



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

SECRETARÍA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

***“PREVENCIÓN DE INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA POR CESÁREA CON
CEFOTAXIMA EN EL HOSPITAL GENERAL IZTAPALAPA”***

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA

PRESENTA
DRA. NADIA ERIKA RODRÍGUEZ URANGA

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

DIRECTOR DE TESIS
DR. JOSÉ LUIS GARCÍA VELASCO

2007



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 esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

***“PREVENCIÓN DE INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA POR CESÁREA
CON CEFOTAXIMA EN EL HOSPITAL GENERAL IZTAPALAPA”***

Dra. Nadia Erika Rodríguez Uranga

Vo. Bo.
Dr. T. Octavio Pérez Hernández

Titular del Curso de Especialización
en Ginecología y Obstetricia

Vo. Bo.
Dr. Antonio Fraga Mouret

Director de Educación e Investigación.

***“PREVENCIÓN DE INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA POR CESÁREA
CON CEFOTAXIMA EN EL HOSPITAL GENERAL IZTAPALAPA”***

Dra. Nadia Erika Rodríguez Uranga

Vo. Bo.
Dr. José Luis García Velasco

Director de Tesis

DEDICATORIAS

A Dios por guiarme y ser la luz que ilumina mi camino día a día

A mi esposo y fiel compañero por impulsarme, ayudarme, comprenderme y respaldarme en este largo trayecto y gracias a quién el día de hoy mi sueño culmina.

A mi hijita zacni por ser la inspiración y el motor que me hace ser mejor cada día y a quién recompensare cada minuto robado durante la Especialidad, todo esto es para ti mi amor te quiero mucho.

A mis padres por haberme guiado con amor y cariño durante toda mi trayectoria y por haber creído en mí como estudiante....Gracias papi y mami los quiero mucho.

A mis hermanos por estar a mi lado siempre en especial a Eduardo por haber sido mi ejemplo a seguir y gracias a quien decidí ser lo que soy.

Al Dr. Octavio Pérez por haberme ayudado, por haber creído en mí y por haber sido piedra angular en mi formación.....GRACIAS

A mi gran amiga Ale por escuchar cada palabra mía cuando necesitaba desahogarme y por su ayuda de manera incondicional.

A todos y cada uno de los residentes que colaboraron conmigo para la realización de este trabajo.

A todos y cada uno de mis maestros por la enseñanza incondicional.

A la institución que me albergo durante estos cuatro años e hizo posible mi sueño de ser especialista.

INDICE

INTRODUCCIÓN

MATERIAL Y METODOS

RESULTADOS

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ANEXOS

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

RESUMEN Y PALABRAS CLAVE

Es una realidad actual y para el futuro obstétrico la permanencia de la cesárea como una resolución quirúrgica efectiva y segura. Hoy por hoy, sería negar la propia historia de la Medicina, la falta de esta cirugía sin cambios técnicos desde las primeras prácticas, siendo lo álgido de la misma las complicaciones pre y postquirúrgicas, siendo de estas últimas, la infección frecuente en plena era antibiótica, la que incide en costos día paciente, aún en las unidades con mayores adelantos técnicos y sanitarios se presenta esta complicación. El uso de esquemas de antibióticos profilácticos se ha presentado en esquemas simples como combinados, reconociendo la profilaxis aún en boca de resultados nulos hasta conclusiones de la panacea quirúrgica, siendo en este caso la cefotaxima un buen exponente por su eficacia antibiótica y amplio espectro de uso tan indicado en la práctica médica quirúrgica.

Objetivo

Evaluar la utilidad del uso de esquema antibiótico profiláctico con cefotaxima para la prevención de infección de herida quirúrgica por cesárea en contraste con el manejo habitual.

Material y métodos

Se incluyeron en el estudio a 60 pacientes que se encontraban hospitalizadas en tóco cirugía área de labor del hospital General de Iztapalapa en el periodo del mes de Junio de 2007 que se encontraban con indicación relativa o absoluta de cesárea y que cumplían con criterios de inclusión.

En el grupo control se dio manejo habitual, es decir solamente limpieza de la herida quirúrgica con solución Fisiológica inmediatamente posterior al evento quirúrgico. Grupo (A)

Se inicio la administración de antibiótico profiláctico (Cefotaxima) por vía intravenosa, 1 gramo durante el transoperatorio inmediatamente después del pinzamiento del cordón umbilical y posteriormente 1 gramo intravenoso cada 8 horas hasta completar 3 gramos como dosis total, administrado por el personal de enfermería en turno asignado a la sala de quirófano en donde se llevara a cabo el evento quirúrgico o por el personal asignado en piso cuando la paciente se encontraba aquí, esto para el grupo (B)

Se realizó una primera valoración a las 48 hrs posteriores al evento quirúrgico en búsqueda de dolor, hiperemia, aumento de la temperatura local al tacto, induración así como salida de secreción purulenta de la herida quirúrgica, y una segunda valoración durante el retiro de puntos, a los 7 días posteriores al evento quirúrgico.

Esta información se recabo durante el seguimiento de las pacientes en una hoja pre codificada que incluyo los datos de la paciente, numero de expediente o folio registrado en urgencias, edad, aplicación de antibiótico profiláctico o manejo habitual, presencia o no de infección de herida quirúrgica.

Se solicito una carta de consentimiento informado de cada paciente que acepto ingresar al estudio.

Se realizó el procesamiento de los datos y análisis estadístico, elaboración del informe final y divulgación de resultados.

Resultados

En el presente estudio se incluyó a 60 pacientes, las cuales se encontraban con alguna indicación relativa o absoluta de cesárea, se incluyeron en 2 grupos, el grupo A solo con manejo habitual y el grupo B con esquema profiláctico cefotaxima. Se observó que la media de edad era de 24.97 con una edad mínima de 16 y máxima de 40 y moda de 18. Se realizó una división acorde al IMC, teniendo al 95% de las pacientes fuera del IMC aceptable se encontró que el 20% cursaba con sobrepeso el 65% obesidad grado I, 5% obesidad grado II y el 5% restante con obesidad grado III.

Se realizó un seguimiento observacional postquirúrgico a las 48 horas y a los siete días, para obtener y analizar datos de infección de la herida quirúrgica, observando que de el total de 60 pacientes se excluyeron 3 del estudio una de ellas por presentar abdomen agudo a las 48 hrs siendo re intervenida y dos más que cursaron solamente con hiperemia en la herida sin concluir infección de la misma, 1 paciente del grupo B con infección y 3 más infectadas pertenecientes al grupo A.

A los 7 días el 6.7% continuó infectado, sin cambios en el registro de un nuevo caso.

El análisis estadístico se realizó a través de la prueba de X^2 , sin obtener significancia estadística para ninguna de las dos observaciones realizadas en tiempo ni en diferencia por grupos de acuerdo al IMC con una X^2 calculada de 1 comparada a X^2 en tabla de 3.84 para 1 grado de libertad.

Conclusiones

El uso de cefotaxima como antibiótico profiláctico con fines de reducción de complicaciones quirúrgicas como lo es la infección de la herida quirúrgica, no tuvo en este estudio significancia estadística, para considerar que su uso sea recomendable en base a la comparación de dos grupos similares.

Se observó que 3% de las pacientes localizadas en el grupo A (manejo habitual) cursaron con infección de la herida quirúrgica en comparación con el grupo B (cefotaxima), pero llevados estos resultados a la estadística no fue posible establecer significancia.

INTRODUCCIÓN

La operación cesárea en definición original del obstetra francés Jean Louis Baudelocque: “Es una operación por la que se abre una vía para extraer al feto diferente de la natural”.¹

El origen exacto no es muy claro, pero durante el reinado de Numa Pompilio(715-673 a JC), se promulgo una ley que ordenaba tal operación en las mujeres fallecidas adelantando el embarazo o en el momento del parto, denominándose ley regia, y más adelante, bajo los emperadores, lex cesárea.

