

**LIGADURA DE HIPOGÁSTRICAS PRE O POS
HISTERECTOMÍA**

TRABAJO DE TESINA

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
MÉDICO CIRUJANO**

P R E S E N T A :

ANA KAREN ROSALES GUTIÉRREZ

TUTOR: LEOPOLDO PEDRO AURIOLES SÁNCHEZ

2012



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.

DEDICATORIA

A MIS PADRES:

**DR. JOSÉ RAMÓN Y MARÍA ANTONIETA; PORQUE ÉSTE TRABAJO
ES EL RESULTADO DEL GRAN ESFUERZO, AMOR, DEDICACIÓN Y
APOYO QUE HAN PUESTO EN MI.**

AGRADECIMIENTO

AL DR. LEOPOLDO PEDRO AURIOLES SÁNCHEZ:

**POR BRINDARME SU TIEMPO, Y APOYARME EN ESTA
INVESTIGACIÓN, CON SUS ENSEÑANZAS Y CONOCIMIENTOS.**

ÍNDICE

Dedicatorias	2
Índice	4
Título	5
Resumen.	6
Antecedentes.	7
Epidemiología	8
Anatomía	9
Técnicas farmacológicas	13
Técnicas quirúrgicas.	16
Hemorragia obstétrica	18
Causas de hemorragia obstétrica.	21
Histerectomía.	25
Pregunta de investigación y Justificación	30
Hipótesis	31
Definición de variables.	32
Universo de trabajo	33
Objetivos generales y específicos.	34
Metodología.	34
Resultados	35
Discusión.	52
Conclusión.	53
Bibliografía.	54

TÍTULO:

LIGADURA DE HIPOGÁSTRICAS PRE O POS HISTERECTOMÍA

RESUMEN:

La ligadura de las arterias hipogástricas antes o después de la histerectomía no es tan usual por la dificultad que esta tiene para realizarse, por lo que la mayoría de los médicos deciden usar la ligadura de la arteria uterina, por lo que se ha revisado una variedad de artículos, demostrando la efectividad de la ligadura de las arterias hipogástricas, el índice de mortalidad que disminuye con esta, así como las técnicas usadas actualmente en este procedimiento como lo son algunas; la revisión del canal de parto, ligadura de las uterinas, b-lynch, ligadura de hipogástricas.

La finalidad del estudio fue obtener datos relacionados para comprobar la efectividad de la ligadura de hipogástricas ante casos de pacientes con hemorragia. El estudio es retrospectivo, observacional, transversal, descriptivo y comparativo con el fin de mostrar las diferencias entre los variados tratamientos.

ABSTRACT:

Ligation of the hypogastric arteries before and after hysterectomy is not as usual by the difficulty that this has to be done, so most doctors choose to use the uterine artery ligation, so it has reviewed a variety articles, demonstrating the effectiveness of the hypogastric artery ligation, the mortality rate decreases with this, and the techniques currently used in this procedure as are some, the revision of the birth canal, ligation of the uterine, b -Lynch, hypogastric ligation. The purpose of this study was to obtain data relating to test the effectiveness of the hypogastric ligation in cases of patients with bleeding. The study is retrospective, observational, transversal, descriptive and comparative study to show the differences between the various treatments.

INTRODUCCIÓN

1. Antecedentes

Ha pasado más de un siglo desde que se realizó la primera ligadura de las arterias hipogástricas 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. ¹

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. ¹

En los últimos 20 años dicho procedimiento ha tenido una lenta difusión en los grandes centros médicos y aun ahora permanece prácticamente ignorado, sin un uso rutinario, y es generalmente desconocido por la mayoría de los especialistas.¹

2. Epidemiología

La ligadura bilateral de la arteria ilíaca interna no da lugar a una obstrucción total de, sino a una disminución significativa en el suministro de sangre a los órganos pélvicos femeninos. Poco después de la ligadura de tres circulaciones colaterales previamente existentes se desarrollará. Debido al menor calibre de las arterias, el pulso arterial y la presión del pulso son virtualmente eliminados. La eficacia de la ligadura de las arterias hipogástricas es para evitar una histerectomía por hemorragia posparto se ha descrito hasta en un 50% de los casos. La ligadura de las arterias hipogástricas no tiene ningún efecto adverso sobre la fertilidad posterior o el resultado del embarazo.¹³

La ligadura vascular de los vasos uterinos o las arterias ilíacas internas requieren mayoría laparotomía. Los métodos quirúrgicos nuevos y más fácil, como la compresión del útero o las técnicas de sutura hemostáticos se han descrito para los que carecen de experiencia. Para la atonía uterina, la tasa de éxito de la embolización arterial y ligadura de la arteria uterina es cercana al 100%. La ligadura de las arterias iliacas internas es un poco menos eficaz y técnicamente más difícil de llevar a cabo.⁸

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

3. Anatomía

La anatomía de las arterias hipogástricas (arteria iliaca interna). Después de unos 5 cm, la arteria iliaca común se bifurca, dando lugar a la arteria iliaca externa e interna (hipogástrica) a la altura de la articulación sacro ilíaca.⁴

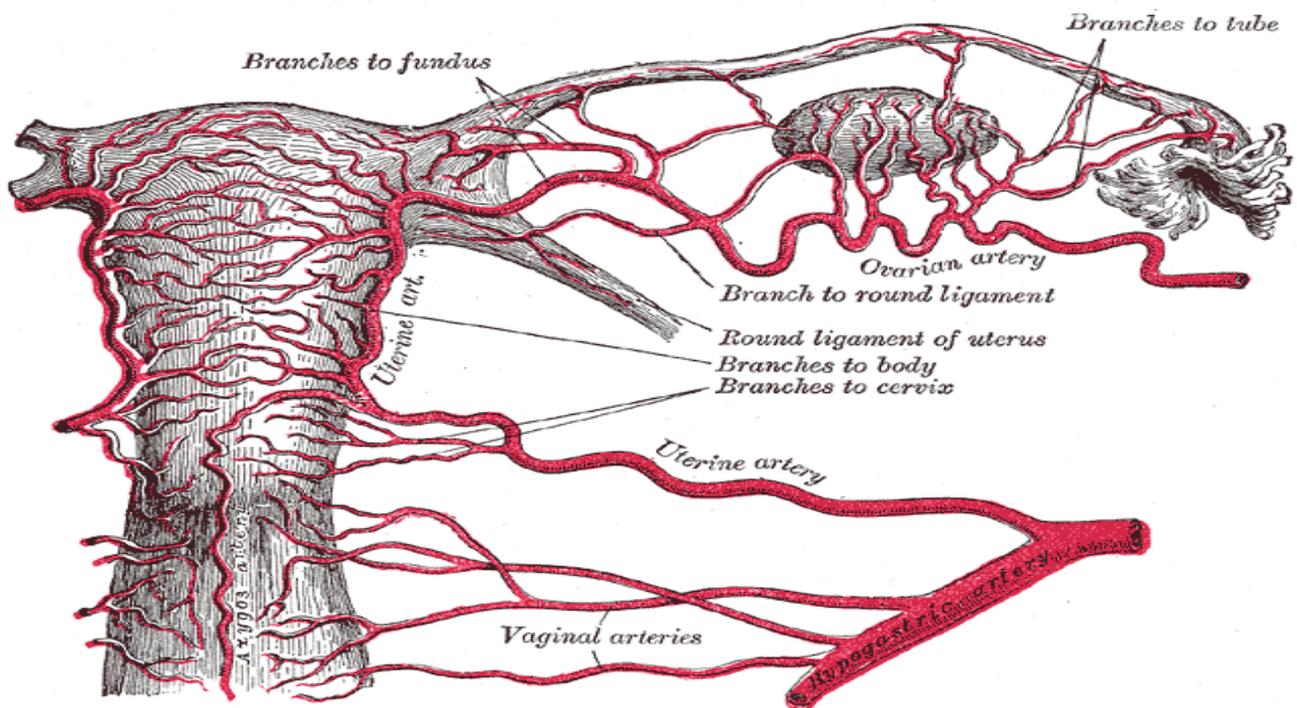


Imagen 1

La arteria iliaca externa irriga miembros inferiores y 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).¹⁵

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.¹⁵

A los 3 o 4 cm de su nacimiento, la arteria hipogástrica se divide en una rama anterior y otra posterior.⁴

- a. La rama anterior (viscerales) de la arteria hipogástrica varía en su patrón de ramificación. Las ramas que nacen de la rama anterior son la arteria obturatriz, la umbilical, la uterina, la vaginal, la vesical superior e inferior, la rectal media, la pudenda interna y la arteria glútea inferior. Los vasos derivados de la rama anterior se pueden clasificar en función de los tejidos que irrigan. La arteria obturatriz, la pudenda interna y la glútea inferior irrigan principalmente músculos. La arteria uterina, la vesical superior e inferior, la vaginal y la rectal media irrigan los órganos pélvicos. En la ligadura clásica de las arterias hipogástricas se liga la rama anterior de esta arteria. La arteria se debe ligar de 2.5 a 3 cm distales a la bifurcación de la arteria iliaca común para preservar la rama posterior y evitar la necrosis de los músculos glúteos.⁴

- Ramas viscerales:

- Arteria umbilical.
- Arteria vesical inferior.

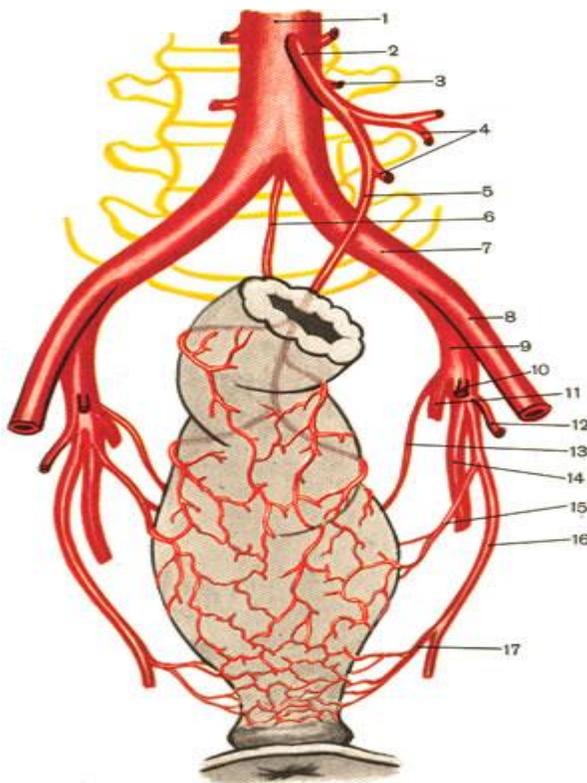
- Arteria vesical superior.
- Arteria uterina.
- Arteria vaginal.
- Arteria hemorroidal media. ¹⁵

b. La rama posterior (parietales) de la arteria hipogástrica nace en la cara lateral de la arteria hipogástrica y tiene tres ramas: la arteria iliolumbar, la sacra lateral y la glútea superior. ⁴ A su vez las ramas parietales las dividimos en parietales intrapélvicas y parietales extrapélvicas:

- 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. ¹⁵

Resulta verdaderamente interesante el modo en que estas arterias emergen de la hipogástrica de una manera tan variable; es necesario saber que existen importantes anastomosis entre estas ramas, así las arterias íleolumbares se anastomosan con las últimas lumbares. Las arterias sacras superiores e inferiores con la sacra media (rama terminal de aorta), glútea superior con las sacras laterales, obturadoras con las glúteas

inferiores (isquiáticas), epigástrica inferior (rama de la iliaca externa), con la circunfleja interna y la primera perforante (rama de la perineal profunda), isquiáticas con las circunflejas externa e internas, la primera perforante y la obturadora, la pudenda interna con la vaginal, la hemorroidal media con las colaterales y las hemorroidales superiores (rama menesterosa inferior) y la uterina con las ováricas. ¹⁵



- 1 - Aorta abdominal
- 2 - mesentérica inferior
- 3 - cólica siniestra
- 4 - sigmoidea
- 5 - rectal superior
- 6 - sacra media
- 7 - iliaca común
- 8 - iliaca externa
- 9 - iliaca interna
- 10 - umbilical
- 11 - glútea superior
- 12 - obturatriz
- 13 - sacra lateral
- 14 - glútea inferior
- 15 - rectal media
- 16 - pudenda interna
- 17 - rectal inferior

Imagen 2

4. Técnicas farmacológicas

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 (AII) en casos muy calificados. Es necesario, que el ginecólogo-obstetra maneje adecuadamente ambas técnicas quirúrgicas.¹

Para la atonía uterina el primer paso en el tratamiento es el masaje bimanual, con evacuación de coágulos del segmento uterino inferior. Seguido se pueden administrar agentes contráctiles uterinos como lo son: oxitocina, maleato de metilergonovina, 15- metil PGF2alfa, dinoprostona o misoprostol (cytotec). La metilergonovina está contraindicada en pacientes con hipertensión o preeclampsia, y la 15-metilPGF2alfa está contraindicada en pacientes con asma, si la hemorragia continúa después de la administración de fármacos; se puede realizar un legrado para extraer los productos de la concepción retenida. Se deben de usar legras de gran tamaño y realizar el legrado bajo control ecográfico para minimizar el riesgo de perforación uterina.⁴

Fármacos uterotónicos

Fármaco	Dosis	Frecuencia
Oxitocina	10 U i.m. o 10-20 U/I en suero salino i.v.	La dosis inicial puede ir seguida de 10-20 U de oxitocina en 1L de suero salino, a una velocidad de 125 ml/h.
Maleato de metilergonovina	0.2 mg v.o./ i.m./ i.v.	2-4 h
15 metil prostaglandina F 2alfa	125 ug i.m.	15 – 90 min
Dinoprostona	20 mg VR	2 h
Misoprostol	400 – 600 ug v.o./VR	4 h

Cuadro 1

Oxitocina: Hormona neurohipofisiaria que regula la actividad miometrial, contrae el útero, las dosis mayores provocan contracciones mantenidas que interfieren en el flujo sanguíneo placentario, y ocasionan sufrimiento fetal o incluso la muerte del feto. Otra acción es que contrae las células mioepiteliales de la glándula mamaria. Se emplea para inducir o potenciar el parto cuando el musculo uterino no funciona adecuadamente; así como para la hemorragia postparto. Esta puede administrarse intravenoso o intramuscular, aunque generalmente se aplica intravenoso.¹⁶

Maleato de metilergonovina: Alcaloide ergotínico. Se utiliza para contraer el útero al final de un parto. Se utiliza también para tratar o prevenir el sangrado excesivo después de un parto.¹⁶

15 metil – prostaglandina F 2alfa: (carboprost) es una prostaglandina endógena. La cual el endometrio y el miometrio presentan una importante capacidad de síntesis de prostaglandinas, especialmente durante la segunda fase, o proliferativa del ciclo menstrual. La prostaglandina F2 alfa, es una sustancia que se ha relacionado con la necrosis isquémica que precede a la menstruación (aunque su acción vasoconstrictora es relativamente pequeña sobre muchos vasos humanos a diferencia de otras especies de mamíferos).¹⁶

Dinoproston: es una prostaglandina exógena (PGE₂) la cual favorece a las contracciones coordinadas del cuerpo del útero grávido, a la vez que la relajación del cuello. Las prostaglandinas E y F inducen el aborto en caso de embarazo inicial e intermedio, a diferencia de la oxitocina, que generalmente no origina la expulsión del contenido en esta fase. Se utiliza por vía extraamniótica para inducir el aborto terapéutico tardío (segundo trimestre); así como también se usa como gel para maduración cervical e inducción del parto. Este se puede administrar por vía intravaginal como gel o así como comprimidos o como ya se mencionó arriba.¹⁶

Misoprostol: análogo de la PGE₁, se utilizan como alternativa médica para la interrupción quirúrgica del embarazo (hasta los 63 días de gestación). El Misoprostol está indicado sólo para la profilaxis y tratamiento de la úlcera. Si se utiliza el Misoprostol como abortivo, puede producir contracciones uterinas y sangrado. Es grave en mujeres con antecedentes de cesárea. Se puede romper el útero.¹⁶

5. Técnicas quirúrgicas

Si la hemorragia persiste se deben de usar maneras más invasivas. Si la radiología intervencionista está disponible puede realizarse rápidamente una embolización de los vasos pélvicos; si no; el obstetra debe de realizar una laparotomía. Para salvar el útero puede intentarse ligar las arterias uterinas o las arterias hipogástricas, o ambas, estas medidas disminuyen la amplitud del pulso al útero y ayudan a disminuir la pérdida de sangre y promueven la formación de coagulo, pero debido a la irrigación colateral pueden no ser suficientes para detener la hemorragia.⁴

Existen múltiples descripciones, sin pretender una exposición acuciosa. Lo básico es una exposición amplia del campo quirúrgico; debe palpase la aorta y seguir el trayecto de la iliaca común y llegar a la bifurcación de ésta. Identificando este lugar, debe disecarse ampliamente el peritoneo que recubre esta zona, logrando de esta manera visualizar la bifurcación.¹

Una vez identificado el uréter, debe desplazarse a lateral con un Penrose. Luego se pone una pinza en ángulo recto bajo la arteria hipogástrica y se pasan dos hilos del tipo vicryl o seda para efectuar doble ligadura y debe hacerse lo más cerca de la bifurcación de la arteria iliaca común; luego se anudan y se pide al anestesiólogo que controle el pulso medio (éste no debe desaparecer).¹

Es importante realizar el punto tan cerca como sea posible de la bifurcación, para evitar la formación de un trombo en la arteria proximal a la sutura. Las precauciones más importantes son no lesionar al uréter, no ligar arteria iliaca externa y no romper la vena iliaca que está por detrás y en contacto con la arteria hipogástrica.¹

También podemos dividirlo en dos: transperitoneal y extraperitoneal. La transperitoneal se hace una incisión media infraumbilical ofrece las siguientes ventajas: mayor familiarización del ginecólogo con el campo quirúrgico, un corte 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.¹⁵

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. 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.¹⁵

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. En nuestra práctica nosotros realizamos 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, 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 disección con la apertura y el cierre de la pinza Mixter hasta ver aparecer la punta de la misma en la cara opuesta completamente aislada la arteria hipogástrica, se pasan 2 hilos de sutura de seda 1 ó 0, distante una de otro hasta un cm.¹⁵

Estas ligaduras deben ser realizadas 2 cm del surgimiento de la arteria hipogástrica para no lesionar el tronco posterior; no es necesario cortar las arterias entre los hilos de las 2 suturas.¹⁵

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.¹⁵

6. Hemorragia Obstétrica

La definición general es la pérdida de todo el volumen sanguíneo en un período de 24 horas o el sangrado que ocurre a una velocidad superior a 150 mL/minuto y que, por lo tanto, causa la pérdida del 50% del volumen en 20 minutos.¹⁷

Debido a las pérdidas que pueden ocurrir habitualmente en el posparto inmediato, los valores cambian. Se define como **hemorragia posparto severa** una pérdida estimada de 1000 mL o más o una pérdida menor asociada con signos de choque⁴ (nivel de evidencia III).¹⁷

Tradicionalmente, los factores que se han considerado como predisponentes para sufrir una hemorragia posparto son: la pre eclampsia, el trabajo de parto prolongado, el uso de oxitocina durante el trabajo de parto, los antecedentes de hemorragia posparto, el embarazo múltiple, la macrosomía y la multiparidad, entre otros.⁶

Los recursos de salud y el sistema de atención deben estar preparados para brindar una atención preventiva del sangrado como primera prioridad y en segundo lugar ser capaces de controlar el sangrado y dar una respuesta inmediata pues cualquier atraso puede provocar secuelas o muertes maternas.⁶

El tratamiento con oxitocina y el masaje uterino externo son las primeras acciones orientadas para el control de la hemorragia postparto. Si el manejo falla el personal médico debe estar preparado para realizar un procedimiento quirúrgico de inmediato si se considera necesario y ser capaces de practicar masaje uterino externo, extracción manual de placenta, sutura del canal del parto, práctica de legrado uterino, ligadura de arterias uterinas e hipogástricas, histerectomía total o subtotal abdominal, sobre todo en los casos de atonía, rotura uterina, placenta acreta o presencia de miomas uterinos.⁶

Las consecuencias de una hemorragia inmediata posterior al nacimiento pueden ser anemia aguda, shock hemorrágico y muerte materna.⁶

Estimación de las pérdidas, de acuerdo a la evaluación del estado de choque

Perdida de volumen en % y MI para una mujer embarazada entre 50 – 70 kg	Sensorio	Perfusión	Pulso	Presión arterial sistólica	Grado de choque	Cantidad de cristaloides a reponer en la primera hora.
10 – 15% 500-1000mL	Normal	Normal	60 – 90	Normal	Compensado	Ninguno
16 -25% 1000 – 1500 mL	Normal y/o agitada	Palidez, frialdad	91 – 100	80 – 90	Leve	3000 – 4500 MI
26 – 35% 1500 – 2000 ml	Agitada	Palidez, frialdad más sudoración	101–120	70 – 80	Moderado	4500 a 6000 ml
> 35% 2000 – 3000 ml	Letárgica, inconsciente	Palidez, frialdad más sudoración más llenado capilar > 3 segundos.	> 120	Menor a 70	Severo	> 6000ml

Modificación de Baskett PJF. ABC of major trauma. Management of hypovolemic shock. BMJ 1990;300:1453-7.

