

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
RECINTO UNIVERSITARIO RUBEN DARIO
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIAS
DEPARTAMENTO DE QUIMICA Y FARMACIA**

**SEMINARIO DE GRADUACION PARA OPTAR AL TITULO DE
LICENCIADO EN QUIMICA FARMACEUTICA**



TITULO: Reacciones Adversas Medicamentosas De Cefazolina 1g IV Utilizada Como Profilaxis Antibiótica En Cesárea En Pacientes De 20 a 35 Años En El Hospital Bertha Calderón Roque En El Periodo Agosto 2010 – Marzo 2011.

Autores:

Br (a). Grethel Paola Fuentes Bojorge
Br (a). Bertha Itamara Ruiz Narváez

Tutor:

Lic. Félix López
Químico Farmacéutico

Asesor(es):

Dr. Álvaro Leiva (Anestesiólogo H.B.C.R.)

Managua, Marzo 2011

Managua, 17 de Mayo del 2011

Tribunal Examinador Licenciatura en Química–Farmacéutica.UNAN-Managua, Nicaragua.

Tengo a bien presentar ante ustedes, el trabajo de investigación: Reacciones Adversas Medicamentosas De Cefazolina 1 gr IV Utilizada Como Profilaxis Antibiótica En Cesarea En Pacientes De 20 a 35 Años En El Hospital Bertha Calderon Roque En El Periodo Agosto 2010 – Marzo 2011 desarrollado en la temática de farmacovigilancia, realizada como producto de Seminario de Graduación del año 2010, para optar al título de **Licenciatura en Química - Farmacéutica** de la Bra. Grethel Paola Fuentes Bojorge, Bra. Bertha Itamara Ruiz Narvaez estudiantes de esta Universidad.

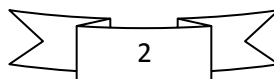
En esta Tesina se valora la importancia de realizar la farmacovigilancia en nuestro país, y contribuir al uso racional de medicamentos, por medio del estudio de la seguridad de la Cefazolina al momento de ser utilizado verificando la aparición de Reacciones Adversas Medicamentosas y determinando la frecuencia de estas..

La dedicación de los autores durante el período de elaboración de esta tesina, ha sido arduo, intenso, constante cumpliendo con los objetivos planteados, así como la calidad científica que las habilita para optar al título propuesto.

Atentamente:

Lic. Felix Benito Lopez Salgado

Tutor



DEDICATORIA

A Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud, sabiduría e inteligencia para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mi madre Fanny Bojorge, por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

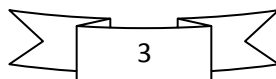
A mi padre Pablo Fuentes, por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

A mis familiares, a mi hermanita Génesis Fuentes por ser el ejemplo de la cual aprendo aciertos y desaciertos; A mi tía Aura Lila Bojorge, a mi tío Bismarck Quezada, por su apoyo incondicional.

A todos aquellos que participaron directa o indirectamente en la culminación de mi carrera.

¡Gracias a ustedes!

Br. Grethel Paola Fuentes Bojorge



DEDICATORIA

A Dios Por darme salud, vida y fuerzas para perseverar hasta este momento y brindarme su bendición cada día atreves de todos estos años.

A mis padres, Máximo Ruiz (q.e.p.d), y Luisa Narváez por creer en mí, darme su apoyo incondicional en momentos buenos y malos, por sus consejos, han sido mi inspiración. Los amo.

A mis hermanos menores, Josué y Sadac Ruiz, son parte fundamental de mi vida de los cuales he Aprendido que la familia es lo más importante.

A ese sobrinito que viene en camino, se que serás de mucha bendición.

A mis maestros y compañeros que a lo largo de estos cinco años aprendí a trabajar en equipo y que el compañerismo es el éxito del trabajo.

Br. Bertha Itamara Ruiz Narváez

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, a Dios, por amarnos tanto y regalarnos estos cinco años que hoy reflejan el primer fruto, de muchos que vendrán, y que son producto de nuestra constancia y perseverancia.

A nuestros papitos y hermanos, que nos han regalado el derecho de crecer, y que en este proceso han estado con nosotras, deben de saber, que son el motor de nuestra motivación... los amamos.

A nuestros amigos, que en todo tiempo nos han apoyado y ayudado. A todos quienes no podemos nombrar porque sería interminable, solo les decimos que: “En todo tiempo nos amamos los amigos, porque somos como hermanos en tiempos de angustias”, y en nuestro desarrollo ha sido una realidad.

A nuestros profesores, que hoy pueden ver un reflejo de lo que han formado y que sin duda han calado hondo en nuestras vidas, permitiéndonos escoger esta profesión, por el amor que hemos visto reflejados en su desarrollo profesional.

A nuestro tutor, que ha sido de gran ayuda y que sobre todo, nos ha sabido entender, aconsejar y guiar, en este proceso.

Al Dr. Álvaro Leiva, por regalarnos sus conocimientos, tiempo y apoyarnos en el transcurso de la realización de este trabajo monográfico.

A la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua y en especial a la Facultad de Ciencias e Ingenierías y el Departamento de Química y Farmacia por permitirnos ser parte de una generación de triunfadores y gente productiva para el país.

RESUMEN

Se realizó un estudio con el fin de determinar que la Cefazolina 1 gr Intravenosa, en profilaxis antibiótica produce reacciones adversas medicamentosas en pacientes de 20 a 35 años de edad que se les realiza cesárea y que fueron asistidas en el Hospital Bertha Calderón Roque en los meses de junio – Septiembre 2010.

El presente estudio es de tipo descriptivo de corte transversal, retrospectivo; revisándose 100 expedientes clínicos en el Hospital.

Los expedientes revisados fueron descritos según, edad y dosis del fármaco administradas.

En vista que no gozamos de un sistema de farmacovigilancia, en los expedientes clínicos estudiados se hace difícil la ubicación del registro de las reacción adversa medicamentosa relacionada con el uso y aplicación de Cefazolina 1g Intravenosa como profilaxis antibiótica en cesáreas.

Se les recomienda al sistema de salud la necesidad de registrar de manera responsable las reacciones adversas medicamentosas presentadas por cada paciente en los expedientes clínicos, debido a que carecemos de un sistema de fármaco vigilancia, todo esto para el aporte del bienestar y salud de los pacientes, así como también, fuente de información para posteriores estudios. Además de normatizar en la salas de operaciones el uso de antibióticoterapia profiláctica al 100 % de las cesáreas realizadas.

TABLA DE CONTENIDO

Apartado I

Generales.

1.1	Introducción.....	1
1.2	Antecedentes.....	2
1.3	Justificación.....	3
1.4	Planteamiento del Problema.....	4
1.5	.Objetivos.....	5
1.6	Hipótesis.....	6

Apartado II

Marco Teórico

2.1	Farmacovigilancia.....	7
2.2	Reacciones Adversas Medicamentosas.....	9
2.3	Cesárea.....	11
2.4	Cefazolina.....	29

Apartado III

Diseño Metodológico

3.1	Tipo de Estudio.....	36
3.2	Descripción del Ámbito de Estudio.....	36
3.3	Universo y Muestra.....	36
3.4	Variables.....	38
3.5	Materiales y Métodos.....	40

Apartado IV

4.1 Resultados.....41
4.2 Análisis y Discusión de Resultados.....42

Apartado V

5.1 Conclusiones.....47
5.2 Recomendaciones.....48

Bibliografía49

Glosario

Anexos

APARTADO I
GENERALES

INTRODUCCION

La Farmacovigilancia es necesaria para la prevención de riesgos de los medicamentos en los seres humanos y para evitar los costos económicos asociados a los efectos adversos no esperados es por eso que los medicamentos comercializados necesitan una vigilancia continua en cada uno de los países.

Nicaragua no cuenta con un sistema de farmacovigilancia, la meta es llegar a establecer Sistemas nacionales de farmacovigilancia que nos permitan tomar decisiones y acciones para evitar mayores riesgos a la salud derivados del uso de los medicamentos.

La Cefazolina es un antibiótico betalactámico, interfiere en la fase final de síntesis de pared celular bacteriana, lo cual provoca la muerte de las bacterias susceptibles. Por su amplio espectro este fármaco es utilizado tanto para el tratamiento y profilaxis de infecciones, se encuentra incluido en la lista básica de medicamentos del Ministerio de Salud (MINSA), por esta razón el uso de Cefazolina es habitual en los hospitales de nuestro país.

La presente investigación fue realizada en el Hospital Bertha Calderón Roque el cual brinda atención a la Mujer en Patología, Médico Quirúrgico, Ginecología, Obstetricia, Oncología y en Neonatología.

El objetivo principal de este estudio es determinar las reacciones adversas medicamentosas de Cefazolina 1g Intravenosa ò 2g Intravenosa como profilaxis antibiótica en cesárea, en pacientes asistidas en este Hospital.

De manera general este trabajo proporciona al lector la información de un fármaco, que representa una opción segura, así también describe las posibles reacciones adversas que puede presentar el paciente al administrársele dicho fármaco.

1.1 ANTECEDENTES

En Nicaragua no hay antecedentes de trabajos relacionados al uso de Cefazolina como profiláctico antibiótico en cesáreas. Existen otros trabajos relacionados al uso de Cefazolina como profiláctico pero en otras intervenciones quirúrgicas, las cuales no mantienen relación alguna con la naturaleza de este estudio.

Hospital General de Medellín “LUIS CASTRO GUTIERREZ”, Estudiantes y docentes realizaron el estudio clínico, dosis única vs dosis múltiple de Cefazolina como profilaxis antibiótica en cesáreas no electivas, 1994-1995. Se concluyó que la profilaxis antibiótica en cesáreas con dosis única es tan efectiva como la dosis múltiple para prevenir la aparición de infecciones postquirúrgicas. La monodosis es una buena alternativa por que pudiera reducir costos, toxicidad, resistencia bacteriana y errores en la administración.

En la Maternidad del Hospital General Docente "Orlando Pantoja Tamayo" de Contramaestre, provincia de Santiago de Cuba, se realizó en el bienio 1998-1999 un estudio comparativo entre 350 gestantes que parieron por medio de la operación cesárea y presentaron algún riesgo de infección: 150 fueron tratadas con cefazolina e igual número con gentamicina en 3 dosis, respectivamente, para evaluar la eficacia profiláctica de ambos antimicrobianos. La infección se produjo en 2,9 % del primer grupo y 3,4 % del segundo, de modo que resultó eficaz el empleo de antibióticos de este tipo para prevenir procesos infecciosos en las púerperas

En el año 2000, el Dr. José Guilherme Cecatti, médico doctorado maestría en medicina, es director de los servicios de maternidad del departamento de obstetricia y ginecología, de la Universidad de Campinas, en Campinas, Brasil. “Profilaxis antibiótica para la cesárea”. Analiza una gran cantidad de estudios clínicos controlados aleatorizados. Se comprobó que el uso de la profilaxis antibiótica en mujeres sometidas a cesáreas resulta en un menor riesgo de complicaciones relacionadas con infecciones. Además, se registro una pequeña reducción en la duración de la hospitalización materna. No obstante, se observo un mayor riesgo de efectos secundarios, aunque no fueron graves ni se registraron de manera constante.

1.2 JUSTIFICACION

Debido a la nula presencia de sistemas de Farmacovigilancia en Nicaragua, el comportamiento de los medicamentos y sus reacciones adversas medicamentosas no son reguladas, ni registradas para su evaluación y posterior solución.

Por lo cual consideramos de vital importancia la realización de estudios como este, para crear conciencia acerca de la necesidad de Sistemas de Farmacovigilancia en nuestro país, así como también, la necesidad de que se registren las reacciones adversas medicamentosas de los fármacos para un mejoramiento en la calidad de nuestros hospitales.

La terapia antibiótica profiláctica en los actos quirúrgicos es una práctica común y aceptada por la comunidad médica Nicaragüense, por que disminuye la probabilidad de infección quirúrgica y las complicaciones que implican.

