

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
“DR. ANTONIO FRAGA MOURET”**

CENTRO MÉDICO NACIONAL “LA RAZA”

**FRECUENCIA, COMPLICACIONES Y TRATAMIENTO DE HEMORRAGIA
POSTPARTO EN PACIENTES SOMETIDAS A CESAREA**

T E S I S

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE
MÉDICO ESPECIALISTA EN
ANESTESIOLOGÍA**

P R E S E N T A

DRA. MELBA HAYDÉ SALAZAR GONZALÉZ

ASESOR

DR. JUAN JOSÉ DOSTA HERRERA

COASESOR

DR. VÍCTOR I. BAUTISTA GARCÍA

MÉXICO, D.F. 2006



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

Dr. Jesús Arenas Osuna
Jefe de División de Educación en Salud
Unidad Médica de Alta Especialidad
“Dr. Antonio Fraga Mouret”
Centro Médico Nacional “La Raza”

Dr. Juan José Dosta Herrera
Profesor Titular del Curso de Anestesiología
Unidad Médica de Alta Especialidad
“Dr. Antonio Fraga Mouret”
Centro Médico Nacional “La Raza”

Dra. Melba Haydé Salazar González
Médica Residente de Anestesiología
Unidad Médica de Alta Especialidad
“Dr. Antonio Fraga Mouret”
Centro Médico Nacional “La Raza”

COLABORADORES:

DR. JUAN JOSÉ DOSTA HERRERA

DR. VÍCTOR I. BAUTISTA GARCÍA

**SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA, HOSPITAL DE ESPECIALIDADES, CENTRO
MEDICO NACIONAL “LA RAZA”**

DIRECTOR DEL HOSPITAL RURAL OORTUNIDADES # 23 METEPEC HIDALGO

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Dosta, gracias por su valiosa asesoría y por haber compartido sus conocimientos. Siempre le agradeceré su confianza, apoyo y amistad.

Al Dr. Bautista, al Dr. Cabrera y a todo el personal del Hospital Rural de Oportunidades de Metepec por todas las atenciones y facilidades que me otorgaron. Pero sobre todo, gracias por hacerme sentir siempre bienvenida y en casa.

A todos los médicos anesestesiólogos que participaron en mi formación como residente en especial a la Dra. D. Aguilar, Dr. Cruz Rodríguez, Dra. R. Muñoz, Dr. Rosas, Dra. M. Rodríguez, Dra. N. Sierra, Dr. Solano, Dr. Solares, Dra. Tapia, Dr. Ortiz, gracias por compartir el conocimiento de este arte divino.

A mis compañeros residentes de anestesiología y de otras especialidades, gracias por el tiempo compartido, por trabajar en equipo, por permitirme conocerlos y expandir mi amor por la medicina al aprender de ustedes.

DEDICATORIA

A Héctor e Isela, gracias siempre por el amor incondicional y la libertad, pero sobre todo, gracias por el ejemplo.

A Héctor, Denisse y Edgar, mis mejores amigos y cómplices eternos.

A Rafael, por el tiempo compartido y todo lo que significó.

A Alejandro por la amistad y el apoyo.

A mi extensa familia, por creer en mi siempre.

A mis amigos de siempre y a los nuevos, Martha, José Antonio, Goreti, Yadira, Gustavo, Osvaldo, Juan Carlos, Leticia, Lola, Marisela, Alicia, Sergio, Miriam.

ÍNDICE

Resumen	7
Antecedentes	9
Material y métodos	30
Resultados	31
Discusiones	33
Conclusiones	36
Bibliografía	37
Anexos	39

RESUMEN

FRECUENCIA, COMPLICACIONES Y TRATAMIENTO DE HEMORRAGIA POSTPARTO EN PACIENTES SOMETIDAS A CESAREA

OBJETIVO: Determinar la frecuencia, las complicaciones secundarias y el tratamiento realizado en pacientes sometidas a cesárea que presentan hemorragia postparto.

MATERIAL Y METODOS: Se revisaron 85 expedientes de pacientes sometidas a cesárea (electiva y urgente). Se registro hemorragia postparto (HPP), constantes hemodinámicas (presión arterial media, frecuencia cardiaca, diuresis) en busca de complicaciones secundarias a HPP. Se analizaron las medidas de tipo farmacológico y quirúrgico utilizadas. Se analizaron los datos para compararlos con lo reportado en la literatura mundial.

RESULTADOS: La frecuencia de hemorragia postparto encontrada en este estudio coincide con la reportada en la literatura mundial. Las medidas terapéuticas utilizadas coinciden con las descritas en la literatura mundial. Se logro mantener la estabilidad hemodinámica con las medidas terapéuticas utilizadas en aquellas pacientes que presentaron hemorragia postparto.

CONCLUSION: La adecuada intervención con medidas terapéuticas (de reposición del volumen intravascular, de tipo farmacológico y quirúrgico) que mantengan la estabilidad hemodinámica y limiten la hemorragia postparto disminuye la morbi-mortalidad asociada a esta entidad.

Palabras clave: Hemorragia postparto, cesárea, complicaciones.

SUMMARY

FREQUENCY, COMPLICATIONS AND TREATMENT OF HEMORRHAGE POSTCHILDBIRTH IN PATIENTS SUBMISSIVE TO CESAREAN

OBJECTIVE: To determine the secondary frequency, complications and the treatment made in patients submissive cesarean that they display hemorrhage postchildbirth.

MATERIAL AND METHODS: 85 files of patients submissive cesarean were reviewed (elective and urgent). Registry hemorrhage postchildbirth (HPP), constants hemodynamics (medium blood pressure, cardiac frequency, diuresis) in search of secondary complications to HPP. analyzed the measures of used type medical and surgical. The data were analyzed to compare them with the reported thing in world-wide literature.

RESULTS: The frequency of hemorrhage postchildbirth found in this study agrees with the reported one in world-wide literature. The used of measures agree with the described ones in world-wide literature. Profit to stay the stability hemodynamics with the used terapeutical measures in those patients who presented/displayed hemorrhage postchildbirth.

CONCLUSION: The right measured (of reposition of intravascular volume, of type medical and surgical) that maintains the hemodynamics stability and limits the hemorrhage postchildbirth diminishes the morbi-mortality associated to this organization.

Key words: Hemorrhage postchildbirth, cesarean, complications.