También se ha considerado el término cesárea proceda al hecho de que el emperador Julio Cesar pudo haber nacido de esta manera.¹

Pero el procedimiento solo se realizaba cuando la madre había fallecido o estaba a punto de morir y no es posible que Julio Cesar hubiera nacido por cesárea, ya que a su madre Aurelia se le refiere cuando él invadió Britania:¹

La operación cesárea ha sido parte de la cultura humana desde la antigüedad, en la mitología griega, Apolo (Dios de la medicina) extrajo a Esculapio del abdomen de su madre.¹

Los antiguos Chinos prohibían la realización de este procedimiento en mujeres vivas. En el Talmud se prohibía cuando el embarazo era gemelar ya que se modificaban los rituales religiosos del nacimiento.¹

Otro posible origen latino incluye el verbo “Caedere” que significa corte.¹

Fue hasta la edad media cuando ocurrió el primer reporte de madre e hijo que sobrevivieron tras una cesárea en Suiza en 1500.

La primera cesárea exitosa registrada en el Imperio Ingles fue realizada por una mujer, entre 1815-1821, por James Miranda Stuart Barry, disfrazada de hombre.²

En 1846 se inicia la era de la anestesia misma que en obstetricia no se utilizó por el principio bíblico que menciona “Parirás tus hijos con dolor” pero la Reina Victoria pidió su aplicación en el nacimiento de 2 de sus hijos.²

Entre 1880 y 1925 se inicio la era de las incisiones en el segmento uterino disminuyendo el riesgo de infección y posterior ruptura en embarazos subsecuentes.²

La realización de la operación cesárea era considerada una emergencia obstétrica, la cesárea como procedimiento quirúrgico ejecutando en su oportunidad contribuye a la disminución de los índices de morbilidad y mortalidad materna y neonatal esto último es indiscutible en la praxis médica y es un reflejo estadístico hoy en día.

El incremento de la realización de la operación cesárea tiene varias causas pero sin duda en nuestra actual sociedad, bajo las condiciones de la evaluación, que existe del riesgo reproductivo siendo optada por la población predominantemente joven.

Todos estos avances tecnológicos, técnicos culturales, profesionales han incrementando en forma exponencial el número de cesáreas. Sin grandes variaciones en la técnica, la mortalidad materna ha descendido desde 4-7% (época pre-antibiótica) a las cifras actuales, prácticamente nulas.²

La frecuencia en la práctica cesárea es muy variable en los EEUU la incidencia se sitúa entre 20 y 50% sin que ello signifique obligadamente una reducción de la mortalidad perinatal.

A mediados de los años ochenta la Organización Mundial de la Salud (OMS) propuso como estándar para los nacimientos por cesárea la cifra de 15%. A pesar de ello, la resolución de los nacimientos vía quirúrgica se ha incrementado de manera notable en los últimos años en casi todos los países de ingresos altos y medios.^{2,3}

Las cifras de los países de ingresos medios de América Latina son aún más alarmantes (por ejemplo Chile con un 40%). Comparado con los principios de los años setenta cuando no rebasaban el 10%.^{2,3}

El porcentaje nacional de cesáreas en 1999 fue ligeramente superior a 35%, el porcentaje de incremento de las cesáreas en nuestro país en los últimos 10 años ha sido de poco más de 1% anual.^{2,3}

En 1999 el porcentaje de cesáreas realizadas asciende al 43.3% solamente después del primer lugar ocupado por Nuevo León con un 49.9%.³

No existen dudas que el desarrollo del procedimiento quirúrgico conocido como cesárea ha sido de los más significativos y de mayor impacto en la atención obstétrica.

Siendo una cirugía indispensable en la resolución de complicaciones surgidas durante el embarazo y parto, pero en la época más reciente este procedimiento se ha empleado más frecuentemente.^{4,5}

En Italia paso del 6% en 1974 a 29% en 1986-87; en Norteamérica en 1965 tenía un uso en 4.5% a 24.1% en 1986, en Escocia 7.1% en 1980 a 10.7 en 1996, para 1994 en Chile la tasa de cesárea fue del 37.2% en Puerto Rico 31%. En México según la Dirección General de Estadística en Informática de la Secretaria de

Salud, entre 1990 y 1999 la tasa de cesárea en el país aumento de 13.64% a 25.41%.

Se ha señalado el uso no justificado médicamente; las mujeres con más alta escolaridad, con mayor ingreso, residentes de zonas urbanas, con seguros médicos privados.^{5,6}

La preocupación es que la cesárea conlleva en sí misma, la posibilidad de desarrollar complicaciones a corto y largo plazo en el binomio.

La frecuencia de infecciones en el parto vaginal es de 1.3% contrastante con un 13% en la cesárea, siendo uno de los principales motivos de reingreso al hospital, la morbilidad pos cesárea varia desde 5.5% hasta 90.5%.

De estas complicaciones la dehiscencia de la herida quirúrgica tiene como principales orígenes la reacción inflamatoria o infecciosa.^{6,7}

La mayor parte de los casos de morbi-mortalidad maternos descritos en mujeres a quienes se les realiza operación cesárea, demuestran hemorragia, complicaciones anestésicas, lesiones de las vías urinarias, enfermedades trombóticas y sepsis materna.⁷

Las infecciones del sitio quirúrgico siguen siendo la complicación quirúrgica más común.

El 5% de las pacientes operadas desarrollaran una infección del sitio quirúrgico, lo que representa mayor estancia intra-hospitalaria y por tanto incremento en los costos día-paciente.^{8,9}

La mortalidad por cesárea se ha descrito desde hace mucho tiempo, con un porcentaje elevado de mortalidad por hemorragia uterina y presencia de infección sistémica. Esta mortalidad comenzó a disminuir con el advenimiento de las suturas

y del material de sutura no absorbible, sin embargo esto incremento en consecuencia la frecuencia de la infección, esta a su vez causante de otras tantas complicaciones, lo que dio inicio a la administración de antibióticos en dichos procedimientos.⁸

El índice de infección de herida quirúrgica pos cesárea varia del 2.5 al 16.1%. (Por todo ello se decide el uso profiláctico con cefotaxima, cefalosporina de tercera generación que por su amplio espectro ha mostrado mayor efectividad, teniendo como ventaja su bajo costo).^{8,9}

La mayoría de los autores coinciden en que el uso de esquemas de tratamiento de corto tiempo de duración con antibióticos de amplio espectro contribuye a reducir considerablemente el riesgo de infecciones postoperatorias.^{8,9}

Aunque la infección es la complicación más frecuente no llega a ser mortal por el uso y disponibilidad actual de antibióticos de amplio espectro, se debe reconocer la preponderancia de estas por ello el uso de medidas eficaces para su prevención.^{8,9}

Las complicaciones de la herida quirúrgica incluyen dehiscencia sin infección, infección superficial y profunda de los tejidos y rara vez fascitis necrotizante.

La incidencia de complicaciones de la herida quirúrgica en la población obstétrica varia en la literatura en rangos entre 2.8 y 26.6% siendo la disrupción la más frecuente complicación y que precede a la infección. El tracto genital y la piel son los reservorios más influyentes para la contaminación siendo el patógeno más frecuentemente encontrado en cultivos de tejido infectado en herida quirúrgica por cesárea el *Staphylococcus epidermidis*, *Aureus*, *Escherichia coli* y *proteus*

mirabilis, en otros estudios se han encontrado especies de Ureaplasma y Micoplasma.