Siendo la Cefazolina una excelente alternativa en la profilaxis antibiótica, representando el fármaco de primera elección en cirugías como la Cesárea debido a su amplio espectro y acción terapéutica.

La finalidad de este trabajo es conocer las reacciones adversas medicamentosas de la Cefazolina 1g Intravenosa ò 2g Intravenosa utilizada como profilaxis antibiótica en la cesárea tales como, que el paciente presente hipersensibilidad, las reacciones inmediatas pueden ser graves entre ellas anafilaxias, broncoespamos, así como también reacciones leves como, cefalea, vértigo, malestares estomacales, entre otros, la mala elección del antibiótico profiláctico pueden producir súper infecciones por gérmenes resistentes a su acción antibacteriana, lo cual conllevaría a complicaciones serias inclusive la muerte del paciente.

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los medicamentos y sus reacciones adversas en nuestra vida cotidiana representan un riesgo a la vida de la población que los consume, debido a que a pesar de obtener un beneficio de estos, en prevención y tratamiento de enfermedades, la falta de control y comprobación de la seguridad de estos se convierte en una problemática que debemos de enfrentar día a día.

La Cefazolina es un antibiótico betalactámico de la familia de las cefalosporinas, interfiere en la fase final de síntesis de pared celular bacteriana, lo cual provoca la muerte de las bacterias susceptibles. Por su amplio espectro este fármaco es utilizado tanto para el tratamiento y profilaxis de infecciones, existen reacciones no favorables que se pueden presentar al administrar este fármaco como por ejemplo que el paciente presente hipersensibilidad, las reacciones inmediatas pueden ser graves entre ellas anafilaxias, broncoespamos, así como también, reacciones leves como, cefalea, vértigo, malestares estomacales.

¿Cuáles son las Reacciones Adversas Medicamentosas por el uso de Cefazolina 1g Intravenosa ò 2g Intravenosa como profilaxis antibiótica en Pacientes intervenidos en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo Junio-Septiembre 2010?

1.4 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Determinar las reacciones adversas medicamentosas de Cefazolina 1g Intravenosa ò 2g Intravenosa en profilaxis antibiótica en pacientes de 20 a 35 que se realiza cesárea en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo de junio- septiembre 2010.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar la edad de las pacientes que se les administró Cefazolina 1g Intravenosa ò 2g Intravenosa en profilaxis antibiótica en cesáreas.
- Determinar si la edad implica un factor de riesgo en la aparición de reacciones adversas medicamentosas en el uso de Cefazolina 1g Intravenosa ò 2g Intravenosa en profilaxis antibiótica en Cesáreas.
- Identificar las reacciones adversas más frecuentes en el uso de Cefazolina 1g Intravenosa ò 2g Intravenosa en profilaxis antibiótica en cesáreas.
- Determinar si los fármacos administrados simultáneamente con Cefazolina 1g Intravenosa ò 2g Intravenosa en profilaxis antibiótica en Cesáreas interfieren en la identificación de sus Reacciones Adversas Medicamentosas.

1.5 HIPOTESIS

El uso de Cefazolina 1g Intravenosa ò 2g Intravenosa en profilaxis antibiótica en cesárea produce reacciones adversas medicamentosas en las pacientes sometidas a cesárea en el hospital Bertha Calderón Roque en el periodo de Junio 2010 a Septiembre 2010.

APARTADO II
MARCO TEORICO

2.1 FARMACOVIGILANCIA

Garantizar la seguridad en el uso de los medicamentos, es asegurar el bienestar del paciente. Por lo tanto el seguimiento del comportamiento de los medicamentos, la valoración del beneficio, daño, efectividad y posibles efectos adversos es el aporte para el bienestar y mejoramiento de la calidad de vida de la población.

La Organización Mundial de la Salud define «Farmacovigilancia» como la ciencia y las actividades relativas a la detección, evaluación, comprensión y prevención de los efectos adversos de los medicamentos o cualquier otro problema relacionado con ellos.¹

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y los Organismos Sanitarios relacionados a los medicamentos, se han encargado de organizar sistemas que faciliten la pronta detección de las reacciones adversas provocadas por los medicamentos, con el fin de limitar en lo posible los riesgos en las personas que los utilizan.

La Farmacovigilancia nace como disciplina orientada a la evaluación del uso y los efectos de los medicamentos una vez comercializados, con interés especial en sus Reacciones Adversas. La contribución de la Farmacovigilancia a la Salud Pública ha sido considerable, aunque algunos fracasos han puesto de manifiesto la necesidad de introducir nuevos métodos de investigación que complementen a los ya existentes.

En algunos países del mundo existe Farmacovigilancia como tal, utilizando información generada por Centros de Farmacovigilancia, en otros como el nuestro, la meta es llegar a establecer Sistemas Nacionales de Farmacovigilancia que nos permita:

- 1) Evaluar la información recibida mediante las notificaciones.
- 2) Tomar decisiones y/o acciones para evitar mayores riesgos a la salud derivados del uso de los medicamentos.

¹ http://whqlibdoc.who.int/hq/2004/WHO_EDM_2004.8_spa.pdf

El Gobierno tiene la responsabilidad de garantizar la calidad, seguridad y eficacia de los medicamentos que se comercializan en el país y de establecer normas para reglamentar no solamente la comercialización, sino también la utilización en pro de la defensa de la salud de los consumidores.

Todo medicamento nuevo introducido al mercado se evalúa tomando en cuenta tanto sus ventajas como sus desventajas, siendo preocupación primordial su eficacia y seguridad, la relación riesgo/beneficio con respecto a la indicación terapéutica y que el producto presente un interés terapéutico real y suficiente para justificar su uso.

Entre las Reacciones Adversas de los Medicamentos, hay muchas que no se pueden prever mediante experimentos toxicológicos en animales, ni tampoco a través de ensayos clínicos controlados, si las poblaciones expuestas difieren de la población sometida al ensayo clínico en características tales como edad, sexo, enfermedades, etc., o si las especificaciones del medicamento se modificaran después de realizado el ensayo. Asimismo, debemos recordar que cuando los medicamentos son registrados, solo se han probado en algunos miles de pacientes.

La Farmacovigilancia es necesaria para la prevención de riesgos de los medicamentos en los seres humanos y para evitar los costes económicos asociados a los efectos adversos no esperados es por eso que los medicamentos comercializados necesitan una vigilancia continua en cada uno de los países.

La Farmacovigilancia en Nicaragua ayudaría a:

- Recordar que se debe incluir al fármaco en todos los diagnósticos diferenciales.
- Conocer mejor el perfil de seguridad de los fármacos disponibles.
- Mejorar y ajustar los diagnósticos.
- Facilitar las acciones reguladoras.

- Garantizar a los consumidores que los medicamentos que consumen tienen una adecuada relación riesgo / beneficio y que el sistema de salud cumple con su responsabilidad de vigilar la seguridad de los medicamentos una vez comercializados y no se limita únicamente a aprobar su comercialización.²

2.2 REACCIONES ADVERSAS MEDICAMENTOSAS

Según la Organización Mundial de la Salud, (OMS), las reacciones adversas medicamentosas, se definen como: Cualquier respuesta a un medicamento que sea nocivo, no deseado y no intencionada, que tenga lugar a dosis que se aplique normalmente en el ser humano para profilaxis, diagnóstico, tratamiento de enfermedades, restauración, corrección o modificación de funciones fisiológicas.³

LAS REACCIONES ADVERSAS MEDICAMENTOSAS SE CLASIFICAN EN:

Reacciones Predecibles:

Las reacciones predecibles son las más frecuentes (70-80%), son dosis dependientes, pueden ser consecuencias de efectos farmacológicos directos o indirectos y afectan a individuos “Normales”. Pueden ser:

Alteraciones de LADME (alteraciones de la liberación, absorción, distribución y eliminación de los medicamentos).

Conducen a un aumento en la biodisponibilidad del fármaco y de sus niveles plasmáticos. Se denomina sobredosificación relativa.

²Narváez E.; Somarriba N.; Figueras A. Propuesta de Sistema Nicaragüense de Farmacovigilancia. 2001.

³<http://www.fisterra.com/guias2/PDF/alergmedic.pdf>

La sobredosificación relativa puede presentarse, en ausencia de alteraciones de LADME, por predisposición genética. Se produce una respuesta exagerada del individuo a la dosis habitual de un medicamento

- **Efectos colaterales:** Derivados de la multiplicidad de acciones farmacológicas de un medicamento, no deseables en un determinado contexto clínico. Se producen a dosis terapéuticas. Es el tipo de reacción adversa a medicamentos más frecuente.
- En ocasiones asemejan reacciones de tipo alérgico con liberación de histamina, no mediada por mecanismos inmunológicos.
- **Efectos secundarios:** Fenómenos que suelen tener relación indirecta con la acción farmacológica principal del medicamento y se manifiestan como una nueva enfermedad.
- **Interacciones medicamentosas:** Los fármacos pueden interactuar entre sí, produciendo alteraciones en sus farmacocinéticas respectivas.

Reacciones impredecibles:

No relacionadas con el efecto farmacológico, son dosis independientes, infrecuentes, a veces mortales y afectan a individuos predisuestos.

- **Reacciones idiosincrásicas:** Respuesta cualitativamente anormal, diferente de las acciones farmacológicas del medicamento. Se produce en pacientes susceptibles, no por mecanismo inmunológico (clínicamente puede parecer una reacción inmunológica).
- **Intolerancia:** Respuesta cuantitativamente anormal, que implica un incremento de un efecto farmacológico característico de la droga y que, a menudo, se produce con

pequeñas dosis de la misma en algunos individuos. Puede ser determinado genéticamente.

- Reacciones pseudoalérgicas: A semejanza de un mecanismo inmediato de tipo I, pero no son mediadas por anticuerpos IgE. Afectan al mismo tipo de células (basófilos y mastocitos), pero el desencadenante inicial es diferente.
- Reacciones alérgicas o de hipersensibilidad: Respuesta anormal a un medicamento producida por mecanismo inmunológico, humoral o celular.

2.3 CESÁREA

La palabra cesárea no tiene origen claramente establecido. Existe una teoría que asociaría su origen al nacimiento de Julio César pero esto es poco probable porque en aquella época la mortalidad materna era prácticamente 100% y su madre vivió varios años más. Por lo tanto lo más aceptable es que la etimología derivaría del verbo en latín cortar: “caedere”. La técnica de la operación cesárea fue descrita como procedimiento médico por Mariceau recién en el siglo XVII, donde se practicaba sólo una histerotomía corporal de salvataje en casos excepcionales con alta tasa de mortalidad. Esta técnica se mantuvo hasta 1882 en que Max Sanger introdujo la sutura de la histerotomía. Latzko realizó en 1908 la primera cesárea extraperitoneal como forma de prevenir las peritonitis postoperatorias. En 1912, Kronig realizó la primera incisión segmentaria vertical y en 1925, Kerr describe la técnica actual de histerotomía segmentaria transversal.

DEFINICIÓN

Es el acto quirúrgico mediante el cual se extrae el feto, la placenta y los anexos a través de una incisión en el útero y pared abdominal.⁴

⁴<http://biblioteca.vitanet.cl/colecciones/600/610/618/chile-cesarea.pdf>

INDICACIONES

El parto por cesárea ha tenido una función importante en las disminuciones de los índices de morbilidad y mortalidad maternas y perinatales durante el último siglo. El propósito inicial fue preservar la vida de la madre con un trabajo de parto obstruido, pero durante los años se han extendido las indicaciones para incluir el parto por una variedad de peligros más sutiles para la madre y el feto. Un hecho que ha contribuido a su práctica más común es la mayor seguridad que ha resultado en gran parte de una mejor técnica quirúrgica, adelantos anestésicos, antibióticos eficaces y disponibilidad de transfusiones sanguíneas. ⁵

La indicación de la operación cesárea se debe realizar cuando el parto vaginal no es posible o cuando este conlleva mayor riesgo materno-perinatal.