ANTECEDENTES

Las muertes maternas secundarias a complicaciones por el embarazo reportadas en Estados Unidos han disminuido en un 99% desde 1900. En el reporte más reciente se mencionan 4200 muertes maternas relacionadas con el embarazo con un índice de mortalidad de 11.8 por cada 100,000 nacidos vivos. El Centro para el Control de las Enfermedades de los Estados Unidos define muerte materna como aquella que ocurre dentro del primer año posterior al nacimiento y que este relacionada con el embarazo. (1)

<i>Causas de muerte relacionadas con el embarazo en Estados Unidos 1991-1997</i>	
<i>Embolismo</i>	21.4%
<i>Enfermedad hipertensiva</i>	19.4%
<i>Hemorragia</i>	13.4%
<i>Infección</i>	12.6%
<i>Cardiomiopatía</i>	9.7%
<i>Enfermedad cerebral vascular</i>	5.3%
<i>Complicaciones anestésicas</i>	1.8%

(1)

Más de la mitad de las muertes maternas son potencialmente prevenibles (el 59% son causadas por hemorragia, hipertensión causada por el embarazo, infección y embarazo ectópico). (1)

La mortalidad materna es una medida importante de la calidad del cuidado perinatal. Sin embargo, los índices de mortalidad materna son actualmente muy bajos en los países industrializados, lo cual limita su utilización como parámetros de calidad de atención médica. Por lo tanto se ha sugerido utilizar los datos de morbilidad severa materna como indicador de la calidad del cuidado perinatal. (2)

Las condiciones definidas como morbilidad materna severa comprenden la tromboembolia venosa, eclampsia, complicaciones anestésicas (a nivel pulmonar, cardíaco o en sistema nervioso central), enfermedad cerebrovascular del puerperio, ruptura uterina, síndrome de distres respiratorio del adulto, edema pulmonar, infarto al miocardio, falla renal aguda después del parto, paro cardíaco o anoxia cerebral después de la cirugía obstétrica, hemorragia postparto severa que requiera histerectomía o transfusión y la necesidad de ventilación mecánica asistida. (2)

El trabajo de parto y el nacimiento es un proceso exitoso en la mayoría de los casos. Sin embargo, muchas complicaciones pueden anticiparse y realizar acciones que minimicen sus efectos sobre la madre y el feto. (4)

Cambios hemodinámicos durante el embarazo y en el postparto

El volumen sanguíneo circulante se incrementa durante el embarazo en 100 ml/kg resultando en un volumen total de 6 a 7 litros. Los componentes sanguíneos contribuyen de forma diferente a este incremento: el plasma se incrementa en un 40%, el volumen eritrocitario en un 15-20%. La hemoglobina presenta un decremento máximo del 10%. Durante los primeros 3 días después del parto hay una redistribución de los líquidos del espacio extracelular, lo cual induce un posterior decremento en el nivel de hemoglobina, los valores de hemoglobina tardan 6 semanas en volver a la normalidad. Niveles de hemoglobina de 10.9 g/dl durante el embarazo y en el puerperio se consideran normales según la OMS, el Dutch Collage of General Practitioners redefinió estos criterios a 10.9 g/dl hasta la semana 18 y de 10.5 g/dl después de la semana 18. Los síntomas de anemia permiten clasificarla como compensada (palpitaciones, mareos, taquicardia), leve (astenia, edema, taquicardia), moderada (adinamia, palidez, oliguria) y severa (colapso, disnea,

anuria). Las complicaciones maternas por HPP pueden variar de ninguna a choque hipovolémico, coagulación intravascular diseminada, falla renal, falla hepática, síndrome de distress respiratorio del adulto y muerte materna. (5) Durante el trabajo de parto el gasto cardiaco se incrementa en un adicional 25-40%. (6)

Coagulación

Durante el embarazo normal se incrementa la concentración de la mayoría de los factores de la coagulación; dando como resultado que la paciente obstétrica se encuentre en un estado de relativa hipercoagulabilidad. Existe un riesgo incrementado de desarrollar trombosis venosa profunda y tromboembolia pulmonar. Este riesgo es aún mayor en pacientes con alteraciones de la actividad fibrinolítica persistentes (LES, deficiencia de proteína C, S o antitrombina III).

La preeclampsia y el síndrome de HELLP pueden ocasionar sangrado anormal secundario al consumo intravascular de plaquetas y factores de la coagulación.

La capacidad para generar un coagulo es un parámetro de seguridad para decidir aplicar anestesia neuroaxial, y la presencia de coagulopatía contraindica su uso. (6)

Pulmonar

Durante el embarazo se presenta edema de la vía aérea, principalmente durante el tercer trimestre, la preeclampsia exagera esta condición. Además, la mayoría de las parturientas desarrolla obstrucción nasal secundaria a ingurgitación de la mucosa. Tales características hacen a la paciente obstétrica difícil de intubar y difícil de ventilar con mascarilla facial. También los tejidos son friables y sangran fácilmente ante cualquier traumatismo, las mamas pueden dificultar la introducción del laringoscopio. El útero grávido causa un desplazamiento cefálico del diafragma, reduciendo el volumen de reserva expiratorio y la capacidad funcional residual (CFR). El volumen de reserva inspiratorio se incrementa con lo que la capacidad vital se mantiene. Durante condiciones normales, el intercambio ventilación-perfusión mantiene la presión de oxígeno

arterial normal. Pero durante el embarazo la CFR disminuida junto con el incremento en la demanda de oxígeno dan por resultado una rápida desaturación secundaria a eventos cortos de hipoventilación o apnea. Es por esto que se justifica utilizar oxígeno suplementario cuando la ventilación se pueda deprimir (por ejemplo, al inducir una anestesia general). (6)

Gastrointestinal

El vaciamiento gástrico se encuentra retardado y se realiza de forma incompleta. Además el útero gestante desplaza al estomago en dirección cefálica y altera el ángulo de la unión gastroesofágica. Esto se traduce en incompetencia del esfínter esofágico inferior, con incremento del reflujo gastroesofágico. La producción de gastrina por la placenta incrementa la acidez del contenido gástrico materno. Estos factores colocan a la paciente obstétrica con alto riesgo de desarrollar pneumonitis por aspiración al recibir anestesia general. (6)

Neurológico

La paciente obstétrica es más sensible a los efectos de los anestésicos generales y regionales que la paciente no embarazada. El decremento del volumen en los espacios peridural y subaracnoideo contribuyen para incrementar el nivel de los dermatomas anestesiados, predisponiendo a una raquia masiva o una anestesia epidural alta dando por resultado compromiso respiratorio. Las concentraciones de albúmina y de la glucoproteína alpha-1 se encuentran disminuidas, disminuyendo de forma proporcional la unión de los fármacos e incrementando la fracción libre de los mismos. (6)

Cambios fisiológicos relacionados con la anestesia

El embarazo, especialmente cuando se asocia con condiciones tales como enfermedad hipertensiva secundaria al embarazo, síndrome de HELLP, o hiperemesis gravídica, puede afectar cualquier órgano. Además los fármacos utilizados para atender estas patologías pueden alterar los efectos de los agentes anestésicos. (6)

Manejo anestésico de la paciente obstétrica

Las muertes maternas relacionadas al manejo anestésico ocupan el séptimo lugar. A pesar de que las muertes por anestesia general se han mantenido estables desde 1990, el número de muertes asociadas a anestesia regional han declinado, lo cual se puede atribuir a la aparición de Bupivacaína 0.5% y el abandono de la fórmula 0.75% para pacientes obstétricas y al uso rutinario de las dosis prueba. (1) Se pueden mencionar como factores que han mantenido los índices de mortalidad materna relacionados a anestesia general los siguientes: la dificultad para ventilar e intubar a la paciente obstétrica, en casos de emergencia en los que la preparación y evaluación de la paciente no es óptima habitualmente se utiliza anestesia general, la anestesia general se utiliza en pacientes en los que ha fallado la anestesia regional (por ejemplo, por obesidad) o que tienen contraindicaciones para su aplicación (hemorragia, HELLP). (1)

La incidencia de intubación fallida en la paciente obstétrica es de 1:280 contra 1:2230 en pacientes sometidos a cirugía general, por lo cual un anesestesiólogo en el aérea obstétrica tiene 7 veces más probabilidades de enfrentarse a una intubación fallida. (1)

