

UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS AVANZADOS
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS AVANZADOS
COORDINACIÓN DE LA ESPECIALIDAD EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN PROFESIONAL



“INDICACIONES Y COMPLICACIONES DE LIGADURA DE ARTERIAS HIPOGASTRICAS EN EL CONTROL DE HEMORRAGIA OBSTÉTRICA EN HGE LAS AMERICAS EN EL PERIODO DE MARZO 2009 A FEBRERO 2013”

HOSPITAL GENERAL DE ECATEPEC “LAS AMERICAS”

TESIS

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE POSGRADO DE LA ESPECIALIDAD EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

PRESENTA

M.C. ARIANA ESMERALDA MAYO PEÑALOZA

DIRECTOR DE TESIS

E. EN G.O DOLORES ALMAGUER FLORES

REVISORES DE TESIS

E. EN G.O ARACELI CASTRO BAUTISTA

E. EN G.O MARCELINO HERNÁNDEZ VALENCIA

E. EN G.O JORGE BOLAÑOS BAÑOS

TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO, 2014

**“INDICACIONES Y COMPLICACIONES DE LIGADURA DE ARTERIAS HIPOGASTRICAS
EN EL CONTROL DE HEMORRAGIA OBSTÉTRICA EN HGE LAS AMERICAS EN EL
PERIODO DE MARZO 2009 A FEBRERO 2013”**

INDICE

1. Título.....	1
2. Índice.....	2
3. Resumen.....	3
4. Marco teórico	4
5. Planteamiento del problema.....	17
6. Justificación.....	18
7. Hipótesis	19
8. Objetivos	20
9. Método	21
10. Implicaciones éticas	25
11. Resultados	26
12. Análisis de resultados	39
13. Conclusiones	41
14. Recomendaciones	42
15. Bibliografía	43
16. Anexos	45

RESUMEN

Título: Indicaciones y complicaciones de ligadura de arterias hipogástricas en el control de hemorragia obstétrica en HGE Las Américas en el periodo de marzo 2009 a febrero 2013.

Antecedentes: La hemorragia obstétrica constituye la segunda causa de muerte materna a nivel mundial y es causa de secuelas orgánicas irreversibles por lo que es indispensable el adecuado adiestramiento en las técnicas quirúrgicas necesarias para su control. La hemorragia posparto se refiere a la pérdida sanguínea de más de 500ml posterior a un parto vaginal, o la pérdida de más de 1000ml posterior a una cesárea. Se considera primaria, si ocurre dentro de las primeras 24 hrs posterior al nacimiento y su causa principal es la atonía uterina en el 70-80% de los casos.

Objetivo: Demostrar que la realización de ligadura de arterias hipogástricas es segura para el control de hemorragia obstétrica.

Método: Se realizó un estudio Retrospectivo, Observacional y Descriptivo, que comprende todas las pacientes que presentaron hemorragia obstétrica y que ameritaron tratamiento quirúrgico y realización de ligadura de arterias hipogástricas para control de la misma, en el Hospital General Las Américas.

Resultados: 47 casos, de los cuales el 51.1% presentaron grados más severos de choque, el 83% eran pacientes multigestas, al 97.8% requirió de alguna otra cirugía como histerectomía, empaquetamiento pélvico o ligadura B de Lynch. Solo dos pacientes presentaron complicaciones 1 vascular y 1 de tipo ureteral.

Conclusiones: Las complicaciones por ligadura de arterias hipogástricas se presentaron en un 4.3%, por lo que dicha cirugía se considera segura y eficaz para el control de la hemorragia obstétrica.

ABSTRACT

Title: Indications and complications of hypogastric artery ligation in obstetric hemorrhage control HGE Americas in the period March 2009 to February 2013.

Background: Obstetric hemorrhage is the second leading cause of maternal death worldwide and causes irreversible organic sequels so it is essential to adequate training in surgical techniques necessary for control. Postpartum hemorrhage refers to the loss of more than 500ml blood after a vaginal birth, or the loss of more than 1000ml after cesarean section. It is considered primary if it occurs within the first 24 hours after birth and the main cause is uterine atony in 70-80 % of cases.

Objective: To demonstrate that the performance of hypogastric artery ligation is safe for control of obstetric hemorrhage.

Method: Retrospective study , observational and descriptive , comprising all patients who had obstetric hemorrhage that required surgical treatment and conducting hypogastric artery ligation for control of it , at the General Hospital Las Americas.

Results : 47 cases , of which 51.1 % had more severe degrees of shock , 83 % were multiparous patients , 97.8 % required at any other surgery as hysterectomy or tubal pelvic packing B Lynch . Only two patients had complications, one vascular type and another ureteral type.

Conclusions: Complications hypogastric arteries ligation occurred in 4.3%, so that surgery is considered safe and effective for the control of obstetric hemorrhage.

MARCO TEORICO

La mortalidad materna se define como la muerte de una mujer durante el embarazo o 42 días después de la terminación del mismo, independientemente de su duración, a cualquier causa agravada por la gestación (causa obstétrica indirecta), o producto de complicaciones obstétricas durante el embarazo (causa obstétrica directa), pero no por causas incidentales o accidentales.¹

Se mide a través de la Razón de mortalidad materna (RMM), que es el número de muertes maternas en 100 000 nacidos vivos en un área y año dados.¹

Las principales causas de muerte materna en México continúan siendo, en primer lugar, los estados hipertensivos asociados al embarazo (28%) y en segundo lugar la Hemorragia obstétrica (24%).¹

La mortalidad materna es un problema de salud pública en los países desarrollados, en donde puede presentarse con una frecuencia 100 veces superior a la reportada en países desarrollados. México fue clasificado por la OMS como un país de mortalidad materna en cifras intermedias.²

México, presenta una disminución lenta pero constante en la Razón de mortalidad materna. Las causas que condicionan esta disminución lenta son: deficiencias en la mejora de la competencia del personal de salud, en la infraestructura que permita atender la complicación obstétrica, en el traslado de la paciente a la unidad médica con capacidad resolutive, además en la educación de la embarazada y su familia para que tome la decisión de buscar atención médica en forma oportuna, entre otros.³

DEFINICIÓN

La hemorragia posparto se refiere a la pérdida sanguínea de más de 500ml posterior a un parto vaginal, o la pérdida de más de 1000ml posterior a una cesárea. También se ha definido como la disminución del nivel de hematocrito de 10% (ACOG 2006). Se considera primaria, si ocurre dentro de las primeras 24 hrs posterior al nacimiento y su causa principal es la atonía uterina en el 70-80% de los casos.⁴

Se define a la hemorragia obstétrica, como la pérdida sanguínea con presencia de alguno de los siguientes criterios: pérdida del 25% de la volemia, caída del hematocrito mayor del 10%, presencia de cambios hemodinámicos o pérdida mayor de 150ml/min.^{4,8}

ETIOLOGIA

La hemorragia obstétrica puede presentarse durante el periodo de gestación dividiéndose las causas en las que se presentan en la primera o segunda mitad del embarazo. Así como en el periodo puerperal.⁴ (cuadro 1)

Cuadro 1. Causas de hemorragia obstétrica.

HEMORRAGIA EN EL ESTADO GRAVIDO		HEMORRAGIA PUERPERAL
PRIMERA MITAD DEL EMBARAZO	SEGUNDA MITAD DEL EMBARAZO	
Aborto	Placenta previa	Atonía-hipotonía uterina
Embarazo ectópico	Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta	Desgarros o laceraciones
Enfermedad trofoblástica	Ruptura uterina	Retención de restos placentarios
	Vasa previa	Inversión uterina
		Coagulopatías

El 75% de las hemorragias obstétricas se presentan en el estado puerperal, se clasifica como hemorragia puerperal temprana cuando se presenta dentro de las primeras 24 hrs posterior al nacimiento del producto y como tardía cuando se presenta entre 24 hrs y 6 semanas posteriores al parto. Las causas por orden de frecuencia son las siguientes:⁴

1. Atonía / hipotonía uterina (70%)
2. Laceraciones obstétricas (20%)
3. Retención de tejido placentario (5-10%)
4. Defectos de la coagulación (<5%)^{3,6}

FACTORES DE RIESGO

Los factores de riesgo más frecuentemente asociados a la hemorragia puerperal son:

- Edad menor de 16 años
- Edad mayor de 35 años
- Nuliparidad
- Anemia
- Desnutrición
- Obesidad
- Miomatosis uterina
- Infección recurrente cérvico vaginal y de vías urinarias
- Sobredistensión uterina (embarazo múltiple, polihidramnios, producto macrosómico)
- Uso de uteroinhibidores o uterotónicos
- Complicaciones del parto (distócico, prolongado y precipitado)
- Cirugías uterinas previas (cesárea, miomectomía)
- Trastornos hipertensivos del embarazo⁵

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico es clínico, apareciendo una pérdida hemática excesiva después del alumbramiento. En primer lugar se debe intentar cuantificar el volumen de la pérdida hemática y posteriormente valorar la repercusión de la misma sobre el estado hemodinámico de la paciente, para lo cual deben evaluarse diferentes parámetros: tensión arterial, relleno capilar, diuresis, frecuencia cardíaca, nivel de conciencia.⁶

Según sus valores se puede establecer los diferentes grados de hemorragia (cuadro 2).

CUADRO 2. CLASIFICACIÓN DEL SHOCK HIPOVOLÉMICO^{6, 18}

	CLASE I	CLASE II	CLASE III	CLASE IV
Perdidas sanguíneas en ml	Hasta 750	750-1500	1500-2000	>2000
% Vol. Sanguíneo perdido	Hasta 15%	15-30%	30-40%	>40%
FC	< 100 lpm	100-120 lpm	>120 lpm	>140 lpm
TA	Normal	Normal	Baja	Muy baja
Presión del pulso	Normal o ligeramente disminuida	Disminuida	Disminuida	Disminuida
Llenado capilar	Normal	Retrasado >2seg	Retrasado >2seg	Retrasado o indetectable
FR	14-20 rpm	20-30 rpm	30-40 rpm	>40 rpm
Diuresis ml/hr	30 o mas	20-30	5-15	0-5
Nivel de Conciencia	Ansioso	Intranquilo	Confuso	Confuso o estuporoso
Reposición de volumen	Cristaloides	Cristaloides	Cristaloides + sangre	Cristaloides + sangre

TRATAMIENTO

La conducta inicial se enfoca en mantener y/o recuperar la estabilidad hemodinámica, colocar dos vías periféricas de calibre adecuado, a instauración de una fluidoterapia agresiva, a razón de 3:1 (300 ml de reposición, por cada 100 ml perdidos). Tener en cuenta la transfusión cuando se han perdido entre 1 y 2 litros de sangre, en este caso si se administran 5 o más concentrados de hematíes debe añadirse plasma fresco congelado para reducir el impacto de la coagulopatía dilucional. Es necesario administrar concentrados de plaquetas si éstas se encuentran por debajo de 20.000/ml.⁶

Se deben monitorear estrechamente las constantes vitales y obtener muestras de sangre para determinar hemoglobina, hematocrito, pruebas cruzadas, recuento de plaquetas, coagulograma básico (tiempo de protrombina y tiempo de tromboplastina parcial activada), fibrinógeno y productos de degradación. Administrar Oxígeno a razón de 6 a 8 litros por minuto.⁶

Colocar sonda vesical para monitorear diuresis. Son considerados como signos de mejoría: frecuencia cardíaca de 90 lpm, tensión arterial sistólica de 100 mmHg o más, estabilización del nivel de conciencia, diuresis horaria de 30 ml o más.⁶

Simultáneamente a la estabilización hemodinámica se debe buscar identificar la causa de la hemorragia para poder aplicar el tratamiento idóneo.⁴

Cuadro 3. Diagnóstico y tratamiento de la hemorragia posparto⁴

CAUSAS	DATOS CLÍNICOS	TRATAMIENTO	BUENA RESPUESTA
Atonía uterina	<ul style="list-style-type: none"> Ausencia de tono uterino Sangrado transvaginal abundante Hipertensión arterial 	Uterotónico / Dosis Oxitocina 20 a 40 UI en 1000 ml solución cristaloides Administrar IV en goteo rápido	Dosis de mantenimiento Uterotónico / Dosis Oxitocina 10 a 20 UI en 1000 ml solución cristaloides Administrar IV para 8 horas
		Ergonovina 0.2 mg Im cada 2 horas (hasta 5 dosis)	Ergonovina Se sugiere continuar con oxitocina en 1 Administrar IV para 8 horas
		Misoprostol 800 a 1000 mcg via rectal (4 a 5 tabletas)	Misoprostol Se sugiere administrar con oxitocina en Administrar IV para 8 horas
		Carbetocina 100 mcg IM DU	10 a 20 UI en 1000 ml de solución cr para 8 horas
Desgarros del canal	Evidencia de lesión del canal del parto	Revisión del canal de parto	
Retención de restos placentarios	<ul style="list-style-type: none"> Útero subinvolucionado Presencia de sangrado transvaginal 	<ul style="list-style-type: none"> Sutura de las lesiones y envío al hospital de referencia. 	
Inversión uterina	<ul style="list-style-type: none"> Puede o no haber signos de infección Sangrado Hipotensión Descenso y eversión del cuerpo uterino a través del cérvix No se palpa fondo de uterino a través de la pared abdominal 	<ul style="list-style-type: none"> Ante datos de infección administrar penicilina sódica cristalina 5 millones UI IV, cada 4 horas más amikacina 500 mg IV cada 12 horas. En caso de alergia a la penicilina administrar macrólidos (clindamicina 900 mg IV cada 8 horas). Envío inmediato al hospital. Si el diagnóstico se hace de inmediato, intentar regresar el fondo uterino a su posición original y trasladar inmediatamente al hospital de referencia. (Ver figura 2)	

TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA HEMORRAGIA POSPARTO

En caso de no controlarse la hemorragia obstétrica mediante el tratamiento médico, se procederá al tratamiento quirúrgico, el cual incluye:^{7,8}

Cirugía conservadora:

1. Desarterialización escalonada del útero
2. **Ligadura de arterias hipogástricas**
3. Técnica de B-Lynch

Cirugía radical:

1. Histerectomía total
2. Histerectomía subtotal
4. Histerectomía + Empaquetamiento pélvico tipo Mikulicz^{7,8}

LIGADURA DE ARTERIAS HIPOGASTRICAS

Ha pasado más de un siglo desde que se llevó a cabo la primera ligadura de las arterias hipogástricas realizada por Howard Kelly en 1894; sin embargo, todavía la hemorragia obstétrica sigue siendo una de las principales causas de muerte, probablemente evitable por esta simple y eficaz intervención en un buen porcentaje de casos. Esta cirugía, realizada por los anatomistas de Chicago, fue duramente criticada por Merget cuando en 1940 afirmaba que producía isquemia de la vejiga en forma total, lo que él mismo desmintió en 1956 al publicar su casuística de 180 ligaduras bilaterales.⁹

El sitio de la ligadura fue un punto de discusión. Algunos (Shefiroff y Reich) propiciaban que fuera en el origen de la arteria; mientras otros, como Jone y Howard, opinaban que sólo la rama anterior debía ser ligada, pues de lo contrario se produciría isquemia de los glúteos. Es de notar también que Ball, Clark, Gray, Shinawa y Green opinaron que la ligadura era un procedimiento sumamente efectivo, al que se debe recurrir en todo caso de hemorragia masiva. Burchell, posteriormente, con sus estudios de hemodinamia y cirugía colateral en esta cirugía, despeja las tantas interrogantes que le habían seguido a esta técnica.⁹

En el tratamiento de las hemorragias operatorias o postoperatorias en obstetricia y ginecología pueden existir problemas con el aislamiento y ligadura de vasos sangrantes, por una mala exposición, un tejido friable o por una retracción de los vasos. Al agotarse los métodos convencionales de control de hemorragia y seguir sangrando, la ligadura bilateral de las arterias iliacas internas o hipogástricas puede salvar la vida de la paciente.¹⁰

Actualmente, la mayoría de los casos de hemorragia se resuelven con maniobras obstétricas menores, el uso de drogas vasoactivas, hemoderivados, el uso de misoprostol y se procede a cirugías mayores de histerectomía obstétrica y/o ligadura de arterias iliacas internas en casos muy calificados.¹⁰

INDICACIONES

La indicación de la ligadura de dichas arterias se ha ampliado cada vez más, se puede realizar con fines profilácticos y terapéuticos.¹¹

Las indicaciones obstétricas terapéuticas incluyen:

1. Estallamiento vaginal en los casos instrumentados o fetos macrosómicos con hemorragias incoercibles (lesión de vasos pudendos internos, hemorroidales, parametriales, plexos venosos, etc.)
2. Grandes hematomas perineales espontáneos
3. Ruptura uterina
4. Sangrado persistente de la histerorrafia
5. Complementaria a la histerectomía obstétrica (sangrado de pedículos o cúpula vaginal)
6. Embarazos ectópicos cervicales sangrantes

Las indicaciones obstétricas profilácticas incluyen:

1. Como medida conservadora en la atonía uterina
2. Previa a la histerectomía obstétrica para disminuir el sangrado transoperatorio (acretismo placentario, placenta previa, ruptura o atonía uterina)
3. Como medida complementaria en el tratamiento conservador del embarazo ectópico cervical.
4. Útero de Couvelaire^{11,12}

CONTRAINDICACIONES

Cuando la ligadura de arterias hipogástricas se utiliza como último recurso ante una situación de hemorragia obstétrica incontrolable, no hay ninguna contraindicación, aún cuando se sospeche de una coagulopatía de consumo.¹²

ANATOMIA

IRRIGACIÓN SANGUÍNEA DE LA PELVIS

Las vísceras pélvicas se hallan irrigadas por las ramas hipogástricas de las arterias iliacas comunes, a excepción de las arterias ovárica, hemorroidal superior y sacra media.¹³

Las *arterias iliacas comunes* son ramas de la aorta y se dividen en la arteria iliaca externa y la arteria hipogástrica o iliaca interna aproximadamente a nivel del borde inferior de la quinta vértebra lumbar. La arteria iliaca común derecha es cruzada por los vasos ováricos, el uréter y las fibras nerviosas simpáticas que descienden hacia el plexo hipogástrico superior. La arteria iliaca común izquierda es cruzada, además, por el colon sigmoide y el mesocolon, y por el extremo terminal de la arteria mesentérica inferior.¹³

La *arteria iliaca externa* se dirige hacia abajo, por la porción antero interna del musculo psoas, hasta el arco crural donde se convierte en arteria femoral.¹³

La *arteria hipogástrica o iliaca interna* se origina a nivel de la articulación lumbosacra y desciende hasta el borde superior de la espina ciática mayor. La arteria hipogástrica irriga la pelvis y sus órganos (vejiga, uréteres pélvicos, útero, trompas, recto sigmoides, vagina, vulva, regiones glúteas, perineal y cara interna de los coxales.)¹³

La arteria hipogástrica tiene de 3 a 4 cm de largo y desciende por detrás del peritoneo posterior, cruzando los músculos psoas y piriforme, limita posteromedialmente con la vena hipogástrica y lateralmente con la vena iliaca externa; el uréter recorre su cara interna.¹³

Algunos anatomistas concuerdan en dividirla en 2 ramas: un tronco anterior y un tronco posterior, o lo que es lo mismo en ramas viscerales y ramas parietales, que a su vez se dividen en ramas parietales intrapélvicas y ramas parietales extrapélvicas.¹³

Ramas parietales intrapélvicas:

- Arteria íleo lumbar.
- Arteria sacra lateral superior e inferior.

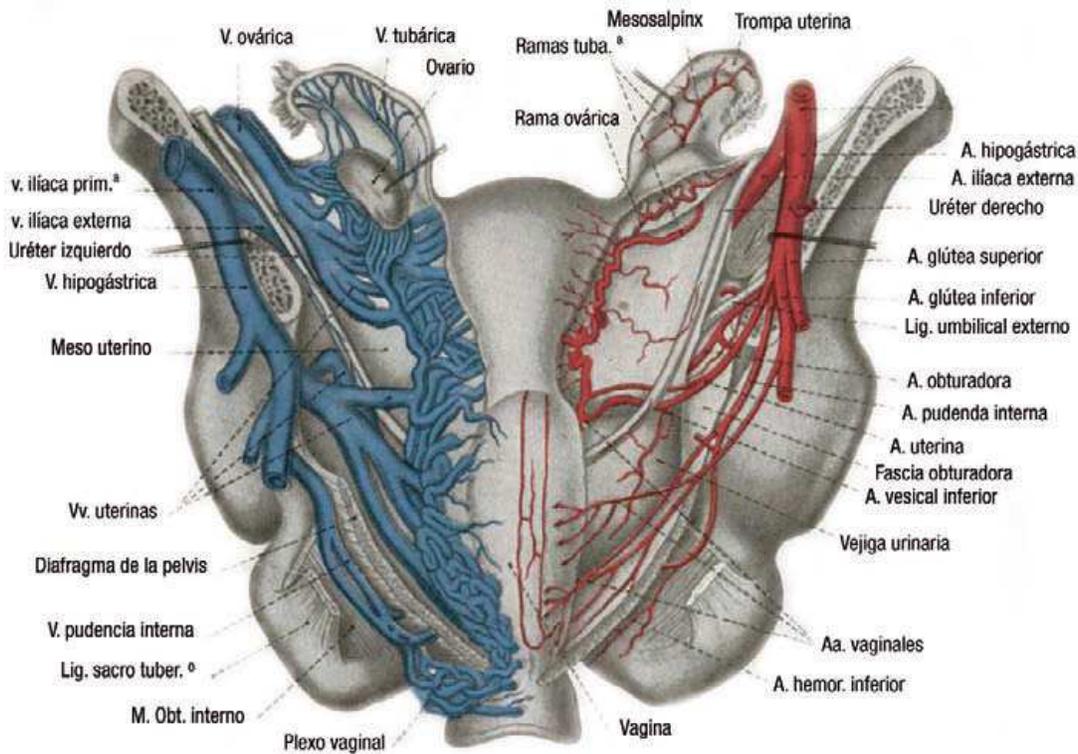
Ramas parietales extrapélvicas:

- Arteria glútea superior.
- Arteria glútea inferior.
- Arteria obturadora.
- Arteria pudenda interna.

Ramas viscerales:

- Arteria umbilical.
- Arteria vesical inferior.
- Arteria vesical superior.
- Arteria uterina.
- Arteria vaginal.
- Arteria hemorroidal media.

FIG 1. IRRIGACION DE LA PELVIS FEMENINA¹²



LIGADURA DE ARTERIAS HIPOGASTRICAS

HEMODINÁMICA

La ligadura de ambas arterias hipogástricas impone un reordenamiento de las vías nutritivas locales llegando la sangre a través de los siguientes caminos.¹⁴

- De la arteria hemorroidal superior por las colaterales hacia la hemorroidal media.
- De la arteria sacra media hacia las sacras laterales superiores e inferiores.
- De la arteria lumbar hacia la íleo lumbar.
- De la epigástrica inferior hacia la obturadora.
- De la circunfleja y perforantes hacia las glúteas inferiores.
- De la ovárica hacia la uterina.

Debido a la extensa circulación colateral, se puede entender la ausencia de lesiones isquémicas de los órganos intrapélvicos o de los glúteos.¹⁴

Durante numerosas cirugías ginecológicas se han estudiado las medidas de presión intraarteriales (uterinas e hipogástricas) y se ha llegado a la conclusión de que la ligadura de ambas arterias hipogástricas producía la caída de hasta un 85 % de las presiones de pulsación en las arterias cateterizadas; con la ligadura unilateral la caída de las presiones eran de hasta un 77 % del mismo lado y de un 14 % del lado contralateral.¹⁵

La disminución del flujo sanguíneo en sistema colateral fue de un 49 % del mismo lado ligado y de un 48 % con la ligadura bilateral. Se ha reportado también que la ligadura no suprimía por completo la presión en la arteria uterina seccionada, por lo que la hemorragia en este caso puede suprimirse mediante la simple presión por unos minutos.¹⁵

La acción hemostática básica de la ligadura de las arterias iliacas internas es la caída de la presión de pulsaciones, con la pérdida del efecto percutor anterior, que posibilita la formación de un trombo local. Esa caída es consecuencia del pequeño diámetro de las anastomosis de las arterias envueltas en el suplemento sanguíneo colateral.¹⁵