Se puede clasificar según el momento de la decisión en:

- Programadas: cuando durante el control del embarazo se ha establecido una causa que hace imposible el parto por vía vaginal.
- De Urgencia: cuando se altera la progresión del trabajo de parto o se presenta alguna patología que implica un riesgo materno-fetal mayor que la cirugía por sí misma.

Según la magnitud del riesgo materno fetal:

- Absolutas: siempre se deberán resolver por vía alta.
- Relativas: dependiendo de las circunstancias, el centro, la experiencia del médico.

Según el origen de la causa:

Maternas:

- Cicatriz uterina: mioma, malformación uterina, reparación de rotura uterina.

⁵*Binbach J. David, Gatt P. Stephen, Patt Sanjay; Anestesia Obstetrica; 9na. Edición; Ed. McGraw-Hill Interamerican; 2002.*

Plastia vaginal: pérdida de anatomía lograda con cirugía al someter a trabajo de parto.

- Estrechez pélvica: por pelvimetría interna.
- Tumor previo: mioma cervical o ístmico, placenta previa
- Patologías sistémicas graves: insuficiencia respiratoria, insuficiencia cardiaca, HTA.
- Hernias abdominales, inguinales grandes.
- Herpes simplex genital activo: por el alto riesgo de infección herpética neonatal.

Fetales:

- Distocias de presentación (tronco, podálica) o de variedad de presentación (cara con mentón posterior, frente).
- Aumento de volumen fetal total (macrosomía) o parcial (hidrocefalia).
- Púrpura trombocitopénico autoinmune

Ovulares:

- Placenta previa oclusiva total
- Procidencia de cordón umbilical
- Infección ovular con malas condiciones obstétricas.

Materno-fetales:

- Desproporción fetopélvica
- Hemorragia grave del embarazo y parto

PREPARACION PARA LA OPERACIÓN

Independiente del tipo de cesárea que se realice (electiva o de urgencia) y de la causa que motivo la indicación del procedimiento, es recomendable cumplir con el siguiente protocolo:

Preparación general:

- Informar a la paciente, las razones por las cuales su caso amerita este tipo de intervención.
- En el caso de cesáreas electivas deberán realizarse en las mañanas para no alterar el ciclo sueño-vigilia de la paciente.
- Tener elementos que nos aseguren la madurez, presentación y estimación de peso fetal (edad gestacional segura, control del embarazo, ecografías.).
- Evaluación preoperatoria (hematocrito, hemoglobina, pruebas de coagulación, etc.) y eventual corrección de parámetros alterados.

Preparación preoperatoria:

- Ayuno de por lo menos 8 horas en cesáreas electivas (principalmente si se opera con anestesia general).

Preparación física general:

- rasurado del vello abdominal y pubiano, y evacuación intestinal mediante el uso de enema con 500 ml de agua tibia, tratando de evitar el uso de soluciones jabonosas, para no producir irritación.
- Aseptización vaginal con povidona yodada, eventualmente con espéculo vaginal. Una vez en pabellón se procederá a: instalación de una vía venosa permeable mediante un catéter de teflón n° 16 o 18 para la hidratación preanestésica y la eventual administración de drogas; una vez colocada la anestesia se realizará la evacuación vesical mediante instalación de sonda Folley o Nelaton con técnica aséptica, para evitar el ascenso vesical que reduce el campo quirúrgico y expone a la vejiga a traumatismos intraoperatorios.

- Aseptización abdomino-perineal con povidona yodada.
- Anestesia: El momento se debe decidir entre el anestesista y el obstetra, considerando diversos factores como dolor, progresión del trabajo de parto.

TECNICA QUIRURGICA

LAPARATOMIA.

Habitualmente se utilizan dos tipos de laparotomía, según la experiencia del ejecutante y la premura de la intervención:

Laparotomía media infraumbilical (con o sin extensión supraumbilical): Es una incisión rápida, muy adecuada frente a una emergencia en la que el factor tiempo sea vital. Generalmente mide 12 cm.

Indicaciones:

- Cesárea corporal o segmento – corporal -en las que se requiere un campo operatorio amplio.

Ventajas:

Es rápida, no requiere de tanta experiencia

Desventajas:

- Producir ocasionalmente hernias incisionales
- Alteraciones estéticas de la mujer.

Pfannenstiel:

Es una incisión abdominal suprapúbica transversal.

La técnica consiste en: Seccionar transversalmente la piel en el límite superior del vello pubiano, en el pliegue que se forma sobre la sínfisis púbica, siguiendo una línea ligeramente arqueada de concavidad superior, de 10 a 12 cm de longitud que se extiende desde una arteria epigástrica hasta la del lado opuesto. En pacientes obesas a veces es necesario extender lateralmente la incisión.

En ambos tipos de laparotomía los pasos siguientes hasta llegar al plano uterino son similares:

- Profundizar en el tejido graso subcutáneo hasta alcanzar la aponeurosis, ya sea con bisturí manual o eléctrico. Realizar hemostasia prolija.
- Abrir transversalmente la aponeurosis con tijeras de disección, a partir de ojales hechos a ambos lados de la línea alba, teniendo cuidado de no seccionar las arterias epigástricas superficiales hacia lateral.
- Levantar la sección superior de la aponeurosis con dos pinzas Kocher, colocadas a ambos lados de la línea media y liberar digitalmente hacia cefálico la aponeurosis del plano muscular subyacente, alrededor de unos 6 cm. Luego se toman ambas Kocher con una gasa para y se amarran en el extremo cefálico de la mesa para que ejerzan tracción. Se realiza lo mismo con el extremo caudal, liberando los músculos piramidales.
- Se secciona el rafe de la línea media, con bisturí o tijeras de disección, hasta llegar casi a la cicatriz umbilical.
- Luego se separan los músculos rectos abdominales.
- Se abre la fascia transversalis en un punto próximo al extremo cefálico de la disección anterior, luego se corta peritoneo entre dos pinzas Kelly, entrando así a la cavidad peritoneal.

- En caso de cesárea previa, la disección de la aponeurosis es laboriosa, particularmente al liberar la cicatriz de la línea alba. Generalmente se presenta cierto grado de adherencias entre la aponeurosis abdominal y los músculos rectos mayores, la que se desbrida digitalmente. La posibilidad de adherencias intestinales debe hacer extremar las precauciones.
- En caso de infección ovular grave, se podría considerar la realización de una cesárea extraperitoneal de Latzko, con la modificación de Sanhueza y Puga. Se realiza una incisión transversal de las hojas peritoneales, suturando los bordes superiores e inferiores entre sí, dejando de tal forma un túnel extraperitoneal a través del cual se practica la histerotomía segmentaria. Al terminar la histerorrafia, se deja drenaje al lecho y se cierra la pared por planos.

HISTEROTOMIA

Según la localización puede ser:

Corporal: Se corta longitudinalmente la cara anterior del cuerpo uterino.

Indicaciones:

- Falta de formación del segmento inferior (presentación de tronco o en parto prematuro con presentación de tronco).
- Segmento inferior angosto y no desplegado (embarazo entre 21 y 36 semanas)
- Segmento inferior ocupado por un gran mioma.
- Placenta previa inserta en cara anterior del segmento inferior.

Desventajas:

- Peor calidad de la cicatriz.
- Mayor número de adherencias epiploicas e intestinales por peritonización debido a la invaginación seromuscular.
- Involución uterina más lenta.
- Posibilidad de encontrarse con la placenta por estar ésta con mayor frecuencia en cuerpo uterino.
- Es una herida que sangra profusamente

Segmentaria transversal: Es el tipo de uso más frecuente.

Detalle de la técnica:

- Abierto el peritoneo se expone con valva de Doyen y valvas laterales.
- Se ubican las arterias uterinas por ambos lados mediante palpación.
- Se toma con pinzas el repliegue peritoneal vésico-uterino, se corte lateralmente con tijeras de disección hasta exponer la zona de la pared anterior del segmento donde se va a hacer la histerotomía.
- Luego se formará un colgajo peritoneal superior y otro inferior de 2 a 3 cm con ayuda de una tórula de gasa.
- Se efectúa la histerotomía en la cara anterior del segmento inferior con bisturí, tallando. se amplía lateralmente con tijeras de disección, sin incluir las arterias

uterinas, protegiendo con un dedo para así la rotura de las membranas. Se hace una incisión de concavidad superior para seguir la dirección de las fibras musculares uterinas, evitando así la rotura de pequeños vasos. En caso de necesitar ampliación de la incisión, se puede evitar el compromiso de grandes vasos uterinos acentuando la curva de corte en dirección cefálica.

- Luego se efectúa la anotomía por pinzamiento, seguida por aspiración del líquido amniótico.

Ventajas:

- Cuando el segmento uterino está bien formado, la hemorragia es mínima y la cicatrización adecuada.
- El amplio colgajo peritoneal permita una buena peritonización de la histerotomía.

Desventajas:

- En caso de cesáreas anteriores, se pueden encontrar repliegues de peritoneo en la cara anterior del segmento inferior del útero.

Segmentaria vertical de Krönig: se secciona longitudinalmente la cara anterior del segmento inferior en su línea media. Generalmente se extiende hasta incluir el cuerpo uterino, seccionando el anillo de Bandl.

Ventajas:

- Se utiliza en casos con insuficiente formación del segmento inferior.
- Permite evitar el compromiso de los vasos uterinos.

- Asegura una mejor cicatriz que la cesárea corporal.

Desventajas:

- Tiene el riesgo de prolongarse caudalmente, comprometiendo la vagina.

EXTRACCION FETAL

Presentación cefálica:

- El feto se extrae introduciendo la mano hábil del cirujano entre la pared anterior del segmento y la presentación, buscando el polo cefálico.
- Se levanta suavemente el polo hacia la histerotomía.
- Presión suave del fondo uterino para producir la expulsión de la cabeza. Se puede, eventualmente, usar una rama de fórceps para levantar la presentación.
- Una vez exteriorizada la cabeza, se aspira el rinofárinx y se continúa con la extracción de los hombros y del cuerpo, flectando lateralmente la cabeza y rechazando suavemente la pared anterior del segmento por delante del hombro anterior, mientras se comprime suavemente el fondo uterino.
- En presentaciones muy encajadas, en que la maniobra anterior es inútil, un ayudante empujará la presentación desde la vagina el abdomen.

Presentación podálica:

- Se introduce la mano hábil con una compresa para facilitar la aprehensión, buscando el pie posterior para traccionar a través de la histerotomía.

- Luego se traccionan y elevan las nalgas.
- Se comprime suavemente el fondo uterino para facilitar la extracción.
- Se extraen los hombros por suave rotación de las nalgas, manteniendo el dorso hacia arriba.
- Ocasionalmente se debe liberar el hombro anterior por rechazo digital del segmento.
- La cabeza fetal se extrae por la maniobra de Mariceau o Bracht.

Presentación transversa:

- En caso de haber suficiente cantidad de líquido amniótico y con segmento anterior formado, el feto se extrae mediante versión interna a podálica, procediendo con el método ya descrito.

PINZAMIENTO DEL CORDON

Se realiza con dos pinzas hemostáticas, entre las cuales se comprime el cordón para que se forme un hematoma. Se toman muestras de sangre para exámenes.

ALUMBRAMIENTO

Puede ser espontáneo, dirigido o manual, según corresponda. Se debe procurar hacer el alumbramiento en forma espontánea, puesto que la tasa de hemorragias y endometritis postparto son significativamente menores, junto con disminuir el riesgo de isoimmunización.

HISTERORRAFIA

Una vez extraído el feto se colocan pinzas hemostáticas en los ángulos de la histerotomía.

Cesárea segmentaria transversal:

- Se inicia con un punto en cada extremo de la histerotomía, para realizar hemostasia de los vasos uterinos que se hayan podido comprometer. Posteriormente se puede realizar la histerorrafia con sutura corrida en dos planos del músculo uterino; su ventaja es principalmente la rapidez, y su desventaja es la isquemia. La otra técnica es la sutura discontinua con puntos tipo Smead-Jones. En ambos tipos de sutura no se debe incluir el plano endometrial.
- El material de sutura más utilizado es el catgut crómico 0 ó el simple 1/0. En los últimos años se ha incorporado el vicryl 0.
- Una vez terminada la histerorrafia se debe revisar la hemostasia de la herida.

