACION DE CESAREAS

#### TIPO DE ANESTESIA:

Tanto en el Grupo A y B estuvo más o menos distribuido igualmente entre epidural y general, excepto el Grupo C, donde predominó la epidural con un 63.3o/o

#### TIPO DE INCISION UTILIZADA:

El 100o/o en los tres grupos se utilizó el Monro Kerr.

#### HEMORRAGIA TRANS-OPERATORIA:

En cuanto a hemorragia trans-operatoria el 100o/o de los grupos no presentó esta hemorragia.

#### NECESIDAD DE TRANSFUSION SANGUINEA: s,

El 100o/o de los tres grupos no necesitó este elemento.

## CUADRO No. 6

### CANTIDAD ESTIMADA DE HEMORRAGIA TRANS-OPERATORIA EN C.C.

En cuanto a la cantidad de hemorragia estimada en los grupos se puede afirmar que la mayor cantidad de pacientes tuvieron hemorragia estuvo en los 800 cc., lo normal en una cesárea los porcentajes descritos en el Cuadro son los porcentajes que

entre los límites normales.

### CUADROS No. 7 y 7-A

#### MORBILIDAD:

De acuerdo al estudio realizado unicamente se presentó dos tipos de diagnósticos, los cuales fueron:

Endometritis port cesárea segmentaria trans-operatoria; e  
Infección incisional.

En dos de los Grupos: Grupo A y C, y en el Grupo B no se presentó ningún caso de morbilidad.

Las tasas por 1,000 gestantes en relación a esta situación se pueden observar en este cuadro.

En relación a la Endometritis la tasa más alta fue en el Grupo A, con 200 por cada mil cesáreas y de 133.3 en el Grupo C.

En relación a la Infección Incisional las tasas más altas fueron el Grupo C de 166.6 por 1,000 parturientas y de 66.6 en el Grupo A.

Ahora bien, en virtud de que este estudio correspondió a una muestra del Hospital General San Juan de Dios, era necesario obtener una inferencia estadística a fin de obtener los valores entre los que se encuentran las tasas, para este fin se obtuvo esta situación a base de la fórmula siguiente

$$\begin{aligned} \text{Limite inferior:} &= P - Z_{\alpha/2} \sqrt{\frac{Pg}{n}} \\ \text{Limite superior:} &= P + Z_{\alpha/2} \sqrt{\frac{Pg}{n}} \end{aligned}$$

En virtud de esta situación los valores máximo y mínimo de estas tasas de morbilidad fueron las siguientes:

Endometritis:	GRUPO A	GRUPO C
Limite inferior	143	60
Limite superior	343	190

Infección Incisional	GRUPO A	GRUPO C
Limite inferior	28	120
Limite superior	90	210

Con esta situación podemos estar seguros en un 95% seguridad que la morbilidad de ambos grupos puede estar en los límites y que el Grupo B no presentará ninguna morbilidad respecto.

### CUADROS Nos. 8 y 9

Con respecto a morbilidad febril post-operatoria Endometritis ocupó en el Grupo A 6 pacientes (6.6o/o) y en el Grupo C 4 pacientes (4.4o/o) para el Grupo B no presentó endometritis febril post operatorio.

Para infección incisional podemos observar en el Cuadro que para el Grupo A sólo lo presentaron 2 pacientes (2.2o/o) y en el Grupo C un total de 4 pacientes (4.4o/o) con respecto al Grupo B no existió infección incisional.

En los cultivos realizados con respecto a los de secreción endometrial correspondieron a los microorganismos peptostreptococos y E. Collin para el Grupo A 6 pacientes (6.6o/o) para el Grupo C 4 pacientes (4.4o/o).

Y para los cultivos de secreción de herida operatoria con el microorganismo estafilococo fueron de 2 pacientes (2.2o/o) para el Grupo A y de 5 pacientes (5.5o/o) para el grupo C.

180

343

CUADRO N° 2

GRUPO A	GRUPO B	GRUPO C
180	180	180
343	343	343

Con esta situación podemos estar seguros de que la morbilidad de ambos grupos puede estar en estos límites y que el Grupo B no presenta ninguna morbilidad al respecto.

CUADROS N° 3 y 4

Con respecto a morbilidad post-operatoria la Endometritis ocurrió en el Grupo A 8 pacientes (6.6o/o) y en el Grupo B 4 pacientes (4.4o/o) para el Grupo C no presentó endometritis post operatoria.