TÉCNICA QUIRÚRGICA

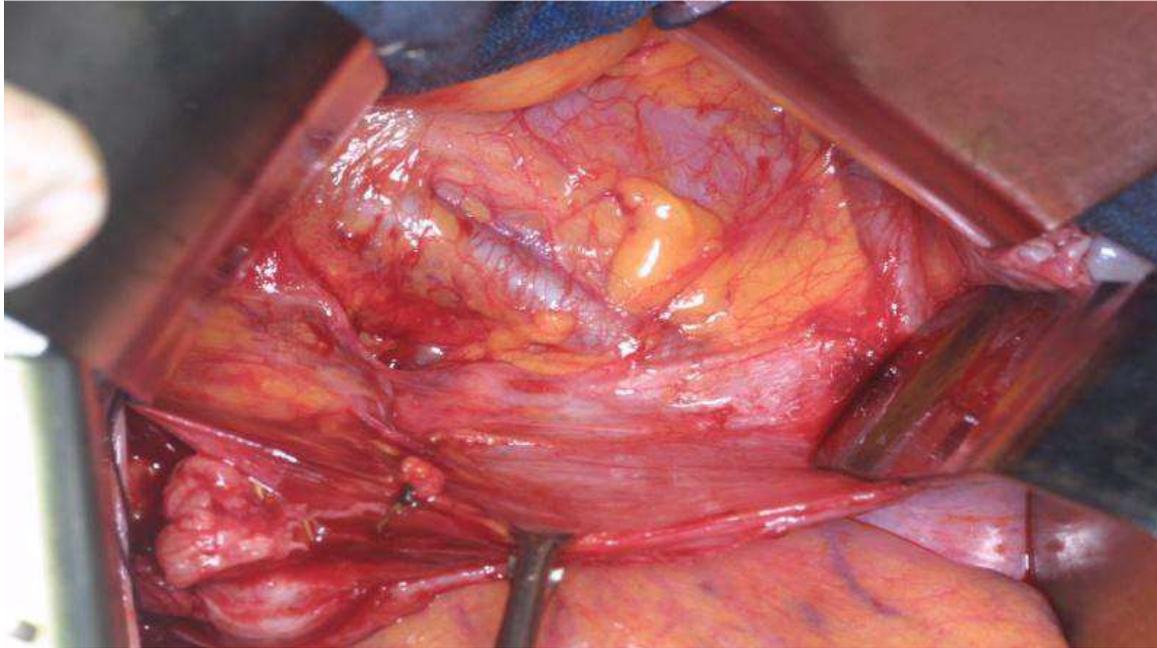
ACCESO TRANSPERITONEAL

La incisión media infraumbilical ofrece las siguientes ventajas: mayor familiarización del cirujano con el campo quirúrgico, una única incisión puede ser suficiente para la ligadura bilateral, pueden ser ligadas también las arterias ováricas eventualmente para el control de la hemorragia, la afección pélvica es fácilmente visualizada. Se debe preferir siempre la incisión media y no las transversales, pues se evitan la lesión de los vasos epigástricos que colaboran con la circulación colateral.¹⁶

Una vez abierto el abdomen se debe proceder a colocar 2 compresas en ambos espacios parietocólicos para mantener el intestino fuera de la pelvis (debe existir buena relajación muscular), se procederá a localizar por medio de palpación los uréteres y las arterias iliacas, así como su bifurcación que va a estar situada aproximadamente a 2 o 3 cm del promontorio.¹⁶

El cirujano debe situarse en el lado opuesto a la arteria que se va a ligar; realizar una incisión de 3 a 4 cm en el peritoneo posterior (acceso al espacio retroperitoneal) exteriormente al uréter y medialmente a la arteria

hipogástrica. En el lado izquierdo será necesario movilizar y rechazar eventualmente el recto sigmoides para una mejor exposición de la bifurcación de la arteria iliaca común y poder así localizar la arteria hipogástrica.¹⁶

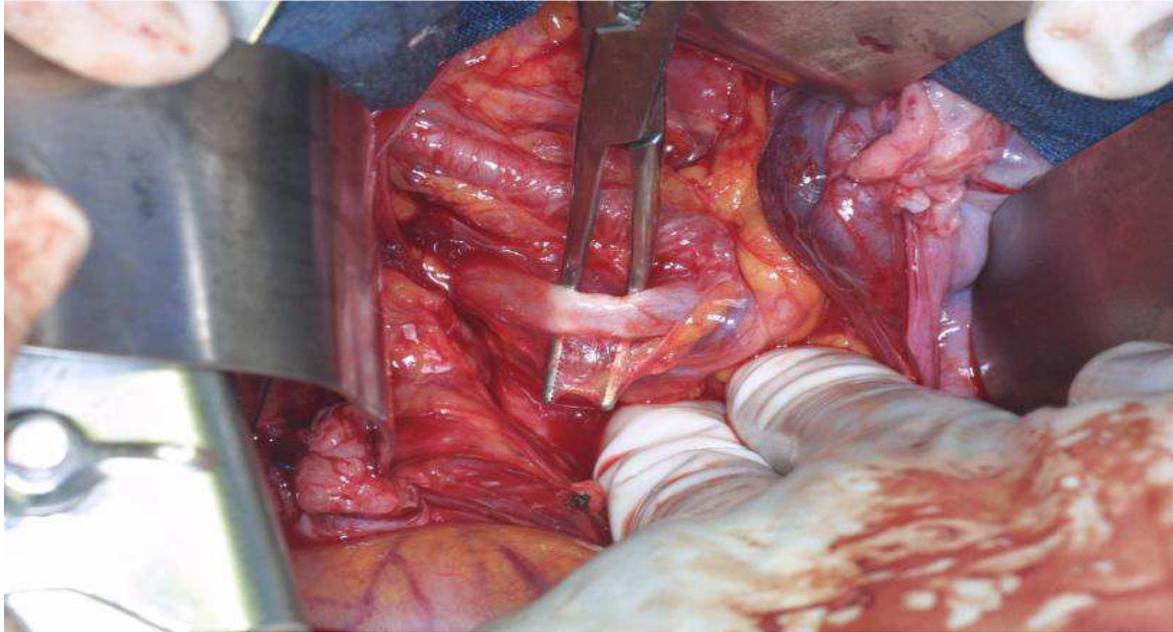


Se puede realizar una disección digital y gentil hasta visualizar la arteria iliaca común y su bifurcación, así como los vasos venosos que se observan de coloración azul; debajo de los vasos bifurcados.¹⁶

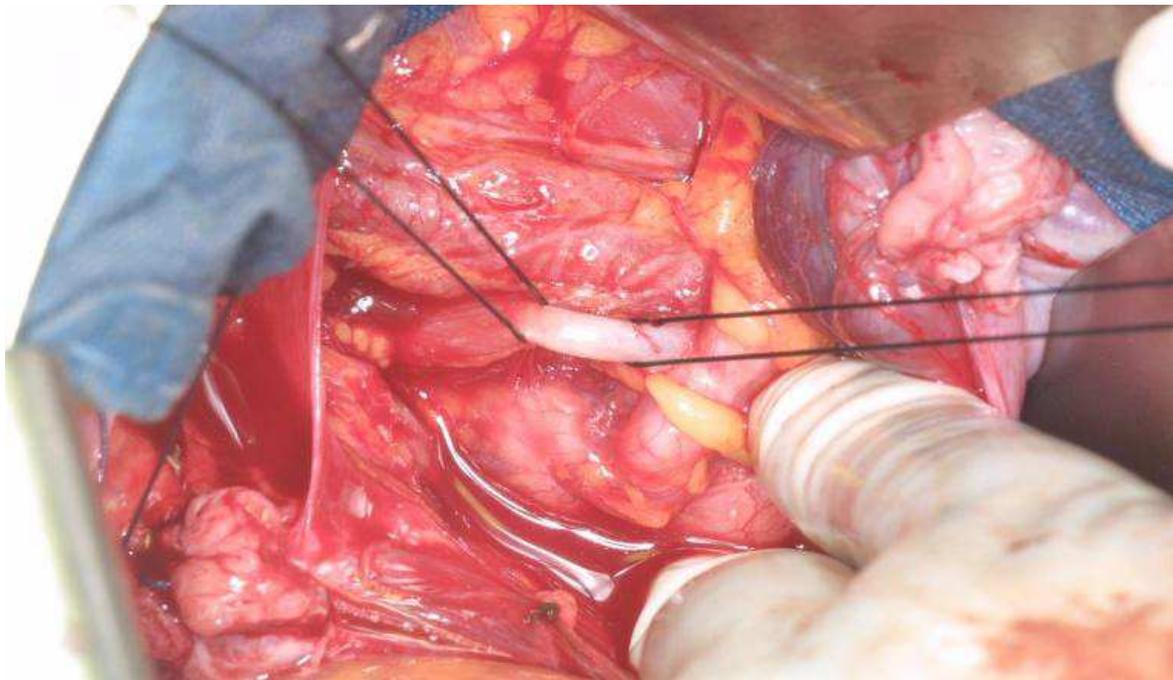


Después de haber disecado el tejido areolar que recubre la arteria hipogástrica en su cara anterior y lateral, procedemos a disecar dicho tejido que une a esta arteria con la vena iliaca interna, realizando

dissección con la apertura y el cierre de la pinza Mixer hasta ver aparecer la punta de la misma en la cara opuesta completamente aislada la arteria hipogástrica.¹⁶



Se pasan 2 hilos de sutura de seda 1 ó 0, distante una de otro hasta un cm. Estas ligaduras deben ser realizadas 2 cm del surgimiento de la arteria hipogástrica para no lesionar el tronco posterior.¹⁶





Después de la revisión final el peritoneo es suturado con puntos separados para no producir acodadura de los uréteres. El pequeño sangrado que se produce puede ser controlado con la presión de la zona durante unos minutos, mientras nos disponemos a revisar el resto del área, posteriormente se procede al cierre del peritoneo previo conteo de compresas.¹⁶

COMPLICACIONES

La mayoría de las complicaciones posoperatorias de la ligadura de las arterias hipogástricas son transitorias y mínimas. Existe un acuerdo general en que la interrupción de la circulación por estos vasos es suplida por otros y no ocurren daños hísticos. No obstante aunque muy rara vez, pueden llegar a presentarse. La incidencia se calcula en menos del 0.5%¹⁷

CLASIFICACION

En razón del tiempo en que se presentan, se clasifican en Inmediatas y tardías¹⁷

1. **INMEDIATAS:** Son aquellas que se presentan en el periodo transoperatorio, aun cuando pueden manifestarse clínicamente dentro de los siguientes 10 días posoperatorios. A su vez se clasifican en lesiones vasculares y ureterales.¹⁷
 - a) **LESIONES VASCULARES:** Representan las de mayor gravedad, ya que a su vez condicionan en forma inmediata otras complicaciones a veces fatales como lo es el choque hipovolémico, se encuentran:
 - a. Ligadura de arteria iliaca externa
 - b. Desgarro de arteria iliaca interna
 - c. Desgarro de vena hipogástrica
 - d. Lesión del plexo venoso sacro¹⁷

- b) LESIONES URETERALES: Cuando se llega a dañar esta estructura anatómica, las consecuencias no son tan severas como en las lesiones vasculares. Solo que hubiera afectación bilateral, entonces sí estaríamos ante una urgencia que reclamaría atención inmediata. Incluyen:
- a. Acodamiento
 - b. Lesión de pared
 - c. Ligadura
 - d. Sección total¹⁷

2. TARDÍAS: Son aquellas que se presentan después de los 10 primeros días de posoperatorio. Incluyen:¹⁷

- a. Atrofia de glúteos. En algunas fuentes bibliográficas se menciona la posibilidad de que haya atrofia de los músculos glúteos secundariamente a la disminución de la irrigación a esas estructuras musculares; sin embargo, no hay que olvidar que la gran circulación colateral pélvica impedirá que esto suceda. Esta teoría se confirma al no encontrar casos reportados de atrofia de glúteos en las pacientes intervenidas de ligadura de arterias hipogástricas.¹⁷
- b. Necrosis vesical. Teóricamente al ligar las arterias hipogástricas se está cortando la circulación de las arterias vesicales, lo que supondría isquemia y necrosis de la pared vesical; este argumento pierde validez si recordamos la circulación colateral de la pelvis, por lo que en la práctica quirúrgica no vemos que se presente esta complicación y revisando ampliamente la literatura no encontramos ningún caso reportado.¹⁷

Finalmente, es importante mencionar que la ligadura de arterias hipogástricas es una técnica que no interviene en el pronóstico de la fertilidad posterior.¹⁸

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Tomando en cuenta las estadísticas nacionales, la hemorragia obstétrica continúa siendo un problema grave de salud pública, ya que representa un impacto negativo sobre el desarrollo del país, lo que obliga a mantener estrategias enfocadas a reducirla, considerando el entorno social y epidemiológico que vive la nación, sobretodo en países en desarrollo, en donde puede presentarse con una frecuencia 100 veces superior a la reportada en países desarrollados.

En el Hospital general de Ecatepec Las Américas, las estadísticas sobre las principales causas de mortalidad materna coinciden con las reportadas a nivel nacional, ocupando la hemorragia obstétrica el segundo lugar. Gran número de los casos de hemorragia se resuelve con manejo conservador: reposición de líquidos, administración de fármacos uterotónicos y hemotransfusión. Sin embargo en casos de hemorragia severa los procedimientos quirúrgicos son sumamente importantes para control de la misma y preservar la vida de la paciente.

La ligadura de arterias hipogástricas, es un procedimiento quirúrgico que no solo se utiliza en el tratamiento sino en la prevención de hemorragia obstétrica en pacientes con alto riesgo de presentarla. Se trata de un procedimiento muy eficaz y en el que las complicaciones que se observan son mínimas siempre y cuando se realice una adecuada técnica quirúrgica.

