



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UMAE HOSPITAL DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA No. 4
“LUIS CASTELAZO AYALA”**

**“HEMORRAGIA OBSTETRICA ASOCIADA AL USO DE
DINOPROSTONA EN LA INDUCCION DEL
TRABAJO DE PARTO”**

T E S I S

**PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
PRESENTADA POR:**

DR. ERNESTO CAMACHO CALDERÓN



IMSS

**ASESOR:
DRA. MARITZA GARCÍA ESPINOSA**

MEXICO D.F. JULIO 2014

NUMERO DE REGISTRO: R-2014-3606-33



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. Oscar Arturo Martínez Rodríguez
Director General
UMAE Hospital de Ginecología y Obstetricia “Luis Castelazo Ayala”

Dr. Juan Carlos Martínez Chéquer
Director de Educación e Investigación en Salud
UMAE Hospital de Ginecología y Obstetricia “Luis Castelazo Ayala”

Dra. Maritza García Espinosa
Asesor de Tesis
Jefe del Servicio Complicaciones de la Segunda Mitad del Embarazo
UMAE Hospital de Ginecología y Obstetricia “Luis Castelazo Ayala”

AGRADECIMIENTOS:

A Dios por darme: la vida, a mis padres y hermanos, a mi esposa y a mis hijos, y darme la bendición de poder ayudar a los que me necesitan.

A mi Madre: por enseñarme que en la vida, tienes que luchar por lo que deseas e inculcarme el amor por la vida y el amor a la familia.

A mi esposa: Fabiola por todo el apoyo brindado para realizarme como especialista, por tu comprensión, por los hijos tan hermosos que me has dado, por el sacrificio de haber logrado juntos esta residencia, y ser la persona que comparte mis triunfos, logros y tristezas...

A mis hijos: Kharmen Jeanelle y Héctor Ernesto. Por ser el mejor regalo que dios me ha dado. Y darme las fuerzas de seguir adelante...

A mis Hermanos: Noé, Valentín, Angelito, quienes me apoyaron en todo lo que pudieron, les doy gracias a la vida por ser mi familia.

A mi amiga y Asesora: Dra. Maritza García Espinosa por toda su colaboración, conocimientos, esfuerzo y tiempo dedicado para lograr culminar esta especialidad...

ÍNDICE

RESUMEN	5
ANTECEDENTES.....	6
JUSTIFICACION	11
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
PREGUNTA DE INVESTIGACION	12
OBJETIVOS.....	12
VARIABLES DEL ESTUDIO.....	13
DEFINICION OPERACIONAL DE LAS VARIABLES	13
ESCALA DE MEDICION DE LAS VARIABLES	14
HIPOTESIS	15
TIPO DE ESTUDIO	15
UNIVERSO DE TRABAJO	15
CRITERIOS DE INCLUSION	16
CRITERIOS DE EXCLUSION	16
CRITERIOS DE ELIMINACION	16
PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE LA MUESTRA	17
CALCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA	17
ANALISIS ESTADISTICO.....	17
DESCRIPCION DE LA METODOLOGIA	18
AMBITO GEOGRAFICO	19
RECURSOS HUMANOS.....	19
RECURSOS MATERIALES	19
RECURSOS FINANCIEROS	19
DIFUSION DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO	19
CRONOGRAMA	20
ASPECTOS ETICOS.....	21
RESULTADOS.....	22
CONCLUSIONES.....	24
FIGURAS Y TABLAS.....	25
ANEXOS.....	33
BIBLIOGRAFIA	35

RESUMEN

TITULO: Hemorragia obstétrica asociada al uso de dinoprostona en la inducción del trabajo de parto.

ANTECEDENTES: La hemorragia posparto describe más un suceso que un diagnóstico, y cuando se encuentra, es necesario no solo remediarlo, sino también determinar su causa. Se ha definido como hemorragia obstétrica, la pérdida de 500 ml o más de sangre después de completado el tercer periodo del trabajo de parto. Las causas más frecuentes de la hemorragia obstétrica son la atonía uterina, placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta normo inserta, acretismo placentario, trauma obstétrico, retención de restos placentarios, inversión uterina y las coagulopatías.

OBJETIVO: Conocer si el uso de dinoprostona intracervical en la inducción del trabajo de parto aumenta la incidencia de hemorragia obstétrica.

METODOLOGIA: Estudio observacional, transversal, retrospectivo y comparativo realizado en la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Ginecoobstetricia "Luis Castelazo Ayala" en el periodo de 01 de Septiembre de 2013 al 28 de Febrero de 2014, en pacientes con embarazos de término y sin factores de riesgo asociados para desencadenar hemorragia obstétrica; sometidas a inducción del trabajo de parto con dinoprostona. Se tomó un grupo control formado por pacientes con embarazos de término sin comorbilidad a quienes se les dejó evolucionar de manera espontánea el trabajo de parto y posteriormente conducción con oxitocina.

RESULTADOS: La prevalencia de hemorragia obstétrica asociada a uso de dinoprostona en la población estudiada fue del 11.5% y de 5.5% con el uso de oxitocina. La hemorragia obstétrica se presentó en el 17% (34 pacientes) de la población de estudio y estuvo ausente en el 83% (166 pacientes). Del grupo de pacientes que recibieron dinoprostona 23 pacientes (23%) tuvieron hemorragia obstétrica y 77 pacientes (77%) no. Del grupo de pacientes manejadas solo con oxitocina 11 (11%) presentaron hemorragia y 89 (89%) no la presentaron (RR 2.09 para hemorragia obstétrica con el uso de dinoprostona (IC95% 1.07 -4.05) $p=0.003$

CONCLUSIONES: La prevalencia de hemorragia obstétrica con el uso de dinoprostona en nuestra población de estudio fue el doble en comparación con la población en la que solo se utilizó oxitocina en la conducción del trabajo de parto. El utilizar dinoprostona incrementa el riesgo de hemorragia obstétrica 2 veces más en comparación con las pacientes a quienes solo se administra oxitocina y no se someten a inductoconducción del trabajo de parto. La presencia de atonía uterina asociada a hemorragia fue mayor cuando se utiliza dinoprostona con un riesgo relativo de 1.9.

ANTECEDENTES

La hemorragia posparto se define como la pérdida de sangre de 500 ml ó más posterior a un parto vaginal o la pérdida de más de 1000 ml posterior a una cesárea; también se ha definido como disminución del nivel del hematocrito del 10%.(1)

Dentro del contexto de la hemorragia obstétrica, la hemorragia posparto es la complicación más frecuente, presentándose en un 75% de los casos del puerperio patológico (2). Este período es de gran riesgo, debido a la cantidad y rapidez con la que se presenta la hemorragia, siendo en ocasiones insuficientes los recursos para contrarrestar este evento urgente, como son: soluciones parenterales, sangre y sus derivados. (3, 4,5)

La incidencia de la hemorragia posparto es de un 2 a 6%; sin embargo, se puede considerar que este porcentaje es mayor debido a tres principales causas: la primera es por la subestimación en la cantidad de sangre perdida que de acuerdo a algunas investigaciones es hasta de un 50%; la segunda es por la falta de métodos o estrategias para la cuantificación exacta del sangrado y la tercera por el incremento en el número de cesáreas. (6, 7, 8,9)

La hemorragia obstétrica es la segunda causa de muerte materna en nuestro país así como de complicaciones materno-fetales, en aquellas pacientes que logran sobrevivir a una hemorragia posparto severa (10). La operación cesárea ha ido en incremento en México y en el mundo. En nuestro hospital tan solo en el año 2012 se atendieron 10,608 nacimientos de los cuales 4747 fueron partos que corresponden al 44.75% y 5861 se resolvieron vía cesárea que corresponden al 55.25%. así también se ha implementado en el hospital el código 100 para la atención de la máxima urgencia obstétrica que pone en peligro la vida del binomio materno fetal, como estrategia para evitar la muerte materna, y así mismo disminuir la incidencia de muerte materna en nuestro hospital, ya que el avance de un país está determinado por indicadores sociales entre ellos la muerte materna, sin embargo no es suficiente con tratar la urgencia que se presenta en el momento en que una paciente cursa hemorragia obstétrica, es de vital importancia identificar las causas principales, para evitar la hemorragia obstétrica y así mismo buscar nuevas alternativas y estrategias, para evitar el incremento en el número de cesáreas.

Las causas y factores que predisponen a hemorragia posparto inmediata son clasificadas de acuerdo a la literatura en:

Hemorragia procedente del sitio de implantación de la placenta:

Miometrio hipotónico: atonía uterina

Algunos anestésicos generales: hidrocarburos halogenados

Miometrio con poco riego: hipotensión, hemorragia

Analgesia de conducción

Útero distendido en exceso: feto grande, gemelos, polihidramnios

Trabajo de parto prolongado

Trabajo de parto muy rápido

Trabajo de parto con inducción o conducción
Paridad alta
Atonía uterina en un embarazo previo
Corioamnionitis
Tejido placentario retenido
Lóbulo avulsionado, lóbulo succenturiado
Anormalmente adherida: acreta, increta, percreta

Hemorragia por traumatismo del aparato genital:

Episiotomía grande, incluidas extensiones
Desgarros del perineo, la vagina o del cuello uterino
Rotura uterina

Hemorragia por defectos de la coagulación

Intensifican todos los anteriores.