El uso de anestesia regional y especialmente de anestesia espinal para el nacimiento por cesárea se ha incrementado. Tanto la anestesia epidural como espinal permiten a la madre estar consciente, minimizando el riesgo de complicaciones por manejo de la vía aérea. Los resultados actuales sugieren que la anestesia espinal se utiliza en 50% de las cesáreas de tipo urgente-emergente. Estos resultados no son sorprendentes, debido a las ventajas que ofrece la anestesia espinal sobre la anestesia epidural, su rápida instalación facilita su uso para cesáreas urgentes-emergentes. Llama la atención el decremento en el uso de anestesia general hasta un 15-30% de

las cesáreas urgentes-emergentes en el 2001. Sin embargo, en las cesáreas de tipo electivo solo se utiliza anestesia general en menos del 5% de los casos. (3)

Preparación de la paciente

Independientemente del tipo de anestesia elegido, las precauciones deben encaminarse a minimizar los riesgos asociados tales como: cambios hemodinámicos asociados a la anestesia, aspiración de contenido gástrico, obstrucción de la vía aérea y hemorragia intraoperatoria. Es recomendable contar de forma rutinaria con adecuados accesos venosos, la mayoría de los anestesiólogos prefieren administrar de 500-2000 ml de líquidos intravenosos antes de administrar una anestesia regional. Se pueden utilizar soluciones cristaloides o coloides, se ha reportado una frecuencia de hipotensión inducida por anestesia espinal en pacientes que reciben 1,500 ml de cristaloides, 500ml de coloide o 1,000 ml de coloide en un 75%, 58% y 17% respectivamente. En una emergencia, donde el tiempo para administrar líquidos intravenosos esta limitado, las soluciones coloides pueden resultar más efectivos que los cristaloides en prevenir la hipotensión inducida por la anestesia. (6)

Para reducir el riesgo de regurgitación y aspiración de contenido gástrico, las pacientes programadas para una cesárea electiva deben contar con ayuno de 8 horas. (6)

Anestesia General

La anestesia general fue la primera técnica anestésica moderna utilizada para el nacimiento por cesárea. Su mayor ventaja es la rapidez con la que puede ser instalada, esto la convierte en la técnica de elección en casos donde no se dispone de tiempo para preparar a la paciente para una

anestesia regional. También puede utilizarse si existen contraindicaciones para el uso de anestesia regional (hipovolemia, hemorragia, coagulopatía, sepsis, infección, patología espinal). La paciente obstétrica requiere que se proteja la vía aérea con intubación orotraqueal, lo cual permite evitar la aspiración de contenido gástrico y asegurar la ventilación asistida. Es preferible utilizar inducción de secuencia rápida, debido al alto riesgo de regurgitación que tienen estas pacientes. En situaciones donde este contraindicada la anestesia regional, pero se anticipe una vía aérea difícil se sugiere la intubación orotraqueal con la paciente despierta, utilizando anestesia local. La anestesia general puede causar depresión neonatal, se ha encontrado que intervalos mayores a 8 minutos entre la inducción anestésica y el nacimiento del feto se relacionan con calificaciones de Apgar bajas. Sin embargo, debido a que estos efectos depresores sobre el neonato son potencialmente reversibles, el uso de anestesia general no es por sí misma una indicación de realizar una cirugía cesárea precipitada, lo cual incrementaría el riesgo de complicaciones. (6)

Anestesia regional

Anestesia subaracnoidea

Debido a su rápida instalación, la anestesia subaracnoidea ha eclipsado al bloqueo peridural como la técnica regional de elección para la cirugía cesárea. El resultado final de ambas técnicas, bloquear la transmisión nerviosa aferente, es similar, sin embargo, la forma como se consigue este fin es substancialmente diferente. La anestesia subaracnoidea se produce por la inyección de un anestésico local en el líquido cefalorraquídeo. Este anestésico local se mezcla con el líquido cefalorraquídeo bloqueando de forma completa la transmisión nerviosa en los dermatomas bloqueados. La principal desventaja de utilizar anestesia subaracnoidea es la duración limitada de

su efecto, se pueden utilizar anestésicos de larga duración, vasoconstrictores (epinefrina o fenilepinefrina), o coadyuvantes (morfina, fentanyl, clonidina). Sin un adecuado volumen intravascular, la anestesia subaracnoidea ocasiona hipotensión en el 55% de las pacientes. Ocasionalmente el nivel de la anestesia se puede extender de forma cefálica ocasionado dificultad respiratoria al bloquear el nervio frénico (C3-C5), situación en la cuál se debe apoyar la ventilación de la paciente hasta que el bloqueo disminuya. La mayor complicación sería una raquia masiva, la cual se acompaña de pérdida de la consciencia y requiere intubación oro-traqueal. En caso de que el bloqueo subaracnoideo solo produzca anestesia hasta el nivel de T4, la paciente presentará molestias durante la cirugía intraperitoneal, requiriendo convertir la técnica anestésica para asegurar adecuada analgesia quirúrgica. El uso de agujas espinales de diámetro pequeño y con punta de lápiz ha disminuido la incidencia de cefalea postperforación de duramadre a un 1-3%. (6)

Anestesia peridural

El sitio de acción de los anestésicos locales son las raíces nerviosas durante su paso a través del espacio peridural. Una vez localizado el espacio peridural, se administra anestésico local en dosis que asegure el bloqueo de las raíces nerviosas de T4 a S5. Las drogas administradas por vía peridural deben penetrar el epineurio y el perineurio antes de lograr su efecto sobre el axón, lo cual explica el período de latencia necesario para asegurar una adecuada analgesia quirúrgica, sin embargo, este mismo período permite una compensación fisiológica a los cambios hemodinámicos ocasionados por los fármacos. Otra ventaja de la anestesia peridural es la opción de mantener un catéter en el espacio peridural que permita la administración repetida de anestésico local. Recientemente ha ganado popularidad la técnica combinada (anestesia

subaracnoidea y peridural), por conjugar la rápida instalación y la calidad de la anestesia subaracnoidea con la flexibilidad que otorga el catéter peridural. (6)

Anestesia para cesárea de urgencia

Las indicaciones para una cesárea no programada son variadas, puede ser de tipo semielectivo (un ritmo cardiaco fetal alterado, falla en la progresión del trabajo de parto, distocia) o por causas que pongan en peligro real e inmediato la vida del binomio (hemorragia obstétrica, embolia de líquido amniótico, bradicardia fetal prolongada, prolapso de cordón, eclampsia). Obviamente, las opciones anestésicas y los riesgos asociados dependerán de las condiciones de la madre y el feto al momento de presentarse la urgencia. La comunicación entre el ginecobstetra y el anesthesiólogo es fundamental para tomar las decisiones apropiadas al estado del binomio, el anesthesiólogo necesita saber el grado de urgencia real, los antecedentes médicos, quirúrgicos y obstétricos de la madre y la condición del feto, estos detalles permitirán individualizar cada caso y asegurar un adecuado manejo anestésico minimizando los riesgos. El American Collage of Obstetricians and Gynecologists reconoce que: “ Aunque hay algunas situaciones en las que la anestesia general es preferible a la regional, el riesgo de la anestesia general debe ser valorado el riesgo-beneficio para cada paciente por su gran potencial de complicaciones”. Si no se ha instalado una anestesia regional adecuada, la anestesia general esta usualmente indicada en cesáreas urgentes por descompensación fetal evidente. Sin embargo, algunos anesthesiólogos consideran que están preparados para instalar una anestesia subaracnoidea tan rápido como lo harían con una anestesia general. No se han encontrado diferencias en los neonatos obtenidos por cesárea urgente bajo anestesia subaracnoidea o con la extensión de una analgesia peridural previamente instalada y los obtenidos bajo anestesia general. La anestesia regional se ha asociado con colapso cardiovascular

e hipotensión severa cuando es administrada en pacientes con hipovolemia. En aquellas situaciones donde podría existir hemorragia oculta, tales como abrupto placentae, placenta previa y trauma materno, el uso de anestesia regional esta contraindicado. La mejor elección anestésica en una cesárea de urgencia, ya sea anestesia regional, general o incluso infiltración local, requiere el conocimiento del estado fisiológico de la paciente obstétrica, anatomía e historial anestésico, así como de la condición fetal, solo entonces se podrá valorar las diferentes técnicas y los efectos farmacológicos para determinar el plan anestésico más seguro. (6)