Con el presente estudio, se pretende informar acerca de la utilidad de la ligadura de arterias hipogástricas tanto en pacientes con alto riesgo de hemorragia obstétrica para profilaxis de la misma como en aquellas que la requieran con fines de tratamiento; así como describir sus complicaciones e incidencia para promover su realización y con ello mejorar el pronóstico materno, disminuir el grado de choque hipovolémico, los días en terapia intensiva y todos los suministros correspondientes.

Por lo anterior considero que conocer la técnica, indicaciones y complicaciones de dicho procedimiento quirúrgico es necesario en la práctica gineco-obstetra, con el fin de disminuir las complicaciones de la hemorragia y la mortalidad materna.

Con lo cual surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son las indicaciones y principales complicaciones de la ligadura de arterias hipogástricas en el control de hemorragia obstétrica en el HGE las Américas en el periodo de marzo del 2009 a febrero del 2013?

JUSTIFICACION

En México, la hemorragia obstétrica y sus complicaciones constituyen la segunda causa de muerte materna y es origen de secuelas orgánicas irreversibles, sólo superada por la preeclampsia-eclampsia. En el contexto de la hemorragia obstétrica, la hemorragia posparto es la complicación más frecuente, sucede en el 75% de los casos de puerperio patológico. Este periodo es de gran riesgo, debido a la cantidad y rapidez de la hemorragia, al ser en ocasiones insuficientes los recursos para reponer el volumen circulante con la administración de soluciones parenterales o de sangre.

De forma tradicional, el tratamiento de la hemorragia obstétrica es con medicamentos ampliamente estudiados y conocidos como la oxitocina, ergonovina, carbetocina y misoprostol, sin embargo en ocasiones no es suficiente para el control de la misma. El tratamiento requiere de un manejo multidisciplinario cuyo objetivo es evitar el desenlace fatal, lo cual requiere realizar los diferentes procedimientos quirúrgicos encaminados a controlar el origen del sangrado, tal es el caso de la ligadura de arterias hipogástricas.

En las urgencias obstétricas causadas por sangrado excesivo, la ligadura de arterias hipogástricas debería ser considerada como un paso importante durante el tratamiento. El principal objetivo del procedimiento no es preservar el útero, pero en una proporción significativa podría ser suficiente para controlar la situación de emergencia, sobretodo en casos que se desea preservar la fertilidad. Las indicaciones se han ampliado cada vez más; actualmente se puede realizar con fines profilácticos o terapéuticos con el fin de mejorar el pronóstico materno.

Es frecuente la preocupación de las complicaciones que pudieran presentarse al realizar tal procedimiento por tratarse de un vaso de gran calibre, principalmente las relacionadas con la isquemia de las regiones que ella irriga, sin embargo la literatura reporta una frecuencia baja de presentación de las mismas. La ligadura de arterias hipogástricas es un procedimiento seguro y eficaz, que debe ser dominado por todos los medico gineco-obstetras, y debe ser parte indispensable en la formación del médico residente para que en los casos de hemorragia obstétrica sea capaz de actuar de forma rápida y segura y que esto contribuya en forma directa en la disminución de la mortalidad materna.

HIPOTESIS

La indicación más frecuente de ligadura de arterias hipogástricas es la atonía uterina y sus complicaciones se presentan en menos del 5% de los casos.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Identificar las indicaciones y complicaciones de la ligadura de arterias hipogástricas.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Determinar la frecuencia de ligadura de arterias hipogástricas en pacientes con hemorragia obstétrica.
- Enumerar las principales indicaciones de ligadura de arterias hipogástricas en pacientes con hemorragia obstétrica
- Determinar las complicaciones propias de la ligadura de arterias hipogástricas en pacientes con hemorragia obstétrica.

MÉTODO

- **DISEÑO DEL ESTUDIO**

Se realizó un estudio Retrospectivo, Observacional y Descriptivo, que comprende todas las pacientes que presentaron hemorragia obstétrica y que ameritaron tratamiento quirúrgico y realización de ligadura de arterias hipogástricas para control de la misma.

- **OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento al momento del estudio	Edad en años	Cuantitativa Discreta	1. < 18 2. 19-35 3. >35
Gestaciones	Cantidad de embarazos y su resolución al momento del estudio	Número de gestas	Cualitativa Nominal	1. Primigesta 2. Secundigesta 3. Multigesta
Edad gestacional	Semanas de embarazo cumplidas al momento del estudio.	Semanas de gestación	Cuantitativa Discreta	1. <20 SDG 2. 21-28 SDG 3. 29-37 SDG 4. >37 SDG
Vía de resolución del embarazo	Vía por la cual se atiende la expulsión del producto y sus membranas.	Vaginal o cesárea	Cualitativa Nominal	1. Vaginal 2. Cesárea
Shock hipovolémico	Perfusión tisular deficiente secundario a pérdida de volumen circulante	Cantidad de sangrado	Cualitativa Nominal	1. No presentó 2. Grado I Grado II Grado III Grado IV

Indicación específica de ligadura de arterias hipogástricas	Causante de hemorragia por la cual se decidió realizar ligadura de arterias hipogástricas	Patología directa	Cualitativa Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atonía uterina 2. Ruptura uterina 3. DPPNI 4. Placenta previa 5. Placenta accreta 6. Placenta percreta 7. Útero de Couvelaire 8. Embarazo ectópico 9. Embarazo molar 10. Aborto
Medidas quirúrgicas adicionales	Cirugía realizada, además de la ligadura de arterias hipogástricas para el control de la hemorragia obstétrica	Cirugía adicional	Cualitativa Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Histerec-tomía obstétrica 2. Empaquetam iento pélvico 3. Ligadura B-Lynch 4. Otra

Presentación de Complicaciones	Presentación de efectos adversos relacionados con la ligadura de arterias hipogástricas	Presentación o no de patología secundaria	Cualitativa Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No
Complicaciones específicas	Lesiones o efectos adversos presentes en pacientes sometidas a ligadura de arterias hipogástricas	Patología presente secundaria a ligadura de arterias hipogástricas	Cualitativa Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lesiones vasculares 2. Lesiones ureterales 3. Necrosis vesical 4. Otra
Resolución de las complicaciones	Tratamiento de las complicaciones presentadas en la unidad hospitalaria	Tratamiento intrahospitalario	Cualitativa Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. En HGE Las Américas 2. Traslado a otra unidad

UNIVERSO DE TRABAJO Y MUESTRA

El universo de trabajo comprenden todas las pacientes atendidas en el Hospital General de Ecatepec las Américas, que hayan presentado hemorragia obstétrica y que se les haya sometido a intervención quirúrgica y a ligadura de arterias hipogástricas para control de la misma.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Todas las pacientes que hayan presentado hemorragia obstétrica a las que se les realizó ligadura de arterias hipogástricas.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Pacientes que presentaron hemorragia obstétrica con buena respuesta al tratamiento farmacológico.
- Pacientes a las que se les realizó ligadura de arterias hipogástricas por causa distinta a hemorragia obstétrica.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

- Pacientes postoperadas trasladadas al HGE LA para control en terapia intensiva.

INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Los datos se recolectaron mediante la revisión de la libreta de morbilidad materna del servicio de Ginecología y obstetricia y posteriormente se revisaron los expedientes de las pacientes que ameritaron ligadura de arterias hipogástricas para el control de la hemorragia obstétrica.

Se llenó una hoja de recolección de datos que contiene las distintas variables que se investigaron incluyendo datos generales de la paciente, indicaciones de la cirugía y las complicaciones que presentaron. (Anexo 1).

LIMITE DE TIEMPO Y ESPACIO

Se revisaron expedientes de todas las pacientes a las que se les realizó ligadura de arterias hipogástricas por hemorragia obstétrica del periodo comprendido de marzo del 2009 a febrero del 2013, en el Hospital General de Ecatepec las Américas, en la unidad de cirugía. Los expedientes fueron revisados en el archivo clínico de dicho Hospital, en los meses de julio y agosto del 2013.

El análisis estadístico se realizó en el área de enseñanza y jefatura de Ginecología y Obstetricia del Hospital en el mes de septiembre del 2013.

DISEÑO DEL ANALISIS

Se recabó el número de expediente de las pacientes a investigar en las libretas de morbilidad de la unidad de tococirugía, posteriormente se revisaron dichos expedientes y se llenó la hoja de recolección de datos.

Se utilizaron medidas de tendencia central para el análisis de resultados los cuales se expusieron en forma de gráficos y cuadros, utilizando el programa estadístico SPSS.

IMPLICACIONES ÉTICAS

La presente tesis se sometió al comité de ética del Hospital General de Ecatepec Las Américas y después de su aprobación se inició la recopilación de los datos y el análisis de los mismos. Al ser una tesis de investigación sin riesgo, no es necesario el consentimiento informado, sin embargo se solicitaron los permisos pertinentes para la revisión de los expedientes clínicos.

RESULTADOS

Durante el periodo estudiado, del 01 marzo del 2009 al 28 de febrero del 2013, se encontraron 176 casos de hemorragia obstétrica, de los cuales 47 (27%) ameritaron ligadura de arterias hipogástricas para el control de la misma. (Tabla y gráfica 1)

TABLA NO.1

**CASOS DE LIGADURA DE ARTERIAS HIPOGÁSTRICAS EN FRECUENCIA Y PORCENTAJE EN MUJERES QUE PRESENTARON HEMORRAGIA OBSTÉTRICA
HGE LAS AMÉRICAS MARZO 2009-FEBRERO 2013**

EVENTO	NUMERO	PORCENTAJE
Hemorragia obstétrica	176	100%
Ligadura de arterias hipogástricas	47	27%

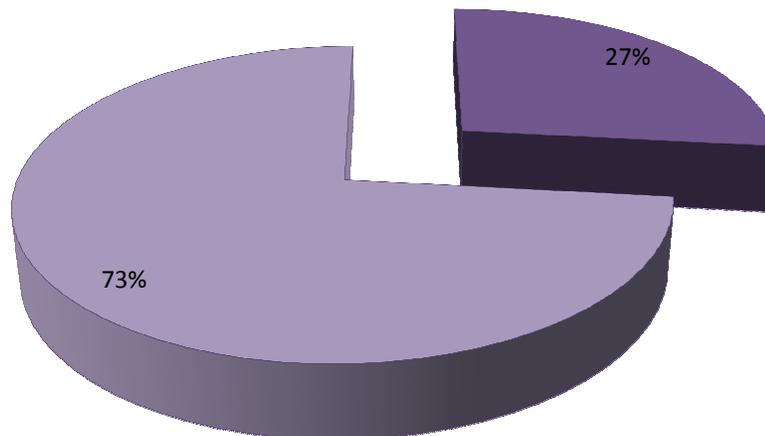
Fuente: Expedientes del archivo clínico de HGE Las Américas.

GRAFICA NO.1

**CASOS DE LIGADURA DE ARTERIAS HIPOGÁSTRICAS EN PORCENTAJE EN MUJERES QUE PRESENTARON HEMORRAGIA OBSTÉTRICA
HGE LAS AMÉRICAS MARZO 2009-FEBRERO 2013**

Hemorragia Obstétrica

■ ligadura de arterias hipogástricas ■ Sin ligadura de arterias hipogástricas



Fuente: Tabla No.1

En cuanto a la distribución por grupo de edad en pacientes con ligadura de arterias uterinas por hemorragia obstétrica, la mayoría (80.9%) presentaban edad de 20 a 35 años, seguidas por el grupo de edad materna avanzada (14.9%) y por último (4.3%) el grupo de las adolescentes. (Tabla y gráfico 2)

TABLA NO.2

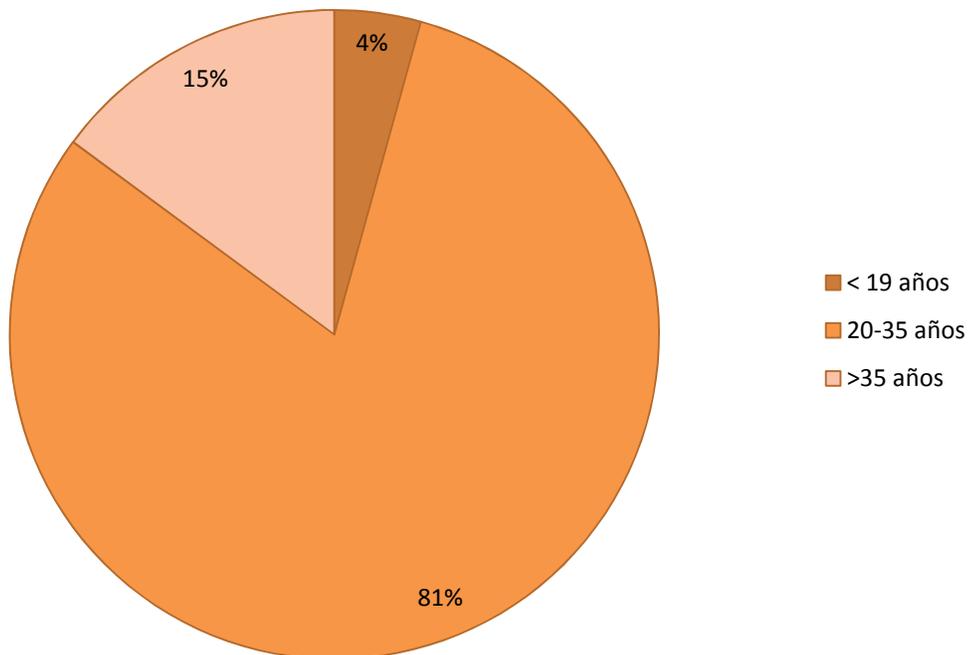
DISTRIBUCIÓN POR GRUPO DE EDAD EN FRECUENCIA Y PORCENTAJE EN MUJERES QUE PRESENTARON HEMORRAGIA OBSTÉTRICA Y LIGADURA DE ARTERIAS HIPOGÁSTRICAS HGE LAS AMÉRICAS MARZO 2009-FEBRERO 2013