Cesárea corporal:

- Se realiza en tres planos, utilizando para el primer plano catgut crómico 1/0 sin incluir endometrio ni la capa superficial del miometrio. El segundo plano incluye esta última y el peritoneo, se realiza con puntos traumáticos con catgut simple 0. En el tercer plano se realiza invaginación seromuscular con sutura corrida usando el mismo material.

Cesárea segmentaria vertical:

- Requiere de uno o dos puntos en el extremo caudal de la histerotomía, luego la sutura del cuerpo (como en la cesárea corporal) con una reparación funcional del anillo de Bandl.

- La histerorrafia se termina suturando el segmento inferior.

CIERRE DE LA LAPAROTOMIA

- Se continúa la peritonización del segmento inferior con catgut simple.
- Se realiza aseo y revisión de la cavidad peritoneal y anexos.
- Se cierra la pared abdominal por planos, usando catgut simple para el peritoneo parietal, capa muscular y celular subcutáneo; vicryl para la aponeurosis; lino, seda (a puntos simples) o nylon (sutura intradérmica) para piel.

PROFILAXIA DE LA INFECCION CON ANTIBIOTICOS.

La profilaxis se puede utilizar para proteger a los individuos sanos de adquirir un microorganismo específico con el que tienen contacto.⁶

El objetivo de la profilaxis antibiótica en cirugía es disminuir la morbilidad y mortalidad postoperatoria de causa infecciosa, y en consecuencia, reducir la duración de la hospitalización y su coste. Para que esta profilaxis sea eficaz, se deben asegurar unos niveles suficientes de antibióticos en el lugar y en el momento en el que se producirá la manipulación.

Dado que la mayoría de intervenciones quirúrgicas implican una movilización de gérmenes hacia la circulación general.

⁶ Laurence L Bruton, Jhon Lazo, Keith Parker; Goodman & Gilman, Las bases farmacológicas de la terapéutica, undécima edición.

También se deben conseguir unos niveles séricos de antibióticos suficientes con el fin de evitar la infección. Por ello se aconseja una dosis preoperatoria en el momento de la inducción anestésica y, si la intervención se prolonga, una segunda dosis durante la intervención (dosis intraoperatorios).

La profilaxis antibiótica está indicada sobre todo en dos tipos de intervenciones. En primer lugar, las que implican un riesgo elevado de infección, en segundo lugar, la profilaxis está indicada en las intervenciones que se acompañan de una baja probabilidad de infección, pero en las infecciones supondría un riesgo importante para el paciente, bien debido a la cirugía o bien debido a alguna característica especial del paciente.

El uso incorrecto de los antibióticos en esta indicación puede originar consecuencias desfavorables, no solo clínicas, como la aparición de cepas bacterianas resistentes, efectos indeseables o sobreinfecciones, sino también económicas, como un coste excesivo, por injustificado.

INFECCIONES POSTCESAREA

Las infecciones relacionadas a cirugía han plagado la humanidad a través de los años y los esfuerzos para controlarlos han determinado tres épocas: la primera, desde la prehistoria hasta 1860, en la cual se manejaba en forma empírica las heridas, la segunda de 1863 a 1940 dada por la práctica quirúrgica aséptica y antiséptica a partir del conocimiento de la patogénesis bacteriana de la infección y la tercera desde 1940 hasta el presente determinada por la aparición de los antibióticos.

Los tres principios de antisepsia, asepsia y profilaxis quirúrgica han sido los mayores avances en cirugía en las últimas décadas, y actualmente procedimientos extremadamente complicados pueden ser realizados de manera relativamente segura y en grandes escalas apoyados por los antibióticos los cuales son extraordinariamente efectivos en el tratamiento de infecciones quirúrgicas.

COMPLICACIONES

En general el riesgo de complicaciones es igual entre las primeras cesáreas y las de repetición, pero las complicaciones mayores son claramente superiores en las repetidas. Las complicaciones más frecuentes son las infecciones y las hemorragias.

Se pueden clasificar así:

Intraoperatorios:

- Lesión de vejiga: se evita manteniendo la vejiga vacía mediante el sondeo, para evitar que ascienda. Si se presenta lesión, se deberá mantener con sonda Folley por catorce días y reparar en un segundo tiempo operatorio.
- Lesión intestinal: es más frecuentes cuando hay adherencias abdominales en personas con cirugías previas.
- Hemorragias de los senos venosos del segmento: se acepta como normal una pérdida de hasta 1000 c/c. de sangre.
- Incisión de la placenta: se debe ampliar rápidamente la histerotomía, extraer al feto y ligar rápidamente el cordón para disminuir el riesgo de anemia fetal.
- Inercia uterina: no hay progresión de la retracción uterina para la producción de isquemia y la eliminación de restos. Se debe estimular la contractilidad uterina mediante masajes o farmacológicamente con oxitocina. Si no cede se deben ligar los vasos hipogástricos y ováricos, o bien, realizar la histerectomía.
- Embolia amniótica.

Postoperatorias:

Infecciosas:

- Endometritis: Con y sin antibióticos respectivamente, hay pacientes con mayor riesgo de infección, como ser las desnutridas, obesas, trabajo de parto prolongado, fiebre intraparto, cirugía laboriosa. A modo preventivo en el Hospital Bertha Calderón se usa Cefazolina 1gr IV.
- Absceso de la herida operatoria: el tratamiento es el drenaje del material purulento mediante el retiro de los puntos cutáneos y el aseo con antisépticos. Habitualmente cierran espontáneamente en un período no mayor a los 15 días.

Complicaciones sépticas:

- Infección urinaria post cesárea: se debe a una técnica deficiente en la colocación de la sonda, o a su mantención prolongada (más de 24 hrs.).

Hemorrágicas:

- Inercia uterina: condiciona una mayor morbi-mortalidad materna, se controla con altas dosis de oxitocina.
- Hematomas pélvicos del ligamento ancho: son secundarios a hemostasia insuficiente durante el acto quirúrgico. Pueden asociarse al cierre de la histerotomía en pacientes hipotensas, con hipertensión o coagulopatías. Con frecuencia no requieren tratamiento quirúrgico y son auto limitadas, a menos que por ecografía se aprecie signos de crecimientos de ellos con signos de anemia aguda.
- Hematoma subaponeurótico: es el tipo más frecuente en la técnica de Pfannestiel.
- Anemia.

FACTORES DE RIESGO PARA INFECCIÓN PUERPERAL:

- Ruptura prematura de membrana con período de latencia mayor de 24 horas).
- Excesivo número de tactos vaginales.
- Trabajo de parto prolongado mayor de 12 horas.
- Toxemia, diabetes.
- Catéter de presión intrauterina colocada por más de 8 horas.
- Electrodo fetal de monitorización.
- Vaginitis o Cervicitis preexistente.
- Procedimientos operatorios vaginales.
- Cesárea.
- Anemia intra y postparto.
- Obesidad.
- Estado socioeconómico bajo.
- Desgarros cervicovaginales.

CEFALOSPORINA

En el agua del mar de la costa de Cagliari (Cerdeña), en el año de 1948, Brotzu aisló al hongo *Cephalosporium cremonium*, de allí se obtuvieron tres antibióticos llamados: cefalosporinas P, N y C. De este último, se obtuvo el núcleo activo de la cefalosporinas C; el ácido 7-amino cefalosporánico, del que por sustitución de sus cadenas laterales, se han aislado compuestos con mejor actividad antimicrobiana que la sustancia original.

ESTRUCTURA QUÍMICA

El ácido 7 amino cefalosporánico tiene poca actividad antimicrobiana, mas con la sustitución de uno o dos de sus radicales (R) se obtienen las cefalosporinas semisintéticas. Las cefamicinas (cefotaxima cefmetazol, cefotetán), son compuestos muy similares a las cefalosporinas, pero poseen un grupo metoxi en posición 7 del anillo cefalosporánico.

(Anexo N°1)

CLASIFICACIÓN

Las cefalosporinas, son una gran variedad de antibióticos en los cuales se han planteado diversas clasificaciones en base a su estructura química, características clínico-farmacológicas, resistencia a las beta-lactamasas o espectro antimicrobiano. Más se ha aceptado la clasificación en generaciones, que usa un estándar de cobertura antimicrobiana. De esta manera se clasifica a las cefalosporinas en cuatro generaciones.

MECANISMO DE ACCIÓN

Las cefalosporinas y las cefamicinas inhiben la síntesis de la pared bacteriana de modo semejante como lo hacen las penicilinas. Una particularidad determinada por la estructura química de las cefalosporinas de cuarta generación es la de ser un zwitterion (molécula sin carga iónica neta), que les permite pasar la membrana exterior de las bacterias gram negativas hasta 15 veces más rápido que las cefalosporinas de tercera generación (carga iónica negativa)

ESPECTRO ANTIMICROBIANO

Las cefalosporinas, en su conjunto, tienen una cobertura muy amplia tanto para cocos Gram positivos, bacilos Gram negativos y microorganismos anaerobios. En relación a su espectro de acción en contra de los microorganismos Gram positivos, son más efectivas las

cefalosporinas de primera generación, ligeramente menor para las de segunda y escasa para las de tercera; recuperando su acción contra estos gérmenes las de cuarta generación. A la inversa, en relación a su eficacia en contra los gérmenes Gram negativos, son las cefalosporinas de tercera y cuarta generación las más eficaces, disminuyendo su eficacia en las generaciones precedentes, siendo las de primera las menos eficaces. En relación a los gérmenes anaerobios, a modo general todas las cefalosporinas, a excepción de las cefamicinas (cefotaxima, cefmetazol, cefotetán) que tienen una adecuada acción en contra de anaerobios, no son eficaces contra estos microorganismos.

FARMACOCINÉTICA

Todas las cefalosporinas son eliminadas por vía renal. La ceftriaxona y la cefoperazona se eliminan también por vía biliar. Son metabolizadas mediante acetilación la cefalotina y la cefotaxima.

INDICACIONES TERAPÉUTICAS

Es muy amplio el grupo de indicaciones terapéuticas de las cefalosporinas, las que en su conjunto se utilizan para el tratamiento de las diversas enfermedades infecciosas. Cefalosporinas de Primera Generación. Se las recomienda en infecciones comunitarias de tipo respiratorio o neumonías. Infecciones de piel y tejidos blandos. Infecciones de tracto urinario y pielonefritis. Infecciones ósteoarticulares y asociadas a prótesis o material de osteosíntesis. Son la mejor alternativa a las penicilinas isoxazólicas en el manejo de las estafilococemias como en endocarditis, bacteriemia y sepsis. Por su vida media prolongada, la Cefazolina se ha convertido en la cefalosporinas de elección para la profilaxis quirúrgica.

INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS

Son escasas las interacciones con otros fármacos. No se recomienda la administración conjunta con otros antibióticos ya que pueden ser antagónicos. La asociación terapéutica

con aminoglucósidos es sinérgica. El probenecid disminuye la aclaramiento renal de todas las cefalosporinas a excepción de la ceftazidima y la cefaloridina.

2.4 CEFAZOLINA

A nivel mundial es la cefalosporinas de primera generación más utilizada en la profilaxis antibiótica de todo tipo, ya que tiene un amplio espectro contra gram-positivos, gram-negativos y anaerobios (excepto Bacteroides, Enterococcus y metilino-residentes); tiene una vida media prolongada (100 minutos) y la de mayor concentraciones séricas (80µg/ml); y el intervalo de administraciones mayor en la dosificación intravenosa (cada 8 horas), además su valor es solo el 25% de lo que cuestan las cefalosporinas de tercera generación.