Cuidados postanestésicos

El cuidado de la madre durante el período postoperatorio inmediato requiere de mantener el monitoreo establecido en quirófano. La presión sanguínea, frecuencia cardiaca, ventilación, oxigenación, estado de consciencia y nivel de la anestesia regional deben ser vigilados en todas las pacientes en el área de vigilancia postanestésica. Las pacientes pueden presentar datos de hipotensión, dificultad respiratoria, hipotermia, dolor, náusea, e incluso cefalea postperforación de duramadre todas estas complicaciones deben detectarse tempranamente e iniciar las medidas necesarias para corregirlas. (6)

Complicaciones postoperatorias

En el 2002, el 26.1% de los nacimientos en los Estados Unidos fueron por cesárea. Las complicaciones intraoperatorias durante una cesárea son:

a) Las inherentes a la anestesia: 82% de las muertes maternas relacionadas a la anestesia se presentan durante una cesárea. La mayoría de las complicaciones son secundarias a inadecuado

manejo de la vía aérea (aspiración de contenido gástrico, errores al intubar, ventilación inadecuada y falla respiratoria), las muertes relacionadas a anestesia regional son secundarias a toxicidad del anestésico local o bloqueos neuroaxiales con nivel alto. (9,10)

b) Las complicaciones intraoperatorias secundarias a la cirugía ocurren en un 12-15% de las cesáreas. Las complicaciones más frecuentes son laceraciones uterinas o uterocervicales (4.8% - 10.1%) y hemorragias mayores de 1,000 ml (7.3% - 9.2%). (9)

c) Otras complicaciones pueden ser laceraciones en un 0.5% a 0.8%, transfusión de hemoderivados en un 1% de los casos e histerectomía en 0.2%. (9)

Los factores de riesgo para hemorragia intraoperatoria son: placenta previa o abrupto placentae, peso fetal elevado, y un índice de masa corporal (IMC) materno mayor de 25. (9)

En un estudio retrospectivo de cohortes que incluyó a 2,647 mujeres que fueron sometidas a cesárea se encontraron complicaciones postoperatorias en el 35.7%. De estas complicaciones 23.7% fueron menores en pacientes sometidas a cesárea electiva contra un 34% de las pacientes sometidas a cesárea urgente. Los índices de complicaciones mayores se presentan en los casos de cesárea electiva en un 6.8% y en hasta 14.8% de los casos de cesáreas urgentes.

En estas pacientes se determinaron como factores de riesgo para complicaciones postoperatorias un foco infeccioso previo a la cirugía, corionioitis, una calificación en la escala ASA igual o mayor a 3, preeclampsia, IMC elevado, nuliparidad y hemorragia transoperatoria elevada. La cesárea representa por sí misma un factor de riesgo adicional para una histerectomía en comparación con el parto vaginal. En la más reciente revisión de morbilidad asociada a cesárea electiva se encontraron complicaciones en el 7% de los casos. En este reporte de morbilidad se incluye hemotransfusión (0.3%), infección de tejidos blandos (1.5%), fiebre (1.1%), HPP temprana (3.8%) y drenaje de hematomas (0.1%). (9)

La incidencia de complicaciones intraoperatorias y postoperatorias varía en la literatura, dependiendo de las definiciones de morbilidad utilizadas. En la mayoría de los reportes las complicaciones son más frecuentes en las cesáreas de urgencia (24.1%) que en las programadas (16.3%). También se han identificado claramente el momento de la ruptura de membranas y la duración del trabajo de parto como factores de riesgo. (11)

En un estudio que incluyó 2751 pacientes se encontraron complicaciones transoperatorias en el 21.4% de los casos, siendo la más frecuente la hemorragia transquirúrgica y/o la necesidad de transfundir hemoderivados (8.6%). Se ha descrito una relación lineal entre la dilatación cervical y las siguientes complicaciones: hemorragia transoperatoria y endometritis, con índices de 19.1% entre los 9 y 10 cm de dilatación cervical contra 4% a los 0 cm de dilatación. Las complicaciones intraoperatorias (principalmente pérdida sanguínea) fueron más comunes en las pacientes que recibieron anestesia general en comparación con aquellas que recibieron anestesia regional. (11)

Hemorragia postparto

La hemorragia postparto es una de las 5 principales causas de mortalidad materna tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo. A diferencia de otras causas de mortalidad materna, la hemorragia obstétrica es una complicación donde una oportuna y apropiada intervención puede evitar un desenlace desastroso. (5)

Se ha reportado que las pacientes que presentan hemorragia postparto (HPP) y que requieren transfusión es de 0.5%, aquellas hemorragias postparto que terminan en histerectomía ocupan un 1.76%. (2)

Se ha demostrado por estudios observacionales que el 40% de las pacientes obstétricas presentan un sangrado mayor de 500 ml después del parto vaginal. Hemorragia superior a 1000 ml se

presenta como complicación en el 30% de las pacientes sometidas a una cesárea electiva de repetición y en 70% de las pacientes sometidas a cesárea electiva de repetición más histerectomía programada, sin embargo, en la mayoría de los casos estas hemorragias responden al masaje uterino y solo un 6-7% requieren apoyo farmacológico o quirúrgico para ser controladas. La incidencia de anemia postparto que requiere transfusión de glóbulos rojos es menor de 1% y después de una cesárea es del 1-7%. (5,8)

En 1990 el Centro de Control de las Enfermedades reporto 1,459 muertes maternas relacionadas con el embarazo, siendo la HPP causante del 29% de estas. La OMS estima que en 1990 hubo 584,000 muertes maternas a nivel mundial, de las cuales 25% fueron causadas por hemorragia severa. La OMS también reporta que existe alrededor de 20 millones de complicaciones maternas secundarias a hemorragia postparto. (8)

Etiología y factores de riesgo de la hemorragia postparto

La etiología de la hemorragia obstétrica envuelve varios factores que pueden dividirse en 5 grupos: anormalidades placentarias, desordenes de la coagulación, laceraciones y trauma, atonía uterina y retención de restos placentarios. (5)

Los principales factores de riesgo para la HPP son anormalidades placentarias, cesárea previa, multiparidad, embarazo múltiple, edad (mayores de 35 años), obesidad, antecedentes de HPP, grupo étnico latino, pobreza, tercer estadio prolongado (más de 30 minutos), preeclampsia, anemia en las semanas 24 a 29 de gestación, anemia después del nacimiento, desordenes de la coagulación, tipo de anestesia, parto vaginal instrumentado e inducción del trabajo de parto. (5)