Cuadro 2

La paciente puede presentar signos y síntomas de shock hemorrágico: palidez, sudoración, polipnea, hipotensión y taquicardia. Su instalación puede ser progresiva y mantenerse dentro de los límites normales a pesar de que el sangrado continua, en otros casos hacer su aparición brusca en cualquier momento. ⁶

7. Causas de hemorragia obstétrica

Las causas de la hemorragia postparto incluyen atonía uterina, laceraciones, retención de productos de la concepción, dehiscencia o rotura uterina, abrupcio placentae, coagulopatía o inversión uterina. ⁴

La atonía uterina tiene lugar en el 90% de los casos de las hemorragias postparto, se detiene habitualmente por la compresión de los vasos al contraerse el útero, por lo que la atonía uterina puede conducir a una pérdida sanguínea importante muy rápida. Los factores predisponentes se incluyen la sobredistención uterina por gestación múltiple, polihidramnios o macrosomía; parto rápido o prolongado, gran multiparidad; corioamnionitis; anestesia general o agentes tocolíticos, y el uso de oxitocina durante la inducción del parto. ⁴

Las laceraciones causan aproximadamente el 6% de las hemorragias postparto y deben sospecharse particularmente si se han realizado alguna intervención obstétrica o una episiotomía. ⁴

Así mismo los productos de la concepción retenidos provocan del 3 al 4% de las hemorragias postparto. Los factores de riesgo influyen en la presencia de lóbulos accesorios de la placenta y una implantación anormal, como las placentas ácreta (se adhiere a la pared uterina sin

la interposición de la decidua basal, su incidencia es del 4% en pacientes que no han tenido cirugía uterina previa, el riesgo aumenta hasta 16 o 25% si existe antecedente de cesárea o cirugía uterina), íncrета (la placenta invade el miometrio) o pércreta (la placenta penetra a través de la totalidad de la pared uterina, invadiendo potencialmente la vejiga y el intestino).⁴

Si la retención placentaria es parcial y las membranas se desgarran y no se expulsaron completamente, puede no haber sangrado y estar el útero contraído, proceder a extraer los restos de cotiledón o membrana retenida, auxiliado con una valva de Simms y una pinza Foersters, en caso necesario practique el legrado digital o uno instrumental con cureta de Wallich, de Hunter o Pinard.³

Y la medida definitiva para controlar la hemorragia uterina refractaria es la histerectomía. Si el cérvix está completamente dilatado se puede realizar una histerectomía total abdominal, pero si no hay dilatación completa debe considerarse la histerectomía supracervical para intentar minimizar la pérdida sanguínea.⁴

La hemorragia obstétrica y sus complicaciones son la segunda causa de mortalidad materna en México.⁴

La mayoría de las muertes maternas ocurren dentro de las 24 horas posteriores al parto, siendo la causa más frecuente el sangrado excesivo. El sangrado grave o hemorragia es la principal causa de muerte materna en todo el mundo; al menos una cuarta parte de todas las muertes maternas se deben a hemorragias.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), cada año se producen cerca de 14 millones de casos de hemorragias⁷ asociadas al embarazo y al menos 128,000 de estas mujeres se desangran y mueren. La mayor parte de estos fallecimientos ocurren dentro de las cuatro primeras horas postparto.

La hemorragia tardía del postparto, es decir, la que se presenta 24 horas después del parto, por lo general ocurre como resultado de alguna infección, de la contracción incompleta del útero, o bien, de la retención de restos placentarios.

El periodo que sucede al parto y las primeras horas del postparto se consideran cruciales para la prevención, el diagnóstico y el manejo del sangrado, ya que una hemorragia severa puede tornarse con rapidez en una amenaza de muerte.

La hemorragia postparto temprana en ocasiones puede ser manejada con atención obstétrica básica y esencial, pero cualquier retraso puede traer mayores complicaciones que podrían requerir.⁶



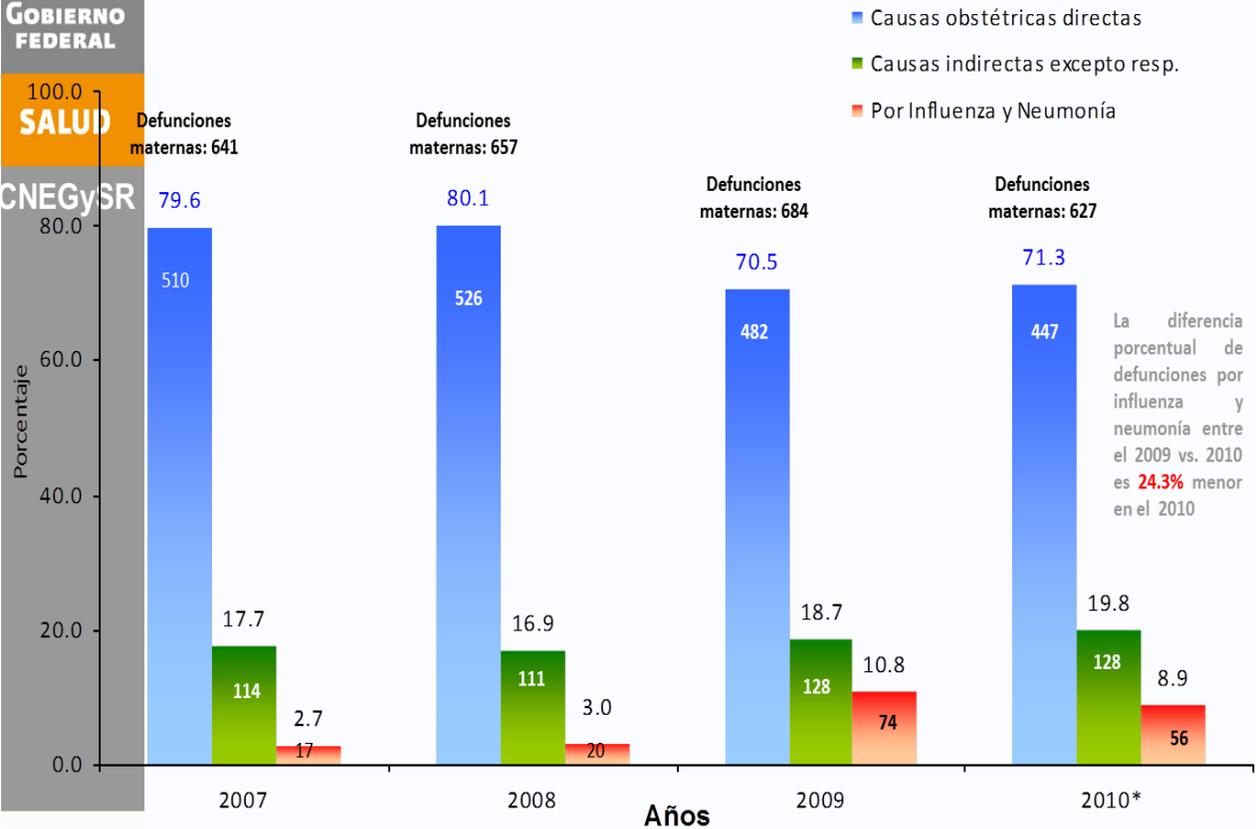
Gobierno Federal

100.0 SALUD

CNEGySR

Porcentaje

Proporción que representan las defunciones por causas obstétricas (O00.0-O99.8) y por causas respiratorias (J10.0-J18.9, J80.0 y J96.0), EUM, 1° enero - 08 septiembre 2007-2010



*Hasta la semana epidemiológica 52 (31 de diciembre), corte de información al 08 de septiembre del 2010
Fuente: Sistema de Notificación Inmediata de Defunciones. Maternas, DGAE/SSA

Vivir Mejor

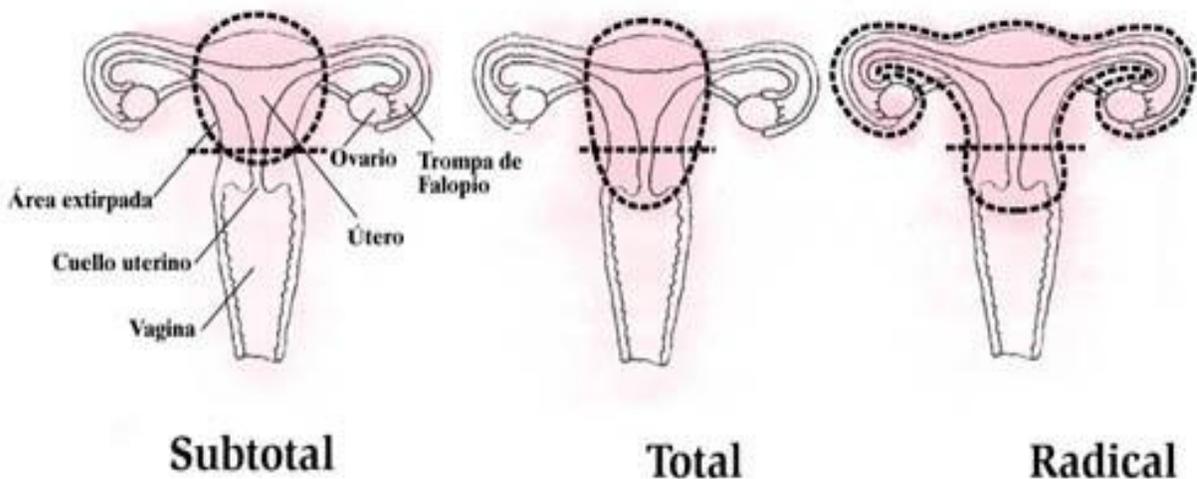
Tabla 1

8. Histerectomía

La histerectomía obstétrica es un evento que busca preservar la vida de la mujer. La preparación del equipo tratante reduce la morbilidad y mortalidad materna y neonatal.

La histerectomía posparto es la extirpación quirúrgica del útero ya sea por vía abdominal como por vía vaginal. La histerectomía posparto puede ser subtotal o total, a menos que estén afectados el cuello uterino y el segmento uterino inferior. La histerectomía total puede ser necesaria en el caso de desgarro del segmento inferior que se extienda hasta penetrar en el cuello uterino, o cuando hay sangrado después de una placenta previa.

Tipos de histerectomía



Nota: Las líneas de puntos indican el área extirpada.

IMAGEN 3

Sus indicaciones son la atonía uterina refractaria al tratamiento médico, el cual ya fue comentado anteriormente así como las medidas quirúrgicas; la rotura uterina: cuando no se desea fertilidad o la lesión es demasiado extensa para repararla, inversión uterina, cuando la misma es refractaria a la reposición manual, placenta acreta, daño extenso del útero, que generalmente se presenta en las localizaciones cornuales o cervicales en donde se produce estallido del útero en un embarazo ectópico.

Algunas de sus complicaciones son los abscesos de la cúpula, infección de herida quirúrgica, hematomas, lesión vesical.

La atonía uterina anormal y la inserción de la placenta (placenta previa o acreta) son las principales causas de las hemorragias postparto primarias. Para preservar la fertilidad, disponemos de embolización angiográfica selectiva o la ligadura quirúrgica vascular. La embolización es un método no invasivo posible mediante cateterismo simple bajo anestesia local. La ligadura vascular de los vasos uterinos o las arterias ilíacas internas requieren mayoría laparotomía. Los métodos quirúrgicos nuevos y más fáciles, como la compresión del útero las técnicas de sutura hemostáticas se han descrito para los que carecen de experiencia.³

Para la atonía uterina, la tasa de éxito de la embolización arterial y ligadura de la arteria uterina es cercana al 100%. La ligadura de las arterias ilíacas internas es un poco menos eficaz y técnicamente más difícil de llevar a cabo.⁵

Si la hemorragia de la porción inferior se produce durante la cesárea, bajo ligaduras arteria uterina son necesarios. Todos estos métodos son los más eficaces de lo que son

implementadas antes de tiempo antes de la aparición de coagulopatía importante. Con placenta adherida, la porción de la placenta acreta puede dejarse en el lugar y la embolización arterial o la ligadura vascular se puede hacer. Sin embargo, la principal causa de fracaso de tratamientos conservadores tiene una placenta acreta.