La Cefazolina es un antibiótico betalactámico de amplio espectro, del grupo de las cefalosporinas de primera generación, para administración parenteral. Mecanismo de acción: Las cefalosporinas inhiben la síntesis de mucopéptidos en la pared de la célula bacteriana haciéndola defectuosa y osmóticamente inestable. Las cefalosporinas son generalmente bactericidas, dependiendo de la susceptibilidad del microorganismo, de la dosis, de la concentración tisular y la velocidad a la que los microorganismos se multiplican. Las bacterias que se dividen rápidamente son más sensibles a la acción de las cefalosporinas.

COMPOSICIÓN

Cada bulbo contiene 500 mg o 1000 mg de cefazolina base en forma de sal sódica.

FORMA FARMACÉUTICA

Polvo y disolvente para solución inyectable.

FARMACOCINÉTICA

Su absorción por vía digestiva es baja. Generalmente se administra por vía parenteral (intramuscular o intravenosa). Alcanza una concentración plasmática máxima de 185 mcg/ml entre 60 y 120 minutos desde la administración. Se une a proteínas plasmáticas en un 85 %, difundiendo bien a hueso, líquido sinovial, pleural y ascítico. Difunde mal al líquido cefalorraquídeo. En bilis se encuentra en elevadas concentraciones. En leche materna alcanza concentraciones bajas pero difunde bien a la circulación fetal.

Se elimina por vía renal, sin metabolizar en el 96%.

Distribución:

Las cefalosporinas son ampliamente distribuidas a todos los tejidos y fluidos, obteniéndose las máximas concentraciones en hígado y riñón. Después de la administración de 1 g de Cefazolina por vía intra- muscular, los niveles séricos máximos se alcanzan dentro de 1 a 2 horas y son de 64-76 mcg/ml. Las concentraciones séricas llegan a 188 mcg/mL a los 5 minutos de haber sido administrada una dosis única de 1 g por vía intravenosa en adultos con función renal normal; en ellos la vida media de la Cefazolina en suero es de 1,2-2 horas y se prolonga en función de la disminución de la función renal; en enfermos con depuración de creatinina de 26 mL/min, es de 6-8 horas. La Cefazolina se metaboliza y se excreta en forma inalterada por vía urinaria. Tras una dosis única, intramuscular o intravenosa, alrededor del 60 % se excreta por la orina durante las primeras 6 horas y llega al 80 %-100 % en 24 horas cuando la función renal es normal. Las concentraciones urinarias de la Cefazolina pueden llegar respectivamente a los 2 000-4 000 mcg/mL, tras la administración intra-muscular de una dosis única de 500 mg o de 1000 mg.

INDICACIONES

- Infecciones del aparato respiratorio producidas por *Diplococcus pneumoniae*, especies de *Klebsiella*, *Hemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus* (sensible y resistente a la penicilina) y estreptococos beta hemolíticos del grupo A.

- Infecciones del aparato genitourinario producidas por *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, especies de *Klebsiella* y algunas cepas de enterococos y *Enterobacter*.
- Infecciones de la piel y tejidos blandos producidas por *Staphylococcus aureus* (sensibles y resistentes a la penicilina), estreptococos betahemolíticos del Grupo A y otras cepas de estreptococos.
- Infecciones de huesos y articulaciones producidas por *Staphylococcus aureus*.
- Septicemia producida por *Diplococcus pneumoniae* y *Staphylococcus aureus*.
 Profilaxis quirúrgica. - Endocarditis producida por *Staphylococcus aureus* (sensibles y resistentes a la penicilina) y estreptococos betahemolíticos del Grupo A.

POSOLOGÍA

Profilaxis preoperatoria: 1 g intravenosa o intramuscular, media hora a 1 hora antes de la cirugía.

Intraoperatoria: (2 horas o más) 0,5 a 1 g intravenosa o intra-muscular durante la cirugía a intervalos apropiados. Postoperatoria: 0,5 a 1 g intravenosa o intramuscular cada 6 a 8 horas durante 24 horas después del acto quirúrgico. La administración profiláctica puede ser continua durante 3 a 5 días, especialmente donde la aparición de infección puede ser particularmente devastadora, como en la cirugía a corazón abierto.

Adultos: La dosis usual para infecciones ligeras por cocos Gram positivos es de 500 mg cada ocho horas. En infecciones moderadas a graves, la dosis normal para adultos es de 500 mg a 1 g cada seis a ocho horas. En infecciones ligeras a moderadas del aparato respiratorio, causadas por *Diplococcus pneumoniae*, la dosis a utilizar será de 500 mg cada 12 horas y en las infecciones agudas del tracto urinario, no complicadas, causadas por microorganismos sensibles, deben emplearse dosis de hasta 1 g cada 12 horas. Cefazolina ha sido administrada en dosis de 6 a 8 g por vía intravenosa al día, en infecciones muy graves tales como endocarditis y septicemia.

La administración puede realizarse por inyección intravenosa o por infusión continua o intermitente. En adultos con insuficiencia renal, cefazolina no es excretada con facilidad.

Niños: En niños, una dosis total diaria de 25 a 50 mg por Kg de peso, dividida en tres o cuatro dosis iguales, es eficaz en la mayoría de las infecciones leves a moderadas. La dosis total diaria no debe exceder de 100 mg/Kg aún en infecciones graves. En niños, con insuficiencia renal leve a moderada puede ser suficiente el 60% de la dosis normal diaria dividida cada 12 horas. En niños con insuficiencia moderada, puede ser suficiente el 25% de la dosis normal diaria, dividida en dosis cada 12 horas. En niños con disfunción marcada, deberá ser suficiente el 10% de la dosis normal diaria cada 24 horas. Todas estas recomendaciones posológicas son aplicables después de la dosis inicial.

CONTRAINDICACIONES

Cefazolina está contraindicada en pacientes alérgicos a los antibióticos cefalosporínicos.

PRECAUCIONES

Las reacciones graves agudas de hipersensibilidad pueden requerir epinefrina y otras medidas de emergencia. Existe cierta evidencia clínica y de laboratorio de alergia cruzada parcial entre las penicilinas y las cefalosporinas por lo que antes de que se inicie la terapia con cefazolina, se deberá averiguar si el paciente ha mostrado alguna reacción de hipersensibilidad a estos productos. Algunos pacientes han presentado reacciones graves (incluso anafilaxis) a ambos medicamentos. Cuando se administra cefazolina a enfermos con insuficiencia renal, se requiere una dosis diaria más baja.

INTERACCIONES

En general, no debe asociarse con antibióticos potencialmente nefrotóxicos, tales como los aminoglucósidos y con diuréticos del tipo furosemida y ácido etacrínico.

Evite la administración concomitante de cefalosporinas con agentes bacteriostáticos. Estos agentes pueden interferir con la acción bactericida de las cefalosporinas, particularmente en las infecciones agudas en las que los microorganismos proliferan rápidamente. El

probenecid administrado concomitantemente con cefalosporinas aumenta y prolonga los niveles plasmáticos inhibiendo competitivamente la secreción tubular renal. Esta interacción es muy significativa para aquellas cefalosporinas que se eliminan primariamente por secreción tubular. El uso concomitante de agentes nefrotóxicos (polimixina, vancomicina y aminoglucósidos) con cefalosporinas aumenta la probabilidad de nefrotoxicidad. Las cefalosporinas pueden ser administradas con aminoglucósidos; no obstante, no mezcle soluciones en el mismo recipiente a causa de su incompatibilidad física.

INCOMPATIBILIDADES

En general, las cefalosporinas son incompatibles con productos de alto peso molecular, por lo que deberán administrarse separadamente.

ADVERTENCIAS

Embarazo y lactancia: No se ha establecido la inocuidad de este producto durante el embarazo.

La seguridad de este producto para el uso en prematuros y lactantes de menos de un mes de edad no ha sido establecida; en consecuencia, no se recomienda su empleo en este tipo de pacientes.

Uso en niños: No se recomienda la administración de cefazolina a niños prematuros y lactantes menores de un mes de edad.

INSTRUCCIONES PARA LA CORRECTA ADMINISTRACIÓN DEL PREPARADO

Inyección intravenosa directa: Reconstituir la solución, empleando la ampolla de agua para inyección de 10 ml adjunta e inyectar lentamente, durante 3 minutos, en la vena o en el tubo por el cual el paciente recibe líquidos por vía intravenosa.

Venoclisis intermitente: Una vez reconstituida la solución, puede diluirse en 50 ó 100 ml de cualquiera de las siguientes soluciones intravenosas: solución salina normal, dextrosa al 5% o 10%, dextrosa al 5% en solución de Ringer lactada, azúcar invertido al 5% o solución de Ringer.

Inyección intramuscular: Reconstituir la solución en 3 ml de agua, empleando la ampolla adjunta.

SOBREDOSIS

Si apareciera algún síntoma de intoxicación suspender la medicación y tratar al enfermo con los agentes habituales (por ejemplo epinefrina u otras aminas presoras antihistamínicos o corticoides).

REACCIONES ADVERSAS

Se han observado los efectos secundarios siguientes:

Hipersensibilidad: Fiebre medicamentosa, erupción cutánea, prurito vulvar y eosinofilia.

Hematológicos: Neutropenia, leucopenia, trombocitopenia y pruebas de Coombs directa e indirecta positivas.

Hepáticos y renales: Elevación pasajera de los niveles de creatinina sérica, de nitrógeno ureico y fosfatasa alcalina en sangre, sin evidencia de disfunción hepática o renal.

Gastrointestinales: Náuseas, anorexia, vómitos, diarreas y aftas bucales (candidiasis).

Otras reacciones han sido prurito genital y anal, moniliasis genital y vaginitis.

Si se produce una depresión circulatoria, pueden emplearse líquidos intravenosos y vasopresores. El uso prolongado de las cefalosporinas pueden dar como resultado una proliferación de los microorganismos no susceptibles.

CONSERVACIÓN

Consérvese a temperatura inferior a 25° C.

PRESENTACIONES

Cefazolina 500 mg. IM, Cefazolina 500 mg. IV, Cefazolina 1g. IM, Cefazolina 1g. IV,
Cefazolina 2g IV. 10 ml. vial para inyección.

APARTADO III
DISEÑO METODOLOGICO

3.1 TIPO DE ESTUDIO

- Descriptivo
- De corte transversal
- Retrospectivo

3.2 DESCRIPCION DEL AMBITO DE ESTUDIO

Este estudio fue realizado en el Hospital Bertha Calderón Roque, el cual se encuentra ubicado en Managua, frente al Complejo Cívico con un área de terreno de 47,058mts², el cual brinda atención a la Mujer en Patología, Médico Quirúrgico, Ginecología, Obstetricia, Oncología y en Neonatología.

3.3 UNIVERSO Y MUESTRA

Universo:

Se tomo como universo todas las pacientes sometidas a cesárea, en el Hospital Bertha Calderón Roque, en el periodo del nonestre del 2010 que en total fueron 3,673.

Población:

300 Mujeres sometidas a Cesáreas en el periodo de Junio- Septiembre 2010, a las cuales se les aplicó Cefazolina 1 g Intravenoso ò 2g Intravenosa como profilaxis antibiótica.

Muestra:

100 pacientes sometidas a cesárea en el Hospital Bertha Calderón Roque de 20 a 35 años, en los mese de Junio 2010- Septiembre 2010 a las cuales se les aplicó Cefazolina 1g Intravenosa ò 2g Intravenosa como profiláctico y presentaron reacciones adversas medicamentosas.

3.3.1 CRITERIOS DE INCLUSION

- pacientes intervenidas para cesáreas en el periodo de estudio.
- pacientes de 20 a 35 años intervenidas para cesáreas
- Pacientes intervenidas para cesáreas que se le aplicó Cefazolina 1g Intravenosa ò 2g Intravenosa en profilaxis antibiótica.

3.3.2 CRITERIOS DE EXCLUSION

- Pacientes que no están en el periodo del tiempo de estudio.
- Pacientes que no se encuentran en el rango de edad (20-35 años)
- Pacientes que no se les aplicó Cefazolina 1g Intravenosa ò 2g Intravenosa como profiláctico.