Años	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
<19	2	4.3	4.3
20-35	38	80.9	85.1
> 35	7	14.9	100.0
Total	47	100.0	

Fuente: Expedientes del archivo clínico del HGE Las Américas

GRAFICA NO.2

DISTRIBUCIÓN POR GRUPO DE EDAD EN PORCENTAJE EN MUJERES QUE PRESENTARON HEMORRAGIA OBSTÉTRICA Y LIGADURA DE ARTERIAS HIPOGÁSTRICAS HGE LAS AMÉRICAS MARZO 2009-FEBRERO 2013



Fuente: Tabla No.2

En los 47 casos encontrados de mujeres con ligadura de arterias hipogástricas por hemorragia obstétrica, en orden de frecuencia, 24 (51.1%) eran pacientes multigestas, 15 (31.9%) secundigestas y 8 (17%) primigestas. (Tabla y gráfico 3)

TABLA NO.3

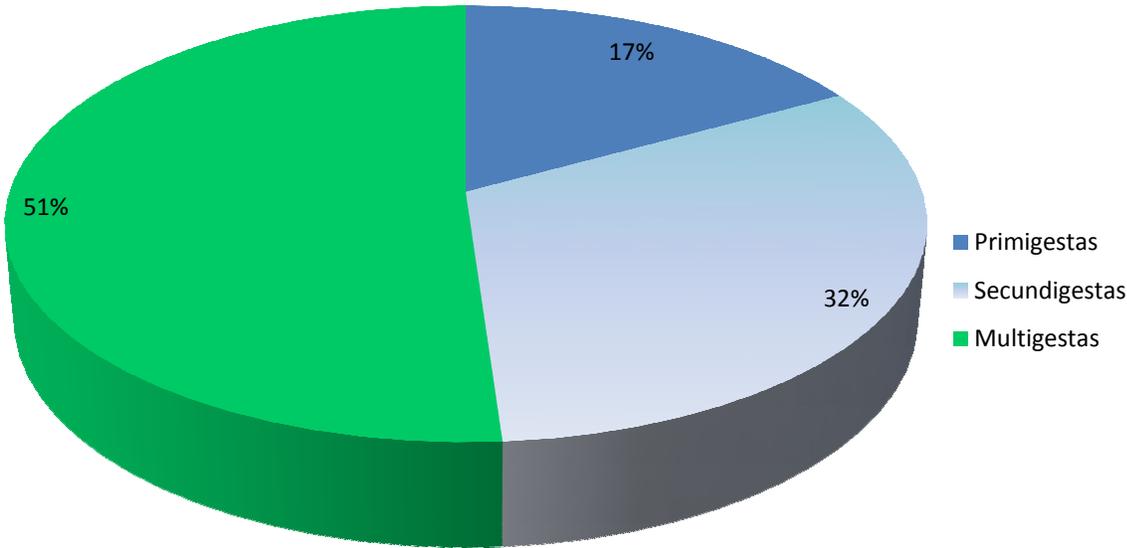
**ANTECEDENTES GESTACIONALES EN FRECUENCIA Y PORCENTAJE EN MUJERES QUE PRESENTARON HEMORRAGIA OBSTÉTRICA Y LIGADURA DE ARTERIAS HIPOGÁSTRICAS
HGE LAS AMÉRICAS MARZO 2009-FEBRERO 2013**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Primigesta	8	17.0	17.0
Secundigesta	15	31.9	48.9
Multigesta	24	51.1	100.0
Total	47	100.0	

Fuente: Expedientes del archivo clínico del HGE Las Américas

GRAFICA NO.3

**ANTECEDENTES GESTACIONALES EN PORCENTAJE EN MUJERES QUE PRESENTARON HEMORRAGIA OBSTÉTRICA Y LIGADURA DE ARTERIAS HIPOGÁSTRICAS
HGE LAS AMÉRICAS MARZO 2009-FEBRERO 2013**



Fuente: Tabla 3

En relación a la edad gestacional, se encontraron 25 casos de embarazos a término (53.2%), los embarazos pretermino fueron 15 casos (31.9%), 6 casos de embarazos menores de 20 SDG (12.8%), y solo 1 caso corresponde a embarazo inmaduro (2.1%) (Tabla y gráfico 4)

TABLA NO.4

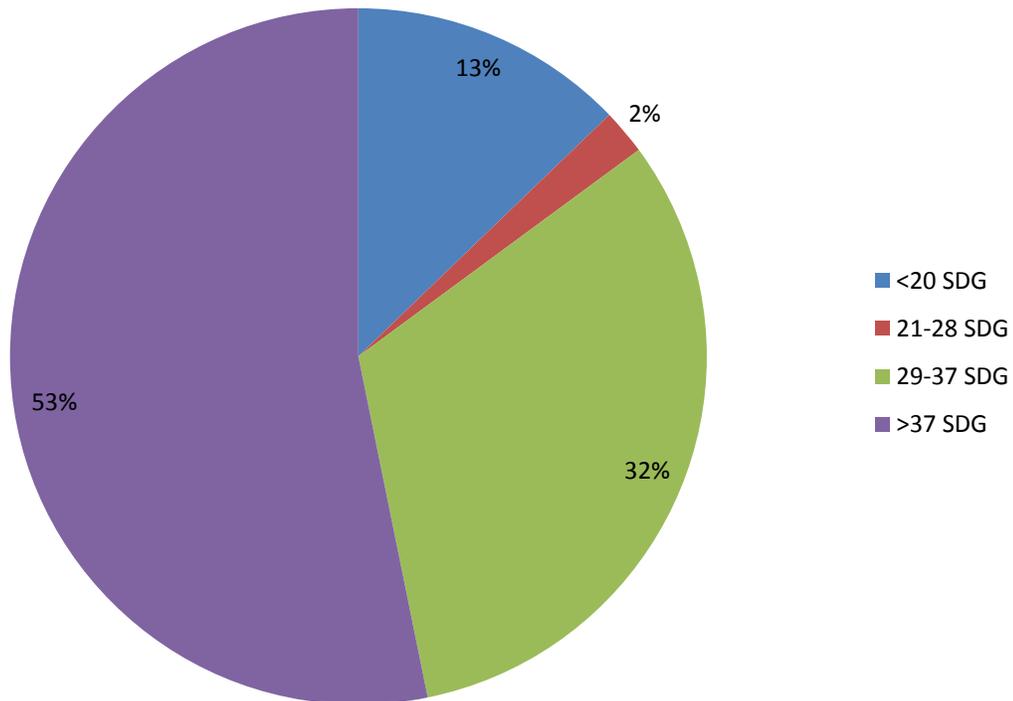
**EDAD GESTACIONAL EN FRECUENCIA Y PORCENTAJE EN MUJERES QUE PRESENTARON HEMORRAGIA OBSTÉTRICA Y LIGADURA DE ARTERIAS HIPOGÁSTRICAS
HGE LAS AMÉRICAS MARZO 2009-FEBRERO 2013**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Menor a 20 SDG	6	12.8	12.8	12.8
21-28 SDG	1	2.1	2.1	14.9
Válidos 29-37 SDG	15	31.9	31.9	46.8
Mayor a 37 SDG	25	53.2	53.2	100.0
Total	47	100.0	100.0	

Fuente: Expedientes del archivo clínico del HGE Las Américas

GRAFICA NO.4

**EDAD GESTACIONAL EN PORCENTAJE EN MUJERES QUE PRESENTARON HEMORRAGIA OBSTÉTRICA Y LIGADURA DE ARTERIAS HIPOGÁSTRICAS
HGE LAS AMÉRICAS MARZO 2009-FEBRERO 2013**



Fuente: Tabla 4

En cuanto a la vía de resolución del embarazo, los datos muestran que del total de los casos que presentaron hemorragia obstétrica, en el 72.3 % la vía de resolución del embarazo fue vía abdominal, mientras que el 27.7% fue para los que se resolvieron por medio de vía vaginal. (Tabla y gráfico 5)

TABLA NO.5

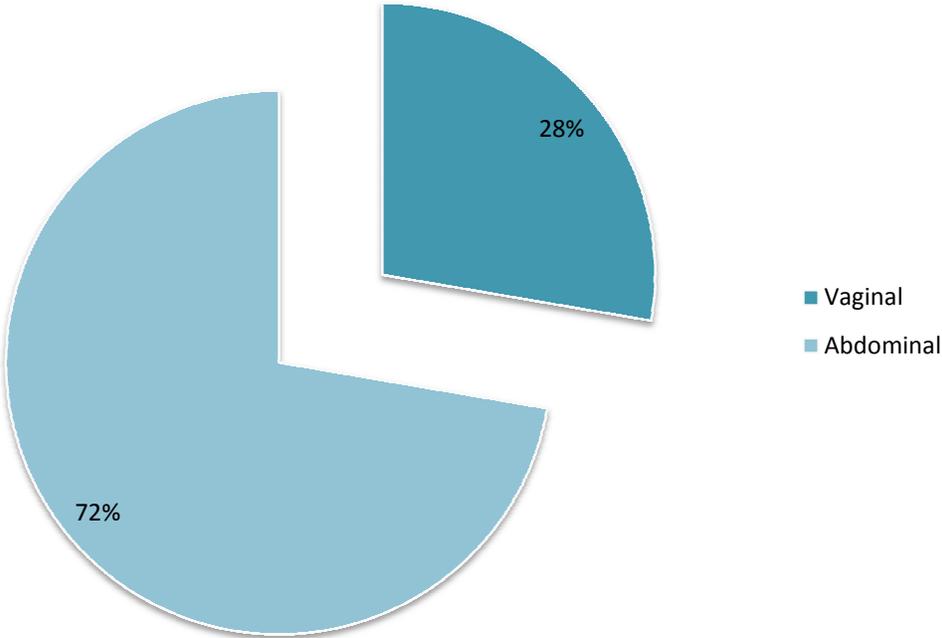
**VIA DE RESOLUCIÓN DEL EMBARAZO EN FRECUENCIA Y PORCENTAJE EN MUJERES QUE PRESENTARON HEMORRAGIA OBSTÉTRICA Y LIGADURA DE ARTERIAS HIPOGÁSTRICAS
HGE LAS AMÉRICAS MARZO 2009-FEBRERO 2013**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Vaginal	13	27.7	27.7
Abdominal	34	72.3	100.0
Total	47	100.0	

Fuente: Expedientes del archivo clínico del HGE Las Américas

GRAFICA NO.5

**VIA DE RESOLUCIÓN DEL EMBARAZO EN PORCENTAJE EN MUJERES QUE PRESENTARON HEMORRAGIA OBSTÉTRICA Y LIGADURA DE ARTERIAS HIPOGÁSTRICAS
HGE LAS AMÉRICAS MARZO 2009-FEBRERO 2013**



Fuente: Tabla No.5

Se encontró que del total de casos incluidos de hemorragia obstétrica que ameritaron ligadura de arterias hipogástricas, predomino el grado III de choque hipovolémico, que corresponde al 36.2%, el 34% presentaron choque grado II y las que presentaron Choque grado I y II coincidieron con el 14.9%. (Tabla y gráfico 6)