La HPP puede clasificarse de acuerdo a su inicio en temprana o tardía. La HPP temprana inicia durante las primeras 24 horas posteriores al nacimiento, la tardía se presenta dentro de las 24 horas y hasta las 6 semanas posteriores al nacimiento. La HPP es ocasionada generalmente por restos placentarios retenidos en la cavidad uterina o por subinvolución del lecho placentario. La HPP temprana es más común, involucra mayores pérdidas sanguíneas y mayor morbilidad. Las causas de HPP son atonía uterina, restos placentarios, laceraciones, ruptura uterina, inversión uterina, placenta acreta y coagulopatía congénita. (8)

Cuantificación de la pérdida sanguínea postparto

La cuantificación exacta de la hemorragia obstétrica suele ser complicada, se han descrito diferentes técnicas para cuantificar la hemorragia postparto. El más sencillo es el método volumétrico directo, midiendo la cantidad de sangre contenida en las gasas y en los recipientes utilizados durante el nacimiento. La inspección visual se complementa con la medición de los signos vitales incluyendo la diuresis. La utilidad de utilizar el hematocrito postparto como una guía para valorar la HPP esta en entredicho, los primeros signos de un problema clínico secundario a HPP son de tipo físico y se manifiestan antes de procesar muestras en el laboratorio, por lo cual el realizar estudios de laboratorio en pacientes sin factores de riesgo de manera rutinaria no ha sido aceptado en forma generalizada. (5)

Atonía uterina postparto

La atonía uterina es la causa más frecuente de hemorragia postparto. También es la que más se beneficia de las medidas farmacológicas. (4) La atonía uterina complica 1 de cada 20

nacimientos, da por resultado una pérdida excesiva de sangre debido a la inadecuada contracción del miometrio después del alumbramiento placentario. Los factores de riesgo para atonía uterina incluyen las condiciones que provocan un crecimiento mayor de la cavidad uterina que el que se produce en un embarazo normal (polihidramnios, gestación múltiple, macrosomía fetal), fatiga (trabajo de parto explosivo o prolongado) o cualquier causa que altere la contracción miometrial (tocolíticos, anestesia general). (8)

Cuando ocurre sangrado excesivo en presencia de un útero contraído se deben buscar laceraciones y restos placentarios en cavidad uterina como causas de HPP. (8) La presencia de hemorragia ante un útero contraído y sin datos de laceración debe hacer sospechar la existencia de una coagulopatía. (7)

El tratamiento inicial de la atonía uterina es el masaje y la compresión. Durante el tercer estadio del trabajo de parto se utiliza de forma frecuente oxitocina en infusión o por vía intramuscular después del alumbramiento de la placenta. (4) La compresión mecánica combinada con infusión de oxitocina generalmente corrige la atonía uterina en unos cuantos minutos. Durante el tiempo que se administran dichas medidas, es importante verificar los accesos endovenosos y colocar nuevos en caso necesario, preparar la transfusión de hemoderivados, dar adecuado apoyo anestésico, y asegurar la disponibilidad de agentes uterotónicos (metilergometrina, derivados de las prostaglandinas). (7)

Placenta accreta, increta y percreta

Aunque a nivel estadístico la invasión anormal del trofoblasto se presenta como una rara complicación, esta es una causa importante de HPP severa, y en los años recientes se ha incrementado de un 0.025% hasta un 0.04% de todos los nacimientos. Este incremento

probablemente se debe al aumento de los nacimientos por cesárea sobre la vía vaginal. La placenta percreta constituye solo el 5% de los casos de invasión anormal del trofoblasto, sin embargo, la morbi-mortalidad que ocasiona es substancial. El riesgo de placenta acreta se incrementa con el número de cesáreas previas. 57% de las histerectomías por placenta acreta se asociaron con 53% de cesáreas previas. La presencia de una invasión anormal del trofoblasto se puede diagnosticar durante el embarazo por medios ecográficos o por elevación de la alfa-fetoproteína. El manejo preoperatorio en el caso de sospecha de placenta percreta incluye consideraciones del estado fetal y una preparación de la madre específica. De forma ideal, el nacimiento se programa antes del inicio de un trabajo de parto espontáneo o de sangrado vaginal. Se debe valorar la edad fetal y preparar medidas de maduración fetal en caso necesario. Se debe considerar el uso de anestesia general, debido a que este procedimiento quirúrgico requiere una adecuada exposición quirúrgica y la posibilidad de empaquetamiento del abdomen superior. El anesestesiólogo debe prever hemorragia importante y la posibilidad de requerir hemotransfusión. En caso de placenta percreta es posible la invasión a estructuras adyacentes al útero, por lo que se puede requerir el apoyo de médicos úrologos, cirujanos vasculares o generales. (8)

Tratamiento de la hemorragia postparto

El tratamiento de la HPP incluye métodos médicos, mecánicos y quirúrgicos y la combinación de ellos.

El tratamiento médico consiste en la administración de oxitocina, metilergometrina y análogos de las prostaglandinas. Recientemente el factor VIIa recombinante ha mostrado ser un pancoagulante universal y se ha recomendado su uso en casos de hemorragia incoercible. (5)

Los métodos mecánicos incluyen el masaje uterino compresivo, la cauterización y empaquetamiento uterino con balón o gasas. (5)

Los métodos quirúrgicos comprenden la sutura de B-Lynch, ligadura o embolización de las arterias mayores y la histerectomía periparto. (5)

Terapia médica

Oxitocina

La oxitocina es un nonapéptido sintético que se administra de forma rutinaria para la prevención y tratamiento de la HPP. La oxitocina es el medicamento de primera elección para esta complicación. Se puede administrar por vía intramuscular (10 U) o intravenosa para el tratamiento de la atonía uterina. Por vía intravenosa se puede utilizar en una dilución de 20-40 U en 1000 ml de solución cristaloide e infundirse a una velocidad de 100-500 mU/min. Un estudio de oxitocina contra placebo demostró que disminuye la pérdida sanguínea en más de 800 ml. No existen contraindicaciones absolutas para su administración, sin embargo, se puede presentar un efecto antidiurético con dosis acumulativas. (4,7,8)

Alcaloides derivados del centeno

La metilergonovina es un alcaloide derivado del centeno disponible en presentación oral (0.2 mg) e intramuscular (0.2 mg). La vía parenteral es de elección para el tratamiento de la HPP. La metilergonovina (0.2 mg/IM) produce contracciones uterinas tetánicas y es efectiva en el tratamiento de la HPP secundaria a atonía uterina. La hipertensión arterial es una contraindicación para esta clase de agentes, debido a una posible hipertensión severa e isquemia miocárdica. (7,8)

Prostaglandinas

La 15-metil prostaglandina F2 (PGF2) se puede administrar a una dosis de 250 µg por vía intramuscular (ya sea en músculo estriado o directamente al miometrio) para control de HPP. En un estudio de 237 pacientes con HPP refractaria se reporto control de la hemorragia inmediatamente después de su administración en un 88% de las pacientes y asociada a oxitocina hasta en un 95% de los casos. La prostaglandina E2 se encuentra disponible en presentación de supositorio con dosis de 20mg y se puede administrar por vía rectal o vaginal, como efectos secundarios se pueden presentar elevación de la temperatura (por acción directa sobre el hipotálamo) y una elevación transitoria de la presión arterial diastólica de 20 mmHg. El Misoprostol es una prostaglandina sintética utilizada para la prevención de las úlceras inducidas por consumo de AINES, se ha estudiado su acción en el tratamiento de HPP, a dosis de 1,000 µg por vía rectal se observa una adecuada contracción uterina sostenida a los 3 minutos de su aplicación, disminuyendo la cantidad de la hemorragia. (4,8)