Antecedentes hereditarios y patológicos de importancia: cardiopatías congénitas o adquiridas, hipertensión arterial sistémica crónica, diabetes mellitus, trastornos de la coagulación, enfermedades autoinmunes. (7,8,10, 11)

La hemorragia es la causa de mortalidad obstétrica más importante en todo el mundo (del 25 al 30% de todas las muertes maternas). En EE. UU., de 1991 a 1999, el 17% de las muertes registradas en embarazadas fueron debidas a esta causa. El riesgo de muerte tras un episodio hemorrágico se ha reducido considerablemente, siendo evitable de un 60 a un 90%, con un abordaje óptimo. (12)

Es difícil establecer una definición adecuada de hemorragia obstétrica. En función del volumen de las pérdidas, se estima que las esperables tras un parto vaginal se encuentran alrededor de los 500 ml, mientras que las de una cesárea son menores a 1.000 ml. Dado que no siempre es fácil cuantificarlas, comúnmente la hemorragia obstétrica es diagnosticada cuando los especialistas estiman que el sangrado excede la normalidad.(13)

Recientemente se ha demostrado que aplicando criterios específicos y estrictos en la evaluación de la asistencia médica, hasta un 38% de las pacientes con hemorragia obstétrica grave recibe un cuidado médico insuficiente y, por lo tanto, aún en centros de vanguardia hay brechas superables en la prevención de muertes maternas por hemorragia.(14,15)

La atonía uterina es la causa más frecuente, pero siempre deben descartarse la retención de restos ovulares mediante el exámen de la placenta y las membranas sobre una superficie plana, y también las lesiones del canal del parto.

La hemorragia puede ser torrencial, ya que el caudal sanguíneo que llega al útero a término es entre 700 -900 ml/min.

Aproximadamente el 25% de estas muertes son causadas por complicaciones del alumbramiento, es decir, hemorragia dentro de las 24 horas después del parto (16). A este tipo de hemorragia se la conoce como hemorragia postparto primaria. En el mundo en vías de desarrollo, el riesgo de muerte de la madre por hemorragia postparto es de aproximadamente una en 1000 partos. En el Reino Unido, el riesgo de muerte por hemorragia obstétrica es aproximadamente de una en 100,000 partos (17).

FISIOLOGIA

El útero está compuesto de una red única de fibras musculares entrelazadas conocida como "Miométrio". Los vasos sanguíneos que alimentan el lecho placentario pasan a través de este enrejado de músculo uterino. La contracción del miométrio es la principal fuerza impulsora, tanto para la separación de la placenta como para la hemostasia, por medio de la constricción de estos vasos sanguíneos. Este mecanismo que produce un ahorro de sangre se conoce como "suturas fisiológicas" o "ligaduras vivas" (18). El manejo activo del alumbramiento es un reforzamiento del proceso fisiológico y se ha demostrado que está asociado con una reducción a la mitad en el riesgo de Hemorragia Posparto Primaria y una menor necesidad de transfusión sanguínea (19). Además, el aumento fisiológico en los factores de coagulación durante el trabajo de parto ayuda a controlar la pérdida de sangre después de la separación de la placenta. Es parte del mecanismo normal que hace retornar los parámetros de sangre de la madre a sus niveles normales de no embarazo, y una embarazada sana puede sobrellevarlo sin dificultad (20).

Los factores de riesgo para la Hemorragia posparto primaria incluyen: primer embarazo, obesidad materna, neonato de gran peso, embarazo múltiple, trabajo de parto prolongado y hemorragia anteparto. La multiparidad alta no parece ser un factor de riesgo en países de bajos o altos ingresos, incluso después del control de edad de la madre. A pesar de la identificación de los factores de riesgo, la hemorragia postparto primaria ocurre frecuentemente de manera impredecible en mujeres de bajo riesgo. (21, 22,23).

Complicaciones

Las consecuencias más importantes de la hemorragia postparto primaria severa incluyen shock hipovolémico, coagulación intravascular diseminada (CID), insuficiencia renal, insuficiencia hepática y síndrome de dificultad respiratoria en adultos (24).

DINOPROSTONA :

Es una prostaglandina natural E2, (PGE2).

Las prostaglandinas se encuentran en prácticamente todos los tejidos y órganos. Son lípidos mediadores autocrinos y paracrinos que actúan sobre las plaquetas, el endotelio, las células uterinas y los mastocitos, entre otros.

funciona enlazándose al receptor de la prostaglandina E2 y activándolo, se une a cuatro formas de receptores acoplados a proteínas G, (EP1-EP4), dando lugar a diferentes efectos: inflamación, fiebre, a nivel cardiovascular, vasoconstricción o vasodilatación dependiendo de su activación, del tipo de receptores, y las células de la musculatura lisa donde actúan.

Esta variedad de receptores significa que las prostaglandinas actúan en diversas células y tienen una amplia variedad de acciones: causan constricción o dilatación en las células musculares lisas del tejido vascular, causan agregación o desagregación de las plaquetas, sensibilizan las neuronas espinales al dolor.

Disminuyen la presión intraocular, regulan la mediación inflamatoria, regulan el movimiento de calcio, entre otras. (25)

Manejo de la hemorragia postparto primaria

El tratamiento de la hemorragia postparto primaria requiere un enfoque multidisciplinario. En la mayoría de los casos, la hemorragia se debe a la atonía uterina, después de excluir las laceraciones del tracto genital inferior. Para el tratamiento de la hemorragia postparto primaria atónica, en el siglo XIX se introdujeron los agentes uterotónicos que aumentan la eficacia de la contracción uterina, entre ellos, ergometrina y oxitocina. Las mujeres que continúan sangrando necesitarían evaluación e intervenciones adicionales, "tratamiento de segunda línea", para controlar el sangrado.

Tratamiento de primera línea o agentes uterotónicos

1. Ergometrina

John Stearns (1822) fue el primero en enfatizar el uso del cornezuelo de centeno para la hemorragia postparto primaria. Anteriormente, respecto del cornezuelo de centeno escribió: "Acelera el parto prolongado. El dolor producido por el parto prolongado es particularmente agotado. En la mayoría de los casos se sorprenderá al observar la rapidez de su efecto" (Stearns 1808). Moir 1932 observó que la administración de extracto de cornezuelo del centeno acuoso por vía oral se asocia con contracciones uterinas muy pronunciadas y vigorosas, que se conocen como "efecto John Stearns". En 1935, Dudley y Moir lograron aislar la sustancia cristalizada pura proveniente del extracto de cornezuelo de centeno soluble en agua y responsable del "efecto John Stearns" y la llamaron "ergometrina" (26). Casi simultáneamente, desde otros tres centros, se anunció el aislamiento de un nuevo extracto de cornezuelo de centeno soluble en agua: en Estados Unidos (Davis 1935), en el Reino Unido (Thompson 1935) y en Suiza (Stoll 1935). Resultó ser la misma sustancia. Los estadounidenses denominaron a su preparación ergonovina y los suizos utilizaron el nombre de ergobasina.

Oxitocina

En el año 1953, Vincent Du Vigneaud, identificó la estructura de la oxitocina y pudo sintetizar la hormona. Hacia la década de 1980, varios estudios clínicos controlados aleatorizados y metaanálisis confirmaron la efectividad del manejo activo del alumbramiento para la reducción de la hemorragia posparto primaria (26). Mientras que el uso de oxitocina generalmente no presenta efectos adversos, el uso de ergometrina puede estar asociado con náuseas, vómitos e hipertensión (27).

Tratamiento de segunda línea

1. Intervenciones quirúrgicas

Porro (Porro 1876) fue el primero en describir la histerectomía por cesárea para evitar la muerte por hemorragia uterina (28). Se realizaron intentos diligentes con el fin de introducir otros procedimientos conservadores para evitar la histerectomía, incluyendo el uso de taponamiento uterino, sonda de Foley y ligadura de arteria. El taponamiento uterino, para el que se utilizan largos trozos de gasa ancha colocada dentro de la cavidad uterina, perdió popularidad en la década de 1950, porque se pensó que ocultaba la hemorragia y causaba infección (29).

No obstante, esta técnica ha reaparecido en la década de 1980 y en la de 1990 después de que estos cuestionamientos no fueran comprobados (30). También se utilizó un catéter transcervical con un balón más grande como una alternativa útil para el taponamiento uterino (31).

Es indispensable la observación minuciosa del tamaño uterino y de la condición general de la paciente, ya que la hemorragia significativa se puede producir lejos del balón (32). La ligadura de la arteria uterina o de su principal abastecedor (la arteria ilíaca interna) puede ser considerada en ciertos casos (33,34). Sin embargo, esta última técnica puede ser dificultosa y sólo es exitosa en menos del 50% de los casos (35). Las suturas para la compresión uterina han sido descritas recientemente (36, 37,38), incluida una sutura que atraviesa el grosor completo de ambas paredes uterinas (anterior y posterior). Al ajustarse, la sutura permite una compresión apretada de las paredes uterinas y detiene la hemorragia (39).