La técnica de B-Lynch quirúrgica para el tratamiento de la hemorragia postparto masiva, ha sido utilizado con éxito desde 1989 en los casos en que la hemorragia secundaria a atonía uterina con el manejo no conservador. Que permite la conservación del útero para la función menstrual y los embarazos posteriores. En este informe, se presentó un seguimiento de un caso de embarazo con éxito diez años después de la hemorragia postparto se manejó con la sutura de compresión de B-Lynch uterino para demostrarlas consecuencias anatómicas a largo plazo de esta operación. Este caso representa el seguimiento más largo después de la aplicación de la sutura de B-Lynch (llave de sutura) técnica para el control de la hemorragia postparto masiva como una alternativa a la histerectomía. Los datos publicados han confirmado que en el balance de probabilidades, la técnica B-Lynch quirúrgico es seguro, eficaz libre de complicaciones a corto y largo plazo.¹¹

En un estudio se evaluó la eficacia de la ligadura bilateral de la arteria uterina seguida de la sutura de compresión de B-Lynch en mujeres con hemorragia postparto atónica y el sitio de sangrado debido a la placenta adherente placenta acreta, en 26 mujeres sometidas a cesárea por placenta adherida, y sus resultados fueron que dos mujeres murieron a causa de coagulopatía intravascular diseminada. En los restantes 24 mujeres, los restos de placenta desaparecido por completo dentro de 8 meses y la ovulación se reanuda después de una media \pm SD de $51,6 \pm 3,2$ días. Además, 18 mujeres (75%) quedaron embarazadas dentro de 12 meses, por lo que concluyeron que la hemorragia posparto y sangrado atónicas lugar de la placenta debido a la adherencia adherida la placenta puede ser controlado con seguridad por la ligadura bilateral de la arteria uterina seguida de B-Lynch compresión de sutura en las mujeres que desean seguir siendo fértil.¹²

Otro estudio descriptivo en 229 hospitales con unidades de maternidad, tuvieron resultados como Ciento dieciocho mujeres se sometieron a histerectomía periparto. Las causas más frecuentes de hemorragia fueron la atonía uterina (53%) y la placenta adherente mórbida (39%). Las mujeres no fueron manejados de manera universal con terapias uterotónicas. Cincuenta mujeres se logró con éxito B-Lynch o sutura rodillera antes de la histerectomía, de 28 años con factor VII activado y 9 con la embolización arterial. Veinte y uno por ciento de las mujeres sufrieron daños en las estructuras, el 20% requiere una nueva operación y el 19% se informó de que la morbilidad grave adicional. Daño en la vejiga era más probable en mujeres con placenta adherida (OR 3.41, IC 95%: 1,55 a 7.48) que en las mujeres con la atonía uterina. No hubo diferencias significativas en los resultados entre las mujeres sometidas a histerectomía total o subtotal. Dos mujeres murieron; letalidad del 0,6% (IC 95%: 0-1,5%).¹⁴

Suturas: Técnica de B-Lynch: Paciente en posición de Lloyd Davies o semi litotomía. Un asistente junto a las piernas del paciente vigila intermitentemente la presencia y la magnitud del sangrado por vagina con compresas.

Se exterioriza el útero y se realiza compresión bimanual. Para hacerlo, se rechaza el peritoneo vesicouterino inferiormente a un nivel por debajo del cérvix.

Todo el útero se comprime colocando una mano posteriormente con la punta de los dedos a nivel del cerviz y la otra mano anteriormente justo por debajo de la vejiga rechazada. Si el sangrado se detiene al aplicar tal compresión, hay una buena oportunidad para realizar un B-Lynch que detenga el sangrado.

En presencia de coagulopatía, la compresión controlará puntos de sangrado difusos. Si esto sucede, la aplicación de la sutura puede ser exitosa. Sin embargo la aplicación del B-Lynch no es un sustituto del manejo médico de la coagulopatía.

La histerectomía obstétrica es un procedimiento quirúrgico de urgencia que puede practicarse desde el primer trimestre del embarazo hasta el puerperio con el propósito de prevenir o contrarrestar posibles complicaciones.¹

En 1768 Joseph Covallini, 1869 Horacio Stored realiza la primera cesárea histerectomía en un gestante con tumor previo. En 1876 Eduardo Porro realizo con éxito cesárea histerectomía (operación de Porro), en 1940 mejoran la técnica quirúrgica y anestésica.²

El sangrado puede llegar a constituir uno de los procesos más graves que afecta a la mujer en el estado puerperal. La cantidad de sangre que puede perder sin alterar su estado hemodinámico es variable, depende de su estado físico y de la velocidad y cantidad de sangre perdida. Por lo tanto establecer cuando una hemorragia requiere intervención activa estará determinado no sólo por la evaluación del sangrado sino que de la paciente en su conjunto. Cada año son muchas muertes maternas por esta causa, se considera que representa el 25% de los casos.³

La hemorragia puede ser externa que es la más frecuente, la sangre fluye hacia el exterior lo cual facilita el diagnostico, interna que se colecciona en el interior del útero que se distiende hasta adquirir un volumen mayor de lo normal y la sangre puede salir sorpresivamente al exterior en forma líquida o de coágulos; y la mixta que es al combinarse ambas posibilidades

exteriorizándose una parte del sangrado mientras el resto se acumula en el útero. El flujo de sangre puede ser lento pero en ocasiones puede ser masivo que obliga a actuar de inmediato.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:

¿Influye la ligadura de las arterias hipogástricas en la disminución de la hemorragia obstétrica en las mujeres de la UMAE 4 Luis Castelazo Ayala del IMSS de la Ciudad de México en el año 2011?

JUSTIFICACIÓN

Nosotros pretendemos abordar el tema de la ligadura de las arterias hipogástricas antes o después de la histerectomía, ya que creemos es un problema muy común en la sociedad.

Se trata de un tema de suma importancia ya que la hemorragia obstétrica es causal de muchas muertes maternas, por lo que con la reducción del sangrado nos lleva a una disminución de choques hipovolémicos y muertes, por lo que basamos en esta investigación un tema que se da en mujeres jóvenes, ya sea posparto o pos cesárea, comúnmente se da por atonía uterina, laceraciones, retención de productos de la concepción, dehiscencia o rotura uterina, abrupcio placentae, coagulopatía o inversión uterina.

La atonía uterina tiene lugar en el 90% de los casos de las hemorragias postparto, se detiene habitualmente por la compresión de los vasos al contraerse el útero, por lo que la atonía uterina puede conducir a una pérdida sanguínea importante muy rápida. Los factores

predisponentes se incluyen la sobredistención uterina por gestación múltiple, polihidramnios o macrosomía; parto rápido o prolongado, gran multiparidad; corioamnionitis; anestesia general o agentes tocolíticos, y el uso de oxitocina durante la inducción del parto.

Todo esto se ha venido presentando en las mujeres de la UMAE 4 Luis Castelazo Ayala del IMSS, y al ser esta nuestra delimitación espacial es aquí en donde, como ya habíamos mencionado pretendemos hacer una investigación acerca de cómo influye la ligadura de las arterias hipogástricas antes y después de la histerectomía en la hemorragia obstétrica.

Al realizar esta investigación, intentaremos explicar las causas que provocan las hemorragias obstétricas, ya sean postparto o pos cesárea, la anatomía, así como las técnicas farmacológicas realizadas antes de una intervención quirúrgica, al igual que las técnicas quirúrgicas para realizar la ligadura de las arterias, y así ver los resultados en cuanto a la disminución del sangrado tras haber realizado esta técnica.

HIPÓTESIS

La ligadura de las hipogástricas previo a histerectomía obstétrica si influye en la disminución de hemorragia obstétrica en las mujeres del UMAE 4 Luis Castelazo Ayala del IMSS de la Ciudad de México en el año 2011.

DEFINICIÓN DE VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE:

- **Ligadura de hipogástricas**

Definición conceptual: técnica quirúrgica, mediante la cual se ligan las arterias ilíacas internas (hipogástricas)

VARIABLE DEPENDIENTE:

- **Hemorragia obstétrica:**

Tipo de variable: cuantitativa

Definición conceptual: es la pérdida sanguínea mayor a 500 ml después de un parto o de 1000 ml después de una cesárea y en las primeras 24 horas

- **Muerte materna:**

Tipo de variable: cuantitativa

Definición conceptual: la muerte de una mujer durante su embarazo, parto, o dentro de los 42 días después de su terminación, por cualquier causa relacionada o agravada por el embarazo, parto o puerperio o su manejo, pero no por causas accidentales

- **Semanas de gestación:**

Definición conceptual: son las semanas de embarazo contadas a partir de la última fecha menstrual.

- **Causas de la cesárea:**

Definición conceptual: Son las indicaciones para intervención y extracción del feto a través de una laparotomía e histerotomía.

- **Ligadura pre histerectomía:**

Definición conceptual: Pinzamiento y ligadura de las arterias iliacas internas (hipogástricas) antes de realizar la histerectomía obstétrica.

- **Ligadura pos histerectomía:**

Definición conceptual: Pinzamiento y ligadura de las arterias iliacas internas (hipogástricas) después de realizar la histerectomía obstétrica.

- **Volumen hemorrágico:**

Definición conceptual: cantidad de sangrado reportado al final del procedimiento cuantificado en mililitros

- **Tiempo quirúrgico:**

Definición conceptual: Es el tiempo de duración de la intervención contado en minutos desde la incisión inicial y hasta el cierre de la misma.

UNIVERSO DE TRABAJO:

Mujeres del UMAE 4 Luis Castelazo Ayala del IMSS de la ciudad de México en el año 2011.

Todo esto se ha venido presentando en las mujeres del UMAE 4 Luis Castelazo Ayala del IMSS de la Ciudad de México en el año 2011, y al ser esta nuestra delimitación espacial es aquí en donde, como ya se había mencionado se pretende hacer una investigación acerca de cómo puede ayudar a disminuir la cantidad de sangrado antes o después de la histerectomía.

OBJETIVOS

GENERALES:

Conocer las cantidades de hemorragias en mujeres posparto y pos cesárea para diferenciar el grado de sangrado en pacientes pre o pos histerectomía.

ESPECÍFICOS:

Conocer si la ligadura de las arterias hipogástricas influye en la disminución de la hemorragia obstétrica antes o después de la histerectomía.

METODOLOGÍA:

La finalidad del estudio fue obtener datos relacionados para comprobar la efectividad de la ligadura de hipogástricas ante casos de pacientes con hemorragia. El estudio es retrospectivo, observacional, transversal, descriptivo y comparativo con el fin de mostrar las diferencias entre diferentes tratamientos.