3.4 VARIABLES

3.4.1 ENUMERACION DE LAS VARIABLES

INDEPENDIENTES

- Edad

DEPENDIENTES

- Reacciones Adversas Medicamentosas
- Dosis

3.4.2 OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

Edad, Reacciones Adversas Medicamentosas.

Variables	Definición	Indicador	Categoría
Edad	Años cumplidos por la persona desde su nacimiento al momento del estudio.	Años	20-35 Años
Reacciones Adversas Medicamentosas	Cualquier respuesta a un medicamento que sea nocivo, no deseado y no intencionado, que tenga lugar a dosis que se aplique normalmente en el ser humano, para profilaxis, diagnóstico, tratamiento, y restauración, corrección, o modificación de funciones fisiológicas	Presencia síntomas Ausencia de síntomas	Leve Moderada Grave
Dosis	Cantidad determinada de un fármaco administrado para alcanzar un efecto terapéutico	Gramos	1gr 2gr

3.5 MATERIALES Y METODOS

3.5.1 MATERIAL PARA RECOLECCION DE INFORMACION

- Fichas de recolección de datos.
- Expedientes clínicos.

3.5.2 MATERIALES PARA PROCESAR INFORMACION

Paquete estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 18, para Windows.

3.5.3 METODO

La información fue obtenida mediante una ficha de recolección de datos, a través de la lectura y razonamiento de los expedientes clínicos de los pacientes ingresados en el hospital en el periodo que comprende el estudio realizado. La síntesis de los datos cuantitativos se proceso por medio del paquete estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 18. Desde este paquete estadístico se procederá a elaborar una tabulación y procesamiento de los datos de acuerdo al plan de análisis del estudio.

APARTADO IV
RESULTADOS, ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

4.1 RESULTADOS

Se realizó un estudio descriptivo, en el Hospital Bertha Calderón Roque en los meses de Junio 2010 - Septiembre 2010, con un universo de 3,673 pacientes postquirúrgicas de cesáreas atendidas en el nonestre del 2010, como población a las mujeres sometidas a cesáreas en el periodo de Junio 2010 – Septiembre 2010 y a las cuales se les aplicó Cefazolina como profiláctico, tomando a 100 pacientes en un rango de edad de 20- 35 años como muestra a las cuales se les aplicó Cefazolina 1g Intravenosa ó 2 g Intravenosa como profiláctico.

Se describió a esta muestra de pacientes según edad. (Grafica N° 1)

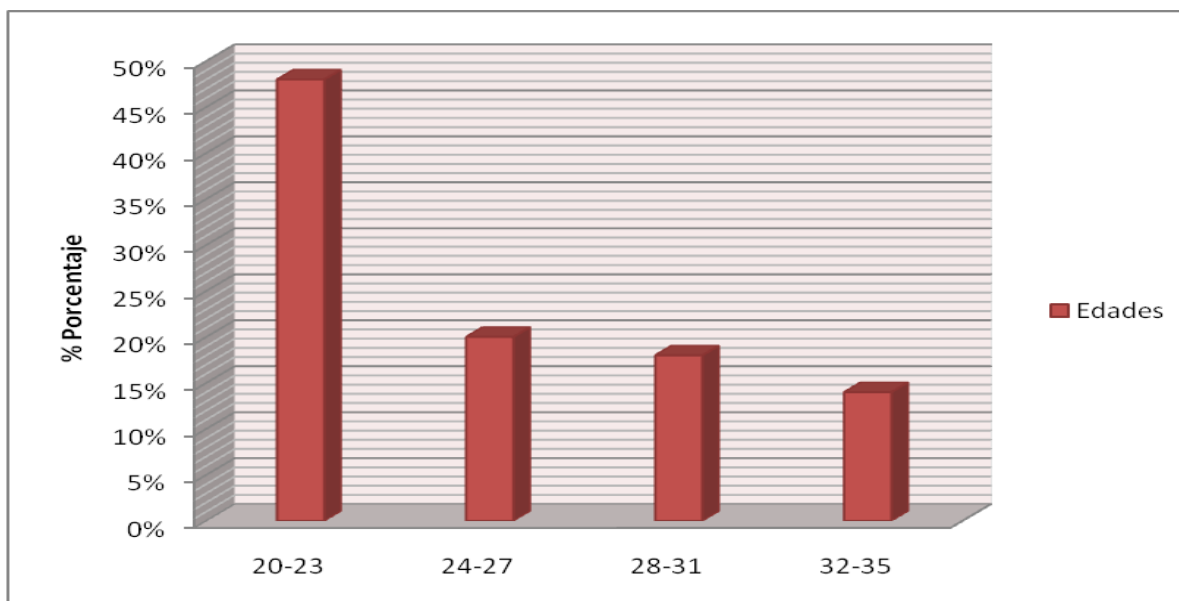
En la muestra la edad media de las pacientes sometidas a cesáreas, a las cuales se les aplicó Cefazolina 1g Intravenosa ò 2g Intravenosa fue de 27 años. (Tabla N° 1)

Con respecto a las Reacciones Adversas medicamentosas al administrar Cefazolina 1g Intravenosa ó 2g Intravenosa como profiláctico, dentro de la muestra se encontraron Reacciones Adversas Medicamentosas, las mas frecuentes fueron; cefalea, vértigo, diarrea, malestar estomacal, vómitos, prurito y urticarias.

En referencia a la dosis, la más usada es Cefazolina 1g Intravenosa correspondiente al 52.0% de la muestra, seguida por la dosis de 2 g Intravenosa correspondiente al 48.0% de la muestra.

4.2 ANALISIS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS.

Grafico N° 1. Edad de las pacientes distribución en intervalos.



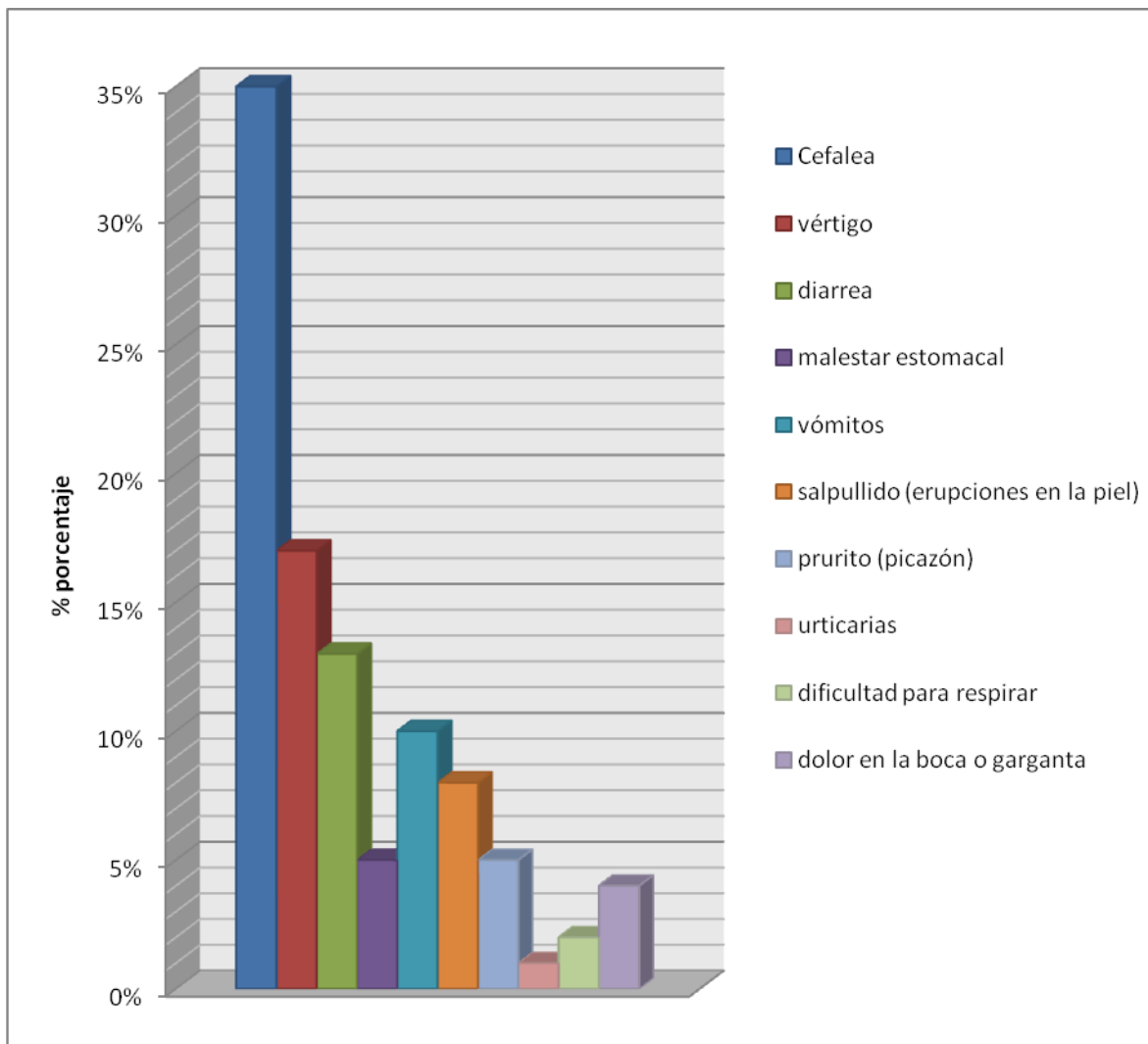
Fuente: Grupo de Investigación

En la presente investigación se seleccionó de manera aleatoria una muestra de 100 pacientes.

Las pacientes Seleccionadas de 20 a 35 años se agruparon en cuatro intervalos de una amplitud de 3 años, para su mejor explicación, en donde claramente se observa que el grupo con mayor número de cesáreas en esta muestra fueron las mujeres de 20 a 23 años que corresponden a 48 % de la muestra, las pacientes de 24 a 27 años son el 20 %, seguido del 18% del intervalo de 28 a 31 años y con una minoría del 14% las pacientes de 32 a 35 años.

Al valorar las características socio demográficas de las pacientes postquirúrgicas de cesáreas a las cuales se les administró Cefazolina 1g Intravenosa ó 2g Intravenosa como profiláctico, encontramos que la edad no fue estadísticamente significativa porque no constituye un factor de riesgo para contraer infecciones ni propiciar la aparición de reacciones adversas medicamentosas.

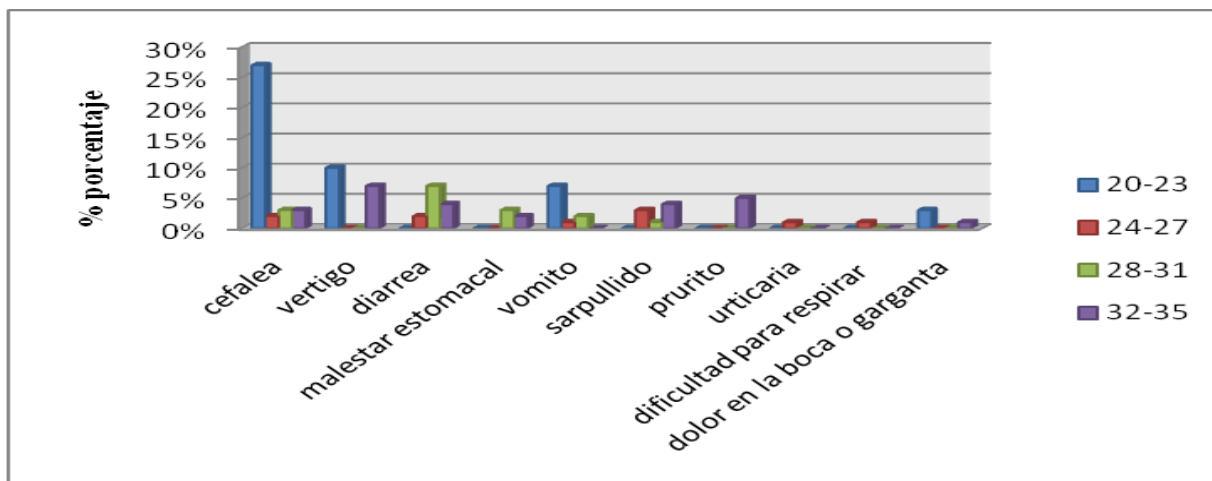
Grafico N°2. Reacciones adversas medicamentosas por el uso de Cefazolina 1g Intravenosa ó 2g Intravenosa.