TABLA NO.6

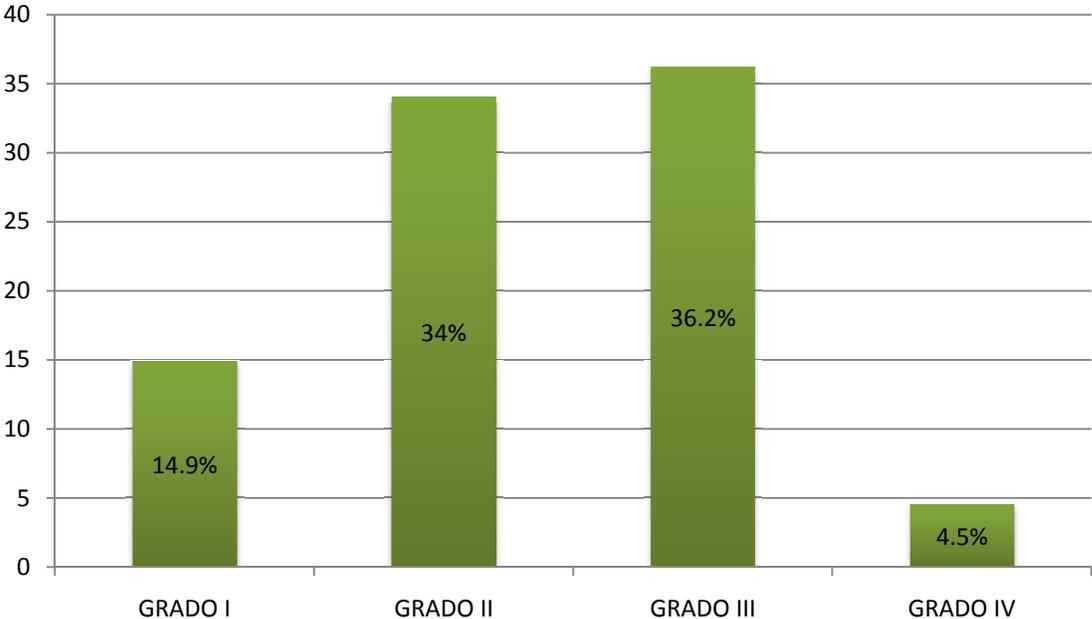
**GRADO DE CHOQUE HIPOVOLÉMICO EN FRECUENCIA Y PORCENTAJE EN MUJERES QUE PRESENTARON HEMORRAGIA OBSTÉTRICA Y LIGADURA DE ARTERIAS HIPOGÁSTRICAS
HGE LAS AMÉRICAS MARZO 2009-FEBRERO 2013**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Grado I	7	14.9	14.9
Grado II	16	34.0	48.9
Grado III	17	36.2	85.1
Grado IV	7	14.9	100.0
Total	47	100.0	

Fuente: Expedientes del archivo clínico del HGE Las Américas

GRÁFICO NO.6

**GRADO DE CHOQUE HIPOVOLÉMICO EN FRECUENCIA EN MUJERES QUE PRESENTARON HEMORRAGIA OBSTÉTRICA Y LIGADURA DE ARTERIAS HIPOGÁSTRICAS
HGE LAS AMÉRICAS MARZO 2009-FEBRERO 2013**



Fuente: Tabla No.6

En cuanto a la indicación específica de ligadura de arterias hipogástricas en los casos de hemorragia obstétrica, observamos que la mayoría corresponden a atonía uterina con 17 casos (36.2%), la placenta previa y el acretismo placentario muestran 8 casos cada una (17% para cada caso). La ruptura uterina y el embarazo ectópico presentaron 3 casos cada uno de ellos (6.4% cada una), 2 casos fueron de desprendimiento prematuro de placenta normoinserta, placenta percreta y aborto (4.3% cada uno) y por último el útero de Couvelaire y el embarazo molar presentaron 1 caso cada uno de ellos (2.1%). (Tabla y gráfico 7)

TABLA NO.7

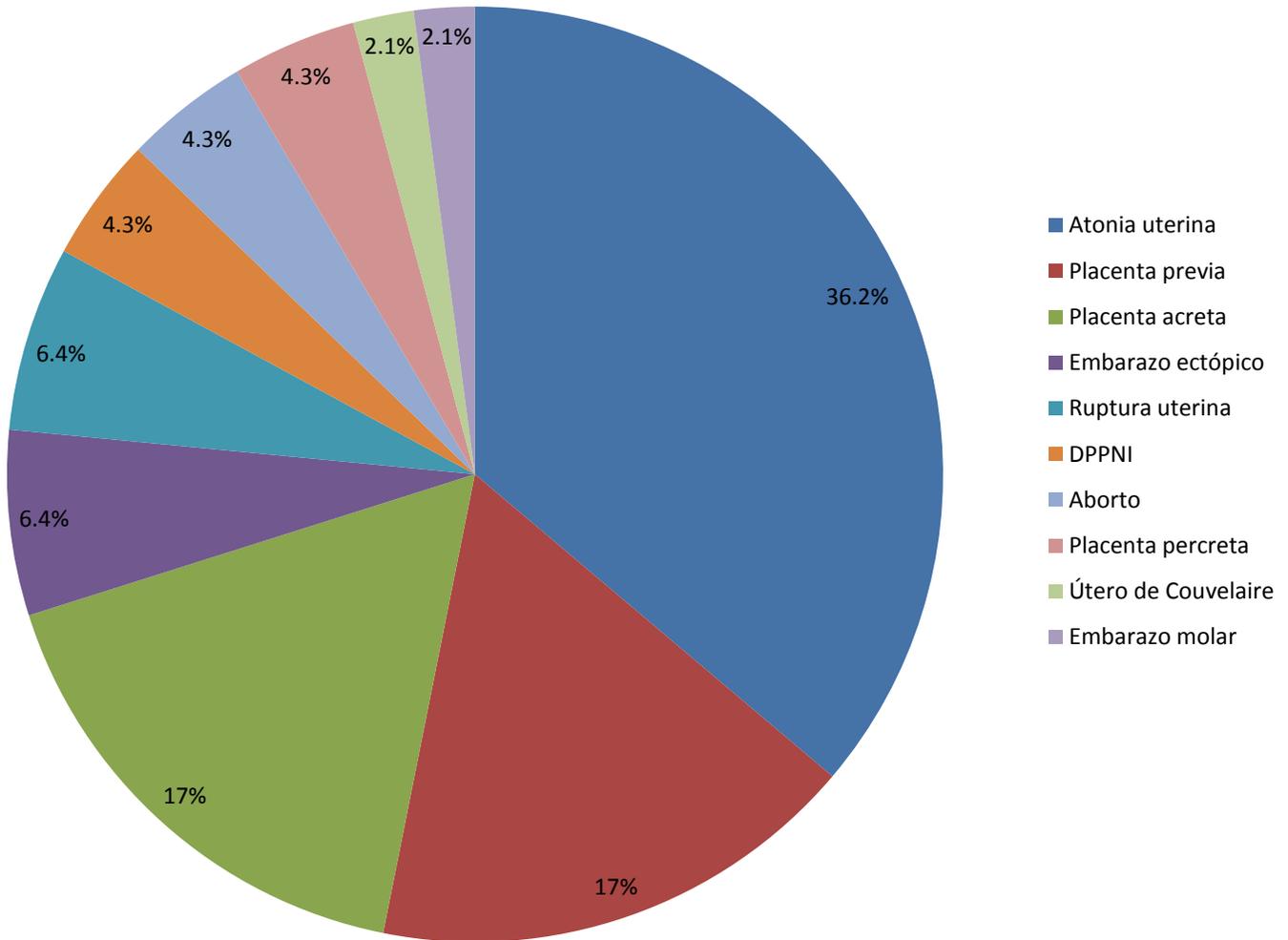
INDICACIÓN DE LIGADURA DE ARTERIAS HIPOGÁSTRICAS EN FRECUENCIA Y PORCENTAJE EN MUJERES QUE PRESENTARON HEMORRAGIA OBSTÉTRICA HGE LAS AMÉRICAS MARZO 2009-FEBRERO 2013

	Frecuencia	Porcentaje
Atonía uterina	17	36.2
Placenta previa	8	17.0
Placenta acreta	8	17.0
Embarazo ectópico	3	6.4
Ruptura uterina	3	6.4
DPPNI	2	4.3
Aborto	2	4.3
Placenta percreta	2	4.3
Útero de Couvelaire	1	2.1
Embarazo molar	1	2.1
Total	47	100.0

Fuente: Expedientes del archivo clínico del HGE Las Américas

GRÁFICO NO.7

INDICACIÓN DE LIGADURA DE ARTERIAS HIPOGÁSTRICAS EN PORCENTAJE EN MUJERES QUE PRESENTARON HEMORRAGIA OBSTÉTRICA
HGE LAS AMÉRICAS MARZO 2009-FEBRERO 2013



Fuente: Tabla No.7

En los 47 casos reportados en el periodo estudiado, encontramos que 46 pacientes fueron sometidas a otro procedimiento quirúrgico diferente a la ligadura de arterias hipogástricas para el control de la hemorragia obstétrica (97.9%), y en 1 paciente fue suficiente solo la ligadura de arterias hipogástricas en el tratamiento quirúrgico (2.1%). (Tabla y gráfico 8)

TABLA NO.8

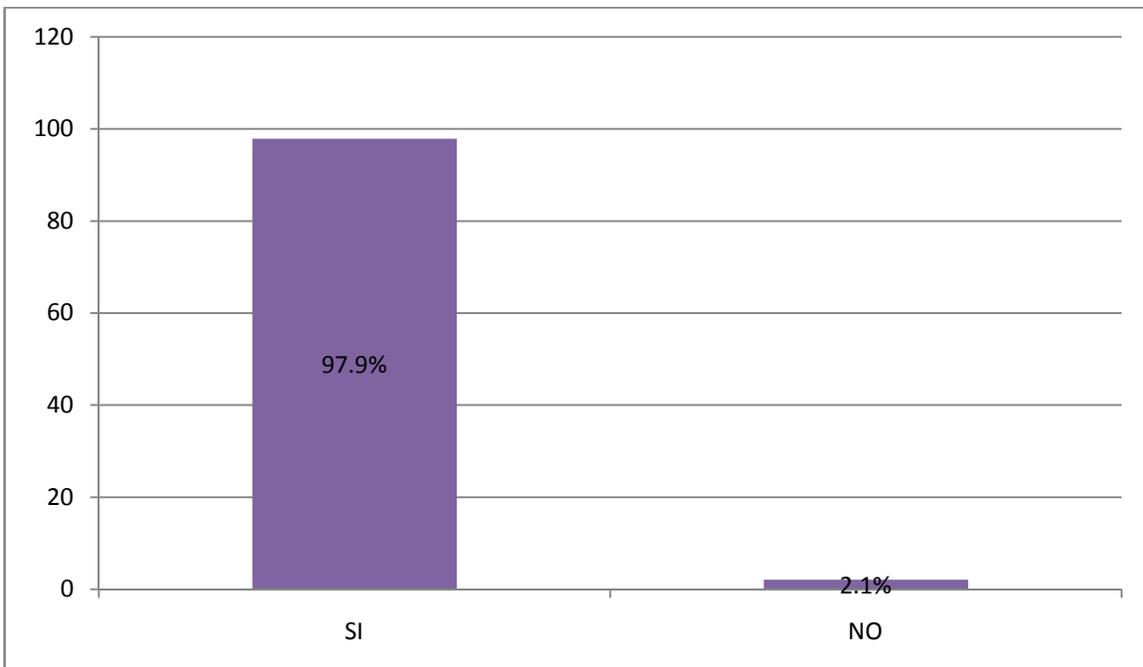
USO DE CIRUGIA ADICIONAL A LA LIGADURA DE ARTERIAS HIPOGÁSTRICAS EN FRECUENCIA Y PORCENTAJE EN MUJERES QUE PRESENTARON HEMORRAGIA OBSTÉTRICA HGE LAS AMÉRICAS MARZO 2009-FEBRERO 2013

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	46	97.9	97.9
No	1	2.1	100.0
Total	47	100.0	

Fuente: Expedientes del Archivo clínico del HGE Las Américas

GRÁFICO NO.8

USO DE CIRUGIA ADICIONAL A LA LIGADURA DE ARTERIAS HIPOGÁSTRICAS EN PORCENTAJE EN MUJERES QUE PRESENTARON HEMORRAGIA OBSTÉTRICA HGE LAS AMÉRICAS MARZO 2009-FEBRERO 2013



Fuente: Tabla No.8

Como se menciona anteriormente, 46 pacientes con hemorragia obstétrica (97.9%) ameritaron alguna cirugía adicional a la ligadura de arterias hipogástricas para el control de la misma. De ellas, el 61.7% ameritó Histerectomía obstétrica, el 29.8% histerectomía mas empaquetamiento pélvico, el 6.4% Ligadura B de Lynch y el 2.1% no amerito alguna otra cirugía. (Tabla y gráfico 9)