Se seleccionaron los expedientes de pacientes atendidas en el Hospital UMAE 4 del IMSS Luis Castelazo Ayala de la Ciudad de México, durante el año 2011, a las cuales se realizó ligadura de hipogástricas antes o después de histerectomía obstétrica que presentaron hemorragia obstétrica. Se evaluaron antecedentes ginecoobstétricos, antecedente de atonía uterina, placenta previa, acretismo, indicación de histerectomía, técnica quirúrgica realizada, evento obstétrico previo a histerectomía.

Los datos obtenidos se ordenaran, y analizaran con técnicas de análisis estadístico de promedios e inferencial.

Los resultados serán presentados en forma de gráficas para su posterior discusión.

RESULTADOS

Prueba T

GRUPO	LIGADURA	MEDIA
EDAD	Pre histerectomía	30.13
	Pos histerectomía	27.80
SDG	Pre histerectomía	33.400
	Pos histerectomía	37.020
VOLUMEN	Pre histerectomía	2512.50
	Pos histerectomía	1460.00

En esta tabla se hace una comparación entre los grupos de mujeres que se les realizo la histerectomía antes y después de la ligadura de las arterias hipogástricas donde tenemos que en la edad obtuvimos una media de 30.13 años pre histerectomía y 27.80 años Pos histerectomía, en las semanas de gestación pre histerectomía una media de 33.400 SDG y pos histerectomía 37.020 SDG, así como en el volumen sanguíneo en pre histerectomía una media de 2512.50ml y pos histerectomía una media de 1460ml.

Prueba de muestras independientes					
		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias	
		F	Sig.	t	gl
edad	Se han asumido varianzas iguales	6.351	.028	.563	11
	No se han asumido varianzas iguales			.652	10.774
SDG	Se han asumido varianzas iguales	.812	.387	-1.818	11
	No se han asumido varianzas iguales			-1.966	10.616
VOLHEMO	Se han asumido varianzas iguales	.185	.675	2.451	11
	No se han asumido varianzas iguales			2.600	10.205

Se hizo la comparación entre las edades de los grupos de pre histerectomía y pos histerectomía, donde tenemos que en la edad obtuvimos una media de 30.13 años pre histerectomía y 27.80 años pos histerectomía, se encontró que la diferencia en la edad de las pacientes fue significativa, el valor de $p=0.02$. con un intervalo de confianza del 95%.

Prueba de muestras independientes				
		Prueba T para la igualdad de medias		
		Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error t�p. de la diferencia
edad	Se han asumido varianzas iguales	.585	2.325	4.131
	No se han asumido varianzas iguales	.528	2.325	3.566
SDG	Se han asumido varianzas iguales	.096	-3.6200	1.9917
	No se han asumido varianzas iguales	.076	-3.6200	1.8410
VOLHEMO	Se han asumido varianzas iguales	.032	1052.500	429.402
	No se han asumido varianzas iguales	.026	1052.500	404.845

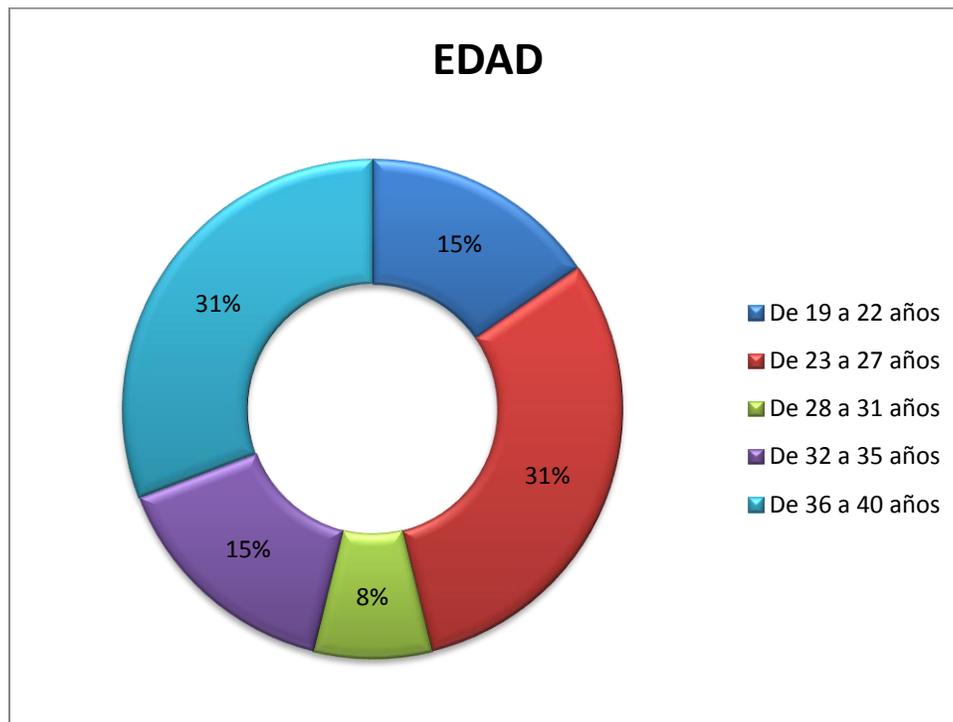
En cuanto a las semanas de gestación, el grupo de pacientes con realización de ligadura de hipog sticas en el periodo de pre histerectomía fue de 33.400 semanas de gestación y el grupo de pacientes con ligadura de hipog sticas pos histerectomía es de 37.020 semanas de gestación con un intervalo de -3.62 a 1.9917 semanas de gestación con una $p=0.09$, con un intervalo de confianza de 95%.

Prueba de muestras independientes			
		Prueba T para la igualdad de medias	
		95% Intervalo de confianza para la diferencia	
		Inferior	Superior
edad	Se han asumido varianzas iguales	-6.768	11.418
	No se han asumido varianzas iguales	-5.545	10.195
SDG	Se han asumido varianzas iguales	-8.0038	.7638
	No se han asumido varianzas iguales	-7.6899	.4499
VOLHEMO	Se han asumido varianzas iguales	107.393	1997.607
	No se han asumido varianzas iguales	152.905	1952.095

En cuanto al análisis en relación al volumen de sangrado, el grupo de pacientes con realización de ligaduras de hipogástricas en el periodo pre histerectomía fue de 2512ml y en el grupo de pacientes con ligaduras de hipogástricas en el periodo pos histerectomía fue de 1460ml para una $p= 0.03$ y un intervalo de confianza al 95% de perdidas sanguíneas de 107ml-1997ml.

****GRÁFICA 1****

EDAD	FRECUENCIA
De 19 a 22 años	2
De 23 a 27 años	4
De 28 a 31 años	1
De 32 a 35 años	2
De 36 a 40 años	4



En donde se observa la predisposición de la mujer según la edad para ser sometida a algún evento obstétrico, la cual es de 23 a 27 años y de 36 a 40 años; lo que nos permite prevenir posibles complicaciones durante dicho evento gracias al conocimiento de la edad de las pacientes.

****GRÁFICA 2****

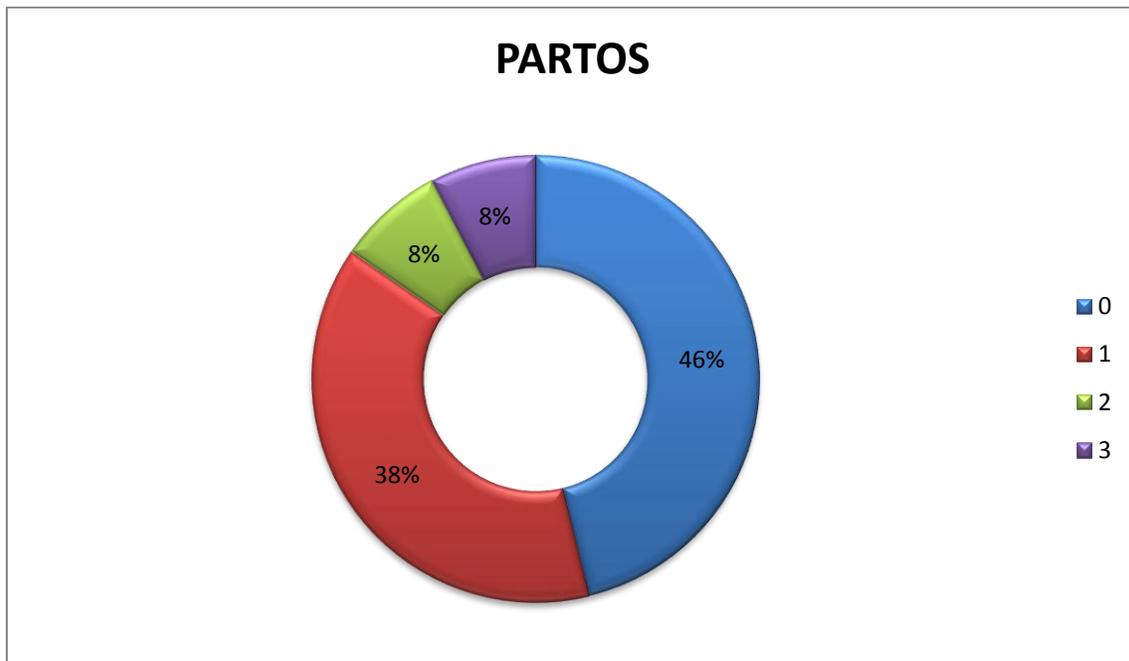
GESTACIONES	FRECUENCIA
1	2
2	4
3	5
4	2



Como podemos observar en el gráfico que antecede el número de gestas de las pacientes tomadas como muestra en su mayoría son 3; lo que refiere que el riesgo de sufrir alguna complicación durante tal evento es mayor; debido al desgaste y esfuerzo del endometrio durante cada embarazo.