Fuente: Grupo de Investigación

Las reacciones adversas medicamentosas encontradas por la administración de Cefazolina 1g Intravenosa ó 2g Intravenosa fueron: las más frecuentes, Cefalea con el 35.0 %, Vértigo 17.0 % y Diarrea 13.0 %, Vómitos 10.0 %, Salpullido 8.0 %, Prurito 5.0 %, Malestar estomacal 5.0 %, Dolor de boca o garganta 4.0 %, dificultad para respirar 2.0%, Urticarias 1.0 % .

Grafico N° 3. Distribución por edad de pacientes en relación a reacciones adversas medicamentosas por uso de Cefazolina 1g Intravenosa ó 2g Intravenosa.



Fuente: Grupo de Investigación

En las reacciones adversas medicamentosas encontradas con relación a la edad de las pacientes observamos que las edades de: 20 a 23 años presentaron Cefalea en un 27 %, de Vértigo 10%, Vomito un 7 %, dificultad para respirar 2 %, Dolor de boca o garganta 3 %, una de las reacciones adversas medicamentosas producidas por la Cefazolina 1g ó 2g Intravenosa, aplicada como profiláctico.

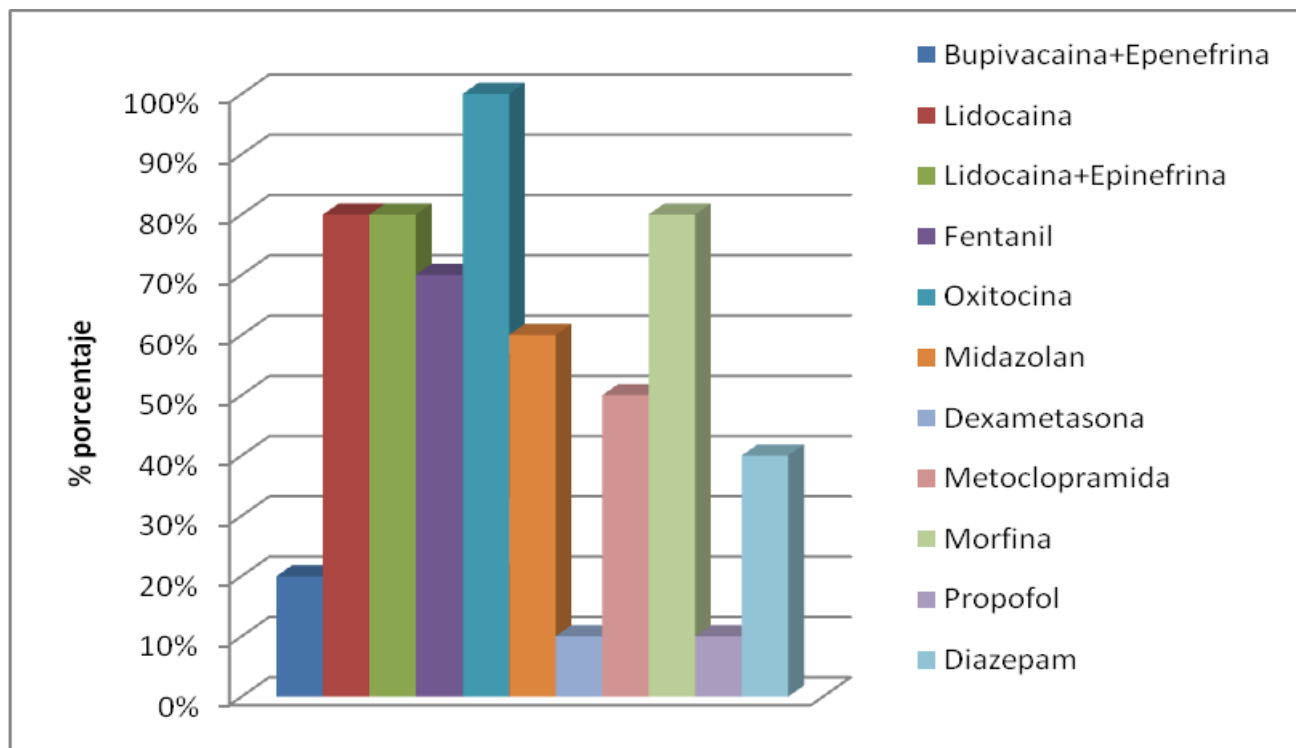
24 a 27 años Sarpullido en un 3%, Cefalea 2%, Diarrea 2 %, Urticaria 1 %, Vomito 1 %

28 a 31 años Diarrea 7 %, Cefalea 3 %, Malestares estomacales 3 %, Vomito 2 %, Sarpullido 1 %.

32 a 35 años Vértigo 7 % Prurito 5%, Diarrea 4%, Cefalea 3%, Dolor de boca o garganta 1%.

Al valorar las características socio demográficas de las pacientes postquirúrgicas de cesáreas a las cuales se les administró Cefazolina 1g Intravenosa ó 2 g Intravenosa como profiláctico, encontramos que la edad no fue estadísticamente significativa porque no constituye un factor de riesgo para contraer infecciones ni propiciar la aparición de reacciones adversas medicamentosas.

Grafico N°4. Fármacos administrados simultáneamente con Cefazolina 1g Intravenosa ó 2g Intravenosa.



Fuente: Grupo de Investigación

La administración de Cefazolina simultáneamente con estos fármacos no afecta en su acción farmacológica, teniendo este la capacidad de realizar su acción sin interferencias que lo incapaciten.

Las reacciones Adversas más frecuentes causadas por estos fármacos se detallan a continuación.

Reacciones adversas medicamentosas bupivacaina + epinefrina, son, en general, infrecuentes aunque moderadamente importantes. El perfil toxicológico de este fármaco es similar al del resto de anestésicos locales. En la mayor parte de los casos, los efectos adversos están relacionados con la dosis, y pueden resultar de niveles plasmáticos altos

originados por una dosis alta, por una absorción rápida o por una inyección accidental intravascular, o también pueden resultar de una hipersensibilidad.

Los efectos adversos más característicos son:

Ocasionalmente (1-9%): excitabilidad, agitación, mareo, tinnitus, visión borrosa, temblor y convulsiones. el entumecimiento de la lengua y de la región perioral pueden ser un primer síntoma de la toxicidad sistémica. después de la excitación puede aparecer depresión con somnolencia, depresión respiratoria y coma, incluso con depresión miocárdica, hipotensión, bradicardia, arritmia y parada cardíaca.

Reacciones Adversas Medicamentosas Lidocaína: Las reacciones debidas a una sobredosis (altos niveles plasmáticos) son sistemáticas e involucran al sistema nervioso central y al sistema cardiovascular. Las primeras se caracterizan por excitación y/o depresión, nerviosismo, vértigo, visión borrosa, temblor, convulsiones, pérdida de la conciencia y pueden llegar al paro respiratorio. Las segundas incluyen depresión del miocardio, hipotensión, bradicardia y hasta paro cardiaco.

Reacciones Adversas Medicamentosas Oxitocina: Bradicardia fetal, ictericia neonatal, reacciones anafilácticas, hemorragia postparto, arritmias cardíacas, contracciones ventriculares prematuras, náuseas, vómitos, hematoma pélvico.

Reacciones Adversas Medicamentosas Benzodiazepinas (Midazolam, Diazepam): Fenómenos tales como somnolencia durante el día, bloqueo de las emociones, reducción del estado de alerta, confusión, fatiga, cefalea, debilidad muscular, ataxia o visión borrosa pueden manifestarse predominantemente al iniciar el tratamiento y generalmente desaparecen con la administración repetida. Por otro lado, efectos tales como trastornos gastrointestinales, modificaciones de la libido o reacciones cutáneas han sido comunicados en forma ocasional.

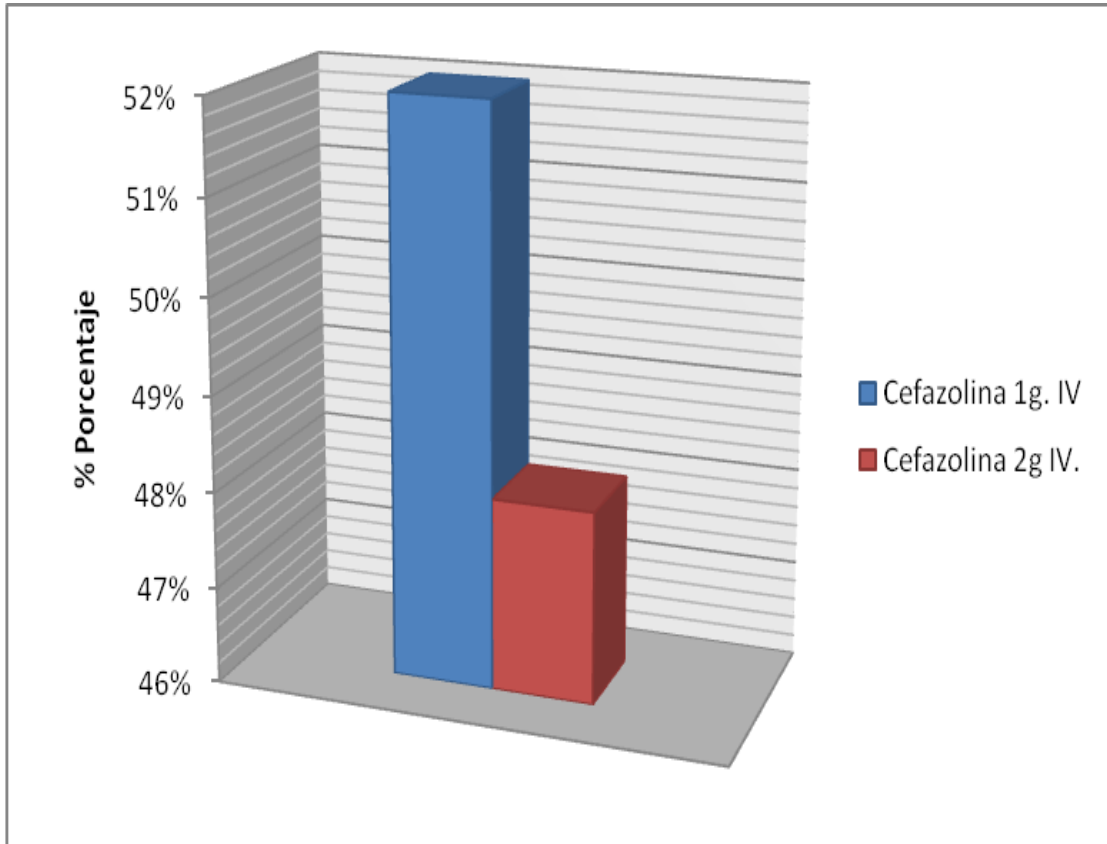
Reacciones Adversas Medicamentosas Metoclopramida: En general la metoclopramida es bien tolerada y los efectos secundarios observados en el 10% de los pacientes suelen ser fatiga somnolencia y sedación.

Reacciones Adversas Medicamentosas de la morfina: Cardiovascular: Hipotensión, hipertensión, bradicardia, y arritmias, Pulmonar: Broncoespasmo, probablemente debido a efecto directo sobre el músculo liso bronquial. Sistema Nervioso Central: Visión borrosa, síncope, euforia, disforia, y miosis. Gastrointestinal: Espasmo del tracto biliar, estreñimiento, náuseas y vómitos, retraso del vaciado gástrico.