Terapia quirúrgica

Cuando la terapia médica es ineficaz, se vuelve necesaria una intervención quirúrgica para controlar la HPP y asegurar la sobrevivencia materna. (9)

Empaquetamiento uterino

El empaquetamiento uterino para controlar la HPP ha perdido popularidad desde la década de 1950 por ser un potencial causante de infección y por ser un método poco fisiológico. Una revisión reciente concluyo que este procedimiento es un método simple, seguro y eficaz de controlar la HPP. En caso de ser utilizado, se debe de poner especial cuidado en realizar el

empaquetamiento desde el fondo uterino, de lado a lado, evitando la existencia de espacios muertos para evitar la acumulación de sangre. (8)

Ligadura de la arteria uterina

La ligadura de la arteria uterina es una técnica simple, en la cual la rama ascendente de la arteria uterina es ligada de forma bilateral. Las limitantes de esta técnica están en la existencia de patología miometrial (fibromas), laceraciones y restos placentarios en la cavidad uterina. (8)

Ligadura de la arteria ilíaca interna (hipogástrica)

La ligadura de la arteria hipogástrica para controlar la hemorragia parece actuar al reducir la presión arterial, básicamente convirtiendo la circulación arterial pélvica en un sistema venoso. Se ha observado una reducción de la presión del pulso en un 14% al ligar el vaso contralateral, 77% al ligar el homolateral y en un 85% al ligar de forma bilateral la arteria hipogástrica. Sin embargo, requiere ser realizado por médicos con experiencia en este método, es una técnica que acarrea grandes riesgos y funciona en solo 42% de los casos. En caso de fallar se debe realizar una histerectomía de urgencia, presentándose mayor morbilidad que cuando se realiza de primera instancia una histerectomía sin ligadura previa de la arteria hipogástrica. Este procedimiento debe reservarse para pacientes hemodinamicamente estables, con baja paridad y en las que se desee conservar la capacidad reproductiva. (8)

Histerectomía

En una serie de casos de histerectomía de urgencia por HPP se encontraron como indicaciones: atonía uterina (43%), placenta acreta (30%), ruptura uterina (13%), extensión de una incisión transversa baja (10%). En los casos de histerectomías realizadas por atonía uterina, al compararse

con las realizadas por otras causas, se asocian de forma más frecuente con amnionitis, cesárea no programada por arresto en el trabajo de parto, inducción del trabajo de parto con oxitocina, infusión de sulfato de magnesio y fetos macrosómicos. (8)

Técnicas con suturas

Recientemente se han descrito técnicas con suturas para el control de la HPP. El procedimiento Blynch consiste en la compresión del fondo uterino por medio de una sutura que se coloca después de la histerectomía y el nacimiento del feto. Antes se debe comprimir de forma manual el útero para determinar si el sangrado se puede controlar por medios físicos, si es así, se coloca la sutura (con crómico #2), las ventajas de esta técnica son su fácil aplicación y el preservar la capacidad reproductiva de la madre. (8)

Terapia transfusional con concentrado eritrocitario

A pesar de las herramientas para reducir las pérdidas sanguíneas durante el parto frecuentemente se requiere transfusión de concentrados eritrocitarios (CE) como parte del tratamiento en HPP. La transfusión de CE se requiere en el tratamiento sintomático del estado de choque y de la anemia severa. En las pacientes obstétricas no está claro cuál es el nivel óptimo de hemoglobina postparto. Se recomienda mantener un nivel de hemoglobina de mínimo 8 g/dl, valores menores a esto se relacionan con una hemostasis deficiente. (5)

El nivel de hemoglobina es el parámetro más importante para la decisión de transfundir CE. El tratamiento agudo de la HPP permite prevenir las consecuencias de un choque cardiovascular. El mayor hallazgo clínico subagudo de la HPP es la anemia, con fatiga severa como síntoma principal. Sin embargo, la transfusión de CE no tiene como fin primario incrementar los niveles postparto de hemoglobina, sino reducir la morbilidad subaguda y particularmente mejorar la

calidad de vida relacionada al estado de salud, disminuyendo principalmente la fatiga. La calidad de vida se obtiene al combinar datos de que es lo que el paciente es capaz de hacer y como se siente al realizarlo. (5)

MATERIAL Y METODOS

Previa autorización del Comité local de Investigación se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo. Se revisó el registro de quirófano del Hospital Rural de Oportunidades Metepec Hidalgo, obteniendo el nombre y número de seguridad social de todas las pacientes sometidas a cesárea en el período comprendido entre el primero de marzo del 2005 y 31 de agosto del 2005. Se recabaron los expedientes en el archivo del Hospital Rural de Oportunidades Metepec Hidalgo, y se revisaron buscando a aquellas pacientes sometidas a cesárea tanto de tipo electivo como urgente. No se incluyeron pacientes sometidas a parto vaginal; se excluyeron pacientes con expediente clínico incompleto. Se obtuvo de ellos datos demográficos: edad; así como datos de hemorragia obstétrica, tipo de solución intravenosa utilizada, parámetros hemodinámicos (presión media inicial y final, frecuencia cardíaca inicial y final, diuresis ml/kg/hr), medidas farmacológicas y quirúrgicas utilizadas para hemorragia obstétrica. Todos los datos se consignaron en un formato para captura de datos.

Análisis estadístico. Para los cálculos estadísticos se utilizó el programa SPSS v12.0, se utilizó estadística descriptiva, con medidas de tendencia central y de dispersión, de acuerdo a la distribución de los

RESULTADOS

Según el registro de quirófano del Hospital Rural de Oportunidades Metepec Hidalgo, durante el período comprendido entre el 1 de marzo de 2005 y 31 de agosto de 2005 se realizaron 99 cesáreas, de las cuales 85 casos fueron incluidos en el estudio después de ser revisados los expedientes clínicos.

La edad promedio de los sujetos de estudio fue 26.7 ± 7.2 años, comprendiendo un rango entre 14 y 49 años.

La presión media inicial fue de 93 ± 8.7 mmHg con una mínima de 66 mmHg (1.2%), máxima de 116 mmHg (2.4%) siendo 93 mmHg la más frecuente (38.8%).

La presión media final fue de 88.8 ± 6 mmHg con registro de 66 mmHg (1.2%) como valor mínimo y de 103 mmHg (1.2%) y 93 mmHg en el 42.4% de los casos.

La frecuencia cardiaca inicial fue de 84 ± 13 x min, con un valor mínimo de 50 (1.2%) y máximo de 132 (1.2%) y un promedio de 80 (41.2%). La frecuencia cardiaca final fue de 82 ± 12 x min, con un valor mínimo de 50(1.2%), máximo de 120 (1.2%) y principalmente de 80 (27.1%).

La hemorragia registrada fue de 605.8 ± 179.5 ml, con un mínimo de 400 ml (18.8%) y un valor máximo de 1200 ml (1.2%) con una hemorragia principal de 500-600 ml (51.8%).

La reposición hídrica fue de $+ 168 \pm 179.5$ ml, con mínima de -1200 ml y máxima de +1600 ml.