****GRÁFICA 3****

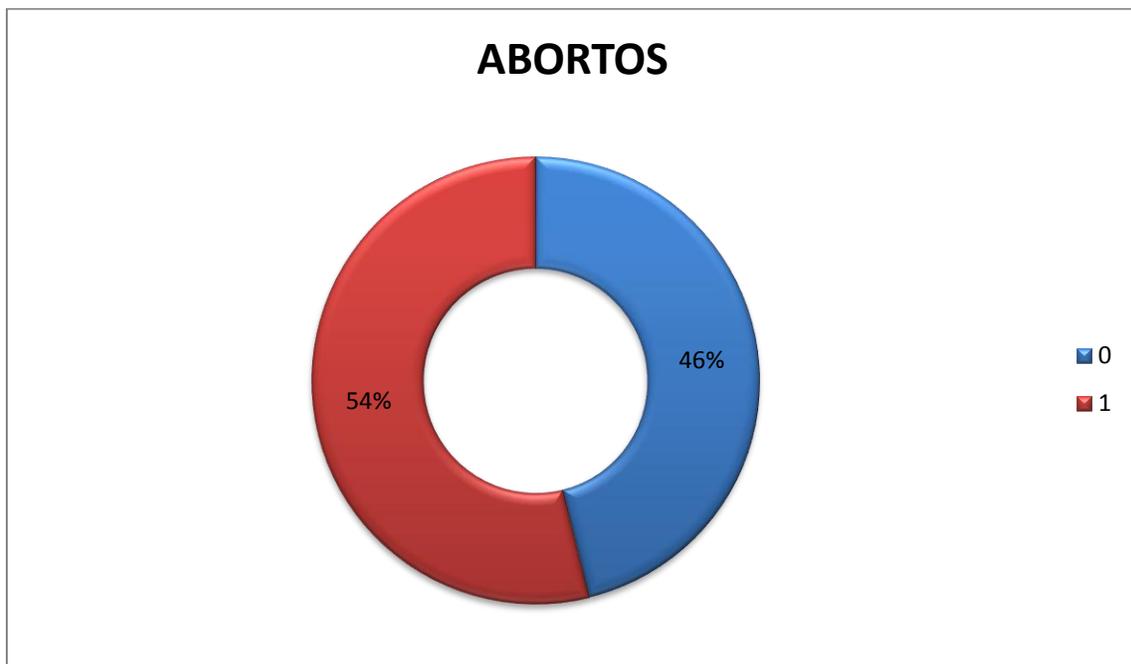
PARTOS	FRECUENCIA
0	6
1	5
2	1
3	1



A pesar del número de gestas, la gráfica muestra que la mayoría de los nacimientos se realizan por medio de un procedimiento quirúrgico (cesárea) lo que conlleva a las pacientes a sufrir mayor riesgo de hemorragia durante dicho evento.

****GRÁFICA 4****

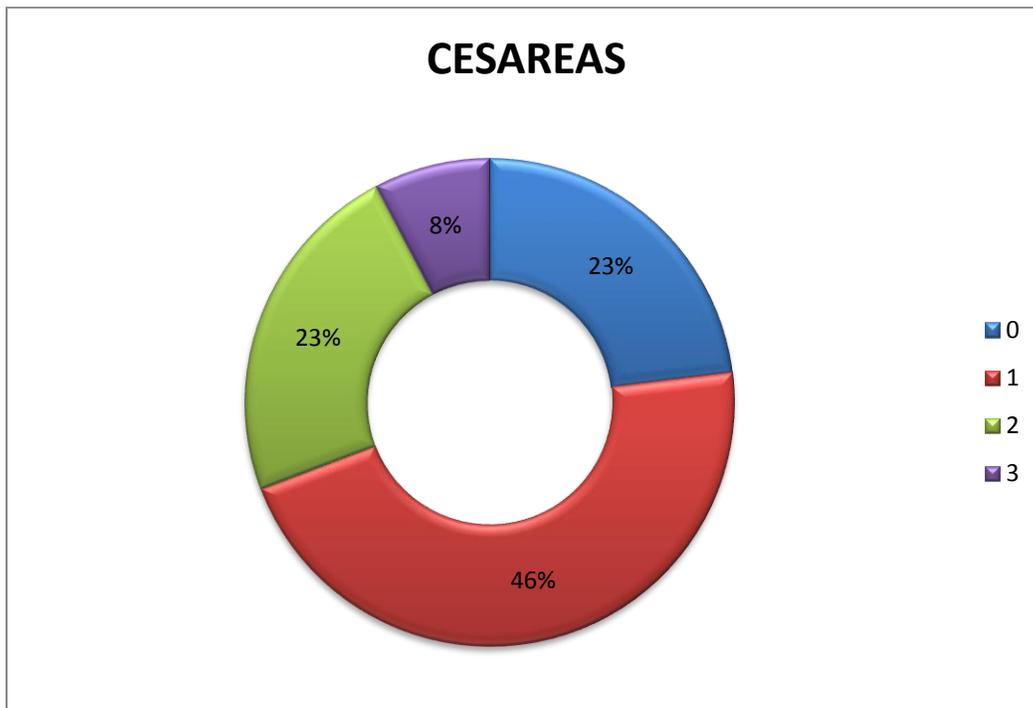
ABORTOS	FRECUENCIA
0	6
1	7



De la muestra tomada por lo menos 7 pacientes han presentado un aborto, debido a múltiples factores que complican el cuadro del evento obstétrico; y muestran un panorama complicado para el tratamiento de la paciente.

****GRÁFICA 5****

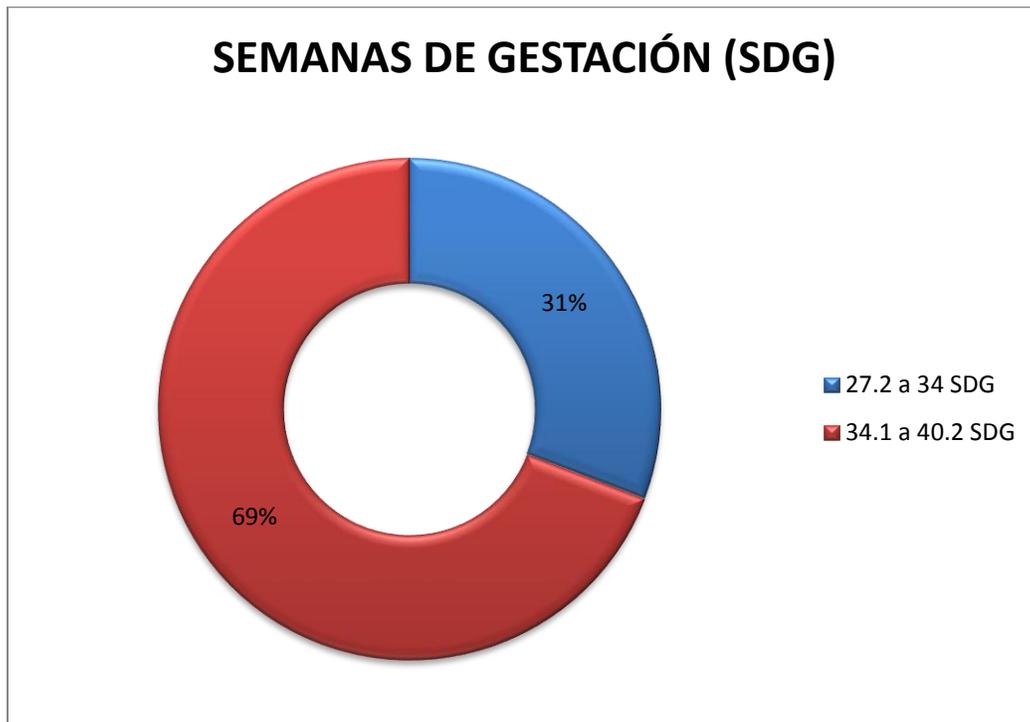
CESAREAS	FRECUENCIAS
0	3
1	6
2	3
3	1



El 46% de las 13 pacientes tomadas como muestra han sido sometidas a por lo menos una cesárea, lo que complica un poco el cuadro de la paciente; ya que al haber invadido por lo menos una vez la cavidad abdominal, esta puede sufrir el riesgo de una hemorragia trans o postoperatoria.

****GRÁFICA 6****

SEMANAS DE GESTACIÓN (SDG)	FRECUENCIA
27.2 a 34 SDG	4
34.1 a 40.2 SDG	9



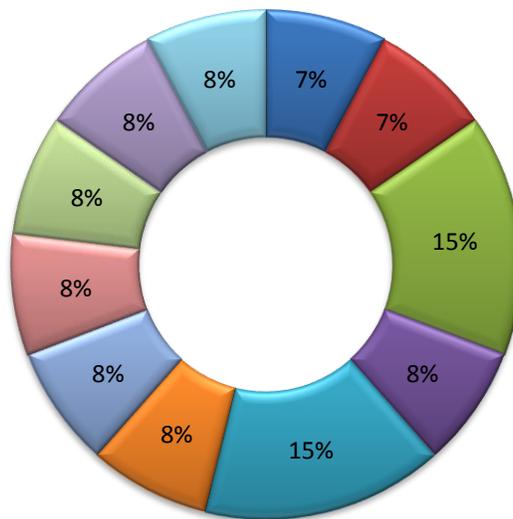
Se observa que 9 de las 13 pacientes tomadas como muestra, tuvieron algún aborto, fueron sometidas a cesárea o tuvieron a sus bebés por parto, durante el periodo de gestación de 34.1 a 40.2 SDG. Lapso en el cual pueden tenerse complicaciones severas o éstas pueden estar ausentes.

****GRÁFICA 7****

CAUSA	FRECUENCIA
DCP + TABIQUE VAGINAL	1
DPPNI + ACRETISMO PLACENTARIO	1
DPPNI + OBITO	2
DPPNI + SX HELLP + RPM + CORIOAMNIOITIS	1
PARTO + ATONIA UTERINA	2
PARTO + SUBINVOLUCION UTERINA	1
PREECLAMPSIA SEVERA + HIPOTONIA UTERINA	1
PREECLAMPSIA SEVERA + PLACENTA PERCRETA + REPARACION DE DOMO VESICAL	1
RPM + MIOMATOSIS UTERINA + HIPOTONIA UTERINA + PREECLAMPSIA SEVERA	1
ATONIA UTERINA	1
INDUCCION FALLIDA DE TRABAJO DE PARTO + HIPOTONIA UTERINA	1

CAUSAS

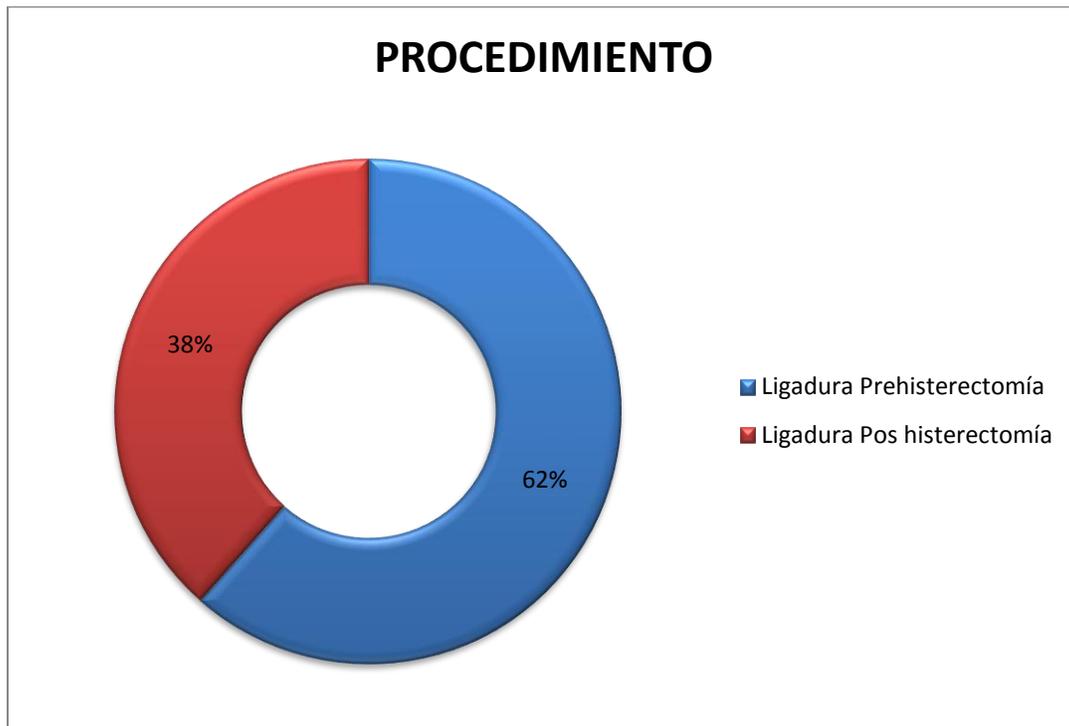
- DCP + TABIQUE VAGINAL
- DPPNI + ACRETISMO PLACENTARIO
- DPPNI + OBITO
- DPPNI + SX HELLP + RPM + CORIOAMNIOITIS
- PARTO + ATONIA UTERINA
- PARTO + SUBINVOLUCION UTERINA
- PREECLAMPSIA SEVERA + HIPOTONIA UTERINA
- PREECLAMPSIA SEVERA + PLACENTA PERCRETA + REPARACION DE DOMO VESICAL
- RPM + MIOMATOSIS UTERINA + HIPOTONIA UTERINA + PREECLAMPSIA SEVERA
- ATONIA UTERINA
- INDUCCION FALLIDA DE TRABAJO DE PARTO + HIPOTONIA UTERINA



Como podemos observar las causas son multifactoriales, siendo los más comunes: parto más atonía uterina y óbito.