Para decir que existe infección de herida quirúrgica se definieron los criterios que se deben reunir para considerar infección del sitio quirúrgico, infección superficial de la incisión del sitio quirúrgico; infección ocurrida dentro de los 30 días posteriores al evento quirúrgico y que involucran solamente piel y tejido celular subcutáneo con una o más de las siguientes características:

- Drenaje purulento con o sin confirmación por laboratorio
- Aislamiento de microorganismos obtenidos de cultivos de fluidos del tejido en la incisión superficial

Mínimo uno de los siguientes signos o síntomas en el sitio de la infección:

- Dolor o hipersensibilidad
- Aumento de volumen localizado
- Hiperemia localizada
- Aumento de temperatura local

Las infecciones del sitio quirúrgico se asocian a patógenos de la flora endógena de la piel del paciente, normalmente son cocos gram-positivos aerobios como el staphylococos puede haber flora fecal (anaerobios y aerobios y gram negativos). Otros más son microorganismos superficiales como staphylococos epidermidis y aureus.^{7, 8,9}

Aunque la técnica quirúrgica aséptica se asocia a una disminución dramática en la infección del sitio quirúrgico, la contaminación bacteriana del mismo es inevitable, por esta razón la administración del antibiótico en forma profiláctica es una determinante muy importante en el proceso quirúrgico.^{8,9}

Las bases del uso de antibiótico sistémico permite a los tejidos incrementar los mecanismos naturales de inmuno-defensa y ayudan a la eliminación de las bacterias que se inoculan en la herida. ¹⁰

Las cefalosporinas son una opción para la mayoría de estos procedimientos por el amplio espectro, bajos niveles alérgicos y menos reacciones secundarias. Claro que el costo se incluye en el cuidado rutinario y nunca rebasaría el costo ocasionado por la presencia de infección, siendo potencialmente más barato que cualquier cefalosporina, aún la más costosa, siendo por esta razón rentable.

Muchos estudios han evaluado los beneficios del uso de antibióticos en forma profiláctica en procedimientos quirúrgicos con resultados a favor y los únicos en contra son el costo, por la flora ya referida se han empleado dobles esquemas, sin embargo lo que se pretende es el uso de uno solo de amplio espectro como las cefalosporinas, con esquemas de tratamiento de corta duración.

Selkis y colaboradores en la Universidad de la Habana Cuba, utilizaron cefazolina en un grupo y en otras pacientes un triple esquema en base a penicilina, aminoglucósido y metronidazol, el primer esquema se realizó con 2 gr de cefazolina intravenosa al pinzamiento del cordón seguida de 1 gr intravenoso cada 8 hrs. a completar 4 gramos, en 24 hrs, mientras el triple esquema se mantuvo por 5 días.

En otro estudio realizado por Pérez y colaboradores en otro hospital de Cuba en donde se utilizó un doble esquema "institucional" (penicilina y gentamicina), teniendo como un fuerte efecto protector al grupo que se le aplicó entre 1 y 6 horas del trabajo de parto disminuyendo su eficacia con más de 7 hrs. ¹¹

Kouman, Draper y Rijhsinghamil enfatizaron como riesgo importante para el desarrollo de la infección el tiempo ocurrido de la rotura de membranas.¹¹

Al igual que Selkis en Cuba, Mitt en Estonia ocupó Cefazolina profiláctica en los mismos tiempos al pinzar el cordón.

En una revisión del 2002 de Cocharane recomendaron antibiótico profiláctico en todas las mujeres expuestas a operación cesárea.¹²

El principio básico de la profilaxis antibiótica es lograr un adecuado nivel de la droga en los tejidos expuestos a cirugía.

La selección adecuada del antibiótico depende del conocimiento de los patógenos más comunes asociados al procedimiento, recomendando el uso de cefalosporinas de tercera generación, considerando óptima la administración entre 30 y 60 minutos, antes de la incisión, siendo una simple dosis suficiente en la mayoría de las cirugías y procedimientos sin prolongar el manejo a más de 48 hrs, con amplios resultados satisfactorios, tanto en la disminución de la infección del sitio quirúrgico y reitera la reducción del costo, haciendo una recomendación para diferentes procedimientos.⁽¹³⁾

Un término actual que engloba las complicaciones más comunes en el periodo postoperatorio es el conocido SSI (Surgical Site infections), de aproximadamente 30 millones de operaciones en los EU cada año, más del 2% presentan SSI, con rangos de mortalidad muy altos con respecto a pacientes no infectados, y rangos de readmisión significativamente incrementados y uso de métodos diagnósticos de apoyo y extensión.

El centro de control de enfermedades (CDC) intervino en la promoción del uso de antibiótico profiláctico, observando que el uso en cirugías de tipo ginecológicas se

obtuvo resultados adecuados en la reducción de SSI al utilizar cefazolina, cefotetan, cefotaxima y otros como gentamicina y metronidazol dando la importancia al tiempo de administración y corta terapia.^{12,13}

Se considera que la infección secundaria a la cesárea, es la segunda infección más común después de la infección del tracto urinario, con las consecuencias ya comentadas desde el estado de salud y cuidados de la paciente hasta las socioeconómicas.^{12,13}

La cefotaxima es usada en la mayoría de los estudios con buenos resultados por sus características, por tener una acción bactericida de amplio espectro para aerobios, gram positivos, (incluyendo staphylococcus aureus), cepas productoras y no de penicilinas, gram negativos, incluyendo E. Coli, especies de Klebsiella, Haemophilus influenzae, Neisseria gonorrhoeae, anaerobios y especies bacteroides.

Su capacidad bactericida la tiene al inhibir la síntesis de la pared celular en los microorganismos susceptibles, al unirse a la transpeptidasa impidiendo el entrecruzamiento de las cadenas de péptido glucano, que es necesario para dar estructura, fuerza y rigidez a la pared celular. También inhibe la división y el crecimiento bacteriano, produce lisis y alargamiento de los organismos susceptibles.

Tiene alta resistencia a la acción de las beta-lactamasas bacterianas (penicilinasas y cefalosporinasas).^{14, 15}

La sal sódica se absorbe rápidamente de los depósitos intramusculares, alcanzando concentraciones máximas (21mcg/ml) en 30 minutos, por vía intravenosa, alcanza concentraciones del orden de 102 a 204 mcg/ml.

Se une parcialmente, 40% a proteínas plasmáticas, con amplia distribución y alcanzando concentraciones terapéuticas en casi todos los tejidos y líquidos corporales.

Se metaboliza parcialmente en el hígado, se elimina en 60% por orina y bilis sin cambios.

Su vida media plasmática es de 60 minutos. La administración concomitante con otros antibióticos nefrotóxicos o de furosemida incrementa el riesgo de lesión renal, por lo que es de suma importancia la valoración adecuada del paciente previo a la administración de este medicamento.

Es importante considerar que la prueba de COOMBS directa resultara positiva a su administración, entre sus reacciones adversas frecuentes esta la náusea, vómito, diarrea, dispepsia, colitis pseudomembranosa, poco frecuente son las reacciones alérgicas leves, erupción cutánea y prurito; muy rara vez anafilaxia y eritema multiforme, síndrome de Stevens-Johnson, enfermedad del suero, disfunción renal, hipoprotrombinemia, convulsiones en pacientes con IRC y tromboflebitis.^{14,15}

Por todo ello, la cefotaxima se considera útil, segura y eficaz para la profilaxis de la infección de la herida quirúrgica secundaria a la operación cesárea.

- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La infección del sitio quirúrgico sigue siendo sin duda la complicación quirúrgica más común. Esta complicación puede deberse a muchos factores, mismos que son frecuentes encontrar en la población que maneja nuestra unidad hospitalaria, como son obesidad, estado nutricional e inmunológico deficiente, anemia, así

como los procedimientos de asepsia, antisepsia y la propia técnica quirúrgica, es por ello que a pesar de hacer énfasis en los fenómenos propiamente técnicos y sin duda la propia idiosincrasia de nuestra población, su entorno sociocultural y económico no nos han permitido modificar los factores antes mencionados por lo cual es importante influir de forma decisiva en los aspectos infecciosos ya que se consideran una de las complicaciones más frecuentes en los pacientes postquirúrgicos, causa más frecuente de reingresos hospitalarios, por ello el uso de antibióticos en dosis profiláctica, que pese a los costos que representan, deben disminuir el riesgo y aumentar los beneficios, como menores tiempos de estancia intrahospitalaria, sin internamientos bajo esquemas completos de antibióticos, egresos breves satisfactorios, reingresos hospitalarios, así como evitar la morbilidad y la afectación de la paciente que finalmente si representaría un costo día-paciente elevado comparado con un esquema solamente de carácter profiláctico.

Por lo anterior es necesario responder a la siguiente pregunta

¿El uso de cefotaxima es mejor como profilaxis en infección de la herida quirúrgica en pacientes postoperadas de cesárea, que el manejo habitual?

- JUSTIFICACIÓN

Se considera que el 5% de los pacientes sometidos a algún evento quirúrgico desarrollaran como complicación más frecuente la infección de herida quirúrgica, lo que como consecuencia originara mayor tiempo de estancia intrahospitalaria y por tanto mayor costo día-paciente.

Es de importancia resaltar que dentro de la población que atiende nuestra unidad hospitalaria, se encuentran mujeres con mayor susceptibilidad de cursar con esta complicación, ya que son pacientes que en la mayor parte de los casos ingresan a quirófano de Urgencia, no cuentan con control prenatal, son pacientes jóvenes, la mayor parte de ellas con malos hábitos higiénicos, con desnutrición y algunos otros factores de riesgo, lo que incrementa el riesgo de complicaciones postquirúrgicas, la más frecuente de ellas la infección de herida quirúrgica, lo que origina reingresos hospitalarios y uso de dobles esquemas antibióticos en la mayor parte de los casos.

El uso profiláctico de cefotaxima, empleado de manera correcta debe disminuir la presentación de infección de herida quirúrgica por cesárea.

Debe considerarse, que los reingresos por infección de herida quirúrgica representan un alto costo para la institución por el tiempo de hospitalización requerido para su tratamiento, así como por los esquemas de antibiótico requeridos durante el reingreso hospitalario, debido a que las pacientes permanecerán en promedio 5 días hospitalizadas, por lo que la administración de esquemas profilácticos de antibiótico disminuirá el uso prolongado de los mismos una vez instalada la infección.

Disminuir la morbi-mortalidad materna por infección de la herida quirúrgica e infecciones nosocomiales por estancias prolongadas.

- OBJETIVOS
 - General

Evaluar la utilidad del uso de esquema antibiótico profiláctico con cefotaxima para la prevención de infección de la herida quirúrgica por cesárea, en contraste con el manejo habitual.

- Específicos

- 1) Aplicar cefotaxima como profiláctico de infección de herida quirúrgica a un grupo de mujeres pos cesárea. Grupo (B)
- 2) Aplicar el manejo habitual a otro grupo de mujeres pos cesárea. Grupo (A)
- 3) Evaluar la frecuencia de infección de herida quirúrgica en el grupo A.
- 4) Evaluar la frecuencia de infección en el grupo B.
- 5) Determinar si el manejo del grupo A es mejor que el manejo en el grupo B.

- HIPOTESIS

La administración de cefotaxima como profiláctico en infección de herida quirúrgica en pacientes con cesárea, es mejor que el manejo habitual.

MATERIAL Y METODOS

- DISEÑO DEL ESTUDIO: ensayo clinico controlado.
- VARIABLES:
 - Infección de herida quirúrgica

Tipo de variable: Dependiente

Escala de medición: Nominal

Definición operacional: Invasión o multiplicación de microorganismos en los tejidos de la herida quirúrgica, manifestado por dolor, aumento de la temperatura, e hiperemia local, induración que puede acompañarse de salida de secreción purulenta de la herida que puede presentarse a partir de los 2 a los 7 días posteriores al evento quirúrgico.

- Cefotaxima

Tipo de variable: Independiente

Escala de medición: ordinal

Definición operacional: Cefalosporina de tercera generación que tiene la capacidad de matar o inhibir el crecimiento de otros microorganismos. Agente quimioterapéutico en el tratamiento de enfermedades infecciosas, que aplicado durante el pinzamiento del cordón umbilical (profiláctico), la primer dosis y posteriormente 1 dosis cada 8 horas hasta completar 3 dosis tiende a evitar la infección de herida quirúrgica.

- Edad

Tipo de variable: de contexto

Definición operacional: tiempo que una persona ha vivido

- Índice de Masa Corporal

Tipo de variable: de control

Definición operacional: proporción entre peso y talla de una persona

- UNIVERSO

Se estudiaron a 60 pacientes de 16 a 40 años programadas para cesárea, con embarazo igual o mayor a 38 semanas, que se encontraban hospitalizadas en el servicio de Toco cirugía del Hospital General de Iztapalapa en el periodo comprendido del mes de Junio de 2007.

- ASIGNACION DE LOS SUJETOS AL GRUPO DE ESTUDIO

Tipo de muestreo

Aleatorio simple

La asignación de los sujetos a los grupos de estudio se realizó de manera insaculada es decir, se colocaron en un saco el mismo número de fichas de color rojo y color amarillo, la paciente escogió una ficha las de color rojo se asignaron al grupo A y las de color amarillo al grupo B.

Grupo A tratamiento convencional

Grupo B esquema profiláctico con cefotaxima

SELECCIÓN DE SUJETOS

- Criterios de Inclusión
 - Se incluyeron en el estudio a todas las pacientes del sexo femenino mayores de 16 años, y menores de 40 años hospitalizadas en el área de

labor toco cirugía del Hospital General de Iztapalapa con embarazo igual o mayor a 38 semanas de gestación con indicación absoluta o relativa para cesárea, en el periodo comprendido del 01 de junio de 2007 al 30 de Junio de 2007.

- Criterios de Exclusión
 - Pacientes que hubiesen utilizado cualquier antibiótico 24 hrs previas al evento quirúrgico.
 - Pacientes con datos de celulitis abdominal previo al evento quirúrgico.
 - Pacientes que se encuentren con diagnóstico de Corioamnioitis
 - Pacientes con ruptura prematura de membranas
 - Pacientes con grupo sanguíneo O Rh negativo
 - Pacientes que cursen clínicamente con infección de vías urinarias o cervicovaginitis
 - Pacientes que cursen con alguna forma de Diabetes

- Criterios de Interrupción
 - Pacientes que durante el estudio presenten algún tipo de reacción alérgica o anafiláctica a la cefotaxima y que previamente no se conocían alérgicas a la misma

- Criterios de Eliminación
 - Pacientes alérgicas a la cefotaxima
 - Pacientes que quieran retirarse del estudio

- Pacientes con algún tipo de reacción alérgica al material de sutura
- Pacientes re intervenidas quirúrgicamente por alguna complicación posterior a la cesárea.

- Cobertura de aspectos ético

Se anexa hoja de consentimiento informado, ANEXO 2.

Dentro de las medidas de bioseguridad para los sujetos de estudio se solicito hoja de consentimiento informado.

Dentro de las medidas de bioseguridad para los investigadores o personal participante, se capacito y doto del equipo adecuado a los participantes que colaboraron con el investigador para la revisión con las medidas de seguridad adecuadas como son el uso de guantes durante la valoración de las pacientes en el postquirúrgico.