Se pueden insertar puntos de suturas múltiples o simples al mismo tiempo, y de acuerdo al formato se las puede llamar sutura abrazadera (40), abrazadera simple o suturas cuadradas (36). Aunque se las consideró efectivas en ciertos casos, se ha informado la oclusión imprevista de la cavidad uterina con el consecuente desarrollo de infección (piometra) (41). La elección del tipo de intervención quirúrgica depende de varios factores, siendo el más importante la experiencia particular del cirujano. Otros factores incluyen la paridad y el deseo de hijos futuros, la magnitud de la hemorragia y la condición general de la mujer. (42)

JUSTIFICACIÓN

La hemorragia obstétrica es la segunda causa de muerte materna en nuestro país así como de complicaciones materno-fetales, en aquellas pacientes que logran sobrevivir a una hemorragia posparto severa. La operación cesárea ha ido en incremento en México y en el mundo. En nuestro hospital tan solo en el año 2012 se atendieron 10,608 nacimientos de los cuales 4747 fueron partos que corresponden al 44.75% y 5861 se resolvieron vía cesárea que corresponden al 55.25%.

Con el objetivo de disminuir el índice de cesáreas, se ha implementado, el uso de dinoprostona para inducción del trabajo de parto en pacientes con embarazos de término y en las cuales no hay contraindicación para su uso.

Sin embargo hemos observado que cierto porcentaje de las pacientes que son sometidas a la aplicación de dinoprostona intracervical con gel de 0.5 mg desencadenaran atonía uterina en el posparto y como consecuencia, hemorragia obstétrica.

Teniendo en cuenta lo antes expresado y la frecuencia de esta entidad en nuestro hospital y en virtud de no haber encontrado en la literatura ningún estudio para evaluar esta asociación se propuso realizar este protocolo de estudio para evaluar si realmente existe una asociación entre el uso de dinoprostona y hemorragia obstétrica posparto.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿El uso de la dinoprostona en la inducción del trabajo de parto favorece la hemorragia obstétrica?

OBJETIVOS

General

Conocer si el uso de dinoprostona intracervical en la inducción del trabajo de parto aumentó la incidencia de hemorragia obstétrica.

Específicos:

1. Se valoró la incidencia de hemorragia obstétrica en las pacientes que no fueron sometidas a maduración cervical con dinoprostona para la inducción de parto.
2. Se valoró la incidencia de hemorragia obstétrica en las pacientes que fueron sometidas a maduración cervical con dinoprostona para la inducción de parto.
3. Se comparó si la diferencia entre los dos grupo de estudio es significativa
4. Se valoró el riesgo relativo de presentar hemorragia obstétrica cuando se utiliza dinoprostona para la inducción de trabajo de parto

ESPECIFICACIÓN Y DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

VARIABLE DEPENDIENTE

- Hemorragia obstétrica: pérdida de sangre de 500 ml ó más posterior a un parto vaginal o la pérdida de más de 1000 ml posterior a una cesárea, también se ha definido como disminución del nivel del hematocrito del 10%

VARIABLES INDEPENDIENTES

- Uso de dinoprostona en la inducción de trabajo de parto: se refiere a la aplicación intracervical de dinoprostona para iniciar modificaciones cervicales e iniciar contracciones del trabajo de parto.
- Dosis de dinoprostona en la inducción del trabajo de parto: número de dosis de dinoprostona que se aplicaron en la inducción del trabajo de parto.
- Trabajo de parto espontaneo: presencia de contracciones uterinas capaces de producir modificaciones cervicales, sin la necesidad de aplicar dinoprostona u oxitocina.
- Trabajo de parto inducido: trabajo de parto al cual hubo la necesidad de aplicar prostaglandina para iniciar con modificaciones cervicales.
- Horas de trabajo de parto en fase prodrómica: tiempo transcurrido que pasa para obtener modificaciones cervicales favorables para conducción del trabajo de parto.
- Horas de trabajo de parto en fase latente tiempo que transcurre en obtener modificaciones cervicales, dilatación cervical hasta 4 centímetros de dilatación y borramiento cervical.
- Horas de trabajo de parto en fase activa: tiempo que transcurre desde los 4 centímetros de dilatación hasta el periodo expulsivo
- Parto eutócico: nacimiento del producto por vía vaginal sin complicaciones.
- Distocias durante el trabajo de parto (Falta de progresión en el trabajo de parto, taquicardia fetal persistente, bradicardia o baja reserva fetal, desprendimiento de placenta normo inserta, distocia de contracción, distocia de hombros)

- Vía de interrupción de la gestación: el nacimiento del feto puede ser vía abdominal o vaginal.
- Manejo de la hemorragia obstétrica: son las medidas, medicamentos y maniobras que se utilizan para el control del sangrado posparto o pos cesárea.

ESCALA DE MEDICION DE LAS VARIABLES

Variable dependiente:

- Hemorragia Obstétrica
Variable cuantitativa continua . (Se midió en mililitros).

Variables independientes:

- Uso de dinoprostona en la inducción de trabajo de parto
Variable: cualitativa dicotómica . (Se uso o no)
- Dosis de dinoprostona en la inducción del trabajo de parto:
Variable cuantitativa (Se cuantificó número de dosis)
- Trabajo de parto espontaneo :
Variable dicotómica . (Sí o no)
- Trabajo de parto inducido
Variable dicotómica (sí o no)
- Horas de trabajo de parto en fase prodrómica:
Variable discreta (Número de horas)
- Horas de trabajo de parto en fase latente:
Variable discreta (número de horas)
- Horas de trabajo de parto en fase activa:
Variable discreta (número de horas)
- Parto eutócico:
Dicotómica (sí o no)
- Distocias durante el trabajo de parto

Cualitativa nominal (Falta de progresión en el trabajo de parto, taquicardia fetal persistente, bradicardia o baja reserva fetal, desprendimiento de placenta normo inserta, etc)

- Vía de interrupción de la gestación:
Dicotómica (parto o cesárea)

HIPOTESIS

- La aplicación de dinoprostona intracervical en la inducción del trabajo de parto en embarazadas con productos de término, **incrementa la incidencia** hemorragia obstétrica.
- La aplicación de dinoprostona intracervical en la inducción del trabajo de parto en embarazadas con productos de término, **si incrementa la incidencia** de hemorragia obstétrica.

TIPO DE ESTUDIO

Estudio observacional, transversal, retrospectivo y comparativo.

UNIVERSO DE TRABAJO

Pacientes con embarazos de término, con diagnóstico confirmado por amenorrea y ecografía ingresadas a la Unidad Médica de Alta especialidad Luis Castelazo Ayala , que cumplieron con los criterios de inclusión del presente estudio , sin trabajo de parto sometidas a inductoconducción de trabajo de parto con dinoprostona intracervical previa realización de ecografía que confirme la edad gestacional y cumplieron con datos de bienestar fetal tales como índice de líquido amniótico en parámetros normales y registro cardiotocográfico normales.

Pacientes con embarazos de termino confirmados por amenorrea y ecografía que cumplieron con los requisitos de inclusión del presente estudio en trabajo de parto fase latente y/o activa desencadenado en forma espontánea , sometidas a conducción de trabajo de parto con oxitocina .

CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

Mujeres con embarazo único de término (mayores de 37 semanas de gestación), en presentación cefálica, con amenorrea confiable, edad gestacional corroborada por amenorrea y ecografía con condiciones clínicas favorables para parto eutócico (pelvis ginecoide) y datos de bienestar fetal corroborados por ecografía (Índice de líquido amniótico adecuado) y registro cardiotocográfico (tipo I) sin trabajo de parto con Índice de Bishop menor de 6 sometidas a inductoconducción de trabajo de parto con dinoprostona intracervical.

Mujeres con embarazo único de término (mayores de 37 semanas de gestación), en presentación cefálica, con amenorrea confiable, edad gestacional corroborada por amenorrea y ecografía con condiciones clínicas favorables para parto eutócico (pelvis ginecoide) y datos de bienestar fetal corroborados por ecografía (Índice de líquido amniótico adecuado) y registro cardiotocográfico (tipo I) quienes fueron ingresadas con trabajo de parto en forma espontánea y que no ameritaron aplicación de dinoprostona intracervical.

CRITERIOS DE EXCLUSION:

Pacientes ingresadas para interrupción de la gestación que cuenten con los siguientes criterios :

- *Enfermedades médicas que complican el embarazo (HASC, LES, DM).
- *Restricción de Crecimiento Intrauterino.
- *Preeclampsia.
- *Ruptura prematura de membranas.
- *Malformaciones fetales detectadas por USG.
- *Óbito.
- *Sepsis materna o neonatal.
- *Indicación materna o fetal absoluta de cesárea previa al trabajo de parto.
- *placenta previa
- *acretismo placentario
- *coagulopatías

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.

- *Paciente que no aceptaron ser parte del estudio
- *Paciente que no desearon seguir siendo parte del estudio.
- *pacientes con productos macrosómicos detectados al momento del nacimiento

PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE LA MUESTRA

La selección de la muestra fue no aleatorizada , Se incluyeron 100 pacientes con embarazos de termino sin trabajo de parto elegidas por conveniencia, a quienes se les aplicó dinoprostona intracervical para favorecer la madurez cervical en la inducción del trabajo de parto y 100 pacientes con embarazo de termino en trabajo de parto espontaneo en fase latente y/ o activa sometidas a conducción de trabajo de parto

DETERMINACION ESTADISTICA DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se incluyeron doscientas pacientes en el estudio todos con embarazo de termino, cien sin trabajo de parto y cien con trabajo de parto en fase latente y/o activa El primer grupo fue sometido a aplicación de dinoprostona intracervical y el segundo solo a conducción con oxitocina.