****GRÁFICA 8****

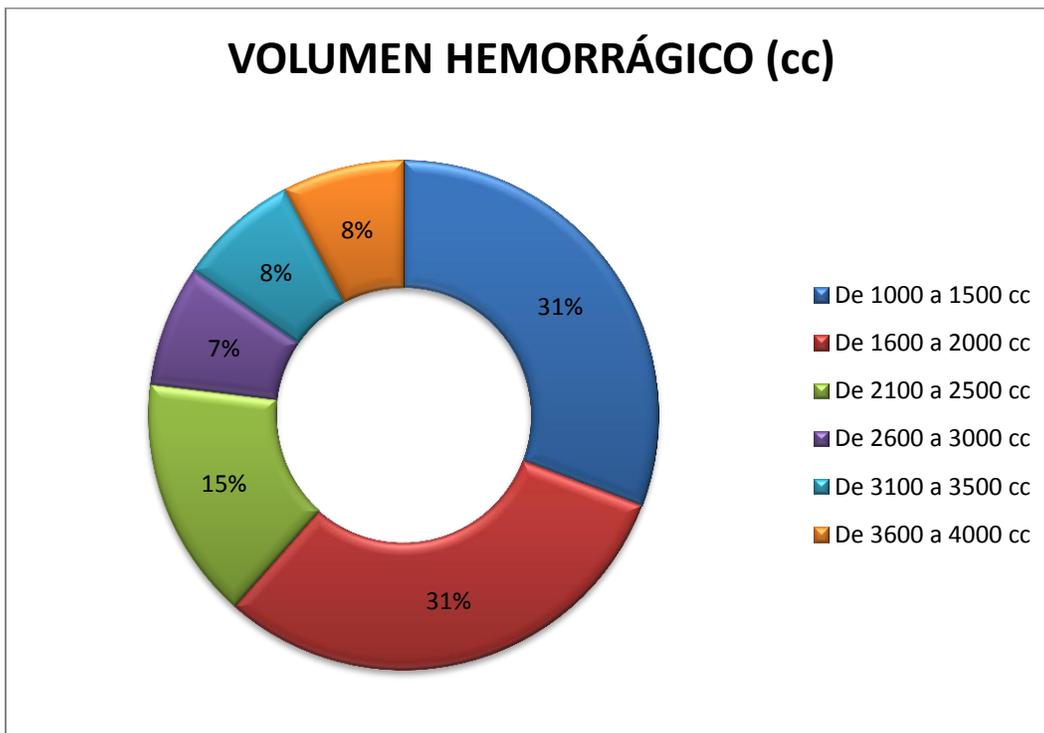
PROCEDIMIENTO	FRECUENCIA
Ligadura Pre histerectomía	8
Ligadura Pos histerectomía	5



De acuerdo a los datos recabados el 62% de las pacientes fueron sometidas a ligadura Pre histerectomía y el otro 38% se realizó Pos histerectomía, con lo cual habría que valorar que método es más efectivo para evitar o reducir el sangrado durante el evento quirúrgico.

****GRÁFICA 9****

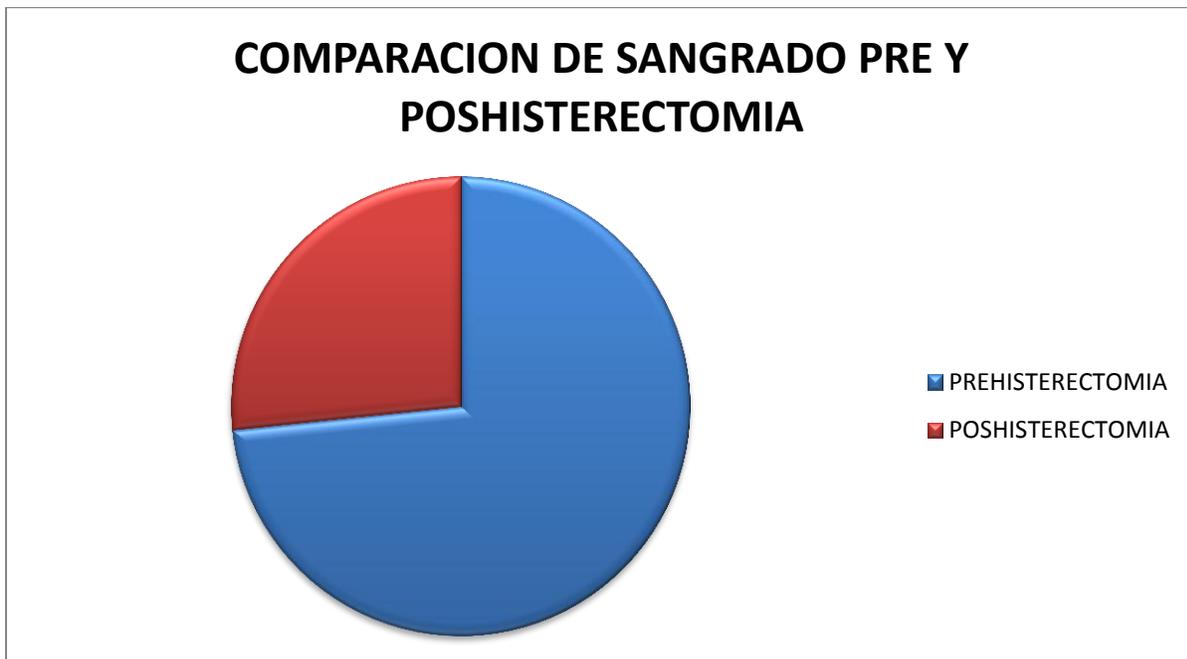
VOLUMEN HEMORRÁGICO (cc)	FRECUENCIA
De 1000 a 1500 cc	4
De 1600 a 2000 cc	4
De 2100 a 2500 cc	2
De 2600 a 3000 cc	1
De 3100 a 3500 cc	1
De 3600 a 4000 cc	1



Como podemos observar en la gráfica anterior el volumen de sangrado que presentan las pacientes durante la Histerectomía oscila entre los 1000 y 2000 cc; con lo cual debería revisarse que método emplearon los médicos al realizar la Histerectomía. Puesto que es importante conocer si la ligadura fue pre o pos evento quirúrgico.

****GRÁFICA 10****

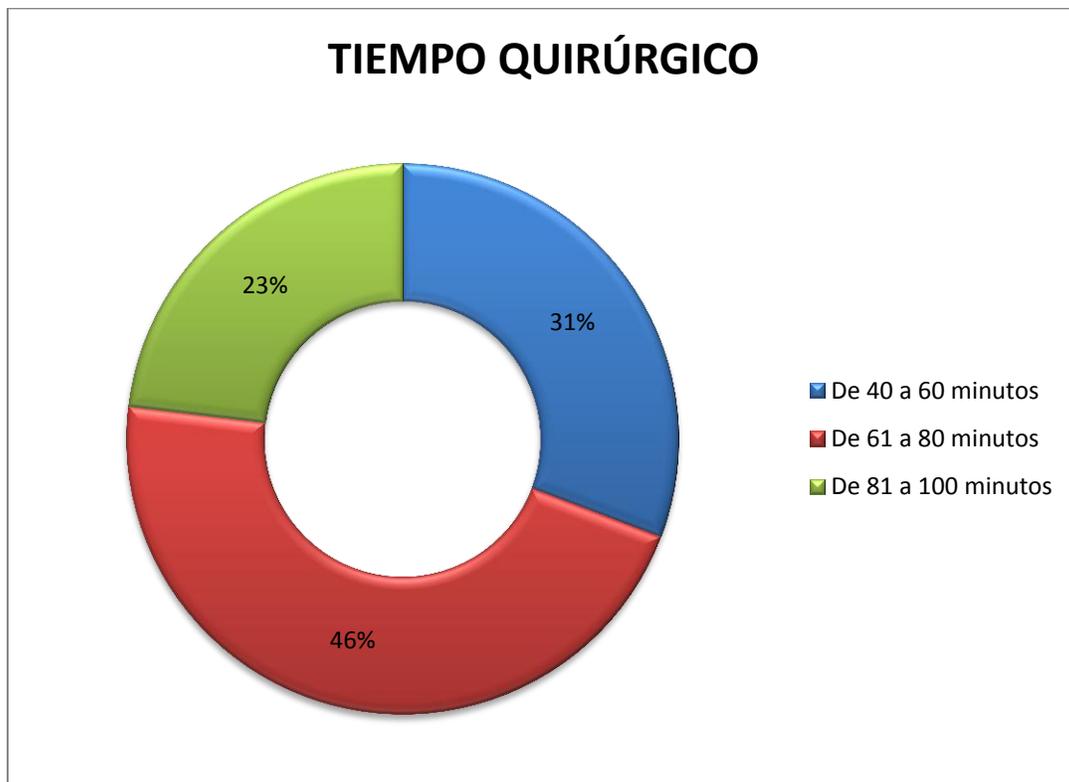
SANGRADO	PORCENTAJE
PREHISTERECTOMIA	73.35
POSHISTERECTOMIA	26.64



En esta grafica hacemos la comparación del porcentaje de sangrado en la ligadura pre hysterectomía con un 73.35% y pos hysterectomía, con un 26.64%, donde encontramos que es una importante diferencia entre las ligaduras pre y pos hysterectomía, donde se observa que la pre hysterectomía controla más el sangrado en las hemorragias obstétricas.

****GRÁFICA 11****

TIEMPO QUIRÚRGICO	FRECUENCIA
De 40 a 60 minutos	4
De 61 a 80 minutos	6
De 81 a 100 minutos	3



De lo anterior se observa que el tiempo quirúrgico al que es expuesta la paciente es de mediana duración, lo que le permite a ésta y al médico tratante reducir complicaciones trans y posoperatorias.