En los cultivos realizados con respecto a las secreciones genitales correspondieron a los microorganismos patógenos y E. Coli para el Grupo A 8 pacientes (6.6o/o) y para el Grupo C 4 pacientes (4.4o/o).

En los cultivos realizados con respecto a las secreciones genitales correspondieron a los microorganismos patógenos y E. Coli para el Grupo A 8 pacientes (6.6o/o) y para el Grupo C 4 pacientes (4.4o/o).

En los cultivos realizados con respecto a las secreciones genitales correspondieron a los microorganismos patógenos y E. Coli para el Grupo A 8 pacientes (6.6o/o) y para el Grupo C 4 pacientes (4.4o/o).

## CONCLUSIONES

1. El Grupo Etareo que presentó el mayor número de casos cesárea es el comprendido entre 20 a 24 años, con 27 lo que hace un 40o/o.
2. De los 90 casos estudiados el 64o/o tenían Control Prenatal.
3. Ninguna paciente 0o/o, presentó alguna complicación durante su control prenatal.
4. En cuanto a Relaciones Sexuales Activas 2 a 3 veces semana en el grupo "A" fue aceptada en los siguientes pacientes:  
Grupo "A" 26.6o/o de 30 casos  
Grupo "B" 13.0o/o de 30 casos  
Grupo "C" 0  
Y en cuanto a actividad sexual aceptada durante las cuatro semanas fue aceptada:  
Grupo "A": 13 pacientes 43.3o/o  
Grupo "B" 11 pacientes 36.6o/o  
Grupo "C" 12 pacientes 40.0o/o  
lo que si demuestra que si existió este factor de riesgo todos los grupos.
5. En cuanto a Factores de Riesgo Infeccioso antes realización de la cesárea se concluye lo siguiente:
  - 5.1. En ninguno de los 90 casos estudiados se presentó ruptura prematura de membranas prolongada;
  - 5.2. Se presentó RPM en 5 casos (16.6o/o) Grupo "A" y 3 casos (10.0o/o) Grupo "B" y 3 casos (10.0o/o) Grupo "C"

6. En el Grupo "A" se realizaron 6 amniorexis (20.0o/o) siendo estas realizadas:
- |   |          |                 |
|---|----------|-----------------|
| 3 | (10o/o)  | de 1 a 3 hrs.   |
| 2 | (6.6o/o) | de 4 a 6 hrs.   |
| 1 | (3.3o/o) | de 7 hrs. y más |

Lo que representa que este Grupo presentó mayor Factor de Riesgo para este rubro y para los dos grupos "B" y "C" corresponden cuatro casos para cada uno (13.3o/o).

7. En cuanto a la Realización de más de 5 tactos vaginales. El Grupo "C" presentó mayor número de tactos vaginales 16 (53.3o/o). Correspondiendo al Grupo "B" 14 (46.6o/o) y Grupo "A" 9 (30o/o)
8. Se presentó líquido amniótico con tinción meconial con más frecuencia en los grupos "B" y "C" con cuatro casos (13.3o/o) y para el Grupo "A" 1 caso (3.3o/o)
9. En ningún caso se utilizó Monitoreo Fatal Interno, ni se presentó Hemorragia Ante-partum.
10. La Hemoglobinemia considerado como factor de riesgo en valores de  $< 10$ , sólo se constituyó 3 casos (10.0o/o) para el grupo "B"; 2 casos (6.6o/o) para el Grupo "A" y 1 caso (3.3o/o) para grupo "C"
11. Estrechez pélvica y presentación podálica constituyen las indicaciones primarias para cesáreas más frecuentes en los tres grupos correspondientes 31 (34.4o/o) y 25 (27.7o/o) respectivamente.
12. La técnica de anestesia utilizada en los 90 casos presentó la misma frecuencia tanto para anestesia epidural como para anestesia general, con 45 casos (50o/o) para cada una.