El tamaño de la muestra es representativa en base al número de nacimientos registrados anualmente en nuestro hospital y la incidencia de hemorragia reportada en nuestro hospital y a nivel mundial.

SISTEMA DE CAPTACION DE LA INFORMACION

- Hoja de recolección de datos
- Recopilación de datos en una base de datos de EXCEL de Microsoft

ANALISIS ESTADISTICO

Se realizaron medidas de tendencia central par a valorar promedios de ambas poblaciones, así como T de student y chi cuadrada para comparar proporciones y promedios de ambas poblaciones.

DESCRIPCION DEL PROGRAMA DE TRABAJO

El estudio se realizó en la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Ginecología y Obstetricia "Luis Castelazo Ayala" en el periodo de 01 de Septiembre del 2013, al 28 de Febrero de 2014.

Se incluyeron pacientes con embarazo de término, El diagnóstico se confirmó por medio de la fecha de última regla o por un ultrasonido, del primer trimestre.

Las pacientes tuvieron una evaluación clínica inicial, donde se valoraron condiciones clínicas favorables para interrupción de la gestación vía vaginal. Se dió valoración por índice de Bishop .Todas fueron sometidas a realización de ecografía obstétrica con la finalidad de corroborar edad gestacional y datos de bienestar fetal, tales como índice de líquido amniótico y registro cardiotocográfico reactivo. Se decidió inducción o conducción de parto según el Índice de Bishop que presenten, previa firma de carta de autorización para inducción del trabajo de parto con dinoprostona intracervical.

Se informó a la paciente del protocolo de estudio, y si deseaban participar, de hacerlo, firmaron consentimiento (formato exclusivo para este fin). Se analizaron los resultados y las variables del posparto.

El resultado posparto se analizó por medio de la valoración de la cuantificación del sangrado posparto así como las variables a valorar como son los medicamentos y procedimientos quirúrgicos utilizados para el control del sangrado en los casos de las pacientes que presentaron hemorragia obstétrica

Así, se obtuvieron los resultados, que determinaron, si la inducción del trabajo de parto con dinoprostona gel intracervical se asocia con hemorragia obstétrica en pacientes que no tienen factores de riesgo.

AMBITO GEOGRAFICO

El estudio se realizó en la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 4 Luis Castelazo Ayala del IMSS. Servicio de complicaciones de la segunda mitad del embarazo

RECURSOS HUMANOS

Investigadores.

RECURSOS MATERIALES

- Servicio de complicaciones de la segunda mitad del embarazo del HGO 4 "Luis Castelazo Ayala".
- Equipo de ultrasonografía
- Equipo de cómputo con programa EXCEL de Microsoft.
- Accesorios de papelería (lápiz, hojas de captación de datos, etc.)

FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

fué cubierto en su totalidad por el investigador

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO

Los resultados obtenidos del presente estudio se reportan como tesis para obtener el título de Médico con Especialidad en Ginecología y Obstetricia.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDAD

	M e s								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Elaboración de protocolo	X								
Revisión de protocolo	X	X							
Aprobación de protocolo		X							
Recolección de datos			X	X	X	X			
Procesamiento de la información						X	X		
Entrega de resultados								X	
Informe técnico final									X

ASPECTOS ÉTICOS Y CONSENTIMIENTO INFORMADO.

- Puesto que se trató de un estudio observacional transversal retrospectivo y comparativo en el que solo se realizó una medición dentro de la rutina obstétrica del tercer trimestre practicado a las pacientes en este hospital, y que no involucra una modificación en la evolución y tratamiento de la gestación, Esta investigación no implicó ningún riesgo o violación a los derechos e integridad personal de las pacientes (ley general de salud, artículo 100, base III).
- Declaramos que no existe conflicto de intereses, ya que no se encuentra involucrada ninguna casa comercial o empresa relacionada, que participe en la realización de este estudio.
- Respetando la declaración de Helsinki, artículo 21, apartado de principios básicos para toda investigación médica en seres humanos, Se notificó a las pacientes incluidas en el estudio de su participación en el mismo, mediante documento médico-legal de consentimiento informado, el cual fue firmado (en caso de aceptar) por las participantes, antes de aceptar la inducción o conducción del trabajo de parto.

RESULTADOS

Doscientas pacientes sometidas a inductoconducción del trabajo de parto fueron incluidas en el estudio. Cien pacientes fueron sometidas a inducción del trabajo de parto con dinoprostona y cien pacientes recibieron conducción del trabajo de parto con oxitocina.

La edad promedio de las pacientes fue de 24 años con una moda y mediana de 22 años para la muestra general y del grupo de oxitocina. La moda y mediana para el grupo de dinoprostona fue de 24 años. El rango de edades presentes fueron de 14 a 39 años para la muestra total y el grupo de pacientes con oxitocina, mientras que el grupo de pacientes con dinoprostona incluyó edades de 16 hasta 38 años. (Figura 1)

De toda la población estudiada el 66.5 % (132 pacientes) fueron pacientes primigestas y 32.5 % (65 pacientes) multigestas. Del grupo de pacientes con dinoprostona el 71% (71 pacientes) fueron primigestas y 26% (26 pacientes) multigestas. Del grupo de pacientes con oxitocina el 61% fueron pacientes primigestas y el 39% multigestas. (Figura 2)

El grupo de pacientes sometidas a conducción de trabajo de parto, todas (100%) tuvieron Bishop de 6 y todas las pacientes sometidas a inducción de trabajo de parto con dinoprostona tuvieron Bishop <6 (Figura 3)

La interrupción de la gestación fue vía vaginal en 155 pacientes (77.5%) y vía abdominal en 45 pacientes (22.5%). El grupo de pacientes con dinoprostona 61pacientes (61%) tuvieron partos y 39 (39%) cesáreas. El 94% de las pacientes a quienes se administró oxitocina (94 pacientes) terminaron su embarazo vía vaginal y 6 % (6 pacientes) vía abdominal. (Figura 4)

Las semanas de gestación promedio de la interrupción de la gestación fueron 39 semanas en toda la población con una mediana de 39, moda de 40 y rango entre 36 y 41 semanas de gestación (Fig. 5)

La prevalencia de hemorragia obstétrica asociada a uso de dinoprostona en la población estudiada fue del 11.5% y de 5.5% con el uso de oxitocina.

La hemorragia obstétrica se presentó en el 17% (34 pacientes) de la población de estudio y estuvo ausente en el 83% (166 pacientes). Del grupo de pacientes que recibieron dinoprostona 23 pacientes (23%) tuvieron hemorragia obstétrica y 77 pacientes (77%) no. Del grupo de pacientes manejadas solo con oxitocina 11 (11%) presentaron hemorragia y 89 (89%) no la presentaron (RR 2.09 para hemorragia obstétrica con el uso de dinoprostona (IC95% 1.07 -4.05) p= 0.003(Figura 6)

Al valorar la hemorragia obstétrica asociada a uso de dinoprostona de acuerdo a la vía de interrupción de la gestación se observó que el 19% de las pacientes con parto y 4% de las que se interrumpieron por cesárea presentaron hemorragia con el uso de dinoprostona, mientras que solo el 11 % de los partos y ninguna de las cesáreas cuando se utilizó oxitocina . (RR 1.72 (IC 95% 0.86 – 3.43) $p=0.16$ para hemorragia en parto y RR 0.82 (IC 95% 0.1-6.4) $p= 0.67$ (Figura 7.)

Del grupo de pacientes sometidas a inductoconducción de trabajo de parto 31 recibieron una dosis, 29 pacientes 2 dosis, 23 pacientes 3 dosis y 17 pacientes 4 dosis. (Figura 8).

El total de partos y cesáreas de las pacientes que recibieron una dosis fue de 24 y 7; con dos dosis 23 y 6; con 3 dosis 11 y 12 y con 4 dosis 3 y 14 respectivamente. (Figura 9).

De las pacientes que recibieron una dosis de dinoprostona presentaron hemorragia obstétrica el 25% (8 pacientes) 7 (22%) con parto y 1 con cesárea (3%). Con dos dosis de dinoprostona el 24%(7 pacientes) presentaron hemorragia, 6 (21%) con parto y 1 (3%). Con tres dosis el 17% (4 pacientes) presentaron hemorragia solo con parto y con 4 dosis el 29% (5 pacientes) presentaron hemorragia, 3 (18%) con parto y 2 (11%) con cesárea. (Figura 10).

En la tabla 1 se muestra el riesgo relativo asociado a hemorragia de acuerdo a la dosis de dinoprostona utilizada.