RESULTADOS

La población estudiada fue conformada por un total de 13 mujeres, de las cuales 8 se les realizó primero la ligadura de las arterias hipogástricas el resto son 5 que se les realizó después de la histerectomía la ligadura de las arterias hipogástricas donde la mayoría de la población se encuentra entre los 23 a 40 años.

Se hizo una comparación entre los grupos de mujeres que se les realizó la histerectomía antes y después de la ligadura de las arterias hipogástricas donde la edad tubo una media de 30.13 años pre histerectomía y 27.80 años Pos histerectomía, en las semanas de gestación pre histerectomía una media de 33.400 SDG y pos histerectomía 37.020 SDG, así como en el volumen sanguíneo en pre histerectomía una media de 2512.50ml y pos histerectomía una media de 1460ml.

Se hizo la comparación entre los grupos de pre histerectomía y pos histerectomía para la ligadura de hipogástricas, donde se encontró que la diferencia en la edad de las pacientes fue significativa, con un valor de $p=0.02$. y un intervalo de confianza del 95%.

En cuanto a las semanas de gestación, en el grupo de pacientes antes de la histerectomía tubo una media de 33.400 semanas de gestación y el grupo de pacientes con ligadura de hipogástricas después de la histerectomía es de 37.020 semanas de gestación con un intervalo de -3.62 a 1.9917 semanas de gestación con una $p=0.09$, con un intervalo de confianza de 95%, por lo que no es significativa.

DISCUSIÓN

En el presente estudio se demostró que se cumplieron los objetivos que estaban planteados, así como la confirmación de la hipótesis que con base en lo ya analizado si influye la ligadura de las arterias hipogástricas en la disminución del sangrado en hemorragias obstétricas antes de la realización de la histerectomía, sin evidencia de muertes maternas encontradas en nuestro estudio.

Por lo que en estudios ya realizados se ha demostrado que la ligadura bilateral de la arteria ilíaca interna o hipogástrica no da lugar a una obstrucción total, sino a una disminución significativa en el suministro de sangre a los órganos pélvicos femeninos.

Debido al menor calibre de las arterias, el pulso arterial y la presión del pulso son virtualmente eliminados. La eficacia de la ligadura de las arterias hipogástricas es para evitar una histerectomía por hemorragia posparto se ha descrito hasta en un 50% de los casos. Por lo que en nuestro estudio se demuestra que es eficaz la ligadura de las arterias hipogástricas con una disminución importante de la hemorragia, sin embargo a todas se les realizo histerectomía ya que fue un criterio de inclusión, por lo que tal vez sería importante verificar en algún otro estudio la importancia de las pacientes que únicamente se les realizo ligadura de hipogástricas sin llegar a la histerectomía, y cabe mencionar en este caso la mayoría de las mujeres que se les realizó este procedimiento fue por atonía uterina o con antecedente de placenta previa.

Por lo tanto en estudios ya realizados anteriormente se ha demostrado que es más fácil y rápida, la realización de la ligadura de las arterias uterinas, sin embargo; en nuestro estudio comprobamos la funcionalidad de la ligadura de las arterias hipogástricas, donde si hay disminución de sangrado.

Por lo que la ligadura vascular de los vasos uterinos o las arterias ilíacas internas requieren mayoría laparotomía. Los métodos quirúrgicos nuevos y más fácil, como la

compresión del útero o las técnicas de sutura hemostáticos se han descrito para los que carecen de experiencia. Para la atonía uterina, la tasa de éxito de la embolización arterial y ligadura de la arteria uterina es cercana al 100%. La ligadura de las arterias iliacas internas es un poco menos eficaz y técnicamente más difícil de llevar a cabo, esto ya demostrado en estudios realizados anteriormente.

CONCLUSIONES

La ligadura de las arterias hipogástricas si influye en la disminución del sangrado en la hemorragia obstétrica, así como notamos que también intervienen las semanas de gestación, y no influye la edad de las pacientes siendo que tenemos un rango de edad con una media de 27.8 años.

Por otra parte encontramos que la mayoría de las mujeres ya sea posparto o pos cesárea influye mucho la atonía uterina que las lleva a un choque hipovolémico, así mismo hay pacientes con antecedente de desprendimiento de placenta, ruptura prematura de membranas y síndromes hipertensivos como Síndrome de HELLP y pre eclampsia.

En este estudio no hay muestra de alguna muerte materna, tras haber realizado esta técnica quirúrgica, por lo que es recomendable la realización de este procedimiento antes de llevar a cabo la histerectomía.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Ligadura de arterias hipogástricas, una cirugía heroica para evitar la mortalidad en ginecoobstetricia, Gabino Hurtado Estrada, archivos de investigación materno infantil, Vol. I, No. 3 • Septiembre-Diciembre 2009, pp 138-143
2. Recino – Perez, Carlos, BRICENO-SANABRIA,Liliana, GARCIA, Scott et al. Histerectomía obstétrica: análisis de 15 años. RevObstetGinecolVenez, jun. 2009, vol. 69, no.2, p. 89 – 96.
3. (Normas y Protocolos para la Atención de las Complicaciones Obstétricas, Gobierno de Nicaragua Ministerio de Salud MINSAL, 271)
4. (Ginecología y Obstetricia, Johns Hopkins, editorial MARBÁN, 2da. edición)
5. Intractable postpartum haemorrhages: where is the place of vascular ligations, emergency peripartum hysterectomy or arterial embolization?,SergentF.ycolaboradores, Clinique gynécologique et obstétricale, hôpital Charles-Nicolle, 1, rue de Germont, 76031 Rouen cedex, France.)
6. (Histerectomía obstétrica en el Hospital Regional «General Ignacio Zaragoza» y en el Hospital Ángeles México. Análisis comparativo, Jorge Luis Pérez Méndez,* Iniesta Mejía Antonio,* Vázquez López Alejandro*, ANALES MEDICOS Vol. 53, Núm. 1, Ene. - Mar. 2008, pp. 10 - 14)
7. Protocolo manejo para las hemorragias postparto, E.S.E. Clinica de Maternidad Rafael Calvo C.
8. [Intractable postpartum haemorrhages: where is the place of vascular ligations, emergency peripartum hysterectomy or arterial embolization?] Gynecol Obstet Fertil. 2004 Apr;32(4):320-9. Sergent F, Resch B, Verspyck E, Racht B, Clavier E, Marpeau L. Clinique gynécologique et obstétricale, hôpital Charles-Nicolle, 1, rue de Germont, 76031 Rouencedex, France. fabrice.sergent@chu-rouen.fr
9. 21. Gosman GG, Baldisseri MR, Stein KL, Nelson TA, Pedaline SH, Waters JH, et al. Introduction of an obstetric-specific medical emergency team for obstetric crises: implementation and experience.*Am Journal Obstet Gynecol.* 2008;198:367. [PubMed]

10. Obstetric medical emergency teams are a step forward in maternal safety! J Emerg Trauma Shock. 2010 Oct–Dec; 3(4): 337–341.
doi: 10.4103/0974-2700.70755.
Journal of Emergencies, Trauma, and Shock Hanan M F Al Kadri Obstetrics & Gynecology, King Saud bin Abdulaziz University for Health Sciences, College of Medicine, King Abdulaziz Medical City, Riyadh, Kingdom of Saudi Arabi
11. Ten year follow-up of the effect of the B-Lynch uterine compression suture for massive postpartum hemorrhage. Int J Fertil Womens Med. 2006 Nov-Dec;51(6):262-5. Tsitlakidis C, Alalade A, Danso D, B-Lynch C. Department of Obstetrics and Gynecology, Milton Keynes General Hospital, Oxford Deanery, Milton Keynes, United Kingdom.
12. Bilateral uterine artery ligation plus B-Lynch procedure for atonic postpartum hemorrhage with placenta accreta. Int J Gynaecol Obstet. 2010 Mar;108(3):187-90. Epub 2009 Nov 27, Shahin AY, Farghaly TA, Mohamed SA, Shokry M, Abd-El-Aal DE, Youssef MA., Department of Obstetrics and Gynecology, Women's Health Centre, Assiut University, Egypt. Ahmed.Shahin@web.de
13. Journals@Ovid Full Text *Hypogastric artery ligation for severe hemorrhage in obstetric patients.*, Sziller, Istvan *; Hupuczi, Petronella; Papp, Zoltan, Journal of Perinatal Medicine. 35(3):187-192, June 2007.
14. BJOG. 2007 Nov;114(11):1380-7. Epub 2007 Sep 17. *Peripartum hysterectomy in the UK: management and outcomes of the associated haemorrhage.* Knight M; UKOSS. National Perinatal Epidemiology Unit, University of Oxford, Oxford, UK. marian.knight@npeu.ox.ac.uk
15. Ligadura de las arterias hipogástricas en las hemorragias tocoginecológicas ; Rev Cubana Obstet Ginecol 2006;32(1); “Facultad Julio Trigo López”; Dr. Iván Mora Díaz,1 Dr. Fermín Robaina Aguirre,2 Dr. Edel Sánchez Redonet3 y Dra. Ana Margarita Morales Chamizo4
16. Farmacologia; rang y dale; sexta edicion; editorial Elsevier; seccion 3; p.p 456-459.
17. Ramanathan G, Arulkumaran S. Postpartum haemorrhage. Current Obstetrics Gynaecology 2006;16:6-13.

IMAGENES Y CUADROS:

Imagen 1: Arteria uterina; media commons;

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gray1170.png?uselang=es>; File:Gray1170.png

Imagen 2: Anatomie člověka v obrázkách. Tlusté střevo. <http://anatomiea.sweb.cz/>; ilustración 9

IMAGEN 3: HISTERECTOMIA; http://2.bp.blogspot.com/-t8HYWskYvT4/Tv-IvwFam1I/AAAAAAAAAQd4/ueUTCh_Exqw/s1600/histerectomia1.jpg; ilustración 1.

CUADRO 1: Farmacos uterotónicos, Ginecología y Obstetricia, Johns Hopkins, editorial MARBÁN, 2da. Edición, capítulo 7 p.p. 101.

CUADRO 2: **Estimación de las pérdidas, de acuerdo a la evaluación del estado de choque;** CÓDIGO ROJO: GUÍA PARA EL MANEJO DE LA HEMORRAGIA OBSTÉTRICA, Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología, vol. 60, núm. 1, 2009, pp. 34-48
Federación Colombiana de Asociaciones de Obstetricia y Ginecología
Colombia; Vélez-Álvarez, Gladis Adriana; Agudelo-Jaramillo, Bernardo; Gómez-Dávila, Joaquín

Guillermo; Zuleta-Tobón, John Jairo

TABLA 1: Proporción que representan las defunciones por causas obstétricas (O00.0-O99.8) y por causas respiratorias (J10.0-J18.9, J80.0 y J96.0), EUM, 1° enero - 08 septiembre 2007-2010; INEGI; “**Estadísticas sobre Mortalidad Materna en México**”; **Septiembre 2010.**