- Estrategias para la recolección de datos:

Se diseño una hoja de recolección de datos en donde se anoto nombre de la paciente, edad, número de expediente o folio registrado en urgencias, si se dio manejo habitual o esquema profiláctico con cefotaxima, la valoración que se realizó a las 48 hrs posteriores al evento quirúrgico y la valoración realizada durante el retiro de puntos (séptimo día pos cesárea). Observación de tipo indirecta

Se realizo una primera valoración a los 48 hrs posteriores al evento quirúrgico en donde se evaluó la presencia de dolor, aumento de la temperatura local,

induración, e hiperemia local, que podía acompañarse de secreción purulenta, y una segunda valoración durante el retiro de puntos (séptimo día pos cesárea).

La fuente de recolección de datos fue la hoja diseñada para la recolección de datos, ANEXO 1.

- Recursos humanos

El investigador principal, médico residente de Cuarto año de la Especialidad de Ginecología y Obstetricia, Médicos residentes a cargo de las pacientes quirúrgicas, independientemente de los grupos de estudio.

Personal de enfermería encargado de los pacientes incluidos en dicho estudio.

Recursos materiales

El antibiótico indicado y que se encuentra en el cuadro básico, cefotaxima sódica equivalente a 1 gramo de cefotaxima base, ampolleta con disolvente con 4 ml de agua inyectable.

63 ampullas de 1 gramo de cefotaxima

63 jeringas de 5cc

63 metriset

6.3 litros de sol. Fisiológica como diluyente

Solución fisiológica al .9% en el manejo convencional

6.3 litros de sol. Fisiológica al .9%

- Recursos físicos

Unidad de teco cirugía, área de Urgencias y área de hospitalización del Hospital General de Iztapalapa

- INTERVENCION

Se incluyeron en el estudio a 60 pacientes que se encontraban hospitalizadas en teco cirugía área de labor del hospital General de Iztapalapa en el periodo del mes de Junio de 2007 que se encontraban con indicación relativa o absoluta de cesárea y que cumplían con los criterios de inclusión ya descritos.

En el grupo control se dio manejo habitual, es decir solamente limpieza de la herida quirúrgica con solución Fisiológica inmediatamente posterior al evento quirúrgico. Grupo (A)

Se inicio la administración de antibiótico profiláctico (Cefotaxima) por vía intravenosa, 1 gramo durante el transoperatorio inmediatamente después del pinzamiento del cordón umbilical y posteriormente 1 gramo intravenoso cada 8 horas hasta completar 3 gramos como dosis total, administrado por el personal de enfermería en turno asignado a la sala de quirófano en donde se llevara a cabo el evento quirúrgico o por el personal asignado en piso cuando la paciente se encontraba aquí, esto para el grupo (B)

Se realizó una primera valoración a las 48 hrs posteriores al evento quirúrgico en búsqueda de dolor, hiperemia, aumento de la temperatura local al tacto, induración así como salida de secreción purulenta de la herida quirúrgica, y una segunda valoración durante el retiro de puntos, a los 7 días posteriores al evento quirúrgico. Esta información se recabo durante el seguimiento de las pacientes en una hoja pre codificada que incluyo los datos de la paciente, numero de expediente o folio registrado en urgencias, edad, aplicación de antibiótico profiláctico o manejo habitual, presencia o no de infección de herida quirúrgica.

Se solicito una carta de consentimiento informado de cada paciente que acepto ingresar al estudio.

Se realizo el procesamiento de los datos y análisis estadístico, elaboración del informe final y divulgación de resultados.

- ESTADISTICA UTILIZADA

De los resultados obtenidos se analizo la media, la desviación estándar y se analizaron con la prueba de X^2 comparando las diferencias entre los dos grupos.

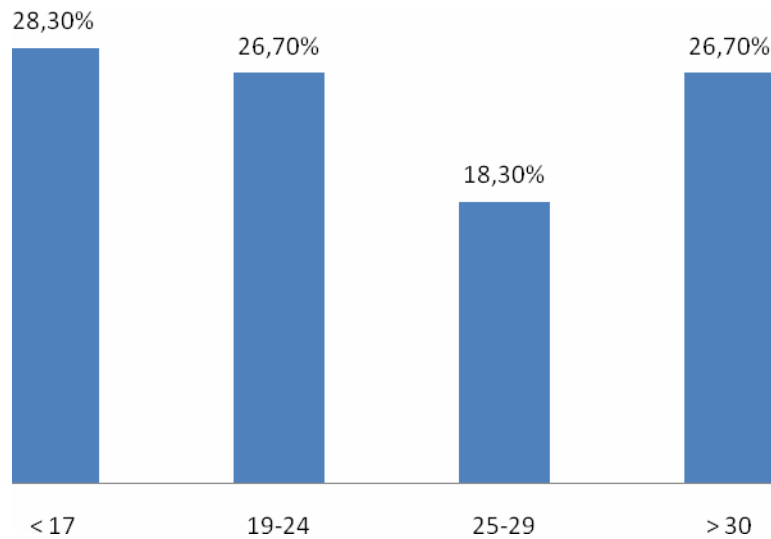
RESULTADOS

En el presente estudio se incluyeron a 60 pacientes todas ellas intervenidas quirúrgicamente por cesárea, utilizando cefotaxima en un grupo de 30, al resto de pacientes no se le instituyo antibiótico con fines profilácticos- La población estudiada tuvo características similares en cuanto a edad e IMC.

La media de la edad fue 24.97 con una desviación estándar de 7.3. La edad mínima fue 16 años y la máxima 40 años con un percentil 25 en 18 años y el percentil 75 en 30 años, la moda en 18 años.

Las pacientes se agruparon según edad en 4 subgrupos, el primero incluía pacientes \leq a 18 años, el grupo II incluyo pacientes de 19 a 24 años, el grupo III pacientes de 25 a 29 años y el IV \geq 30 años (Grafica 1).

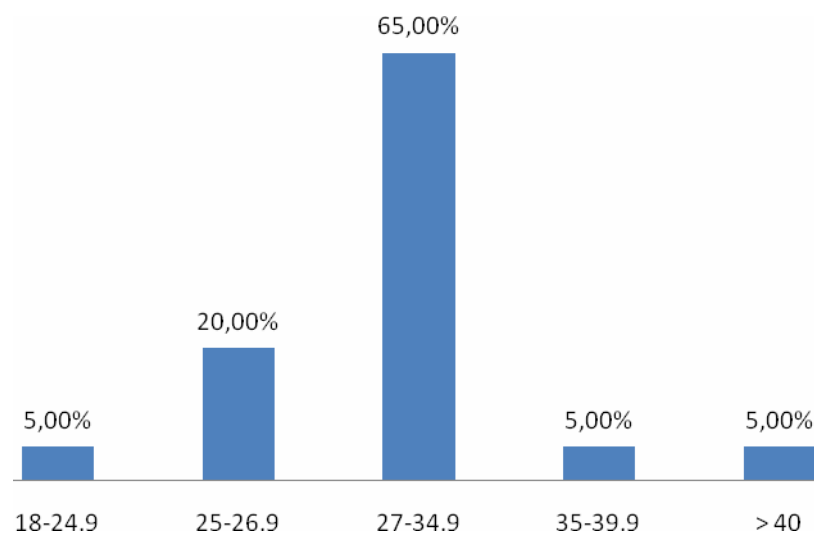
Grafica I
Pacientes pos operadas de cesárea según grupo de edad
Hospital General de Iztapalapa
2007



Así mismo las pacientes se agruparon de acuerdo al índice de masa corporal (IMC), en donde se observó que solo un 5%, se encontraba con un IMC dentro del peso. Así mismo las pacientes se agruparon de acuerdo al índice de masa corporal aceptable, es decir; IMC entre 18 y 24.9, considerándose con sobrepeso a aquellas pacientes que se encontraban con IMC entre 25 y 26.9, obesidad grado I a aquellas que se encontraban con IMC entre 27 y 34.9, obesidad grado II con IMC entre 35 y 39.9 y por último obesidad grado III con $IMC \geq 40$. (Gráfica II).