La diuresis se cuantificó en ml/kg / hr encontrando valor medio de 2.4 ± 1.5 ml/kg/hr, con un valor mínimo de 0.76 ml/kg/hr (1.2%), un valor máximo de 10 ml/kg/hr (1.2%).

En 72 (84.7%) pacientes se utilizó oxitocina como único apoyo farmacológico para lograr adecuada involución uterina a dosis correspondientes con la literatura (20-40 U). 13 (15.3%) pacientes requirieron además del uso de oxitocina tratamiento con metilergonovina. En ninguna paciente se utilizó prostaglandinas.

En cuanto a las soluciones intravenosas utilizadas 77 (90.6%) pacientes recibieron unicamente soluciones cristaloides, 7 (8.2%) soluciones cristaloides y coloides, 1 (1.2%) soluciones cristaloides, coloides y fue transfundida con 2 concentrados eritrocitarios.

De la muestra de 85 pacientes 83 (97.6%) no requirieron medidas quirúrgicas y 2 (2.4%) fueron sometidas a histerectomía ante hemorragia postparto incoercible. El 5.95% (7 pacientes) de esta muestra cumple con los criterios de HPP (hemorragia mayor de 900ml en la primeras 24 horas después del nacimiento), con 6 (85.7) pacientes presentando una hemorragia cuantificada en 1000ml y 1 (14.3%) con una HPP cuantificada en 1200ml. De este grupo 2 (28.6%) pacientes respondieron a la administración única de oxitocina a dosis habituales, 5 (71.4%) requirieron la administración conjunta de oxitocina y metilergonovina. El 71.4% (5 pacientes) no requirió medidas quirúrgicas para controlar la HPP y el 28.6% (2 pacientes) tuvieron que ser sometidas a histerectomía.

Las soluciones intravenosas utilizadas en las pacientes con HPP fueron exclusivamente cristaloides en 2 pacientes (28.6%), cristaloides y coloides en 4 pacientes (57.1%) y cristaloides, coloides y concentrado eritrocitario en 1 paciente (14.3%).

A nivel hemodinámica estas pacientes mantuvieron diuresis de 0.76 -2.6 ml/kg/hr, la presión arterial media final mostro un descenso menor al 20% de los valores de presión arterial media inicial, la frecuencia cardiaca final se registro con valores ± 10 x' en relación con la frecuencia cardiaca inicial.

DISCUSIÓN

La hemorragia postparto es una de las 5 principales causas de mortalidad materna tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo. A diferencia de otras causas de mortalidad materna, la hemorragia obstétrica es una complicación donde una oportuna y apropiada intervención puede evitar un desenlace desastroso. (5)

Las pérdidas sanguíneas consideradas normales son de 500 ml en un parto vaginal, 900-1100 ml para una cesárea, 1500 ml en una cesárea con histerotomía previa más histerectomía y de 3500 ml en una histerectomía de urgencia. De forma tradicional la HPP se ha definido como una pérdida mayor de 500 ml a la prevista (OMS). La pérdida sanguínea excesiva, definida como una disminución del hematocrito en 10% después del nacimiento del feto o la necesidad de transfusión de concentrados eritrocitarios, ocurre en aproximadamente un 4% de los nacimientos vaginales y en un 6% de las cesáreas. (5,8)

El riesgo de hemorragia obstétrica es mayor durante el tercer periodo (cuando se separa la placenta) y el cuarto estadio (la hora después del alumbramiento). Un adecuado manejo de las complicaciones secundarias a la hemorragia postparto cuando esta ocurre tiene la posibilidad de disminuir de forma importante la morbi-mortalidad materna. (7)

A nivel mundial, la hemorragia postparto continúa como una de las causas más comunes de mortalidad materna. En los Estados Unidos y en otros países desarrollados, la HPP es una de las tres causas más frecuentes de mortalidad materna, junto al embolismo y la hipertensión. (8)

En este estudio, la incidencia de hemorragia postparto (HPP) en pacientes sometidos a cirugía cesárea, definida como una pérdida sanguínea transoperatoria mayor de 900 ml fue de 5.95% de las pacientes, el 2.4% requirió histerectomía y se transfundió (en base a valoración clínica) a 1.2

% . Estos datos son comparables con lo reportado en la literatura mundial en la cual el 6-7% de las pacientes sometidas a cesárea presentan HPP que requiere maniobras adicionales al masaje uterino para su control, el 0.5% requieren hemotransfusión y un 1.76% son sometidas a histerectomía de urgencia.

Anestesia. El uso de anestesia general se ha visto relacionado con el incremento en complicaciones transoperatorias en la paciente obstétrica. (5,6) En esta serie de casos se utilizó anestesia regional en el 97.7% de las pacientes (65.9% fueron sometidas a bloqueo peridural y 31.8% a bloqueo subaracnoideo) y solo el 2.4% recibió anestesia general. Sin embargo, las pacientes que recibieron anestesia general no coinciden con aquellas que presentaron HPP.

Soluciones intravenosas y hemotransfusión. Las soluciones intravenosas utilizadas en las pacientes con HPP fueron exclusivamente cristaloides en 2 pacientes (28.6%), cristaloides y coloides en 4 pacientes (57.1%) y cristaloides, coloides y concentrado eritrocitario en 1 paciente (14.3%). El índice de transfusión de concentrados eritrocitarios fue mayor al reportado en la literatura (5) (14.3% vs 0.5%), la decisión de transfundir se tomo en base a criterios clínicos y no a valores de hematocrito postparto. Al 28.6% de las pacientes con HPP se le administro de forma exclusiva soluciones cristaloides y al 57.1% se la administro una combinación de cristaloides y coloides, no encontrando diferencias significativas en los registros de los signos vitales finales de las pacientes.

Complicaciones y estabilidad hemodinámica. Las pacientes que presentaron hemorragia postparto dentro de esta muestra respondieron adecuadamente a la administración de volumen intravascular , a las medidas terapéuticas farmacológicas y quirúrgicas, manteniendo los

parámetros hemodinámicas medidos (presión arterial, frecuencia cardíaca y gasto urinario) dentro de niveles considerados fisiológicos. Ninguna de las pacientes requirió apoyo inotrópico o presentó datos compatibles con choque hemodinámico.

Tratamiento farmacológico de la HPP. Del total de pacientes que presentaron HPP el 28.6% respondieron a la administración única de oxitocina a dosis habituales, en la literatura se espera esta respuesta en el 39% de las pacientes con HPP. (8) El 71.4% de las pacientes requirió apoyo con derivados del alcaloide del centeno (metilergonovina) a dosis equivalentes a las sugeridas en la literatura además del manejo con oxitocina. (7,8) El tercer grupo de fármacos a utilizar en hemorragia postparto serían las prostaglandinas, sin embargo en esta serie de casos no se utilizaron debido a no estar disponibles en el hospital donde se realizó el estudio.

Tratamiento quirúrgico de la HPP. El 2.4% de las pacientes en este estudio requirió la realización de una histerectomía de urgencia como tratamiento de la hemorragia postparto. Este valor es ligeramente mayor al reportado en la literatura (1.76%). (8) Las medidas invasivas diferentes a la histerectomía no se aplicaron en los casos contenidos en este estudio.

CONCLUSIONES

La incidencia de hemorragia postparto después de cirugía cesárea es similar en nuestra población a la reportada en la literatura mundial.