El análisis de las complicaciones asociadas a hemorragia obstétrica demostró que 29 pacientes (29%) del grupo de dinoprostona y 15 pacientes del grupo de oxitocina presentaron atonía uterina (RR 1.9 (IC95% 1.10-3.37) $p=0.12$. Del primer grupo 25 pacientes (86%) respondieron al manejo con medicamentos y 4 pacientes (14%) ameritaron manejo quirúrgico con ligadura de hipogástricas. Del segundo grupo 13 (86%) respondieron al manejo con medicamentos y solo 2 (14%) pacientes ameritan tratamiento quirúrgico . Dos pacientes (2%) del grupo de dinoprostona presentaron desprendimiento prematuro de placenta normoinserta y 3 (3%) del grupo de oxitocina (RR 0.6 IC95% 0.1-3.9 $p=0.5$). Solo una paciente presentó Coagulación intravascular diseminada asociada a la hemorragia del grupo de pacientes con uso de dinoprostona. (figura 11)

CONCLUSIONES

La hemorragia obstétrica es la segunda causa de muerte materna en nuestro país. En la práctica obstétrica actual la realización de cesáreas va en incremento por lo que como una estrategia para disminuir la tasa de cesáreas practicada se realiza inducción del trabajo de parto con dinoprostona en las pacientes con embarazos de término .

La prevalencia de hemorragia obstétrica con el uso de dinoprostona en nuestra población de estudio fue el doble en comparación con la población en la que solo se utilizó oxitocina en la conducción del trabajo de parto.

El utilizar dinoprostona incrementa el riesgo de hemorragia obstétrica 2 veces más en comparación con las pacientes a quienes solo se administra oxitocina y no se someten a inductoconducción del trabajo de parto .

La vía de interrupción del embarazo no demostró diferencias significativas para la presencia de hemorragia obstétrica en las pacientes estudiadas.

El número de dosis de dinoprostona administrada demostró que a mayor dosis de dinoprostona se incrementa el riesgo de hemorragia; sin embargo consideramos que es necesario realizar estudios con mayor número de pacientes y mejor definición de las variables estudiadas para sustentar los resultados obtenidos en nuestro estudio .

La presencia de atonía uterina asociada a hemorragia fue mayor cuando se utiliza dinoprostona con un riesgo relativo de 1.9

El presente estudio permite demostrar que el uso de dinoprostona en las pacientes aumenta el riesgo de presentar hemorragia obstétrica, y es de suma importancia abrir el campo de investigación en esta área con más estudios que nos permitan analizar y optimizar el uso de dinoprostona en nuestras pacientes.

FIGURAS Y TABLAS

Fig. 1 Se muestran las medidas de tendencia central para la edad de las pacientes incluidas en el grupo de estudio

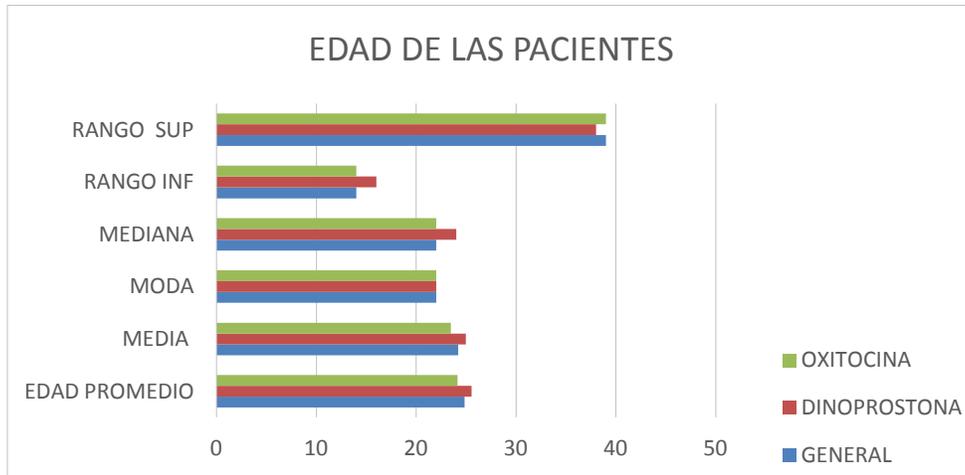


Figura 2. Paridad de las pacientes.

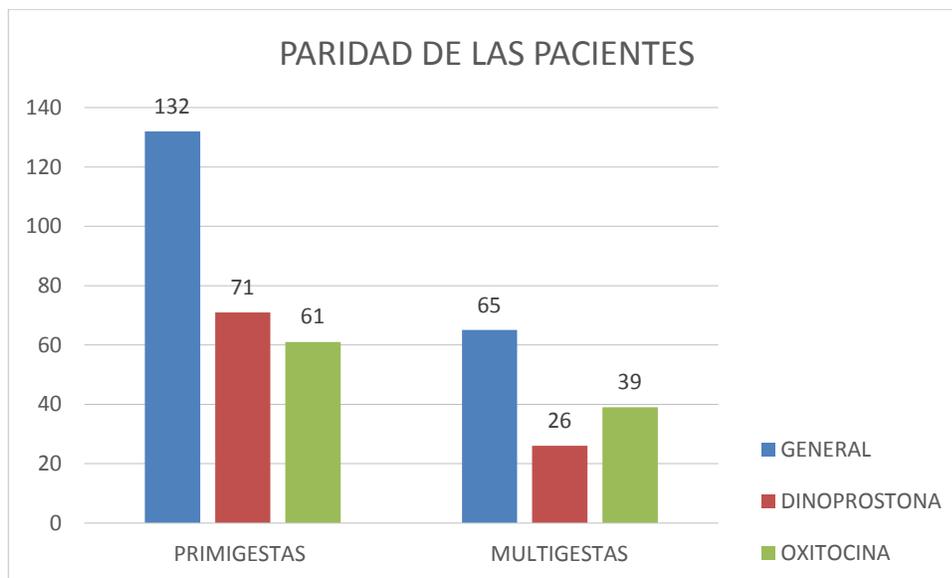


Figura 3 Muestra que de las 200 pacientes incluidas en el estudio el 50% solo fueron sometidas a conducción de trabajo de parto con Oxitocina y 50% ameritaron inductoconducción de trabajo de parto con dinoprostona .

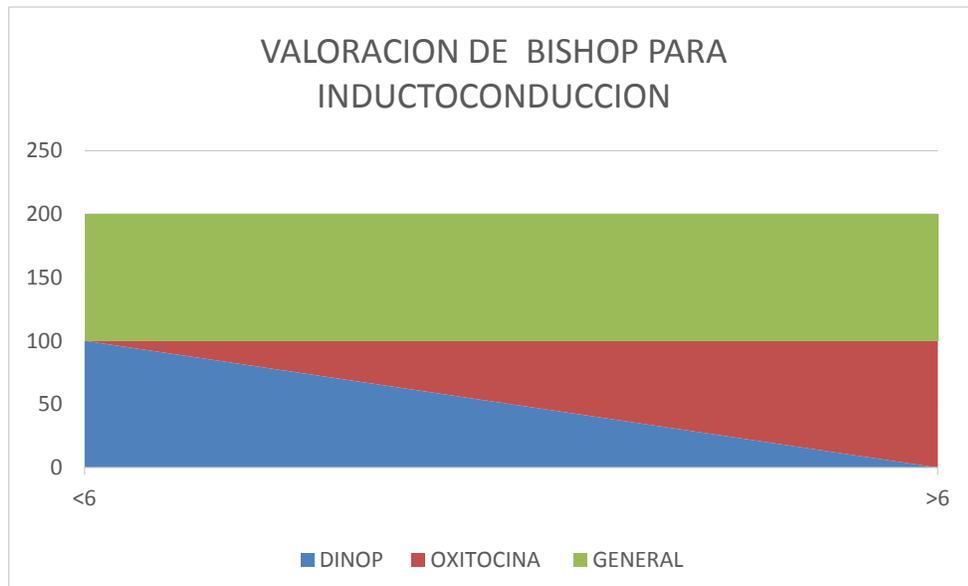


Figura 4. Muestra la vía de interrupción en la población en estudio.