Solo 5% de las pacientes se encontraban dentro del peso ideal, 20% se encontraban con sobrepeso, la mayor parte de las pacientes (65%), se encontraron en el grupo de obesidad grado I, 5% con obesidad grado II y el 5% restante dentro del grupo con obesidad grado III.

Grafica II
Pacientes pos operadas de cesárea según IMC
Hospital General de Iztapalapa
2007



El objetivo del estudio fue evaluar la utilidad de la cefotaxima como profiláctico en la infección de herida quirúrgica en pacientes pos operadas de cesárea, utilizando en el primer grupo el manejo habitual (GRUPO A), y en el segundo grupo (Grupo B) Manejo profiláctico.

Tabla I
 Pacientes pos operadas de cesárea según manejo
 Hospital General de Iztapalapa
 2007

Manejo	Frecuencia	Porcentaje
Cefotaxima	30	50.00%
Habitual	30	50.00%
Total	60	100.00%

El seguimiento de las pacientes se realizó en dos periodos de tiempo, el primero a las 48 horas y el segundo durante el retiro de puntos a los siete días, en búsqueda de datos de infección.

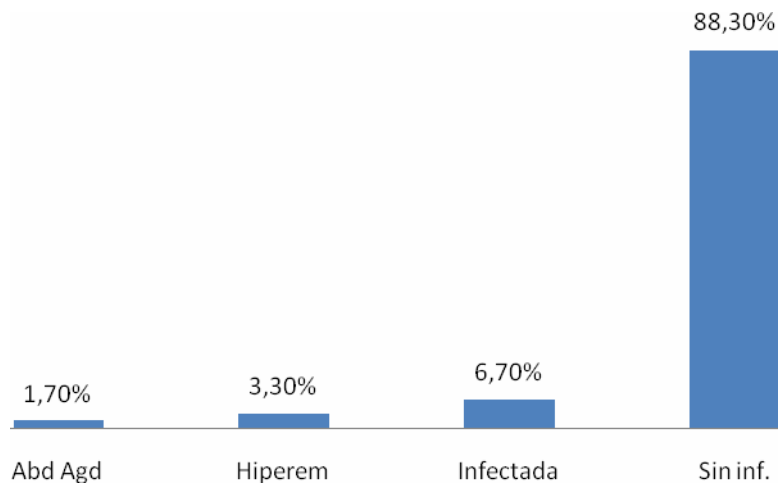
Tabla II
 Pacientes pos operadas de cesárea según valoración a las 48 horas
 Hospital General de Iztapalapa
 2007

48 Hrs	Frecuencia	Porcentaje
Abd Agd	1	1.70%
Hiperemia	2	3.30%
Infectada	4	6.70%
Sin infección.	53	88.30%
Total	60	100.00%

En la valoración realizada a las 48 hrs se observó que el 88.3% del grupo total se encontró sin infección, 6.7% de las pacientes cursaron con infección de la herida

quirúrgica, 3.3% solamente presentaron hiperemia en la herida sin concluirse infección o reacción al material de sutura y una paciente que presento abdomen agudo a las 48 hrs siendo re intervenida, por lo que fueron excluidas del estudio.

Grafica III
Pacientes pos operadas de cesárea según valoración a las 48 horas
Hospital General de Iztapalapa
2007



Durante la valoración realizada a las 48 hrs al grupo en general se observó que 2 pacientes cursaron con dehiscencia de la herida quirúrgica además de la infección, y una paciente que curso con abdomen agudo por lo que fue re intervenida y excluida del estudio.

Tabla III
 Pacientes pos operadas de cesárea según valoración a las 48 hrs con dehiscencia
 de herida quirúrgica
 Hospital General de Iztapalapa
 2007

48HRSII	Frecuencia	Porcentaje
Dehiscencia	2	66.70%
Re intervenida	1	33.30%
Total	3	100.00%

Durante el retiro de puntos a los 7 días se realizó una segunda valoración en donde se observó que 4 pacientes continuaban infectadas 6.7%, 55 pacientes sin infección (91.7%) y 1 paciente que se encontraba en la UCI (1.7%).

Tabla IV
 Pacientes pos operadas de cesárea según valoración a los 7 días.
 Hospital General de Iztapalapa
 2007

7Días	Frecuencia	Porcentaje
Infectada	4	6.70%
Sin infección	55	91.70%
Terapia intensiva	1	1.70%
Total	60	100.00%

Al analizar los resultados obtenidos a las 48 hrs y excluyendo a las 3 pacientes ya citadas previamente por los criterios establecidos, se observó que del total de 57 pacientes, en el grupo B (administración de cefotaxima), sólo un paciente presentó infección de la herida quirúrgica, así mismo se observó la presencia de 3 pacientes con infección dentro del grupo A (manejo habitual), en total 4 pacientes infectadas en ambos grupos.

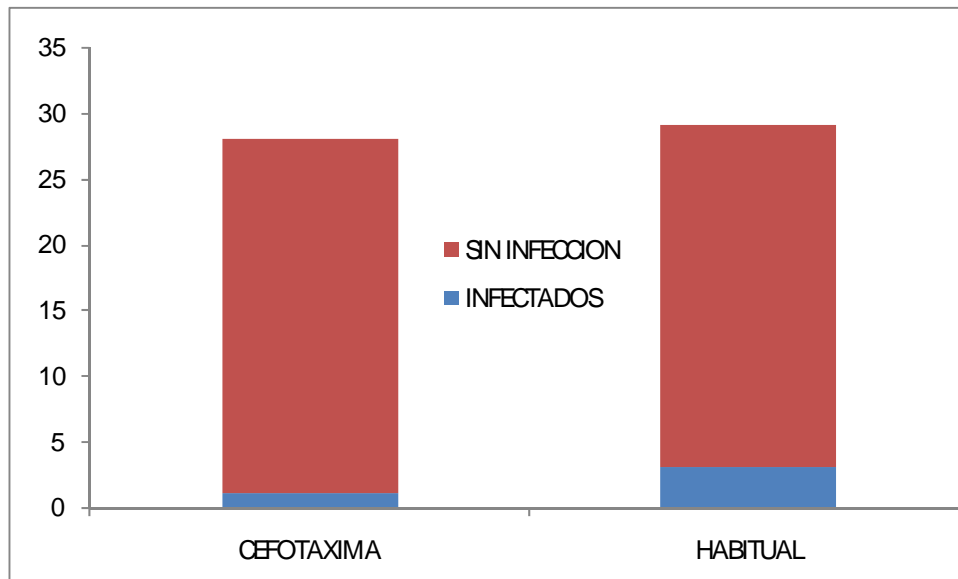
TABLA V
Pacientes pos-operadas de cesárea según manejo y valoración a las 48 hrs
Hospital General Iztapalapa
2007

VALORACION 48 HRS	CEFOTAXIMA	HABITUAL	TOTAL
INFECTADOS	1	3	4
SIN INFECCION	27	26	53
TOTAL	28	29	57

Del análisis realizado se obtuvo una X^2 de 1.0015 con 1 grado de libertad por tratarse de una tabla de 2X2, con un nivel de confianza de $p= 0.05$. El valor de X^2 de tablas de 3.84, con lo cual no es posible establecer diferencia significativa para el manejo con cefotaxima VS manejo habitual en el grupo estudiado.