12.1 Los Grupos "B" y "C" presentaron mayor frecuencia de utilización de anestesia general que el Grupo "A".

13. En este estudio realizado, la técnica de incisión utilizada la Monro Kerr (Segmentaria Transversa) en los 90 casos 100o/o.
14. La hemorragia trans-operatoria (pérdida mayor de lo estimado para una cesárea o sea  $\geq$  de 1000 cc), no se presentó en ningún caso.
15. En ningún caso se necesitó la transusión sanguínea.
16. En cuanto a la morbilidad febril post-cesárea la más frecuente fue Endometritis con 10 casos (12o/o) del total de estudiados y seguidamente infección incisional con 7 (7.7o/o) total de casos.
- 16.1. En el Grupo "B" no presentó morbilidad post-cesárea.  
En el Grupo "A" se presentó Endometritis en 10 (20o/o)  
Y, 4 casos (13.3o/o en el Grupo "C").
- 16.2. Infección Incisional se presentó en 5 casos (11.1o/o) para el Grupo "C" y 2 casos (6.6o/o) para el Grupo "A".
17. La morbilidad febril post-operatoria fue positiva endometritis en los Grupos A y C con un total de 12 pacientes (12o/o) para el Grupo B fue negativa.
18. Con respecto a la infección incisional los Grupos "A" y "C" presentaron infección incisional con 7 pacientes (7.7o/o) mientras que el grupo B no presentó.

19. En los cultivos realizados los microorganismos reportados fueron peptostreptococo y E. Coli para la Endometritis en los Grupos "A" y "C" en los 10 casos (12o/o).

20. Para el cultivo de secreción de herida operatoria fue reportado el microorganismo stafilococo para los Grupos "A" y "C" en 7 casos en total (7.7o/o).

## RECOMENDACIONES

1. Establecer un protocolo en el Departamento de Maternidad del Hospital General San Juan de Dios y hacer adecuadamente de antibióticos profilácticos, tomando cuenta la nueva técnica con Naftato de Cemandole en forma de irrigación, evitando así las consecuencias que éstos conllevan (factor económico, permanencia hospitalaria, toxicidad).
2. Tener en cuenta los factores de riesgo para las infecciones puerperales (pobre higiene personal, anemia, ruptura prematura de membranas prolongada, tiempo del trabajo de parto, duración de procedimientos quirúrgicos, etc.) y tomar así la conducta adecuada según el protocolo establecido.
3. Tomar en cuenta que el protocolo debe ser seguido rigurosamente y realizar una estadística mensual de morbilidad febril para evitar el uso casual de antibióticos profilácticos.
4. Realizar más estudios con este nuevo método de irrigación como uso profiláctico en obstetricia con diferentes tipos de antibióticos ejemplo:  
ampicilina, Mefoxitin, cefamandole, para ir mejorando la antibioticoterapia profiláctica.

## RESUMEN

El empleo de la irrigación trans-operatoria con Naftado de Cefamandole en operación cesárea fue utilizado en un estudio a doble ciego, en que para el efecto se estudiaron 90 casos de cesárea primarias realizadas en el Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital General San Juan de Dios. Se estudiaron 3 grupos denominados A, B, y C, de 30 pacientes cada uno, de los cuales en uno sería utilizado la irrigación trans-operatoria con Naftato de Cefamandole (2 gramos diluidos en 800 cc. de solución salina) posterior a la extracción de los anexos fetales. Otro grupo en que se haría una irrigación salina isotónica (800 cc.) los cuales no podrían distinguirse por la añadidura de un Complejo Vitamínico, Complejo "B" (5 gotas) con el objeto de hacerlas visualmente idénticas y otro Grupo Control en que se utilizó ninguna irrigación. Todos los grupos estuvieron sometidos a los mismos factores de riesgo infeccioso, tales como: actividad sexual ante-partu, antecedentes relacionados con la labor como: mayor número de tactos vaginales, presencia de meconio, etc. y relacionados al momento del acto operatorio tales como: indicación primaria, tipo de anestesia, técnica utilizada, complicaciones trans-operatorias.

Los resultados obtenidos, en cuanto a los objetivos que pretende alcanzar el trabajo demuestra que el Grupo "B" al final se conoció que fué el que utilizó la técnica con Naftato de Cefamandole presentó 0o/o de morbilidad febril post-operatorio, en cuanto a los rubros estudiados; mientras que el Grupo "A" presentó un 6.6o/o para Endometritis y un 2.2o/o para dehiscencia de herida operatoria y el Grupo "C" un 4.4o/o para Endometritis y un 5.5o/o para dehiscencia de herida operatoria.