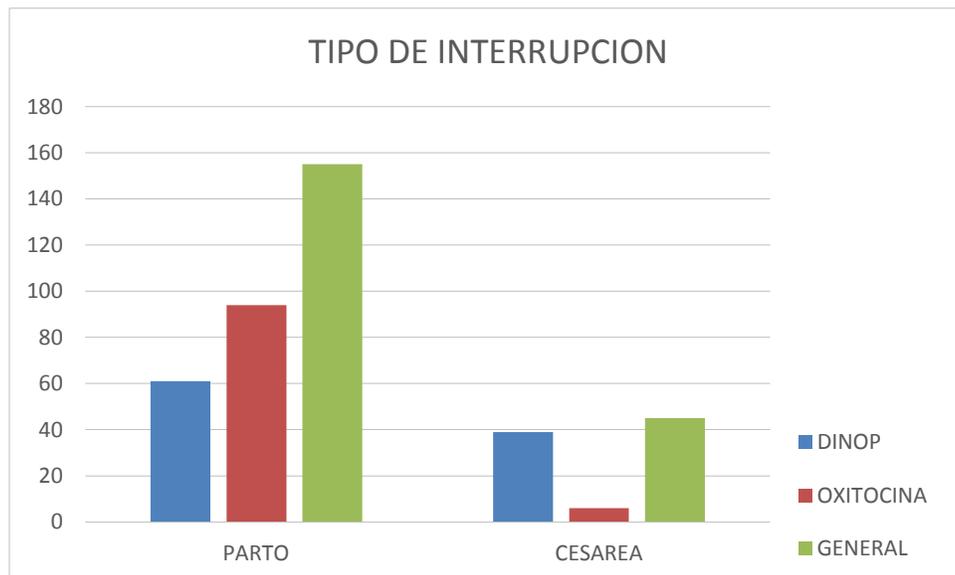


Figura 5. Muestra las medidas de tendencia central de las semanas de gestación

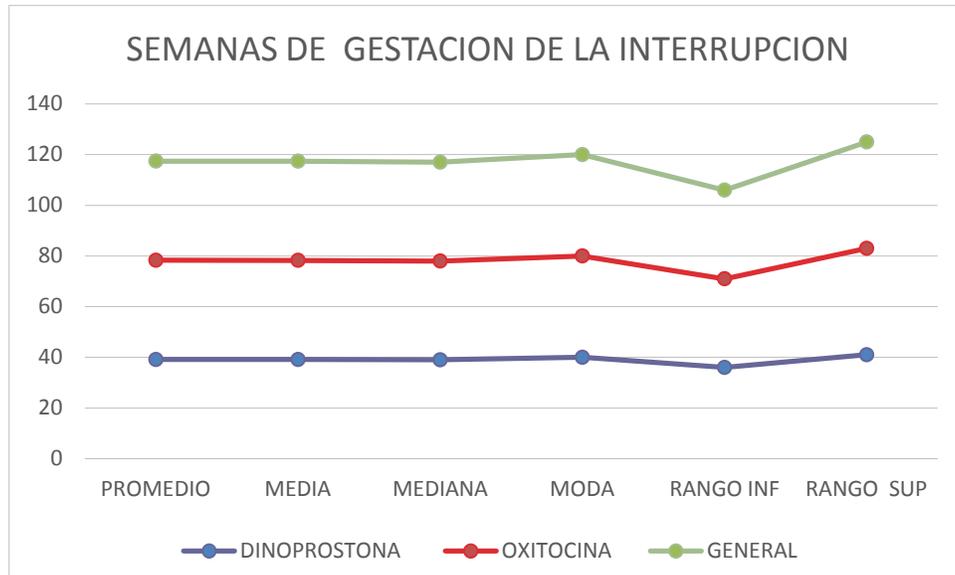
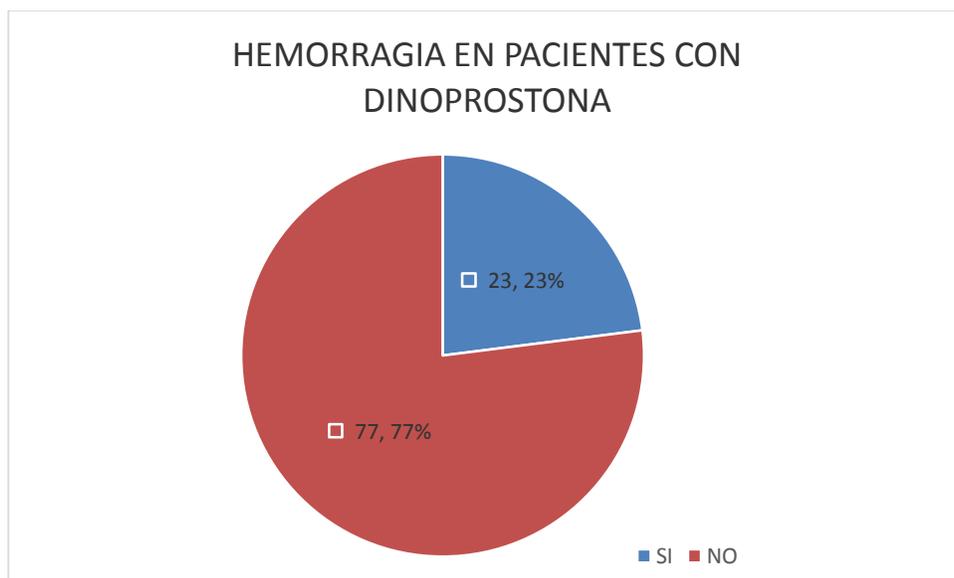
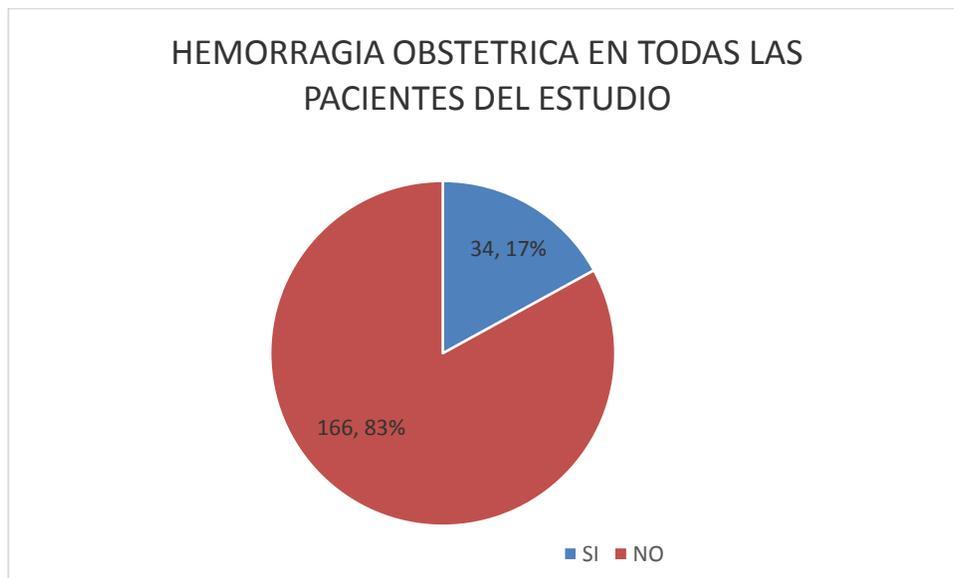


Figura 6. Muestra el porcentaje de pacientes que presentaron hemorragia obstétrica en toda la población, con el uso de dinoprostona y con el uso de oxitocina.



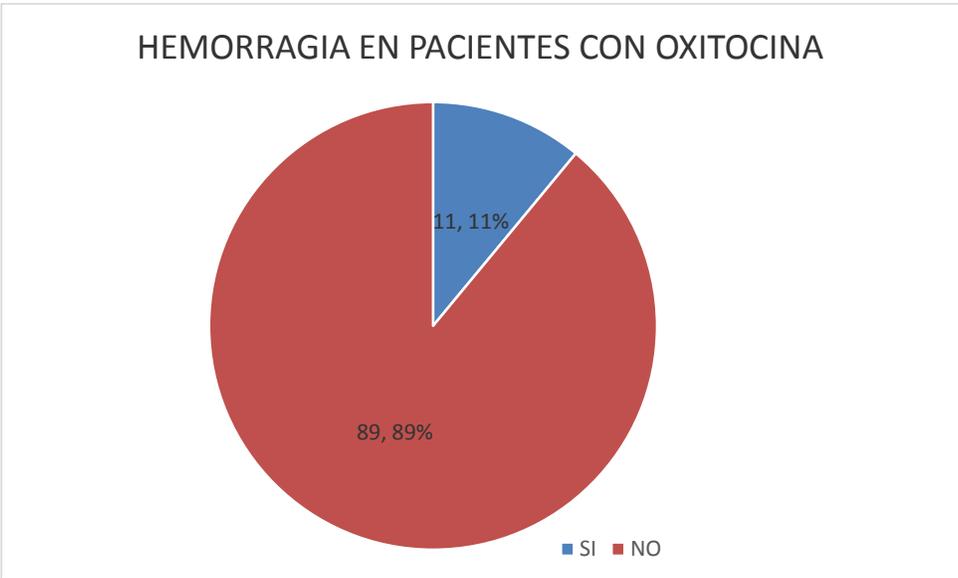


Figura 7. Muestra la presencia de hemorragia presente de acuerdo a la vía de interrupción

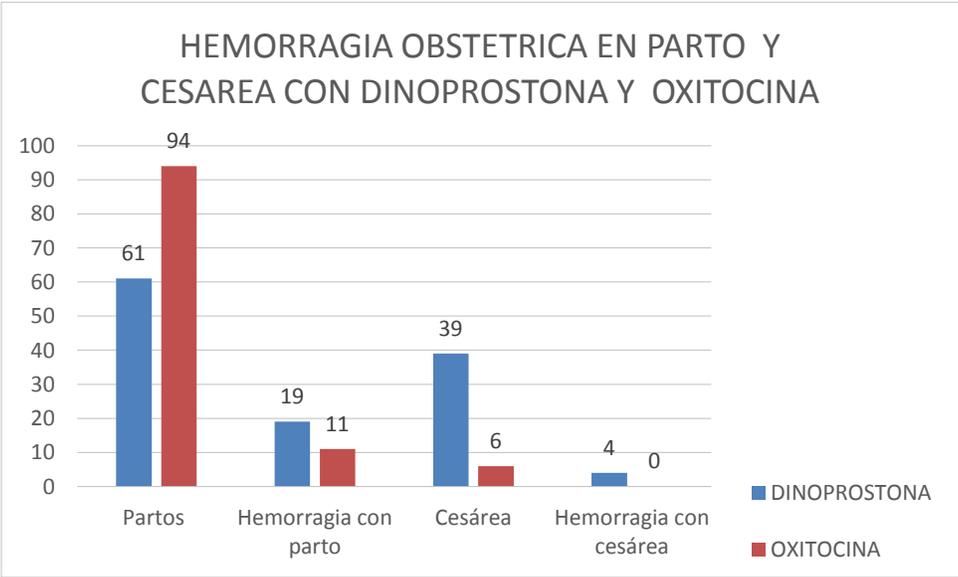


Figura 8. Muestra el número de dosis de dinoprostona aplicadas a las pacientes.