GRAFICA IV

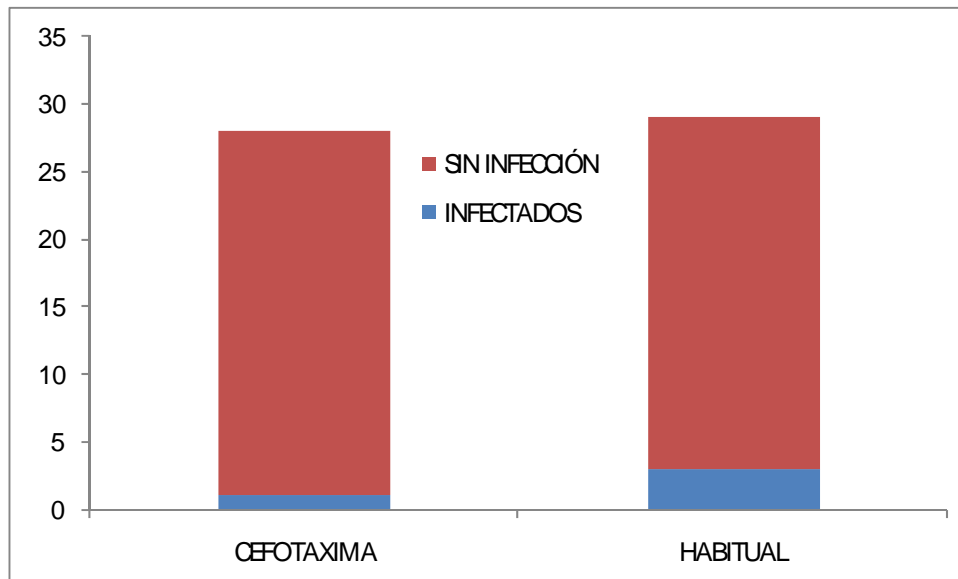
Pacientes pos-operadas de cesárea según manejo y valoración a las 48 hrs
Hospital General de Iztapalapa
2007



Una vez realizada la observación previa se realizó la obtención de X^2 para la segunda valoración realizada durante el retiro de puntos, a los 7 días, en ambos grupos, de ellos se observaron desde las 48 hrs la permanencia de la relación entre la presencia o no de infección en el grupo manejado con cefotaxima y el grupo con manejo habitual, registrándose 1 paciente infectada en el grupo B (cefotaxima) y 3 pacientes en el grupo A (manejo habitual), con una X^2 calculada de 1.0015 sin ser significativa para el valor de tablas (3.84), con 1 grado de libertad y una p de 0.05.

GARFICA V

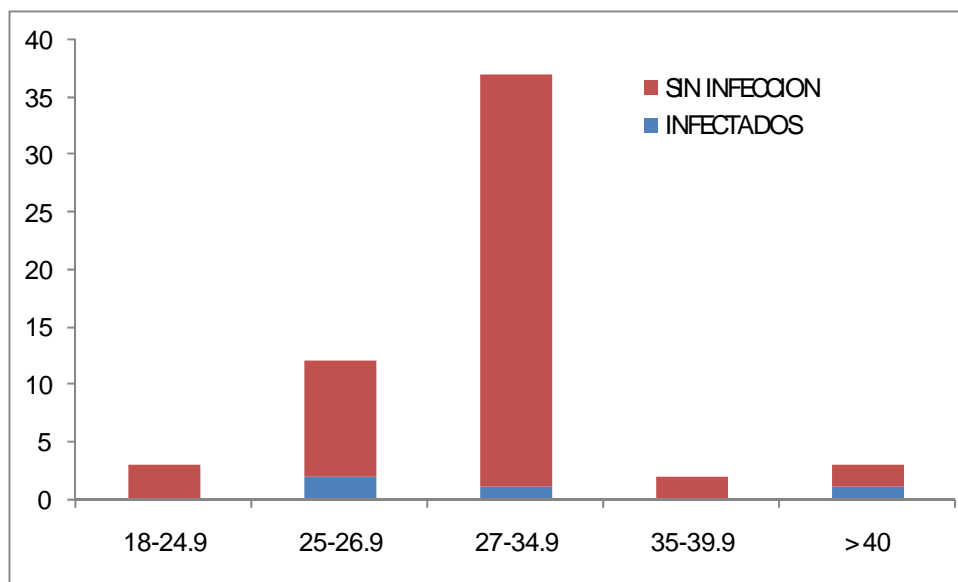
Pacientes pos-operadas de cesárea según manejo y valoración a los 7 días
Hospital General Iztapalapa
2007



Las pacientes estudiadas se agruparon de acuerdo a la determinación del IMC (Índice de Masa Corporal) en 6 grupos subdivididos, en el grupo manejado con cefotaxima y el grupo con manejo habitual, determinando la presencia o no de infección de igual manera a las 48 hrs, con un total de 57 pacientes, de las cuales ninguna se localizo dentro del primer grupo que comprendía un $IMC \leq 17.9$, dentro del segundo grupo se localizaron 3 pacientes de las cuales ninguna curso con infección de la herida quirúrgica a las 48 hrs, 12 se localizaron en el tercer grupo de las cuales 2 cursaron con herida quirúrgica infectada, 37 se localizaron en los rangos correspondientes al IMC correspondientes al grupo IV de las cuales 1 se encontró con infección.

Con estos datos resulto una X^2 calculada de 6.33 con 4 grados de libertad, y p de 0.05, obteniéndose una X^2 en tablas de 9.488, por lo cual no resulto significativo.

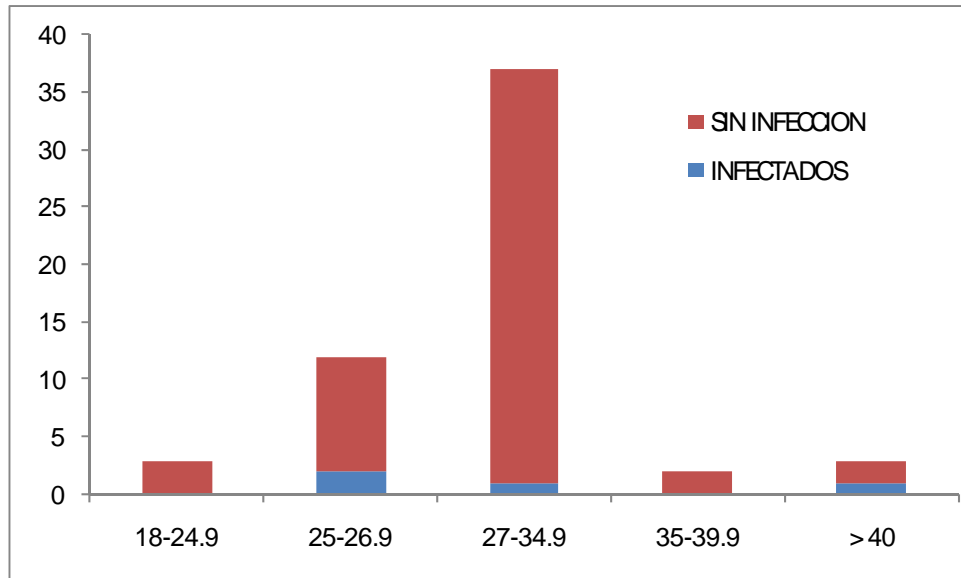
GRAFICA VI
Pacientes pos-operadas de cesárea según IMC y valoración a las 48 hrs
Hospital General de Iztapalapa
2007



Se realizó el mismo procedimiento con la valoración de las pacientes a los 7 días bajo los mismos grupos de IMC establecidos previamente, obteniendo una reproducción en la presencia o no de infección de la herida quirúrgica, observando que de 10 pacientes localizadas en los rangos de IMC pertenecientes al grupo III, 1 del grupo IV y una del grupo VI, obteniendo la misma X^2 , bajo los mismos criterios de p, y 4 grados de libertad.