Tales resultados hacen valederos los objetivos que se pretendieron hacer con esta investigación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Duff, P. *et al.* A comparative study of two antibiotic regimens in the treatment of operative site infections. *Am J Obstet Gynecol* 1982 Apr; 142(8):996-1002
2. Duff, P. *et al.* The pharmacokinetics of prophylactic antibiotics administered by intraoperative irrigation at the time of cesarean section. *Obstet & Gynecol* 1982 Oct; 60(4):400-404
3. Elliott, J. *et al.* Short versus long course of prophylactic antibiotics in cesarean section. *Am J Obstet Gynecol* 1982 Aug 1; 143(7):740-744
4. Eschenbach, D. Puerperal infections. *Clin Obstet Gynecol* 1982 Mar; 23(2):1003-1006
5. Gall, S. *et al.* High-dose cefamandole therapy in obstetric and gynecologic infections. *Am J Obstet Gynecol* 1980 Aug 1; 137(8):914-922
6. Gibbs, R. *et al.* A double-blind, randomized comparison of clindamycin-gentamicin versus cefamandole for treatment of post-cesarean section endomyometritis. *Am J Obstet Gynecol* 1982 Oct 1; 144(3):261-266
7. Gibbs, R. *et al.* Cefamandole therapy of endomyometritis following cesarean section. *Am J Obstet Gynecol* 1980 Aug 1; 136(1):32-37
8. Green, S. *et al.* Prophylactic antibiotics in high risk cesarean section. *Clin Obstet Gynecol* 1978 Jul; 51(5):569-572
9. Green, S. *et al.* Risk factors associated with post cesarean febrile morbidity. *Clin Obstet Gynecol* 1977 Jun; 49(6):686-689
10. Harger, J. *et al.* Selection of patients for antibiotic prophylaxis in cesarean sections. *Am J Obstet Gynecol* 1981 Jul 1; 141(7):752-758

11. Hawrylyshin, P. *et al.* Risk factors associated with infection following cesarean section. *Am J Obstet Gynecol* 1981 Feb 1; 139(3):294-297
12. Jeweth, J. *et al.* Infección en el embarazo y en el neonato. *Clínicas Obstétricas y Ginecológicas* 1979 Jun; 22(2):387-392
13. Ledger, W. J. Management of postpartum cesarean section morbidity. *Clinical Obstetrics and Gynecology* 1980 Jun; 23(2):621-629
14. Marx Benno, H. *Antibióticos profilácticos en cesáreas*; un estudio doble ciego investigando la morbilidad post-cesárea según tratamiento profiláctico, en la Maternidad del Hospital General de Gatemala. Tesis (Médico y Cirujano) - Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1983. 24p.
15. Mejía, V. Uso profiláctico de antibióticos en pacientes que son cesareadas Hospital General San Juan de Dios. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Fase III, 1979.
16. Minkoff, H. *et al.* The relationship of amniotic fluid phosphateto-zinc ratios to post-cesarean section infection. *Am J Obstet Gynecol* 1982 Apr 15; 142(8):988-991
17. Monif, G. Antibiotics in obstetrics and gynecology. *In his: Infections diseases in obstetric and gynecology*. 3rd. ed. Florida, Rose Printing, 1982. 206 p. (pp. 5-43)
18. Polk, F. *et al.* Randomized Clinical trial of perioperative cefoxitin in preventing maternal infection after primary cesarean section. *Am J Obstet Gynecol* 1982 Apr 15; 142(8):983-987
19. Quintiniani, R. *et al.* Cefalosporinas de primera y segunda

generaciones. *Clínicas Médicas de Norte América* 1982 66(1):183-198

20. Rudd, E. *et al.* Febrile morbidity following cefamandole intrauterine irrigation during cesarean section. *Obstet Gynecol Survey* 1982 May 15; 37(5):327-329
21. Ruiz W. B. Irrigación trans-operatoria con naftato de cefamandole durante la operación cesárea. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Fase III, 1982, 25p.
22. Schwarz, R. *et al.* Vaginal colonization with group B beta-hemolytic streptococcus as a risk factor for post-cesarean section febrile morbidity. *Am J Obstet Gynecol* 1982 Aug 1; 142(8):992-994
23. Soto G, Mauricio. *Uso de antibióticos profilácticos en operaciones cesáreas*; estudio profiláctico en el Hospital Roosevelt. Tesis (Médico y Cirujano) - Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala 1982. 33p.
24. Stiver, G. *et al.* Multicenter comparison of cefoxitin and cefazolin for prevention of infectious morbidity following elective cesarean section. *Am J Obstet Gynecol* 1982 Apr 15; 145(2):158-162