TABLA NO.9

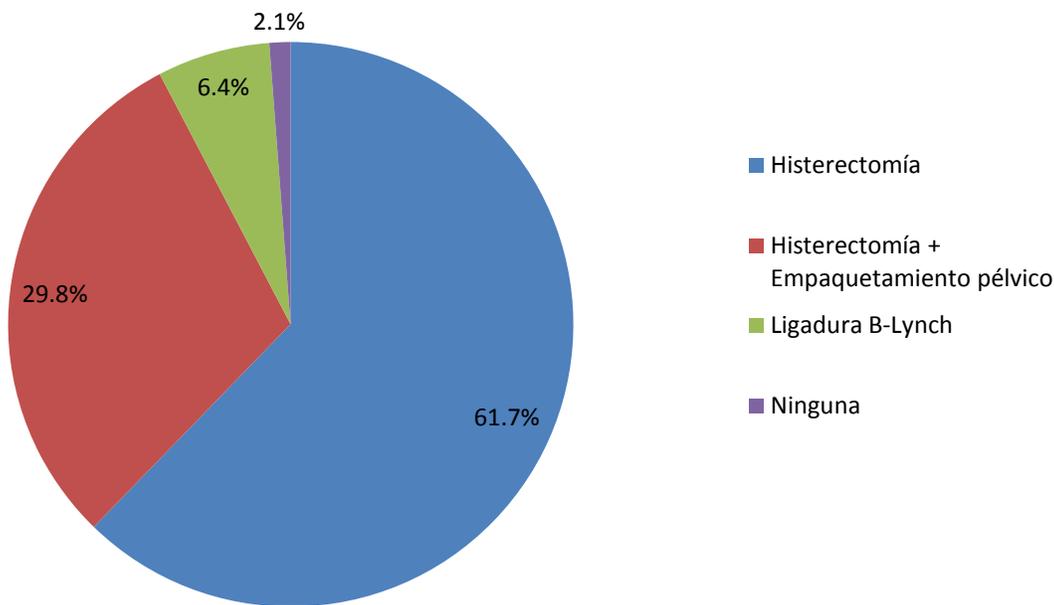
TIPO DE CIRUGIA ADICIONAL A LA LIGADURA DE ARTERIAS HIPOGÁSTRICAS EN FRECUENCIA Y PORCENTAJE EN MUJERES QUE PRESENTARON HEMORRAGIA OBSTÉTRICA HGE LAS AMÉRICAS MARZO 2009-FEBRERO 2013

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Histerectomía	29	61.7	61.7
Histerectomía + Empaquetamiento pélvico	14	29.8	91.5
Ligadura B de Lynch	3	6.4	97.9
Ninguna	1	2.1	100.0
Total	47	100.0	

Fuente: Expedientes del archivo clínico del HGE Las Américas

GRAFICA NO.9

TIPO DE CIRUGIA ADICIONAL A LA LIGADURA DE ARTERIAS HIPOGÁSTRICAS EN PORCENTAJE EN MUJERES QUE PRESENTARON HEMORRAGIA OBSTÉTRICA HGE LAS AMÉRICAS MARZO 2009-FEBRERO 2013



Fuente: Tabla No.8

En cuanto a las complicaciones presentadas por ligadura de arterias hipogástricas en pacientes con hemorragia obstétrica en el Hospital General de Ecatepec Las Américas, encontramos que de las 47 pacientes sometidas al procedimiento, solo 2 presentaron alguna complicación, lo que corresponde al 4.3% de ellas. (Tabla y gráfico 10)

TABLA NO.10

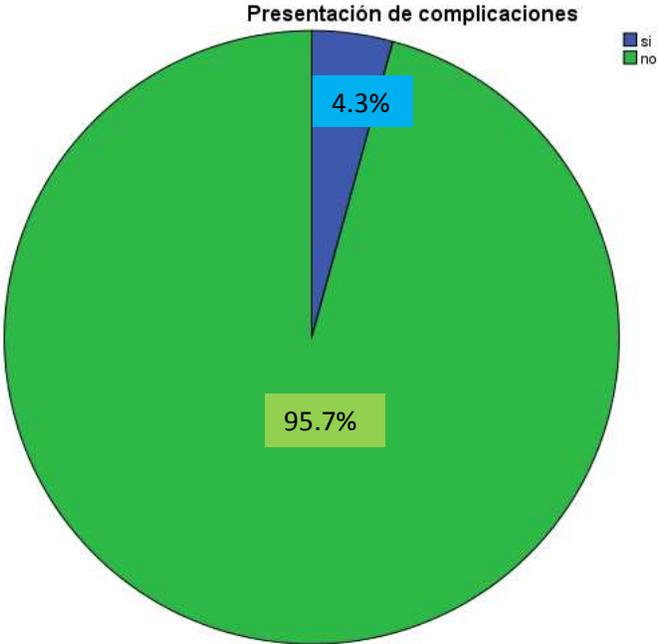
PRESENTACIÓN DE COMPLICACIONES DE LA LIGADURA DE ARTERIAS HIPOGÁSTRICAS EN FRECUENCIA Y PORCENTAJE EN MUJERES QUE PRESENTARON HEMORRAGIA OBSTÉTRICA HGE LAS AMÉRICAS MARZO 2009-FEBRERO 2013

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si	2	4.3	4.3
no	45	95.7	100.0
Total	47	100.0	

Fuente: Expedientes del archivo clínico del HGE Las Américas

GRAFICA NO.10

PRESENTACIÓN DE COMPLICACIONES DE LA LIGADURA DE ARTERIAS HIPOGÁSTRICAS EN FRECUENCIA Y PORCENTAJE EN MUJERES QUE PRESENTARON HEMORRAGIA OBSTÉTRICA HGE LAS AMÉRICAS MARZO 2009-FEBRERO 2013



Fuente: Tabla No.10

De los 2 casos de complicaciones presentadas tras la ligadura de arterias hipogástricas, fue 1 caso reportado con lesión vascular (2.1) y 1 caso con lesión ureteral (2.1), del total de 47 pacientes estudiadas. (Gráfica y tabla 11)

TABLA NO.11

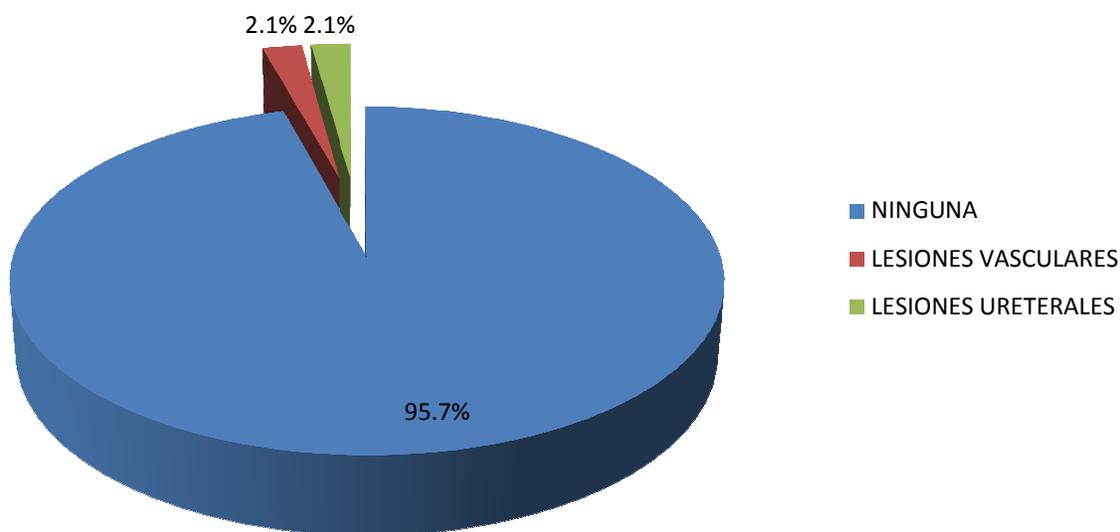
COMPLICACIONES DE LA LIGADURA DE ARTERIAS HIPOGÁSTRICAS EN FRECUENCIA Y PORCENTAJE EN MUJERES QUE PRESENTARON HEMORRAGIA OBSTÉTRICA HGE LAS AMÉRICAS MARZO 2009-FEBRERO 2013

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Ninguna	45	95.7	95.7
Lesiones vasculares	1	2.1	97.9
Lesiones Ureterales	1	2.1	100.0
Total	47	100.0	

Fuente: Expedientes de archivo clínico del HGE Las Américas

GRAFICA NO.11

COMPLICACIONES DE LA LIGADURA DE ARTERIAS HIPOGÁSTRICAS EN PORCENTAJE EN MUJERES QUE PRESENTARON HEMORRAGIA OBSTÉTRICA HGE LAS AMÉRICAS MARZO 2009-FEBRERO 2013



Fuente: Tabla No.11

El 100% de las complicaciones que se presentaron en las pacientes con hemorragia obstétrica sometidas a ligadura de arterias hipogástricas, en el HGE Las Américas en el periodo comprendido de marzo 2009 a febrero 2013, fueron resueltas en el mismo hospital, sin necesidad de traslado a otra unidad médica. (Tabla y gráfica 12)

TABLA NO.12

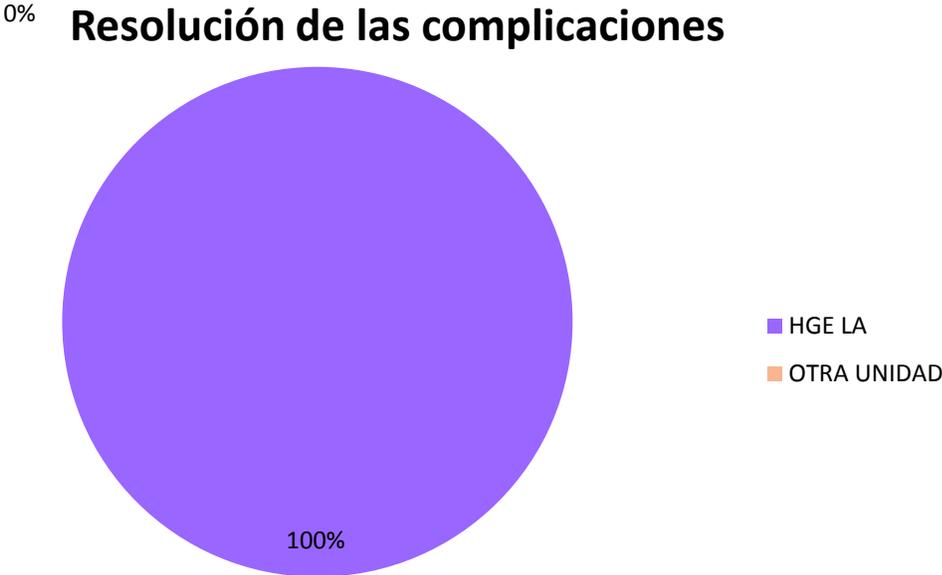
RESOLUCIÓN DE LAS COMPLICACIONES DE LA LIGADURA DE ARTERIAS HIPOGÁSTRICAS EN FRECUENCIA Y PORCENTAJE EN MUJERES QUE PRESENTARON HEMORRAGIA OBSTÉTRICA HGE LAS AMÉRICAS MARZO 2009-FEBRERO 2013

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
HGE LA	2	100	100.0
OTRA UNIDAD	0	0	100.0
Total	2	100.0	

Fuente: Expedientes del archivo clínico del HGE Las Américas

GRÁFICO NO.12

RESOLUCIÓN DE LAS COMPLICACIONES DE LA LIGADURA DE ARTERIAS HIPOGÁSTRICAS EN FRECUENCIA Y PORCENTAJE EN MUJERES QUE PRESENTARON HEMORRAGIA OBSTÉTRICA HGE LAS AMÉRICAS MARZO 2009-FEBRERO 2013



Fuente: Tabla No.12

ANÁLISIS DE RESULTADOS

De acuerdo a la revisión estadística del Hospital General de Ecatepec Las Américas, la hemorragia obstétrica representa el primer lugar en mortalidad materna, lo que coincide con lo publicado a nivel mundial (OMS, 2013).

Para fines de este estudio, en el periodo comprendido del 01 de marzo del 2009 al 28 de febrero del 2013, se encontraron un total de 176 casos de hemorragia obstétrica, de los cuales el 27% que corresponden a 47 casos, fueron sometidos a la realización de ligadura de arterias hipogástricas para el control de la misma, ya sea como medida quirúrgica única o complementaria a alguna otra intervención.

La mayoría de las pacientes atendidas durante el tiempo estudiado, presentaban un embarazo de término, mayor a las 37 sdg, representado por 25 casos (53.2), 15 pacientes presentaban un embarazo pretermino de las 29 a las 37 semanas (31.9%), 6 pacientes cursaban embarazos menores a las 20 sdg (12.8%) y solo 1 del total de todas las pacientes presentaba un producto inmaduro, mayor de 20 sdg, pero menor de 28 sdg (2.1%). La media fue de 33.9, la mediana de 38 y la moda de 38.

En el hospital general de Ecatepec Las Américas el mayor número de pacientes que reciben atención obstétrica cursan con embarazo de término, por lo que probablemente son las que presentan el mayor número de complicaciones.