GRAFICA VII

Pacientes pos-operadas de cesárea según IMC y valoración a los 7 días
Hospital General Iztapalapa
2007



DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Aún cuando se pudo observar una relación 1:3 en la presentación de infección entre ambos grupos de estudio, estadísticamente la X^2 es menor a la esperada.

Se estudió el sobrepeso, como un posible factor involucrado en la presencia o no de infección. No se logró determinar significancia; no se encontró ninguna paciente situada por debajo del rango considerado para el grupo II de IMC, la mayoría de ellas se situó por arriba de los rangos considerados para el grupo III de IMC, (sobrepeso, obesidad grado I, II y III), es decir; 54 de 57 pacientes.

Durante la revisión a las 48 hrs y 7 días, no se encontró diferencia en la distribución o cambios en la frecuencia de presentación de los casos con infección, no siendo concluyente para este estudio el sobrepeso para la presencia de infección de herida quirúrgica, con la aplicación del manejo profiláctico del tipo cefalosporina VS manejo habitual.

Es de importancia resaltar que pese al tiempo de las revisiones a las 48 hrs y 7 días no hubo cambios en la frecuencia de presentación de infección, no cambió el número de pacientes en la distribución de los grupos, no siendo necesaria la espera a los 7 días para poder identificar la presencia de nuevos eventos de infección, por lo menos en este estudio. Cabe mencionar que la única paciente infectada dentro del grupo B continuó con el mismo manejo, agregándose solamente curaciones con igual tiempo de estancia que las pacientes infectadas con tratamiento habitual a las cuales una vez determinada la infección se inició manejo antibiótico con doble esquema a base de cefotaxima y amikacina además de las curaciones habituales

Debido a los resultados no significativos en este estudio se recomienda para próximas investigaciones ampliar el tamaño de la muestra.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Messa; J. Parto Vaginal con Cesárea Previa. Sociedad Vallecana de Ginecología y Obstetricia.
2. Puentes-Rosas, E; Gómez-Dantés, O; Garrido-Latorre, F. Las cesáreas en México: tendencias niveles y factores asociados. Salud Publica Mex 2004; 46: 16-22
3. Narro, R; Hernández, T; Imaz, O; et al. Frecuencia de cesáreas en cuatro hospitales del Distrito Federal: 20 años después. Ginecol Obstet Mex 2005; 73: 291-296.
4. Cárdenas; R. Complicaciones asociadas a la Cesárea: la importancia de un uso módicamente justificado. Gac Med Méx., 2002 138 ;(4), 357-366.
5. Obstetricia. J. González-Merlo, 4a edición Editorial Masson, Barcelona 2003.
6. Obstetricia. Williams. Cunningham. 21^a edición Editorial Medica Panamericana, España 2002.
7. Lemus, R; García, G; Basavilvazo, R. Incidencia de herida quirúrgica infectada y profilaxis con cefotaxima en cesárea. Ginecol Obstet Mex 2005; 73:537-543.
8. Sarsam, S; Elliot, J; Lam, G. Management of Wound Complications From Cesarean Delivery. Obstet Gynecol 2005, 60 (7): 462-473.

9. ACOG PRACTICE BULLETIN CLINICAL MANAGEMENT GUIDELINES FOR OBSTETRICIAN-GYNECOLOGISTS. *Obstet Gynecol* 2006; 74: (1), 225-234.
10. Mitt, P; Lang, K; Peri, A. SURGICAL SITE INFECTIONS FOLLOWING CESAREAN SECTION IN AN ESTONIAN UNIVERSITY HOSPITAL: POSTDISCHARGE SURVEILLANCE AND ANALYSIS OF RISK FACTORS. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2005; 26: 449-454.
11. Pons-Busom, M; Aguas-Campaired, M; Delás, J. COMPLIANCE WITH LOCAL GUIDELINES FOR ANTIBIOTIC PROFHYLAXIS IN SURGERY. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004; 25:308-312.
12. Bratzler, D; Houck, P; Richards, C. Use of Antimicrobial Profhylaxis for Major Surgery. Vaseline Results From the National Surgical Infection Prevention Project. *Arch Surg* 2005; 140:140:174-182.
13. Johnson, A; Young, D; Reilly, J. Caesarean section surgical site infection surveillance. *J Hosp Infect* 2006, 64:30-35.
14. Samaha-Kfoury, J; Araj, G. Recent developments in B-lactamases and extended spectrum B-lactamases. *BMJ* 2003 (327): 1209-1213.
15. Jacoby, G; Muñoz-Price, L. Mechanisms of disease: The New (beta) - Lactamases. *N Engl J Med* 2005; 352: 380-391.

ANEXO 2

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

México
D.F,a

Día		Mes		Año	

A quien corresponda.

Yo _____ declaro libre y voluntariamente que acepto participar en el estudio. “___PREVENCIÓN DE INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA POR CESAREA CON CEFOTAXIMA EN EL HOSPITAL GENERAL IZTAPALA”, que se realiza en esta institución y cuyo objetivo consiste en; evaluar la utilidad del uso de cefotaxima como antibiótico profiláctico para la prevención de la infección de herida quirúrgica por cesárea, en contraste con el manejo habitual.

Estoy consciente de que los procedimientos, pruebas y tratamientos para lograr los objetivos mencionados consisten en la administración de un medicamento (cefotaxima) en dosis de 1 gramo IV cada 8 hrs por 3 dosis en caso de pertenecer al grupo B o en su defecto manejo habitual, que consiste en la limpieza de la herida quirúrgica con Sol. Fisiológica inmediatamente después del evento quirúrgico en caso de pertenecer al grupo A, con el fin de determinar si la administración de antibiótico profiláctico es efectivo en la prevención de la herida quirúrgica, con valoración a las 48 horas posteriores al evento quirúrgico y durante el retiro de puntos a los 7 días, sin importar al grupo de estudio al que pertenezca, que los riesgos a mi persona son; reacciones adversas a la administración del medicamento (nausea, vómito, dispepsia, y reacciones alérgicas).

Entiendo que del presente estudio se derivarán los siguientes beneficios. Lograr disminuir la frecuencia de infección de herida quirúrgica posterior a la cesárea.

Es de mi conocimiento que seré libre de retirarme de la presente investigación en el momento que yo así lo desee. También que puedo solicitar información adicional acerca de los riesgos y beneficios de mi participación en este estudio.

Así mismo, cualquier trastorno temporalmente relacionado con esta investigación podrá consultarlo con el Jefe de Enseñanza e Investigación de la unidad de atención; Dr. Fernando Fernández Pérez, con domicilio ubicado en Av. Ermita Iztapalapa 3018 Col. Citlally, Tel. 54-29-30-85 y con el investigador responsable Dra. Nadia Erika Rodríguez Uranga, mismo domicilio y número telefónico. El Jefe de Enseñanza e Investigación

comunicará el evento a la Dirección de Educación e Investigación de la SSDF.

En caso de que decidiera retirarme, la atención que como paciente recibo en esta institución no se verá afectada.

Nombre.	Firma.	
(En caso necesario, datos del padre, tutor o representante legal)		
Domicilio.	Teléfono	

ANEXO 3

CRONOGRAMA DE LA INVESTIGACIÓN

Actividad	Respon- sable	Octu- -bre	No- viem- -bre	Di- ciem- -bre	Ene- ro	Fe- bre- ro	Mar- zo	Abril	Mayo	Juni o
a. Elección del tema		X								
b. Recopilación bibliográfica			XXX							
c. Elaboración de protocolo				XXX	XXX					
d. Entrenamiento de evaluadores						XXX				
e. Prueba piloto	NO APLICA									
f. Estudio de campo							XXX	XXX		
g. Análisis de resultados									XXX	
h. Elaboración informe final										XX