Reacciones Adversas Medicamentosas Fentanil: Las reacciones cardiovasculares adversas incluyen hipotensión, hipertensión y bradicardia. Las reacciones pulmonares incluyen depresión respiratoria y apnea. Las reacciones del SNC incluyen visión borrosa, vértigo, convulsiones y miosis. Las reacciones gastrointestinales incluyen espasmo del tracto biliar, estreñimiento, náuseas y vómitos, retraso del vaciado gástrico. Las reacciones musculoesqueléticas incluyen rigidez muscular.

Reacciones Adversas medicamentosas del Propofol: Hipotensión, apnea transitoria. Movimientos epileptiformes. Náuseas, vómitos, cefalea. Edema pulmonar, asistolia, bradicardia, fiebre postquirúrgica. Desinhibición sexual.

Grafico N° 5 : Dosis de cefazolina profilaxtica mas utilizada.



Fuente: Grupo de Investigación

Con respecto al uso de antibióticos profilácticos en este caso la Cefazolina 1g Intravenosa ó 2g Intravenosa, nos indica que es un factor protector cuyo objetivo es proteger a los individuos sanos de adquirir un microorganismo específico con el que tienen contacto y disminuir la morbilidad y mortalidad postoperatoria de causa infecciosa.

En la actualidad está claramente demostrado que el riesgo-beneficio que se produce al administrar Cefazolina 1g Intravenosa ó 2 g Intravenosa favorece a la disminución en la incidencia de infecciones postoperatoria en cirugías donde el riesgo de infección es alto y en cirugías donde el riesgo es bajo, pero las consecuencias de infección son significativas. De tal manera que el antibiótico de elección en la cesárea en el Hospital Bertha Calderón lo constituye la Cefazolina 1g Intravenosa ó 2 gr Intravenosa inmediatamente luego del pinzamiento del cordón, como única dosis. Siendo la Cefazolina de 1g Intravenosa la más utilizada con el 52 % de la muestra, seguido de la Cefazolina de 2g Intravenosa con un 48%.

APARTADO V
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- Dentro del estudio realizado, en base a los expedientes clínicos revisados del Hospital Bertha Calderón Roque, encontramos evidencia de Reacciones Adversas Medicamentosas de Cefazolina de 1g Intravenosa ó 2g Intravenosa utilizado como profiláctico en Cesáreas, las más frecuentes fueron: Cefalea, Vértigo, Diarrea, malestares estomacales, vómitos, las menos frecuentes: salpullido, prurito, urticaria y dolor de garganta.

- Se caracterizó a las pacientes según edad para identificar las reacciones adversas medicamentosas que se presentaron según los rangos de edad. El rango más representativo con mayor aparición de reacciones adversas fue de 20-23 años siendo la cefalea la más frecuente.

- La edad no fue un factor de riesgo en la aparición de reacciones adversas medicamentosas, aunque el rango más representativo fue de 20-23 años, esto debido a que representa 48 % de la muestra.

- La administración simultanea de Cefazolina 1g Intravenosa ó 2g Intravenosa con Bupivacaina mas Epinefrina, lidocania sola o en convinacion con Epinefrina, Fentanil, Oxitosina, Midazolam, Dexametasona, Metoclopramida, Morfina, Propofol y Diazepan no interfirieron en la aparición de las reacciones adversas medicamentosas encontradas por Cefazolina 1g Intravenosa ó 2g Intravenosa en el estudio.

5.2 RECOMENDACIONES

- Basados en los resultados Realizar estudios prospectivos con el objetivo de considerar otros factores de riesgo que no se pudieron determinar por la naturaleza de este estudio, debido al corto periodo estudiado, tomándose como antecedente esta.invetigacion.
- Se recomienda a los Médicos del Hospital Bertha Calderón Roque, tomar en cuenta los resultados de este estudio en el momento de seguir administrando Cefazolina 1g Intravenosa ó 2g Intravenosa como profiláctico antibiótica en Cesárea tomando en cuenta el riesgo- beneficio que puede recibir el paciente.
- Se les recomienda a la Directiva del Hospital Bertha Calderón Roque tomar en cuenta la necesidad de implementar sistemas de Farmacovigilancia para el aporte del bienestar de la población y mejoramiento de la calidad y servicio del Hospital.

BIBLIOGRAFIA

- **Binbach J. David, Gatt P. Stephen, Patt Sanjay;** Anestesia Obstetrica; 9na. Edición; Ed. McGraw-Hill Interamerican; 2002.
- Comité de Expertos de la OMS sobre el estado físico: El estado físico: uso e interpretación de la antropometría. Serie de informes técnicos, 854. Ginebra (Suiza): Organización Mundial de la Salud, 1995.
- Comité de Expertos de la OMS sobre la obesidad: Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. WHO technical report series, 894. Ginebra (Suiza): Organización Mundial de la Salud, 2000.
- Diccionario de la Lengua Española, Vigésima Segunda Edición.
- Dr. Emilio Rosenstein Ster. Diccionario de Especialidades Farmacéuticas, Edición 33, America Central, Panama y RD Grupo Editorial Thomson (PLM) 2002-2003.
- Equipo de Dirección del MINSA. Ministerio de Salud. Lista Básica de Medicamentos, Primera Edición, Managua, Nicaragua, (Milagros Pazaola) 2001.
- Equipo de Dirección del MINSA. Ministerio de Salud. Formulario Nacional de Medicamento. Sexta edición. Nicaragua 2005.
- Laurence L Bruton, Jhon Lazo, Keith Parker; Goodman & Gilman, Las bases farmacológicas de la terapéutica, undécima edición.
- Narváez E.; Somarriba N.; Figueras A. Propuesta de Sistema Nicaragüense de Farmacovigilancia. 2001.

SITIOS WEB

- <http://www.fisterra.com/guias2/PDF/alergmedic.pdf>
- http://whqlibdoc.who.int/hq/2004/WHO_EDM_2004.8_spa.pdf
- <http://biblioteca.vitanet.cl/colecciones/600/610/618/chile-cesarea.pdf>
- <http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>

GLOSARIO

Absceso: Acumulación de pus en los tejidos orgánicos internos o externos.

Anestesia: Falta o privación general o parcial de la sensibilidad, ya por efecto de un padecimiento, ya artificialmente producida.

Antibiótico: Se dice de la sustancia química producida por un ser vivo o fabricada por síntesis, capaz de paralizar el desarrollo de ciertos microorganismos patógenos, por su acción bacteriostática, o de causar la muerte de ellos, por su acción bactericida.

Aponeurosis: Membrana fibrosa (formada principalmente por fibras de colágeno), que sirve para la inserción de los músculos.

Asepsia: Ausencia de materia séptica, estado libre de infección.

Cesárea: La que se hace abriendo la matriz para extraer el feto.

Cicatriz: Señal que queda en los tejidos orgánicos después de curada una herida o llaga.

Endometritis: Inflamación del endometrio.

Fascia Transversalis: La fascia transversalis es la capa aponeurótica que cubre la cara interna de los músculos de la cavidad abdominal. Cuando esta fascia se fusiona con la aponeurosis del transverso del abdomen, constituye un elemento importante para la reparación.

Hemorragia: Flujo de sangre por rotura de vasos sanguíneos.

Hemostasia: Detención de una hemorragia de modo espontáneo o por medios físicos, como la compresión manual o el garrote, o químicos, como los fármacos.

Histerotomía: Incisión del útero.

Histerorrafia: Sutura de una incisión o desgarro del útero.

Infección: Es el término clínico para la colonización de un organismo huésped por especies exteriores.

Laparotomía: Es una cirugía que se hace con el propósito de abrir, explorar y examinar para tratar los problemas que se presenten en el abdomen.

Peritoneo: Es la membrana que envuelve la mayor parte de los órganos del abdomen. Está compuesto de una capa de mesenterio que descansa sobre una capa delgada de tejido conectivo.

Profilaxis Antibiótica: Se refiere a la prevención de complicaciones infecciosas usando terapia antimicrobiana (normalmente antibióticos).

Sepsis: Se entiende por sepsis al síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS) provocado por una infección grave, altamente sospechada o documentada y caracterizada por lesión generalizada del endotelio vascular (el endotelio se encuentra tapizando el interior de los vasos sanguíneos). Esta grave respuesta del organismo frente al daño endotelial se desarrolla como respuesta a microbios en la sangre, orina, pulmón, piel u otros tejidos.

Tromboflebitis: La tromboflebitis puede definirse como la presencia de trombos dentro de las venas, que ocasionan una obstrucción en el normal pasaje de la sangre por ellas, en lo que está implicada una inflamación de la vena afectada.

ANEXOS

Estructura química de cefalosporinas

Estructura Química de las Cefalosporinas

Anillo dihidrotiazina.

Anillo batalactámico

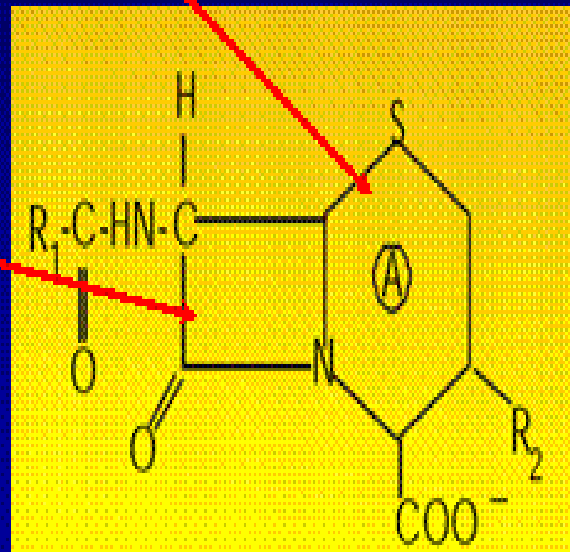


Tabla N° 1 Distribución por edad de las pacientes.

Media	Mínimo	Máximo
27	20	35

Fuente: Grupo de Investigación

Tabla N° 2. Reacciones adversas medicamentosas por el uso de Cefazolina 1, 2 g I.V.

Reacciones adversa.	N° de personas	%
Cefalea	35	35%
Vértigo	17	17%
Diarrea	13	13%
Dolor de estomago	3	3%
Malestar estomacal	2	2%
Vomito	10	10%
salpullido	8	8%
Prurito	5	5%
Urticaria	1	1%
Dificultad para respirar	2	2%
Dolor de boca y garganta	4	4%
Total	100	100%

Fuente: Grupo de investigación

Tabla N° 3. Distribución por edad de pacientes con reacciones adversas medicamentosas por uso de Cefazolina 1, 2 gr I.V.

Edades	20-23		24-27		28-31		32-35	
	Número de pacientes	%	Número de pacientes	%	Número de pacientes	%	Número de pacientes	%
cefalea	27	27	2	2	3	3	3	3
vértigo	10	10	0	0	0	0	7	7
diarrea	0	0	2	2	7	7	4	4
dolor de estomago	0	0	0	0	2	2	1	1
malestar estomacal	0	0	0	0	1	1	1	1
vomito	7	7	1	1	2	2	0	0
salpullido	0	0	3	3	1	1	4	4
prurito	0	0	0	0	0	0	5	5
urticaria	0	0	1	1	0	0	0	0
dificultad para respirar	2	2	0	0	0	0	0	0
dolor en la boca o garganta	3	3	0	0	0	0	1	1
Total	49	49%	9	9%	16	16%	26	26%

Fuente: Grupo de Investigación

ANEXO # 5**Tabla N° 4. Fármacos administrados simultáneamente con Cefazolina 1, 2 gr I.V.**

Fármacos	Número de pacientes	%
Bupivacaina+Epinefrina	20	20
Lidocaina	80	80
Lidocaina+Epinefrina	80	80
Fentanil	70	70
Oxitocina	100	100
Midazolan	60	60
Dexametasona	10	10
Metoclopramida	50	50
Morfina	80	80
Propofol	10	10
Diazepam	40	40

Fuente: Grupo de Investigación

Tabla N° 5. Dosis de cefazolina profilactica mas utilizada.

fármacos	N° de personas	%
Cefazolina 1g IV.	52	52%
Cefazolina 2g IV.	48	48%

Fuente: Grupo de Investigación