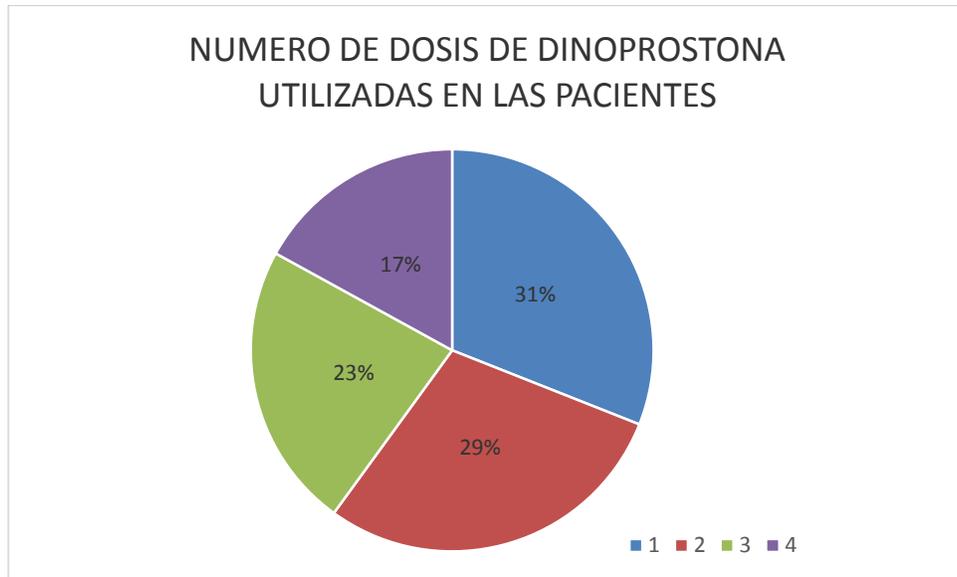


Figura 9. Vía de interrupción de las pacientes del grupo de Dinoprostona de acuerdo a las dosis administradas.

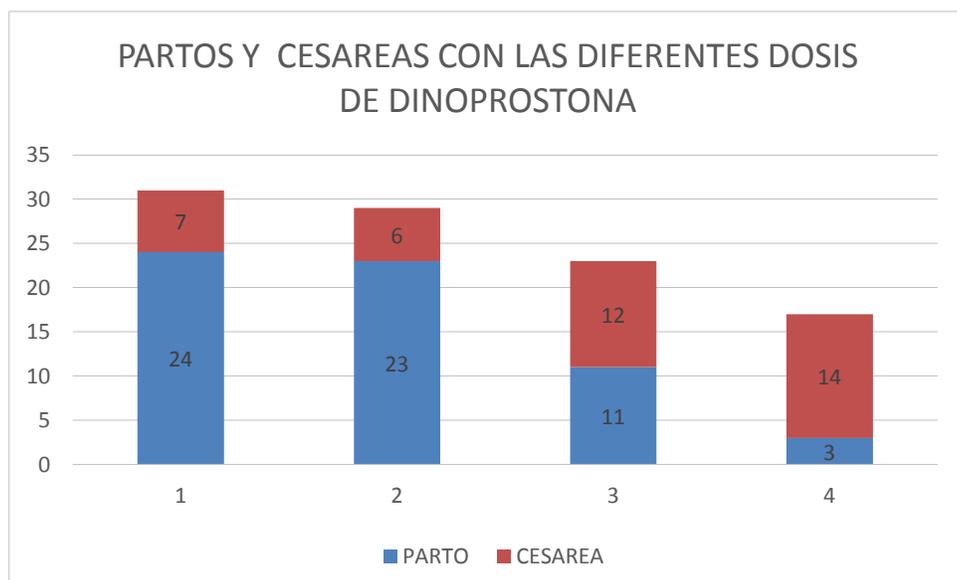


Figura 10 .Hemorragia obstétrica en parto y cesárea asociada a número de dosis administradas

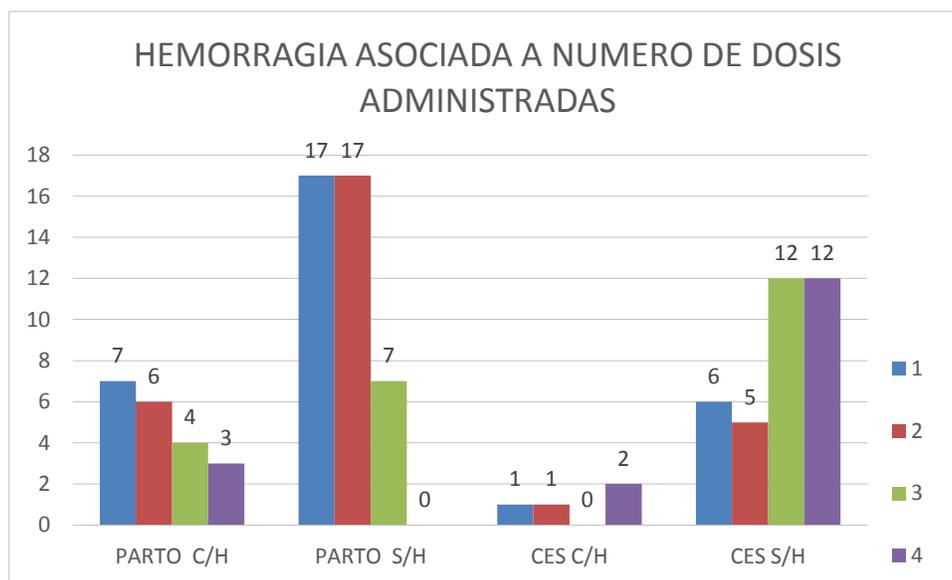
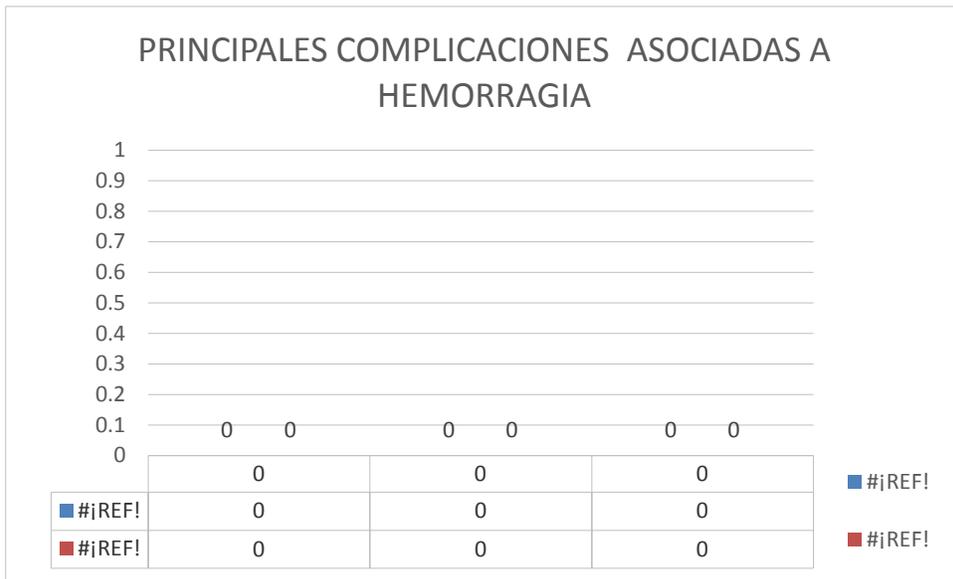


Tabla 1. Muestra el Riesgo Relativo asociado a hemorragia con las diferentes dosis de dinoprostona

RR DE HEMORRAGIA Y DOSIS DE DINOPROSTONA				
	HEMORRAGIA	RR	IC95%	P
1DOSIS	25% (8/31)	2.8	1.01-7.84	0.04
2 DOSIS	31% (7/22)	2.19	0.9-5.41	0.07
3DOSIS	17% (4/23)	1.5	0.5 - 4.52	0.2
4 DOSIS	29% (5/17)	2.6	1.06-6.7	0.05

Figura 11. Muestra las principales complicaciones asociadas a Hemorragia en la población



ANEXOS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE ALTA ESPECIALIDAD
GINECOOBSTETRICIA N.4
LUIS CASTELAZO AYALA
MEXICO D.F

HOJA DE CAPTACION DE DATOS
PROTOCOLO DE ESTUDIO

HEMORRAGIA OBSTÉTRICA POSPARTO ASOCIADA AL USO DE DINOPROSTONA EN LA INDUCCIÓN DEL TRABAJO DE PARTO.