*Chiquedillo*

Universidad de San Carlos de Guatemala  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
OPCA -- UNIDAD DE DOCUMENTACION

## HOJA MAESTRA

NOMBRE \_\_\_\_\_

Grupo:     A     B     C

Frasco utilizado en irrigación No. \_\_\_\_\_    Días Post-Operación

Temperatura centígrados	Operación	I	II	III	IV
40.5					
40					
39.5					
39					
38.5					
38					
37.5					
37					
36.5					
36					

### I. ANTECEDENTES

\_\_\_\_\_ Edad    Paridad: G: = \_\_\_\_\_ P = \_\_\_\_\_ AB = \_\_\_\_\_ C = \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ UR

Control Pre-Natal     sí     no    Lugar: \_\_\_\_\_

Complicación Pre-Natal     sí     no

especificar: \_\_\_\_\_

Actividad sexual durante últimas 4 semanas previas a la realización de Cesárea:   

c/día    2-3 veces por semana    c/semana    c/2 semanas

### 2. ASPECTOS RELACIONADOS A LA LABOR

A. Ruptura prematura de membranas:     sí     no

< 24 horas     prolongada 24 horas >   

B. Realización de Amniorrexia     sí     no

cuánto tiempo antes de CSTP \_\_\_\_\_ horas

C. Número de tactos vaginales realizados

ninguno     1 a 5     mayores de 5   

D. Presencia de Meconio:     sí     no

E. Utilización de monitoreo fetal interno     sí     no

cuánto tiempo antes de realización de CSTP \_\_\_\_\_ horas

F. Hemorragia ante-partum:     sí     no

cantidad estimada \_\_\_\_\_ cc.

3. ASPECTOS RELACIONADOS A REALIZACION DE CESAREA

A. Valor de HB, Hto. Pre-Op: \_\_\_\_\_

B. Indicación primaria: \_\_\_\_\_

C. Tipo de anestesia utilizada:

Epidural:  General:  Mixta:

D. Tipo de incisión utilizada:

Monro Kerr  Kroning  Clasiqa o de Beck

E. Complicaciones Trans-operatorias

Especificar: \_\_\_\_\_

H. Hemorragia trans-operatoria

sí  no Cantidad estimada: \_\_\_\_\_ cc.

G. Necesidad de transfusión sanguínea

sí  no Cantidad \_\_\_\_\_ cc.

4. COMPLICACIONES EN EL POST-OPERATORIO  sí  no

Especificar: \_\_\_\_\_

5. MORBILIDAD FEBRIL POST-OP  sí  no

A. Endometritis post-CSTP

B. Infección insinacional

C. Infección Urinaria

D. Parametritis

E. Tromboflebitis pélvica

F. Shock séptico

6. CULTIVOS REALIZADOS

Cultivo secreción

Cultivo secreción;

Urocultivo

Endometrial

Herida Op.

Cultivo absceso

Hemocultivo

pélvico

7. MICROORGANISMO AISLADO

Especificar el sitio de toma: \_\_\_\_\_

CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LAS CIENCIAS

DE LA SALUD

( C. I. C. S. )

CONFORME:

Dr. RODOLFO ROBLES HERRERA  
ASESOR.



Dr. JORGE R. VELA G.  
ASESOR

Jorge Rolando Vela Galindo  
Médico y Cirujano  
Colegiado No. 4074

SATISFECHO:

Dr. CESAR AUGUSTO RIVERO MARTINEZ  
REVISOR.

Dr. CESAR A. REYES M.  
MEDICO Y CIRUJANO  
COLEGIADO No. 3411

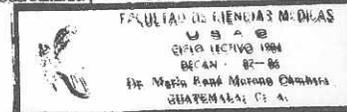
APROBADO:

DIRECTOR DEL CICS

IMPRIMASE:

Dr. Mario René Moreno Cámara  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS.  
U S A C.

Guatemala, 31 de julio de 1981



Los conceptos expresados en este trabajo son responsabilidad únicamente del Autor. (Reglamento de Tesis, Artículo 23).