La decisión de transfundir concentrados eritrocitarios a una paciente que presente hemorragia postparto es ligeramente mayor a la descrita en estudios previos, y se toma en base a criterios clínicos principalmente.

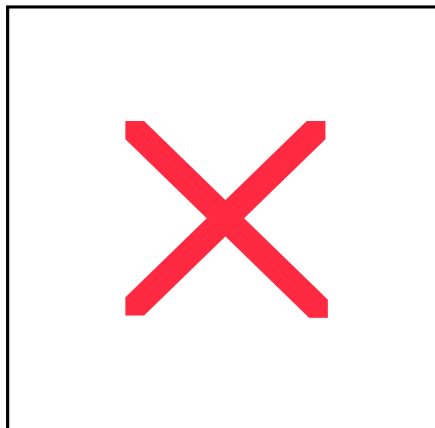
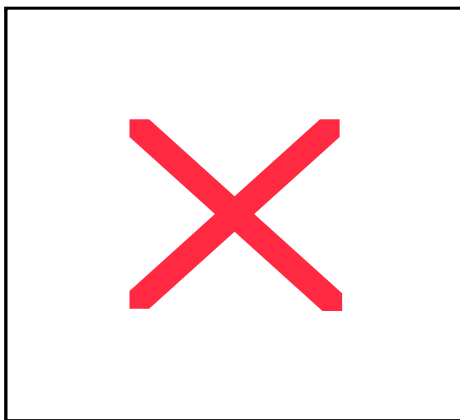
El tratamiento farmacológico y la respuesta de las pacientes al mismo coinciden con lo descrito en estudios anteriores.

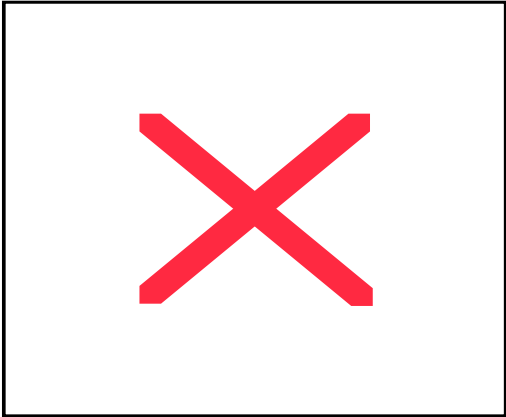
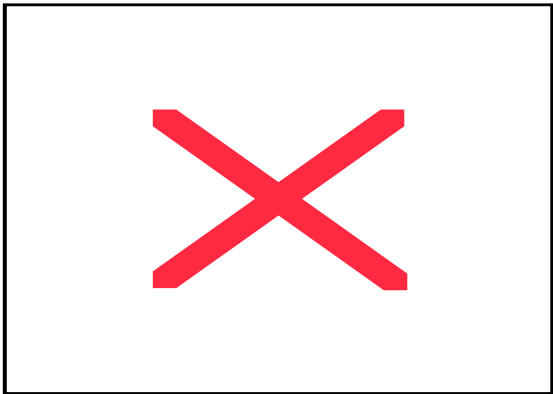
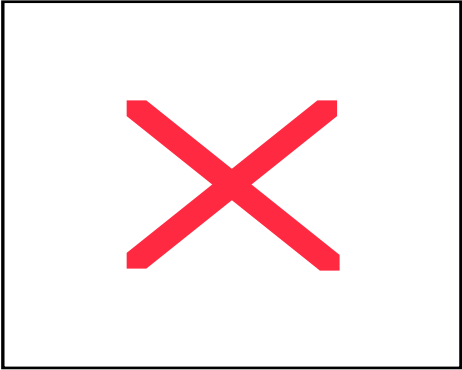
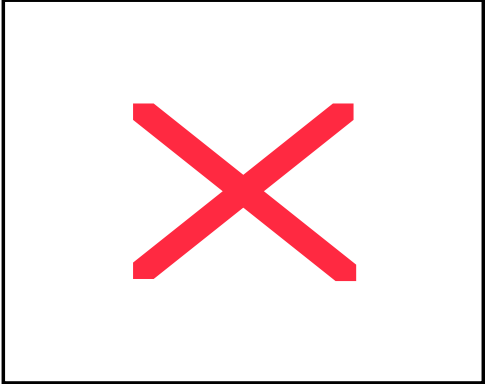
La frecuencia de tratamiento quirúrgico para la hemorragia postparto es parecida a la señalada en la literatura mundial.

La adecuada intervención con medidas terapéuticas que mantengan la estabilidad hemodinámica y limiten la hemorragia postparto disminuye la morbi-mortalidad asociada a esta entidad.

ANEXOS

Calidad de la evidencia
Nivel I: Evidencia de al menos un estudio aleatorio controlado.
Nivel II-1: Evidencia de estudios controlados bien diseñados no aleatorios.
Nivel II-2: Evidencia de estudios de caso-control o cohorte bien diseñados.
Nivel II-3: Evidencia de múltiples series con o sin intervención. Resultados dramáticos en experimentos no controlados.
Nivel III: Opiniones de expertos, estudios descriptivos y reportes de casos.
Fortaleza de la evidencia
A: Evidencia adecuada que apoya la recomendación.
B: Evidencia justa que apoya la recomendación.
C: Evidencia insuficiente para apoyar la recomendación.
D: Evidencia justa para excluir la recomendación.





BIBLIOGRAFIA

1. Hawkins J. Anesthesia-related maternal mortality. *Clinical Obstetrics and Gynecology*. 2003; 46 (3): 679-687.
2. Wu Wen S., Huang L., Liston R., et al. Severe maternal morbidity in Canada. *CMAJ*. 2005; 173 (7): 759-764.
3. Bucklin B., Hawkins J., Anderson J., et al. Obstetric Anesthesia Workforce Survey: Twenty-year Update. *Anesthesiology*. 2005; 103(3): 645-653.
4. Berg T., Smith C. Pharmacologic Therapy for Peripartum Emergencies. *Clinical Obstetrics and Gynecology*. 2002; 45(1): 125-135.
5. Jansen A., Van Rhenen D., Steegers E., et al. Postpartum hemorrhage and transfusion of blood and blood components. *Obstetrical and Gynecological Survey*. 2005; 60 (10): 663-671.
6. Wickwire J., Gross J. From Preop to Postop: Cesarean Delivery from the Anesthesiologist's point of view. *Clinical Obstetrics and Gynecology*. 2004; 47(2): 299-316.
7. You W, Zann C. Postpartum Hemorrhage: Abnormally adherent placenta, uterine inversion and puerperal hematomas. *Clinical Obstetrics and Gynecology*. 2006; 49 (1): 184-197.

8. Dildy G. Postpartum Hemorrhage: New Management Options. *Clinical Obstetrics and Gynecology*. 2002; 45 (2): 330-344.

9. Zelop C., Heffner L. The Downside of Cesarean Delivery: Short and Long Term Complications. *Clinical Obstetrics and Gynecology*. 2004; 47 (2): 386-393.

10. Gaiser R. Changes in the provision of anesthesia for the parturient undergoing cesarean section. *Clinical Obstetrics and Gynecology*. 2003; 46 (3): 646-656.

11. Hager R., Daltveit A., Hoffos D., et al. Complications of cesarean deliveries : rates and risk factor. *American Journal of Obsterics and Gynecology*. 2004; 190 (2): 428-434.