FECHA DE CAPTACION _____

NOMBRE: _____

NSS: _____

EDAD: _____

GESTAS: ___ PARTOS: ___ ABORTOS ___ SEMANAS DE GESTACION: ___ PSS REACTIVA ___

BISHOP: _____

CANDIDATA A:

INDUCTOCONDUCCION: _____

CONDUCCION: _____

APLICACIÓN DE DINOPROSTONA: _____

OXITOCINA: _____

DOSIS: _____

RESOLUCION DEL EMBARAZO:

PARTO: _____

CESAREA: _____

DATOS DEL PRODUCTO: CAPURRO: _____ PESO FETAL _____ APGAR: _____

PRESENTO ATONIA UTERINA: SI: _____ NO: _____

SANGRADO CUANTIFICADO : _____ ml.

MEDICAMENTOS UTILIZADOS: _____

PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS REALIZADOS PARA CONTROL DE LA HEMORRAGIA:

*DESARTERIALIZACION SELECTIVA: _____

*LIGADURA DE ARTERIAS HIPOGASTRICAS: _____

*HISTERECTOMIA: _____

Dr. ERNESTO CAMACHO CALDERON R4 DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA.

DRA. MARITZA GARCIA ESPINOSA JEFE DE SERVICIO DE COMPLICACIONES DE LA SEGUNDA MITAD DEL EMBARAZO.

ANEXO

Forma Normal

http://sispropi.dicproimss.cdmx.gob.mx/Proceso: 2013-707441001...



Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Estudios, Investigación y Política de Salud
Coordinación de Atención Médica



2014 - Año de la Salud

Dictamen de Autorizado

Unidad de Estudios e Investigación en Salud de la
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL IMSS - EN CONTRATO EN LA SALUD

1 de 17 (24/09/2014)

DRA. MARITZA GARCÍA ESPINOSA

PRESENTE

Tengo el agrado de informarle, que el resultado de investigación es el siguiente:

Hemorragia uterina Postparto Asociada al uso de Dinoprostona en la inducción del Trabajo de Parto

que ampara la consideración de caso con la cual se ha investigado y tiene en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de las guías y de los protocolos, cumpliendo la calidad científica y los requerimientos de Evidencia Científica, por lo que se dictamen **AUTORIZADO** con el número de registro 1410014.

Núm. de registro
14-2014-1410014

ATENTAMENTE

DR.(A). OSCAR ARTURO MARTÍNEZ RODRÍGUEZ
Ejecutor de la Unidad de Estudios e Investigación en Salud de la IMSS - EN CONTRATO EN LA SALUD

IMSS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

BIBLIOGRAFIA

1. Cunningham FG, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap III LC, Hauth JC, et al., editors. Williams Obstetrics, 23rd ed. New York: Mc Graw Hill, 2010.
2. Organización Panamericana de la Salud. Contra la mortalidad materna. Boletín informativo febrero 2010.
3. Secretaría de Salud. Lineamiento Técnico: Prevención, Diagnóstico y Manejo de la Hemorragia Obstétrica. Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva. México, 2009.
4. World Health Organization. WHO: Maternal Health and Safe Motherhood Programme. Division of Family Health. Care of Mother and Baby at the Health center.. A Practical guide. 1994.
5. World Health Organization. WHO: Prevention and Management of a severe anaemia in pregnancy. Report of a Technical Working Group. Geneva. May 1991.
6. ACOG practice bulletin. Postpartum Hemorrhage. Obstetric & Gynecology 2006; 108 (4): 1039 – 47
7. Creasy R K, et al: Maternal-fetal medicine, principles and practice 1994; 3th ed. Saunders company.
8. Cunningham FG, y col: Hemorragia Obstétrica. Williams Obstetricia, 20a ed Méx., D:F:., Editorial Panamericana. 1998; 693-728.
9. Gilstrap III LC, Ramin SM: Postpartum hemorrhage. Operative Obstetrics. Clin Obstet Gynecol 1994; No 4, Dec 37:824-830.
10. Arias F: Guía Práctica para el embarazo y el Parto de alto Riesgo 1995; Editorial Mosby/Doyma.
11. Combs CA, et al: Factors associated with postpartum hemorrhage with vaginal Birth. Obstet Gynecol 1991;77:69-76.
12. Walfish M, Neuman A, Wlody D. Maternal haemorrhage. Br J Anaesth. 2009;103 Suppl 1:i47---56.
13. You WB, Zahn CM. Postpartum haemorrhage: abnormally adherent placenta, uterine inversion, and puerperal hematomas.
14. Bouvier-Colle MH, Dahada Ould El Joud, Varnoux N, Goffinet F, et al. Evaluation of the quality of care for severe obstetrical haemorrhage in three french regions. British Journal of Obstetric and Gynaecology. 2001; 108: 893-903.
15. Bouvier-Colle MH, Varnoux N, Bréart G. The maternal deaths in France. Paris: Les Editions INSERM 1994.
16. Abou Zahr C, Royston E. Global mortality: global factbook. Geneva: World Health Organization, 1991.
17. Department of Health. Why mothers die: report on confidential enquiries into maternal deaths in the United Kingdom 1994 96. London: Stationary Office, 1998.

18. Baskett TF. A flux of the reds: evolution of active management of the third stage of labour. *Journal of the Royal Society of Medicine* 2000;93:489 93.
19. Prendiville WJ, Elbourne D, McDonald S. Active versus expectant management in the third stage of labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2000, Issue 3. Art. No.: CD000007. DOI: [10.1002/14651858.CD000007](https://doi.org/10.1002/14651858.CD000007).
20. Gyte G. The significance of blood loss at delivery. *MIDIRS Midwifery Digest* 1992;2(1):88 92.
21. Gilbert L, Porter W, Brown VA. Postpartum haemorrhage: a continuing problem. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology* 1987;94:67 71.
22. Aisaka K, Ando S, Kokuho K, Tawada T, Kaneda S, Yoshimatsu J, et al. Effects of obesity and weight gain during pregnancy on obstetrical factors. *Acta Obstetrica et Gynaecologica Japonica* 1988;63:1851 8.
23. Stones RW, Paterson CM, Saunders NSTG. Risk factors for major obstetric haemorrhage. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* 1993;48:15 8.
24. Bonnar J. Massive obstetric haemorrhage. *Baillieres Best Practice and Research in Clinical Obstetrics and Gynaecology* 2000;14(1):1 18.
25. PROSTAGLANDINA .COM. Guillermo Pérez_ Publicado bajo licencia CC BY-SA 3.0. Política de privacidad y cookies

26. Dudley HW, Moir C. The substance responsible for the traditional clinical effect of ergot. *BMJ* 1935;i:520 3.

27. Prendiville WJ, Elbourne D, McDonald S. Active versus expectant management in the third stage of labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2000, Issue 3. Art. No.: CD000007. DOI: [10.1002/14651858.CD000007](https://doi.org/10.1002/14651858.CD000007).
28. ACOG Technical Bulletin. American College of Obstetricians and Gynecologists educational bulletin. Postpartum hemorrhage, Number 243. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* 1998;61(1):79 86.
29. Porro E. Della amputazione utero ovarica come complemento di taglio cesareo. Milan 1876.
30. Eastman NJ. Anomalies of the third stage of labor. William's obstetrics. 10th Edition. New York: Appleton Century Crofts, 1950:917 9.
31. Maier RC. Control of postpartum haemorrhage with uterine packing. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 1993;169:317 23.
32. Gilstrap LC, Ramin SM. Postpartum hemorrhage. *Clinical Obstetrics and Gynecology* 1994;37:824 30.
33. Alamia V Jr, Meyer BA. Peripartum hemorrhage. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America* 1999;26(2):385 98.
34. AbdRabbo SA. Stepwise uterine devascularization: a novel technique for the management of uncontrollable postpartum hemorrhage with preservation of the uterus. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 1994;171:694 700.
35. Jouppila P. Postpartum haemorrhage. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology* 1995;7:446 50.

36. Clark SL, Phelan JP, Yeh SY, Bruce SR, Paul RH. Hypogastric artery ligation for obstetric hemorrhage. *Obstetrics & Gynecology* 1985;66(3):353 6.
37. B Lynch C, Coker A, Lawal AH, Abu J, Cowen MJ. The B Lynch surgical technique for the control of massive postpartum haemorrhage: an alternative to hysterectomy? Five cases reported. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology* 1997;104:372 5.
38. Cho JH, Jun HS, Lee CN. Hemostatic suturing technique for uterine bleeding during cesarean delivery. *Obstetrics & Gynecology* 2000;96(1):129 31.
39. Hayman RG, Arulkumaran S, Steer PJ. Uterine compression sutures: surgical management of postpartum hemorrhage. *Obstetrics & Gynecology* 2002;99(3):502 6.
40. Mousa HA, Walkinshaw S. Major postpartum haemorrhage. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology* 2001;13(6):595 603.
41. B Lynch C, Coker A, Lawal AH, Abu J, Cowen MJ. The B Lynch surgical technique for the control of massive postpartum haemorrhage: an alternative to hysterectomy? Five cases reported. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology* 1997;104:372 5.
42. Ochoa M, Allaire AD, Stitely ML. Pyometria after hemostatic square suture technique. *Obstetrics & Gynecology* 2002;99(3):506 9.
43. American College of Obstetricians and Gynecologists. Diagnosis and management of postpartum haemorrhage ACOG Technical Bulletin number143 July 1990. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* 1991;36:159 63.