En lo que se refiere al número de gestaciones que presentaban las pacientes al momento de recibir atención médica, encontramos que la mayoría de ellas eran multigestas, 24 casos (51.1%), las secundigestas ocuparon el segundo lugar con 15 casos (31.9%) y por último las primigestas con 8 casos (17%). Esto concuerda con la bibliografía consultada en la que se menciona como factor de riesgo importante para hemorragia obstétrica la multiparidad. (Awetta 2013). La media fue de 2.9, la mediana de 3 y la moda de 2.

El rango de edad en el que se presentaron mayor número de casos de hemorragia obstétrica y ligadura de arterias hipogástricas fue de los 20 a los 35 años, con 38 casos (80.9%). Los extremos de la edad reproductiva que son adolescentes en edad menor a los 19 años y las pacientes con edad materna avanzada considerada a partir de los 35 años, presentaron 2 y 7 casos (4.3 y 14.9%) respectivamente. Con una media de 30.7, mediana de 32 y moda de 32 años.

La edad que se marca como factor de riesgo para la hemorragia obstétrica es en adolescentes y edad materna avanzada, considerada mayor de 35 años (SSA, 2006) sin embargo esto no concuerda con los resultados obtenidos en este estudio, probablemente se deba a que como se dijo anteriormente la mayor frecuencia fue en pacientes multigestas, las cuales se encuentran en edad reproductiva entre los 20 y 35 años.

En cuanto a la principal indicación de ligadura de arterias hipogástricas, en primer lugar tenemos a la atonía uterina, la cual según las estadísticas nacionales es la principal causa de hemorragia obstétrica puerperal (Posadas, 2011), que coincide con los 17 casos encontrado tras la revisión de expedientes clínicos para este estudio, que representa el 36.2%. Las demás causas incluyen en orden de frecuencia: 8 casos de placenta previa, 8 casos de acretismo placentario, 3 casos de ruptura uterina y de embarazo ectópico, 2 casos de desprendimiento prematuro de placenta normoinserta, aborto y placenta percreta, y 1 caso para útero de Couvelaire y embarazo molar.

Según los resultados encontrados, al 97.9% de las pacientes estudiadas se les realizó una cirugía diferente a la ligadura de arterias hipogástricas para el control de la urgencia obstétrica, esto va relacionado con que la mayoría de ellas presentaban grados más avanzados de Choque. Solo en el 2.1% de los casos, que corresponde a una paciente, la ligadura de arterias hipogástricas fue suficiente para cohibir la hemorragia. En la mayoría de los casos en los que se realiza dicha cirugía, en este hospital como en muchos a nivel nacional, se han agotado otras medidas para tratar de cohibir la hemorragia (Hurtado, 2009)

En las cirugías adicionales a la ligadura de arterias hipogástricas, encontramos que a 29 pacientes (61.7%) se les realizó histerectomía obstétrica, a 14 (29.8%) histerectomía mas empaquetamiento pélvico, a 3 (6.4%) ligadura B de Lynch y a 1 (2.1%) ninguna otra cirugía.

Cabe mencionar que en 2 casos la ligadura de arterias hipogástricas se realizó en una segunda intervención quirúrgica, tras la realización de Histerectomía obstétrica.

La vía abdominal fue el principal medio de resolución del embarazo, en 34 pacientes (72.3%), la vía vaginal se empleo en 13 pacientes (27.7%).

De las 47 pacientes incluidas, 7 (14.9%) de ellas presentaron choque hipovolémico grado I, 16 (34%) Choque hipovolémico grado II, 17 (36.2%) que representan la mayoría tuvieron Choque hipovolémico grado III y 7 (14.9%) Choque hipovolémico grado IV.

Como podemos observar un 51.1% de las pacientes presentaron los grados más severos de choque (Grado III y IV), lo que nos habla que el empleo de ligadura de arterias hipogástricas en más de la mitad de los casos fue empleada en pacientes con hemorragias más severas, lo que apoya la teoría de que esta técnica se considera un elemento importante para preservar la vida de las pacientes (Hurtado 2009). Con lo anterior podemos inferir que en las 23 pacientes restantes (48.9%), la ligadura de arterias hipogástricas se realizó de manera profiláctica.

En cuanto a las complicaciones por la realización de ligadura de arterias hipogástricas encontramos que se presentaron solo en el 4.3% de los casos, que son 2 de las 47 pacientes incluidas en el estudio. Se presento un caso de lesión de vena hipogástrica y 1 caso de lesión ureteral. Como se observa el porcentaje de complicaciones por dicho procedimiento fue muy baja, tal como se describe en la bibliografía publicada (Ramírez 2009).

En ambos casos la resolución de dichas complicaciones se realizó en el Hospital General de Ecatepec Las Américas, sin necesidad de traslado a otra unidad médica.

CONCLUSIONES

- En el Hospital General de Ecatepec Las Américas, en el periodo comprendido de marzo del 2009 a febrero del 2013, se investigaron aquellas pacientes que presentaron hemorragia durante su atención obstétrica y en las cuales se realizó ligadura de arterias hipogástricas como parte del tratamiento quirúrgico para control de la misma.
- Se encontraron 47 casos que cumplían con los criterios de inclusión para este estudio.
- La principal causa de ligadura de arterias hipogástricas fue la atonía uterina, con este dato se comprueba lo escrito como hipótesis, ya que la atonía continúa siendo también la principal causa de hemorragia obstétrica a nivel nacional y es condicionante de un gran número de muertes maternas.
- El rango de edad que predominó fue de los 19-35 años (80.9%), la mayoría de ellas eran multigestas (con 2 o más embarazos previos).
- La edad gestacional que predominó fueron los embarazos de término (mayores de 37sdg), seguidos por los productos prematuros, los abortos y finalmente los inmaduros.
- Un dato importante encontrado fue que en el 95.7% de los casos, las pacientes requirieron alguna intervención quirúrgica diferente a la ligadura de arterias hipogástricas, ya sea histerectomía obstétrica, empaquetamiento pélvico o ligadura B de Lynch, lo cual está en estrecha relación con que 24 de las 47 pacientes cursaron con un grado de choque hipovolémico III y IV.
- Durante los cuatro años estudiados, encontramos solo 2 casos de complicaciones por ligadura de arterias hipogástricas. Una de tipo vascular, desgarro de vena hipogástrica y otra ureteral. Lo que constituye el 4.3% del total de la muestra.
- Los dos casos presentados de complicaciones quirúrgicas, fueron resueltos en el Hospital General de Ecatepec Las Américas, en conjunto con el servicio de Cirugía General y Urología.
- Podemos concluir que la ligadura de arterias hipogástricas constituye una cirugía segura para salvaguardar la vida de las pacientes; tanto en las que se desea preservar la fertilidad, en las que tienen alto riesgo de hemorragia obstétrica y que se realiza de manera profiláctica; como en aquellas en las que se han empleado los demás tratamientos médicos y quirúrgicos sin éxito. El dominio de la técnica quirúrgica es importante en todos los médicos ginecoobstétricos y debe ser parte de la formación de médicos residentes.
- Lo anterior con la finalidad de poder actuar con mayor rapidez y seguridad ante los casos de hemorragia obstétrica y así contribuir en gran medida en la disminución de la morbi-mortalidad materna.

RECOMENDACIONES

- Control prenatal oportuno en todas las pacientes embarazadas y referencia oportuna a los hospitales de segundo y tercer nivel a las que presentan factores de riesgo para hemorragia obstétrica.
- Evaluación individualizada en cada paciente para la Identificación de los factores de riesgo desde su ingreso a la unidad hospitalaria y mantener informado al equipo multidisciplinario y de esta manera anticiparse a la aparición de la hemorragia obstétrica.
- En caso de no contar con los recursos necesarios en la unidad hospitalaria para la atención obstétrica, referencia oportuna a otras unidades en las mejores condiciones hemodinámicas.
- Capacitación continua en el manejo de la hemorragia obstétrica a todo el personal médico, y de enfermería del área de Ginecoobstetricia.
- Capacitar a médicos adscritos y residentes mediante cursos, adiestramientos quirúrgicos y talleres sobre la realización de ligadura de arterias hipogástricas y hemorragia obstétrica.
- Manejo multidisciplinario en todas las pacientes que presentan hemorragia obstétrica, mediante la activación del código mater.
- Promoción de los métodos de planificación familiar.
- Concientizar a las pacientes sobre el alto riesgo de presentar hemorragia obstétrica y sus complicaciones para futuros embarazos.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Observatorio de mortalidad materna en México; www.omm.org.mx
- 2) Arce Herrera Rosa, Calderón Cisneros Ernesto, et al; Hemorragia obstétrica en la segunda mitad del embarazo, Rev Med Inst Mex Seguro Social, Vol 50 (6), 2012: 673-682.
- 3) Francisco Posadas Robledo, Uso de la carbetocina para prevenir la hemorragia obstétrica, Ginecol Obstet Mex 2011; 79 (7): 419-427
- 4) Prevención, diagnóstico y tratamiento de las hemorragias durante el embarazo, parto y puerperio. Boletín de práctica médica efectiva, SSA, México D.F, 2006
- 5) Luisa Awetta, MD, et al; Risk factors for uterine atony postpartum hemorrhage, requiring treatment after vaginal delivery, American Journal of Obstetrics and Gynecology, Vol 20 (1) 2013: 1-6
- 6) Belkys Rodríguez Llerena, et al; Shock hipovolémico. Rev de las ciencias de la Salud, Vol II (1), Cienfuegos, 2006: 76-79
- 7) James M, Alexander MD, et al; Intrapartum hemorrhage, Obstetric and Gynecology Clinics Vol 40 (1), March 2013: 15-26
- 8) Federic J Merciere, et al; Major Obstetric Hemorrhage, Anesthesiology Clinics, 2008 Vol 26(1): 53-66
- 9) Istvan Sziller, Petronella Hupuczi, Hypogastric artery ligation for severe hemorrhage in obstetric patients, Review Article, J. Perinat. Med 2007; 35 (3): 187-192
- 10) Gabino Hurtado, Saúl Cárdenas; Ligadura de arterias hipogástricas, una cirugía heroica para evitar la mortalidad de ginecoobstetricia, Arch Inv Mat Inf 2009; 1 (3): 138-143
- 11) E.P Gharoro, H.O Abedi, J.O. Isivwe, Prophylactic internal iliac artery ligation in gynecologic pelvic surgery, International Journal of Gynecology and Obstetrics 65, 1999: 307-309
- 12) Pelosi MA, Langer A Hung; Prophylactic internal iliac artery ligation at cesarean hysterectomy, AMJ Obstet & Gynecol 2005, 121 (3): 394-398

- 13) Fernando Quiroz Gutiérrez, ANATOMIA HUMANA, 35 Edición, editorial Porrúa, México, D.F.: 152-158
- 14) Chirit Y; Absence of flow velocity waveform changes in uterine arteries after bilateral internal iliac artery ligation. AMJ Obstet & Ginecol 2000, 182 (3): 727-728
- 15) Farn C, Francu D, Fatu CL, Puisor M, Changes in the arterial pressure after ligation of the hypogastric artery. Rev Med Chir Soc Med. 1996.: 149-150
- 16) García L.A, Ligadura de arterias hipogástricas, Técnica GALA, 2da edición, Editorial Demsa, México D.F, 2009
- 17) Rubén Ramírez, Técnicas quirúrgicas avanzadas para el control de la hemorragia obstétrica, Ligadura de arterias hipogástricas, IPAS, México D.F, 2009
- 18) Mathlouthi N, Ben Ayed B, et al, Obstetrical prognosis following ligation of hypogastric arteries, Tunis Med. 2011, Oct; 89 (10): 762-765
- 19) Colegio Americano de Cirujanos. Manual del curso teórico práctico ATLS 2005, Séptima edición: 79

ANEXO 1:

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
HEMORRAGIA OBSTÉTRICA Y LIGADURA DE ARTERIAS HIPOGÁSTRICAS

Número de Expediente: _____

Nombre: _____

EDAD: <18 años () 18-35 años () >35 años ()

PARIDAD: Primigesta () Multigesta ()

EDAD GESTACIONAL: <20sdg () 21-28 sdg () 29-37 sdg () >37 sdg ()

VIA DE RESOLUCIÓN DEL EMBARAZO: Vaginal () Abdominal ()

CHOQUE HIPOVOLÉMICO: No () G1 () G2 () G3 () GIV ()

INDICACIONES ESPECÍFICAS:

1. Desgarros perineales ()
2. Atonía uterina ()
3. Ruptura uterina ()
4. DPPNI ()
5. Placenta previa ()
6. Placenta acreta ()
7. Placenta percreta ()
8. Útero de Couvelaire ()
9. Embarazo ectópico ()
10. Embarazo molar ()
11. Otro () Cual: _____

CIRUGÍAS COMPLEMENTARIAS: Si () No () Cual: _____

COMPLICACIONES: Si () No () Cual: _____

LUGAR DE RESOLUCION DE LA COMPLICACIÓN: HGE LA () Traslado a otra unidad ()

OBSERVACIONES:
