



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**



**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

SECRETARIA DE SALUD

HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO

**“SEGURIDAD DE LA LIGADURA DE ARTERIAS
HIPOGASTRICAS EN MUJERES JOVENES, CON
HEMORRAGIA OBSTETRICA”**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA
EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

PRESENTA:

DR. JAVIER ARTURO REBOLLAR VELASCO

**PROFESOR TITULAR DEL CURSO: DR. JESUS SANCHEZ
CONTRERAS**

ASESOR: DR ANTONIO GUTIERREZ RAMIREZ

ASESOR METODOLOGICO: DR. JOSE MARIA TOVAR

MÉXICO, D. F.

JULIO 2009



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.

AUTORIZACION DE TESIS

DR. GUILLERMO HERNANDEZ VALENCIA
JEFE DE ENSEÑANZA DEL HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO

DR. JESUS SANCHEZ CONTRERAS
JEFE DE LA DIVISION DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO
REVISOR DE TESIS

DR. ANTONIO GUTIERREZ RAMIREZ
ASESOR Y DIRECTOR DE TESIS

DR. JOSE MARIA TOVAR
ASESOR METODOLOGICO

NUMERO DE REGISTRO: HJM-1640/09.01.20-R

AGRADECIMIENTOS

A DIOS POR DARMEN LA OPORTUNIDAD DE TENER DERECHO A LA VIDA, NO SOLO DE NACER SI NO HASTA LA FECHA TENER ESA FORTUNA DE CONSERVAR LA VIDA.

A MIS PADRES, JUAN Y JUANA, QUE CON MUCHO AMOR HAN SABIDO DIRIGIR MI CAMINO SIEMPRE CON BUENOS CONSEJOS Y CON TODOS LOS SACRIFICIOS QUE UN PADRE Y UNA MADRE HACEN POR SUS HIJOS.

A MIS HERMANOS: HECTOR QUE ESTA TAMBIEN EN FORMACION MEDICA Y SABIENDO DE LO MARAVILLOSO QUE ES LA MEDICINA, CON SUS CONSEJOS Y ANIMOS CONSTANTES, A CARLOS Y OLGA QUE POR TANTO TIEMPO EH ESTADO LEJOS DE ELLOS Y SIN PODER CONVIVIR ESOS MOMENTOS FELICES FAMILIARES.

A MIS ABUELOS Y TIOS, QUE GRACIAS A DIOS AUN LOS TENGO EN VIDA, QUE MIS ABUELOS CON SU GRAN CARISMA, FORTALEZA, Y LA GRAN ESCUELA DE LA VIDA, HAN SIDO MI IMPULSO Y ANIMO PARA LLEGAR HASTA DONDE ESTOY.

A MIS SUEGROS Y CUÑADOS, QUE ME HAN RECIBIDO CON CARIÑO Y LLEGADO A QUERER COMO UN HIJO O HERMANO.

A MIS MAESTROS: DR JESUS SANCHEZ CONTRERAS, DR ANTONIO GUTIERREZ, DR JUAN JIMENEZ HUERTA, DR VICTOR FLORES, DRA FABIOLA FRAGOSO, DRA JULIETA ROSAS, DR FCO JAVIER HERNANDEZ ALDANA, DR EDMUNDO HERNANDEZ VIVAR, DR MARCOS HERNANDEZ FIERRO, POR LA CONSTANTE PREOCUPACION DE QUE SUS MEDICOS RESIDENTES SIEMPRE ESTEN POR DELANTE DE LOS DEMAS, Y POR DARME LA OPORTUNIDAD DE SER PARTE DE CUERPO MEDICO Y PORTAR LA CAMISETA DEL HOSPITAL JUAREZ. CON AGRADECIMIENTO ESPECIAL AL DR JUAN JIMENEZ QUE CON ANIMO ME IMPULSO A SER UNO DE LOS MEJORES RESIDENTES Y DARME LA CONFIANZA QUIRURGICA INCLUSO DE PERMITIRME OPERAR SUS PACIENTES.

DEDICATORIA

DEDICO ESTA TESIS A MI ESPOSA FABY, EL AMOR DE MI VIDA, QUE HA SABIDO SER HASTA EL MOMENTO, BUENA ESPOSA, AMIGA Y COMPAÑERA TANTO EN LAS BUENAS COMO EN LAS MALAS, POR SU PACIENCIA, LOS DESVELOS, SUS CONSEJOS, SUS ANIMOS EN TODO MOMENTO, ESA PREOCUPACION POR MI BIENESTAR DIARIO, Y POR DARME LA DICHA DE SER PADRE DE UN NUEVO SER QUE APENAS SE ESTA FORMANDO EN SU INTERIOR, QUE NO HAY PALABRAS PARA EXPRESAR LA GRAN ALEGRIA QUE CREA EN MI, QUE CON MUCHO AMOR YA ES ESPERADO POR AMBOS.

Y A TI MI PEQUEÑO O PEQUEÑA QUE DE AHORA EN ADELANTE TODO LO QUE HAGA SERA POR TI Y POR TU MAMA. LOS AMO.

INDICE

INDICE	PAG
RESUMEN.....	6
INTRODUCCION	8
MARCO TEORICO	10
JUSTIFICACION	27
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	28
HIPOTESIS	28
OBJETIVOS	28
MATERIAL Y METODOS	29
DISEÑO DE ESTUDIO.....	29
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE PACIENTES.....	29
CRITERIOS DE INCLUSION, EXCLUSION Y ELIMINACION.....	30
VARIABLES CUANTITATIVAS Y CUALITATIVAS.....	31
TECNICA QUIRURGICA, ESTUDIOS DE LABORATORIO Y ANALISIS	32
ASPECTOS ETICOS	33
RESULTADOS	34
ANALISIS DE DATOS.....	39
ANALISIS DE CASOS CONTROL.....	48
CONCLUSIONES	52
RECOMENDACIONES	54
BIBLIOGRAFIA.....	55
ANEXOS.....	57

Palabras clave: hemorragia obstétrica, ligadura de arterias hipogástricas, gestas, paras cesáreas, edad, histerectomía obstétrica.

INTRODUCCION

La hemorragia obstétrica es la causa de muerte materna más frecuente que cualquier otra complicación durante el embarazo. Anualmente se estiman 150,000 muertes maternas en todo el mundo y la mayoría de ellos ocurre en los países en vías de desarrollo donde los recursos médicos son escasos, y el acceso a los servicios transfusionales es limitado. El 80% de las hemorragias obstétricas es debido a una atonía uterina. La incidencia de las hemorragias refractarias al tratamiento médico inicial se estima en 1.8 por cada 1000 nacimientos.⁽¹⁾ El 70% de las hemorragias posparto están relacionadas con la operación Cesárea mientras que el 30% restante está asociada al parto. La Histerectomía obstétrica es requerida en 1/1000 nacimientos. La mortalidad materna asociada a la histerectomía de urgencia es del 5% con una morbilidad del 22% (complicaciones urinarias).

La atonía uterina es la causa más frecuente de hemorragia obstétrica. En mujeres que no responden al tratamiento médico, tradicionalmente se les realiza una histerectomía de urgencia, eliminando cualquier posibilidad de un futuro fértil. La ligadura bilateral de arterias ilíacas internas (arteria hipogástrica) (LBAH) representa una alternativa quirúrgica que evita la muerte materna y conserva la capacidad reproductiva.⁽²⁾

La ligadura de arterias hipogástricas en la mayoría de las veces, está indicada en la hemorragia posparto secundario a la atonía uterina, que es un verdadero trauma obstétrico. También existen reportes del uso de la LBAH en pacientes con ruptura uterina y placenta acreta.^(3,4) En los eventos de hematoma en ligamento ancho que no responden al manejo conservador, se recomienda el tratamiento con ligadura de arterias

iliacas mas no la histerectomía ⁽⁵⁾. La técnica quirúrgica y efectividad es extensamente descrita en la literatura, aunque muchas veces los registros de la fertilidad futura son escasas.

La embolización de las arterias hipogástricas ha sido una alternativa reciente no quirúrgica para la histerectomía posparto. La embolización es siempre limitada por la instrumentación especializada y expertos que son requeridos, además es necesario tener a la paciente hemodinamicamente estable, especialmente cuando la sala de embolización está situada lejos de la sala de expulsión.⁽⁶⁾

El objetivo de esta serie de casos es para describir la efectividad y seguridad de LBAH en mujeres jóvenes para el control de la hemorragia posparto.

RESUMEN

En nuestro país como a nivel nacional se estima que el 1.8 de cada 1000 nacimientos, se presenta hemorragia obstétrica, la causa mas común es por atonía uterina, y asociado principalmente a procedimiento quirurgico cesárea.

En el hospital Juárez de México, el número de pacientes complicadas con hemorragia obstétrica no es nada despreciable, porque las pacientes ingresan referidas de otra unidad con patologías que complican el embarazo, y como manejo tradiocional quirurgico es la histerectomía de urgencia, sin considerar la edad de la paciente y el numero de embarazos. Se hace una revisión de pacientes jóvenes con hemorragia obstétrica, grupo estudio (4 pacientes) en las que se inicia con manejo quirurgico la efectividad y seguridad de la ligadura de arterias hipogástricas, con conservación de útero, y en comparación a un grupo control (8 pacientes) con caracteristicas similar ares de pacientes del grupo estudio, tanto de edad, gestas y a diferencia del grupo estudio el tratamiento inicial es la histerectomía. Se analiza, edad, gesta, diagnostico con el que ingresa la paciente, diagnostico que origina una ligadura de hipogástricas, sangrado estimado, hemotransfusion, tiempo quirurgico, necesidad de referencia a Unidad de Cuidados Intensivos, y finalmente el seguimiento a través de la Hemoglobina y Hematocrito.

Resultados, se tuvo un 50% de efectividad con la Ligadura de Arterias Hipogastricas como tratamiento único en casos estudio, y un 25% de los casos control pero como

recurso ultimo de hemostasia posterior a la histerectomía. El 75% de resolución obstétrica fue asociada a cesárea en el grupo estudio y el grupo control fue del 100%; el 25% de las pacientes no requirieron de hemotransfusión en los casos estudio mientras que el 100% del grupo control si requirieron, solo el 25% de las pacientes se refirieron a UCI en los casos estudio y en el grupo control fue el 50%. El promedio de días estancia fueron similares, en el grupo control 7.1, mientras el grupo estudio fue 7.7..

MARCO TEORICO

Harvard Kelly en 1894, fue el primero en realizar la ligadura de arterias Hipogástricas, en una paciente con hemorragia por cáncer de cérvix. El procedimiento dejo de emplearse por varios años, debido a la opinión de los anatomistas de la escuela de Chicago en 1940 donde se pensaba que con tal procedimiento se producía isquemia total de vejiga. Sin embargo en 1956 Merget publica resultados de 180 ligaduras bilaterales practicadas en 25 años. ⁽⁷⁾

Históricamente, la histerectomía solo se tenía disponible para las hemorragias posparto refractarias al tratamiento farmacológico. Este tratamiento radical deja a la paciente infértil. La ligadura de arterias hipogástricas es segura y efectiva para la hemorragia posparto y rara vez es seguida de una histerectomía de urgencia. En una serie de 12 pacientes solo 2 de ellas requirieron histerectomía después de LBAH, (16.6%). Una de esas pacientes resulto con una hemorragia intratable debido a la coagulación intravascular diseminada secundaria a la preeclampsia severa y transfusiones masivas. ⁽²⁾

La posibilidad de fertilidad posterior a este procedimiento esta respaldada por trabajos que muestran, mediante estudio de Doppler-color, que precozmente en el posoperatorio, existe re-perfusión del útero mediante circulación colateral, y, además, en el seguimiento se puede observar que en 5 meses como promedio hay re-canalización absoluta de los vasos ligados. ⁽¹⁴⁾ P.T. Wagaarachichi y cols. Reporta una tasa de embarazo del 50% después esta técnica. La LBAH no influye en la toma de decisión para la vía de la interrupción del embarazo, esta es exclusivamente de índole obstétrico y de las patologías asociadas.

En una serie reportada de 17 embarazos después de LAHB, la resolución por vía vaginal fue posible en más de la mitad de los casos sin complicaciones del tercer estadio del trabajo de parto descrito en la literatura; 3 de estas pacientes (17.6%) presentaron

hemorragia posparto que respondieron a tratamiento médico, estas hemorragias no fueron probablemente secundarias a la LBAH, pero si a una patología preexistente responsable de la hemorragia posparto en el embarazo previo. ⁽¹⁾.

La LBAH, tiene menos morbilidad posoperatoria comparada con la histerectomía de emergencia y requiere menos tiempo operatorio para el personal con experiencia en esta técnica. En el embarazo los planos tisulares son fáciles de disecar y las estructuras relativamente hipertróficas facilitan la realización de la LBAH. La histerectomía total de emergencia tiene complicaciones asociadas tales como el trauma y sangrado vesical, acodamiento y/o ligadura incidental de los uréteres, lesiones intestinales, hematomas de ligamento ancho, hemorragia de los pedículos y de la cúpula vaginal, adherencias posoperatoria así como fistulas (vesico-vaginales y /o vesico-rectales), y de forma tardía prolapso de la cúpula; todos ellos evitados al realizar la LBAH. ⁽²⁾.

El tipo de material de sutura utilizado para la LBAH no afecta la efectividad de esta técnica o la fertilidad subsecuente, sin embargo, la tasa de re canalización puede ser mar rápida con las suturas absorbibles ⁽²⁾.

En conclusión, la LAHB, es segura y efectiva para evitar la muerte materna en la hemorragia posparto. Además, este procedimiento no afecta la menstruación u otras alteraciones asociadas, incluyendo la fertilidad, sin embargo, las complicaciones de esta técnica con ligadura proximal como por ejemplo claudicación, necrosis vesical e intestinal, así como la muerte han sido reportadas en pacientes con aterosclerosis, y en mujeres sin una adecuada circulación colateral, estas complicaciones nunca han sido reportadas en ligaduras distales ⁽¹⁾.

DEFINICION DE HEMORRAGIA OBSTETRICA

Se considera que la pérdida sanguínea normal durante el parto vaginal no supera los 500 ml, pudiendo alcanzar hasta 1000 ml en la operación cesárea ⁽¹⁰⁾. Las cifras que excedan estos valores se consideran patológicos. La cantidad de sangrado estimado durante el embarazo es diferente para cada tipo de procedimiento dependiendo de las circunstancias e indicaciones (cuadro 1)

Cuadro 1. PÉRDIDA DE SANGRE MEDIA ESTIMADA PARA LOS PROCEDIMIENTOS OBSTÉTRICOS

PROCEDIMIENTO	PERDIDA DE SANGRE (ML)
Parto	450
Cesárea	1,000
Histerectomía pos-cesárea electiva	1,400
Histerectomía pos-cesárea de emergencia	3,200

ACOG 1989; 2 Gilstrap 1994; 4 Coms y Col. 1991a,bi Mee,1990

Se considera que la hemorragia obstétrica es aquella que reúne uno o más de los siguientes criterios:

- 1- Pérdida del 25% de la volemia, (siendo la volemia normal en la no gestante del orden del 7% peso corporal, y al final embarazo: 8,5-9% peso corporal).
- 2- Caída del hematocrito mayor de 10 puntos

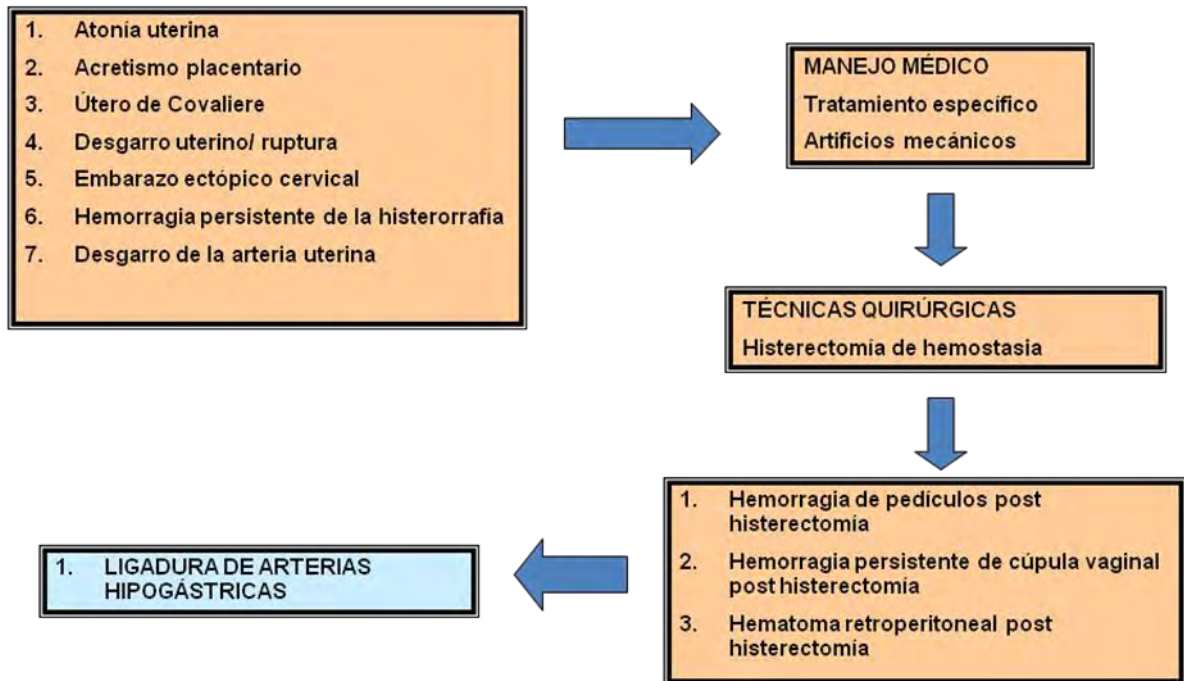
- 3- Toda pérdida sanguínea asociada a cambios hemodinámicos ⁽¹¹⁾.
- 4- Pérdida mayor de 150 ml/min
- 5- Caída de la concentración de hemoglobina mayor de 4 g/dL
- 6- Requerimiento transfusional mayor de 4 U de glóbulos rojos ^(12,13).
- 7- Hemorragia que conduce a la muerte materna

INDICACIONES

Se han realizado con fines profilácticos y terapéuticos y a su vez en indicaciones ginecológicas y obstétricas. Las realizadas con fines terapéuticos son las más importantes ya que representa un recurso heroico al cual el cirujano acude para salvar la vida de una paciente. La ligadura bilateral de arterias hipogástricas en manos de cirujano obstetra hábil, es un procedimiento quirúrgico rápido y muy efectiva como método para controlar la hemorragia del tracto genital, incluso en eventos posquirgicos en histerectomías abdominales o vaginales o eventos obstétricos cuando los puntos hemorrágicos no son bien definidos. ⁽⁴⁾

IIINDICACIONES TERAPEUTICAS

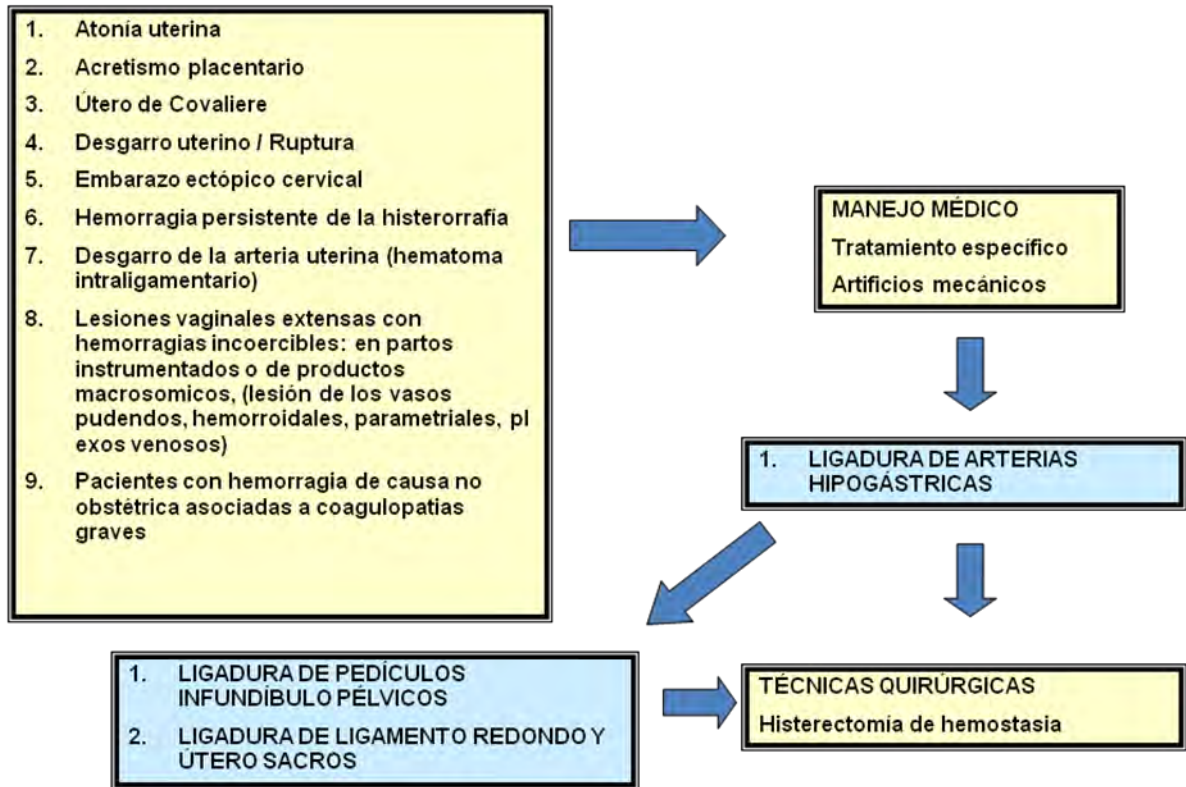
En este grupo de indicaciones, la histerectomía representa la técnica quirúrgica inicial con la que tradicionalmente se intenta controlar la hemorragia una vez que el manejo médico ha fracasado, y se reserva la LBAH como un último recurso.



INDICACIONES PROFILACTICAS

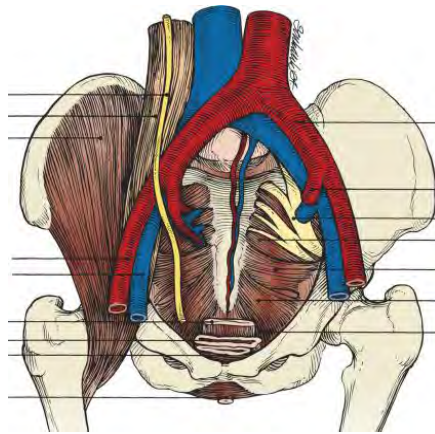
Las Indicaciones profilácticas en general están indicadas en pacientes primíparas cuya condición del producto es grave, en este grupo la LBAH representa la técnica

quirúrgica inicial con la que se pretende controlar la hemorragia ante el fracaso del tratamiento médico.



ANATOMIA

La aorta abdominal se bifurca a nivel de la 4ta vértebra lumbar, en las arterias iliacas comunes, las que se descienden hasta las articulaciones sacroiliacas, donde se bifurcan en arterias iliacas externas y arterias iliacas internas (hipogástricas). 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).

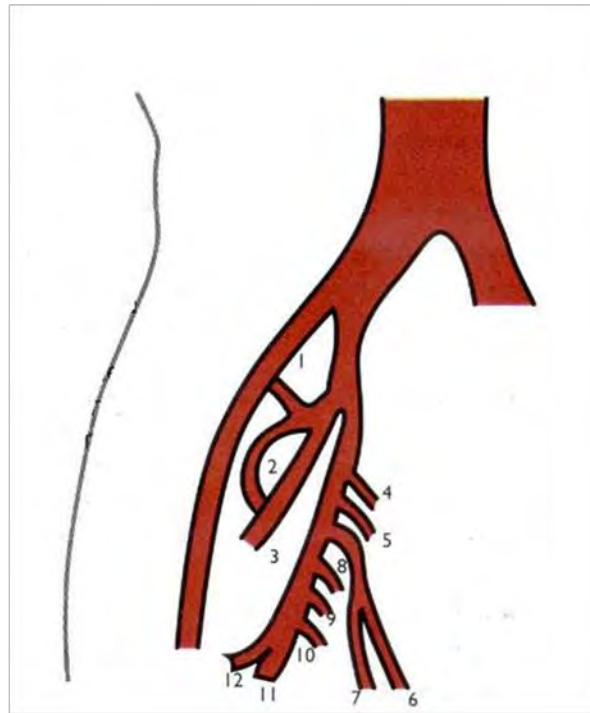


Las arterias hipogástricas tienen de 3 a 4 cm de longitud y desciende por detrás del peritoneo posterior, cruzando los músculos psoas y piriforme, limita posteromedialmente con la vena hipogástrica y lateralmente con la vena iliaca externa; el uréter recorre su cara interna.

Se divide en seguida en 2 ramas, un tronco anterior y otro posterior, o llamadas también ramas viscerales y parietales que a su vez se divide en ramas parietales intrapelvicas y ramas parietales extrapelvicas. (Figuras 1 y 2)

Fig. 1 RAMAS PARIETALES DEL TRONCO POSTERIOR

1. Iliolumbar
2. Sacra lateral
3. Glútea superior



García Abel et al. Ligadura de Arterias Hipogástricas. Distribuidora y Editora Mexicana. 2005

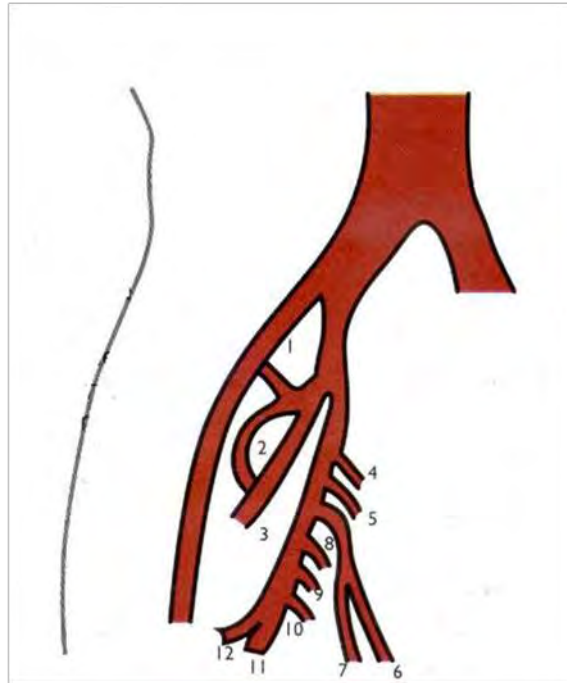
Fig. 2 RAMAS DEL TRONCO ANTERIOR

RAMAS PARIETALES

- 4. Obturatriz
- 11. Pudenda interna
- 12. Glútea inferior

RAMAS VISCERALES

- 5. Vesical superior
- 6. Uterina
- 7. Vaginal
- 8. Hemorroidal media
- 9. Vesical inferior
- 10. Hemorroidal inferior



García Abel et al. Ligadura de Arterias Hipogástricas. Distribuidora y Editora Mexicana. 2005

Es importante saber que se encuentran anastomosis entre estas arterias como las iliolumbares se anastomosan con las últimas lumbares. Las arterias sacras superiores e inferiores con la sacra media (rama terminal de la aorta), glútea superior con las sacras laterales, obturadas 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 externas e internas, las primera perforante y la obturadora, la pudenda interna con la vaginal, la hemorroidal media con las colaterales y la hemorroidales superiores (rama menestrosa inferior) y la uterina con las ováricas⁽¹²⁾

TECNICA QUIRURGICA

Esta se divide en 2 vías de acceso: la transperitoneal y la extraperitoneal.

VIA TRANSPERITONEAL

Se debe elegir la incisión media infraumbilical, por acceso a realizar con facilidad la ligadura de ambos lados así como la ligadura de las ováricas, no las incisiones transversas ya que se tiene riesgo de lesionar la art. Epigástricos que sirve de colateral.

Colocar compresas aislantes en correderas y separar el intestino, se debe palpar primero la arteria iliaca externa, que, por su volumen, es fácilmente detectable; y luego, palpándola subir hasta encontrar la bifurcación, aproximadamente a 2 a 3 cm del promontorio, se debe palpar la arteria iliaca interna o hipogástrica. El cirujano debe colocarse del mismo lado a la arteria que se va ligar. Se realiza una incisión del peritoneo posterior a nivel de bifurcación de aproximadamente 3 a 4 cm. (Figura 3)

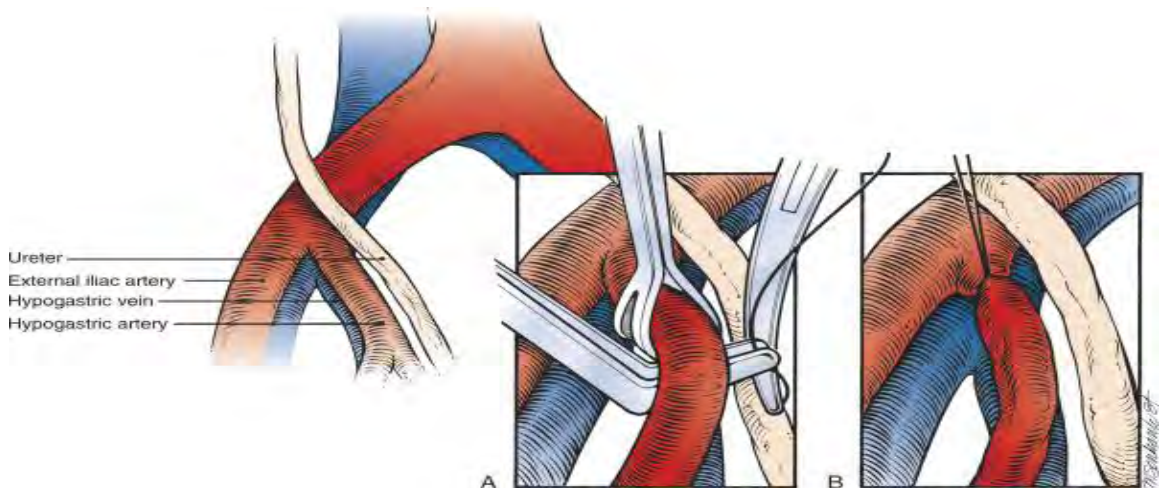


FIG 3

Al incidir el peritoneo, se obtendrán 2 hojas; la media, a la cual queda adherido al uréter, y la lateral izquierda o derecha según sea el caso. Se identifica la iliaca común, la iliaca externa y la iliaca interna; así como el uréter queda adherido a la hoja media del peritoneo. Téngase presente el detalle anatómico que el uréter derecho cruza la bifurcación; mientras que el izquierdo lo cruza más arriba, es decir, a nivel de la iliaca común. ⁽¹²⁾

La hipogástrica está cubierta por un tejido laxo. Debe hacerse disección de la arteria con una gasa pequeña, sujeta en el extremo de una pinza de Bozzeman. Una vez disecada la arteria, se expone la vena que se encuentra debajo de ella. ^(12,13)

En seguida se separa la arteria de la vena con disección digital (índice y pulgar), haciendo un espacio donde introducimos una pinza con extremo en ángulo recto (Mister) que lleva 2 hilos de algodón núm. 1 ó 0, estos serán anudados separadamente a 2 cm del surgimiento de la arteria hipogástrica para no lesionar el tronco posterior, teniendo cuidado que no se entrecrucen y cortándolos dejando cabos de 0.5cm del nudo. No se debe por ningún motivo cortar las arterias entre los nudos; pues las arterias se pueden retraer con resultados funestros. ^(12,13)

Es aconsejable realizar primero la ligadura de arterias hipogástricas de lado derecho, pues el izquierdo tiene las arterias hemorroidales y ramas de la mesentérica inferior, otra razón es que ligando la derecha disminuye hasta en un 40% la presión de lado izquierdo y con ello cohibirá el sangrado en forma importante. ^(12,13)

VIA DE ACCESO EXTRAPERITONEAL

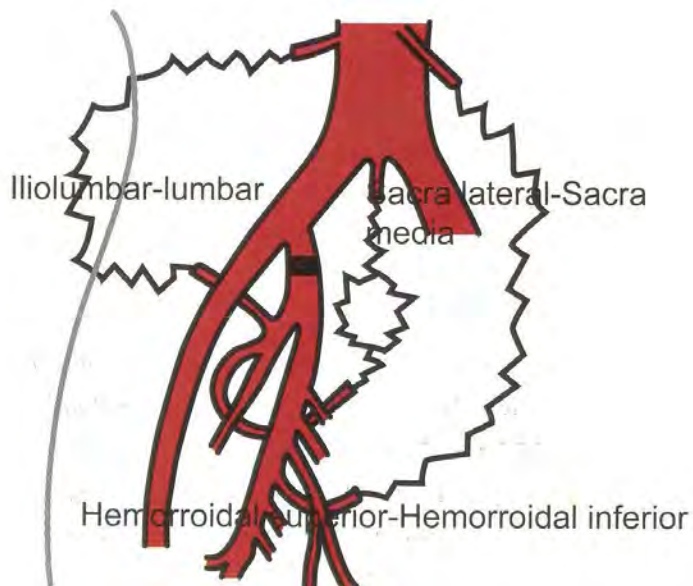
Esta vía es menos utilizada, se realiza una incisión semejante a las utilizadas a las hemorragias inguinales; ofrece menos trauma quirúrgico y la recuperación es más rápida, pero es una vía quirúrgica que el ginecólogo no está habituado. Después de abrir la aponeurosis del musculo oblicuo externo, del anillo inguinal hacia arriba, se penetra a través del musculo oblicuo interno hasta el peritoneo, el ligamento redondo podrá ser cortado y ligado, los vasos epigástricos que corren a su lado no deben ser lesionados, el peritoneo y la fascia transversalis se rechazan medialmente exponiéndose el uréter que quedara adherido al peritoneo que previamente ha sido apartado. Es entonces cuando se pueden identificarse los vasos iliacos, todos los pasos siguientes son semejantes a la técnica intraperitoneal. ⁽¹²⁾. Esta técnica es prácticamente imposible de realizar en el periodo posparto inmediato con útero insitu

FISIOLOGIA

Fenómenos hemodinámicas postligadura.

Debido a la extensa red de colaterales que provienen de la mesentérica inferior, la iliaca, la femoral profunda, la ovárica, la arteria lumbar y la sacra media. (Fig 4) Luego de la ligadura, las arterias colaterales previene la isquemia; pero, la presión y el flujo de la sangre en la porción distal de sus ramas, será reducido, lo que motivara la hemostasia y la formación de coágulos en los puntos sangrantes⁽¹⁰⁾

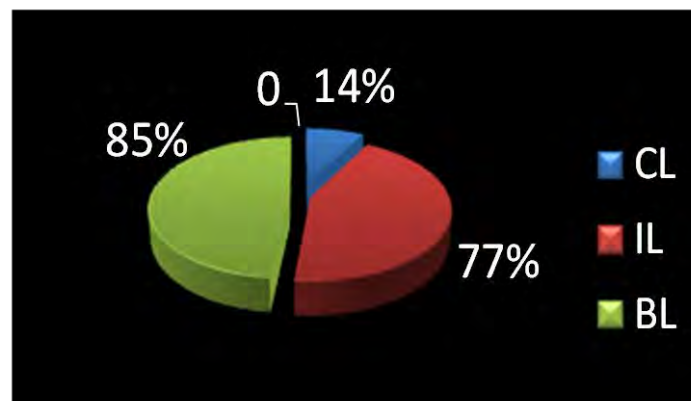
Fig. 4 SISTEMAS DE ANASTOMOSIS FUNCIONALES



Mc Donough C, et al. Internal iliac artery before appearance collaterals following hypogastric ligation. Obstet. Gynecol. 1961.

Burchell ⁽¹¹⁾ midió la presión arterial en 17 casos, antes y después de la ligadura unilateral y bilateral, respectivamente. La presión del pulso decreció en 77% en el lado unilateral y en 14% en el lado opuesto. Luego de ligar bilateralmente, el flujo decreció en el 50%. (Grafica 1)

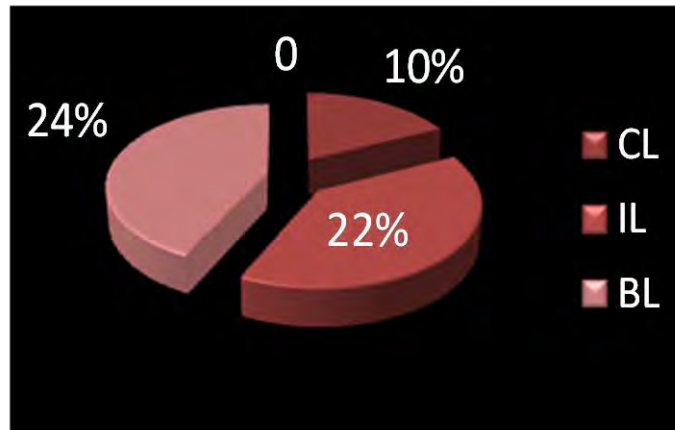
GRAFICA 1: PRESION DE PULSO



Burchell RC, editorial Obstet gynecol 1968;31:6

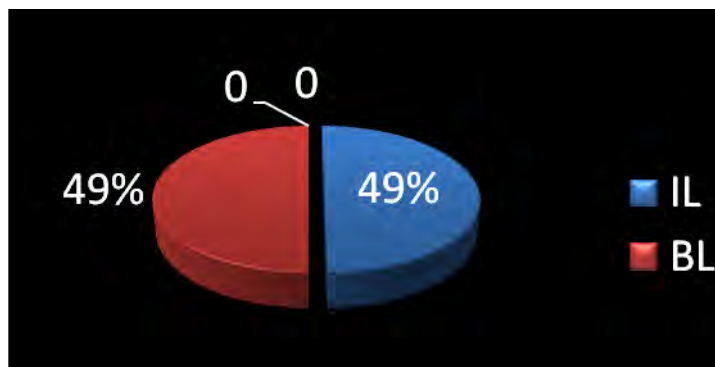
Burchell, así mismo, comprobó que la ligadura disminuyó muy ostensiblemente tanto el flujo como la presión pulsátil, y creaba un sistema similar al venoso. Aún cuando la presión dentro del sistema era más alta que la de presión venosa, el efecto pulsátil arterial, ya no estaba presente. (graficas 2,3)

GRAFICA 2: PRESION ARTERIAL MEDIA



Burchell RC, editorial Obstet gyneol 1968;31:6

GRAFICA 3: FLUJO SANGUINEO



Burchell RC, editorial Obstet gyneol 1968;31:6

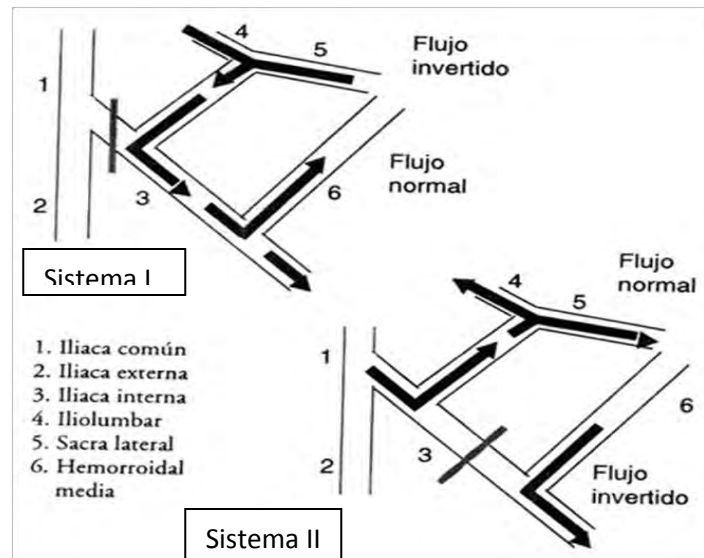
FORMACION DE LA CIRCULACION COLATERAL

Burchell demostró que ésta se produce entre 45 a 60 minutos después de la ligadura. El mecanismo es por dos sistemas. (fig 4.)

- Sistema I lumbar - iliolumbar
- Sistema II sacra media - sacra lateral

Los sistemas colaterales son específicos para cada sitio donde se realiza la ligadura. Como se muestra en la figura 5

Fig. 5 ESPECIFICIDAD DE LOS SISTEMAS COLATERALES



Mc Donough C, et al. Internal iliac artery before appearance collaterals following hypogastric ligation. Obstet. Gynecol. 1961.

1. Ligadura próxima a la bifurcación: se produce un reflujo inverso en ambas arterias (Sistema I).

2. Ligadura distal a la salida de la arteria sacra lateral: se producirá un flujo inverso en la arteria hemorroidal media, permaneciendo el flujo normal en las arterias lumbar-iliolumbar y sacra media. (Sistema II)

Es de advertir que, con los años, esta ligadura, así como la circulación colateral es reversible, como lo demuestran los casos informados de embarazo posterior ⁽¹⁰⁾

JUSTIFICACION

Sin duda alguna, la procreación de un nuevo ser, y deseado es lo mas maravilloso que la naturaleza pueda otorgarnos.

La culminación de la gestación no siempre es de toda felicidad, ya que con frecuencia se presentan grandes complicaciones obstétricas, una de las principales es la hemorragia obstétrica por las multiples causas que las pueda originar, que desafortunadamente en nuestro medio alguna pacientes con resultados fatales de vida.

La hemorragia obstétrica entonces sigue siendo el gran reto del obstetra, que debe estar bien capacitado para el manejo de una paciente con estas características, que de no responder a un tratamiento inicial tanto farmacológico como medico, se debe recurrir al tratamiento quirurgico, que antes de truncar la vida fértil de la paciente con una histerectomía obstétrica se debería recurrir a un técnica quirúrgica muy segura como es la ligadura de arterias hipogástricas.

A nivel mundial no existen protocolos de estudios prospectivos aleatorizados a debido a las implicaciones éticas de esta técnica, por lo que todos los reportes existentes hasta ahora son de casos retrospectivos y descriptivos.

Nuestro centro hospitalario es una unidad de referencia en donde frecuentemente recibimos pacientes con patologías agregadas de índole obstétrico y de alteraciones crónicas e inmunológicas que complican el embarazo y aumentan el riesgo de hemorragia posparto, en donde el mayor numero de las hemorragias se resuelven con tratamiento médico-farmacológico, mientras que un pequeño porcentaje de estos se resuelve con tratamiento quirurgico (usualmente histerectomía), sin tomar en cuenta el deseo de conservar el útero y la fertilidad, por lo que es necesario demostrar la efectividad y seguridad de la LBAH, para la resolución de estos casos especiales.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se estudia la seguridad y eficacia de la ligadura de arterias hipogástricas, en el tratamiento quirúrgico de urgencia en mujeres jóvenes con hemorragia obstétrica, comparada con el mismo grupo de mujeres en quienes se les realizó la histerectomía de hemostasia como primer método quirúrgico, asistidas en la unidad de obstetricia del Hospital Juárez de México.

HIPOTESIS

¿Es la ligadura de arterias hipogástricas una técnica segura y efectiva para el control del sangrado y conservación de la fertilidad, en mujeres jóvenes con hemorragia obstétrica sin respuesta a los tratamientos medico-farmacológicos?

OBJETIVO GENERAL

Analizar la seguridad de la ligadura de las arterias hipogástricas en mujeres jóvenes con hemorragia obstétrica

MATERIAL Y METODOS

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se analizaron 4 casos de pacientes que se realiza ligadura de arterias hipogástricas con conservación de útero, comparado con 8 casos de pacientes con las mismas características de edad y gestaciones en donde se realiza histerectomía obstétrica como primer recurso quirurgico en el servicio de Ginecoobstetricia del Hospital Juárez de México

DISEÑO DEL ESTUDIO

Se realizo un estudio retrospectivo, descriptivo clínico, pareado 1:2

PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE LAS PACIENTES

Se revisa todas las hojas de procedimientos quirúrgicos en la unidad de tococirugia del Hospital Juárez de México, del periodo comprendido del primero de enero del 2006 hasta el 05 de febrero 2009, seleccionando únicamente a las pacientes que presentan hemorragia obstétrica, que no respondieron al tratamiento médico y/o farmacológico, y que requirieron tratamiento quirurgico inicial con LBAH así como el grupo de pacientes que requirieron tratamiento quirurgico inicial con histerectomía, con la finalidad de analizar la efectividad y seguridad de la LBAH para control de la hemorragia.

CRITERIOS DE INCLUSION

Todas las pacientes jóvenes con escasos embarazos que presentaron hemorragia obstétrica sin respuesta al manejo farmacológico y tratada con ligadura de arterias hipogástricas como manejo quirurgico inicial.

Todas las pacientes jóvenes con escasos embarazos que presentaron hemorragia obstétrica sin respuesta al manejo farmacológico y tratada con histerectomía como manejo quirurgico inicial

CRITERIOS DE EXCLUSION

Todas pacientes jóvenes con escasos embarazos que presentaron hemorragia obstétrica y que respondieron al tratamiento medico - farmacológico.

CRITERIOS DE ELIMINACION

Todas pacientes con hemorragia obstétrica ya con manejo medico-farmacológico y/o quirurgico tratadas fuera del hospital Juárez de México

VARIABLES CUANTITATIVAS

- 1) Edad materna
- 2) Gestaciones, partos, cesáreas, abortos
- 3) Sangrado
- 4) Tiempo quirúrgico
- 5) transfusiones
- 6) Hemoglobina (inicial y final)
- 7) Días de estancia intrahospitalaria

VARIABLES CUALITATIVAS

- 1) Diagnostico preoperatorio
- 2) Cirugía efectuada
- 3) Destino inmediato pos quirurgico
- 4) Complicaciones tardías

TECNICA QUIRURGICA

Ligadura de arterias hipogástricas por vía transperitoneal (ver descripción de la técnica) a través de una laparotomía

ESTUDIOS DE LABORATORIO

Biometría hemática (de ingreso y a su egreso)

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se utilizó una computadora Acer con un software Excel 2007 para la realización de la base de datos, el análisis de los mismos con la realización de gráficos en diferentes presentaciones.

Al ser un estudio de tipo descriptivo de casos clínicos, se analizaron las variables tanto cuantitativas como cualitativas, realizando una descripción de las mismas por cada paciente, así como las gráficas que representan en conjunto y finalmente obteniendo conclusiones en comparación con el grupo control (histerectomía).

ASPECTOS ETICOS

Por tratarse de un estudio de tipo descriptivo, retrospectivo de casos clínicos, no amerita de una hoja de consentimiento para ingresar a este protocolo de estudio. Sin embargo, todas las pacientes firmaron la hoja quirúrgica de consentimiento informado en el momento de la resolución de la hemorragia obstétrica (formato único Hospital Juárez de México), donde se les explica de los riesgo de cada técnica, en el cual la paciente se le otorga la libertad y en su plena conciencia de aceptar o no la atención que se le otorgara.

RESULTADOS

A continuación se describen las características clínicas de cada paciente y la respuesta al tratamiento con la LBAH.

Paciente 1.- CMA, EXP 766362

Femenino de 25 años de edad, Gesta 3 para 1 Cesárea 1, ingresa a unidad tocoquirurgica con diagnóstico de Embarazo de 37 semanas, en periodo expulsivo; producto único vivo en presentación situación longitudinal, presentación cefálica, posición occipito posterior. Después de 1 hr se decide realizar cesárea con la indicación de periodo expulsivo prolongado, obteniendo producto único vivo. Por la dificultad técnica de extracción del producto se produce desgarro del segmento hacia cérvix y ángulo lateral derecho de la histerotomía, con hematoma en el ligamento ancho ipsilateral, por lo que se decide realizar ligadura de las arterias hipogástricas, y reparación del desgarro del segmento, con control de la hemorragia, estimándose un sangrado de 700ml, y sin necesidad de hemotransfusión, tiempo quirúrgico 95 min (desde el inicio de la operación cesárea hasta el cierre de la pared abdominal). La paciente se mantiene en la sala de recuperación. Posterior a 3 días de estancia intrahospitalaria se egresa por mejoría clínica y sin complicaciones durante la convalecencia. Se corrobora llenado capilar distal así como la presencia de pulsos femoral, poplíteo y pedio. Ingresa con una hemoglobina inicial de 14mg/dl, y se egresa con una Hb de 10.4mg/dl. El hemocontrol: hematocrito es de 37.9 gr/dl a su ingreso, y egreso de 27.9gr/dl

ARCHIVO CLINICO HJM

Paciente 2.- CAC. EXP 739959

Femenino de 26 años de edad, Gestas 2 Para 1, ingresa con diagnóstico de embarazo de 39.2 semanas de gestación en trabajo de parto en fase activa (6 cm de dilatación), se conduce trabajo de parto, después de 4 hrs sin progresión en la dilatación y sin descenso de la presentación, se realiza cesárea con el diagnóstico de situación oblicua y trabajo de parto estacionario, durante el procedimiento quirúrgico como incidente se presenta desgarro del segmento hacia cérvix, así como hematoma en ligamento ancho izq secundario a desgarro de ángulo de histerotomía ipsilateral, se repara el desgarro y se realiza la LBAH, sin control de la hemorragia por lo que se decide realizar en el mismo tiempo quirúrgico una histerectomía total de hemostasia. Sangrado estimado 3100ml, hemotransfusión de 1500ml, con un tiempo quirúrgico de 250 min, la paciente no requirió traslado a unidad de cuidados intensivos. Hemoglobina al ingreso de 13grs/dl, con descenso de hasta 5.3 gr/dl, y a su egreso 9 grs/dl. Posterior a 3 días de estancia intrahospitalaria se egresa sin más complicaciones agregadas. El hemocontrol: hematocrito es de 37.8 gr/dl a su ingreso y a su egreso de 31.2 gr/dl. El conteo plaquetario es de 257mil a su ingreso llega a bajar hasta 88mil, y a su egreso de 138mil.

ARCHIVO CLINICO HJM

Paciente 3: GBM EXP 535429

Paciente femenino de 18 años de edad, primigesta. Antecedente de Purpura Trombocitopenica Idiopática (PTI), tratada con prednisona 2mg c/24hrs, ingresa a la unidad tocoquirurgica con embarazo de 36 semanas más ruptura prematura de membranas amnióticas. Posterior a 21 hrs de iniciada la inductoconducción de trabajo de parto con oxitocina, y con tan solo 2 cm de dilatación más sufrimiento fetal secundario a probable desprendimiento de placenta normoinserta, se decide interrupción del embarazo por vía abdominal. Área de desprendimiento estimado del 100%, una vez terminada la histerorrafia, se observa sangrado profuso de ambos ángulos sin respuesta a los puntos hemostáticos. Por lo que se decide realizar la LBAH, con resultado satisfactorio, se cierra cavidad, sin más incidentes con un tiempo quirurgico de 140min. Sangrado estimado de 1500ml, amerito hemostranfusion con 1 concentrado eritrocitario, se mantiene en vigilancia en sala de recuperación. Hb al ingreso de 14.2 gr/dl, con un control a su egreso de 8.6 gr/dl, se egresa a piso estable, después de 5 días de estancia intrahospitalaria se egresa por mejoría clinica. Se corrobora presencia de pulsos en miembros pélvicos. Control de plaquetas a su ingreso 166mil, desciende hasta 86mil, y a su egreso 331mil, seguimiento de hematocrito, al ingreso de 40.3 gr/dl, desciende hasta 22.5 gr/dl y a su egreso 24.6gr/dl.

ARCHIVO CLINICO HJM

Paciente 4: ARN EXP 710513

Paciente femenina de 17 años de edad primigesta, que es referida de hospital segundo nivel por embarazo de 34.4 semanas en trabajo de parto activo (8 cm) complicado con preeclampsia severa más síndrome de HELLP, se decide conducción del trabajo de parto, termina en eutócica con producto único vivo de 2800grs con APGAR 4/7, sangrado estimado durante el parto de aproximadamente 600ml. Se refiere a la unidad de cuidados intensivos, 24 hrs después la paciente persiste sangrado transvaginal calculado en 1800ml, sangrado aproximado de 2400ml, se inicia manejo médico, mecánico (masaje), y farmacológico con uso de oxitocina, ergonovina, misoprostol, sin respuesta, se decide realizar laparotomía exploradora reportando como hallazgo atonía uterina, se decide la realización de LBAH así como empaquetamiento intrauterino, con compresa. Con tiempo quirúrgico de 55 min, sangrado 200ml, hemotransfusión 3 paquetes globulares durante el procedimiento, con respuesta favorable en las primeras 12hrs, después de los cuales persiste con sangrado transvaginal, por lo que se decide nuevamente ingreso a quirófano para realizar histerectomía subtotal, hasta este momento con hemotransfusión de 22 paquetes globulares, con plaquetas de 26mil, a pesar de transfusión de 7 concentrados plaquetarios, con hemoglobina de 3.6 gr/dl, con un tiempo quirúrgico de 55 min, un sangrado estimado total de 1000 ml preoperatorio y 400 transoperatorio, con hemotransfusión de 2 concentrados eritrocitarios, transoperatorio, pasa nuevamente a unidad de cuidados intensivos, 24 hrs después paciente con deterioro importante sin poder elevar las cifras de hemoglobina, continuando con sangrado transvaginal, a través de drenajes, se decide Laparotomía exploradora, como hallazgo, ovario con zonas equimóticas, sangrado en muñones así como en ligamento infundibulopelvíco, por lo que se realiza salpingooforectomía bilateral, exéresis del muñón cervical, con tiempo quirúrgico transoperatorio 90 min, sangrado transoperatorio 950ml,

hemotransfusión 400ml, plaquetas 200ml. Pasa a unidad de cuidados intensivos con mejora de las cifras de plaquetas. 9 días posterior a su ingreso se logra extubar a la paciente, manejo de 5 antihipertensivos, con mejora parcial de las cifras tensionales, se egresa de UCI, a medicina interna a los 16 días de estancia intrahospitalaria en UCI, permanece en piso, y se da de alta 4 días después, teniendo como secuela de encefalopatía hipoxico-isquémico. Hemocontrol: plaquetas, a su ingreso de 139mil, llegando a descender hasta 48mil, y a su egreso 303 mil, seguimiento de hematocrito a su ingreso 31.4 gr/dl, llegando a descender hasta 10.1gr /dl y a su egreso de 32.9gr/dl.

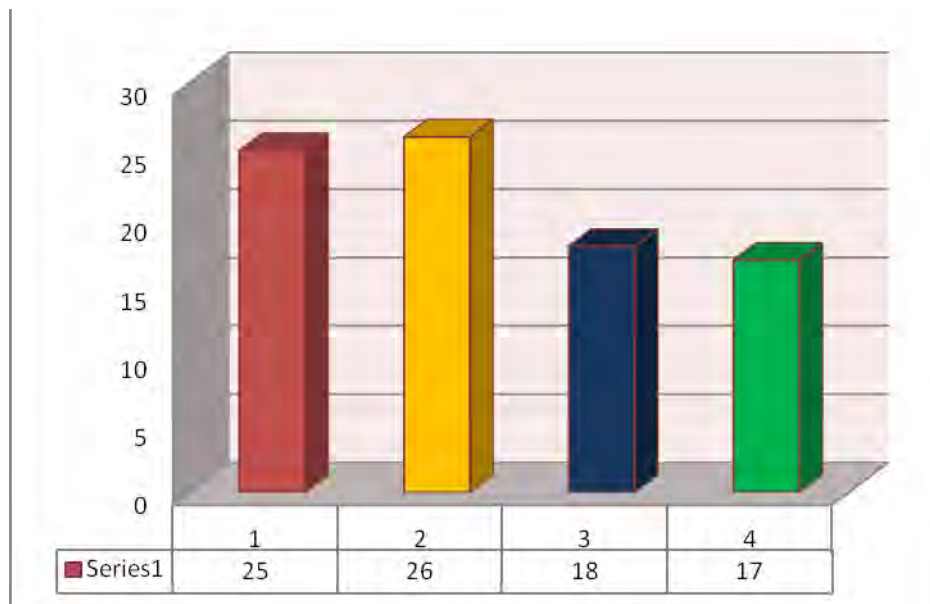
ARCHIVO CLINICO HJM

RESULTADOS DE CASOS ESTUDIO

Edad de Pacientes

El rango de edad de este grupo de pacientes oscila entre los 17 y 26 años. Con un promedio de 21 años. (Grafica 4)

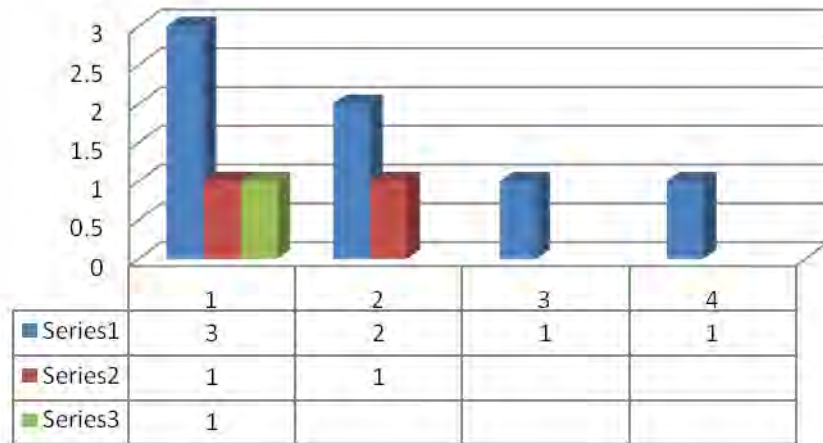
Grafica 4. EDAD DE LAS PACIENTES



Embarazos

El número promedio de embarazos de este grupo de pacientes es de 1.7. Divididas de la siguiente manera, primigestas: 2; secundigestas: 1; y multigesta: 1 (grafica 5)

Grafica 5. EMBARAZOS



Diagnostico de ingreso a urgencias

Las 4 pacientes ingresan con trabajo de parto. Dos de ellas (50%) con patología asociada, (PTI, y Sx HELLP). (Tabla 2)

No	Tabla 2. DX INGRESO DE URGENCIAS
----	----------------------------------

1	EMB 37SDG + EXPULSIVO
2	EMB DE 39.2 TDPFA
3	EMB DE 36 SDG PURPURA TROMBOCITOPENICA IDIOPATICA RPM + TDPFL
4	EMB DE 34.4 SDG TDPFA + PREECLAMPSIA SEVERA + SINDROME DE HELLP

Resolución del embarazo

Tres de estas pacientes (75%), se les realizo cesárea con indicación de distocia del trabajo de parto activo. Solo 1 paciente (25%) (Paciente num4) la vía de resolución de embarazo fue por parto eutócico. (Tabla 3)

No	Tabla 3.	DX DE INGRESO A QUIROFANO
----	----------	---------------------------

1	EMB DE 37 SDG + TRANSVERSO PERSISTENTE
2	EMB DE 39 SDG TDP ESTACIONARIO
3	EMB 36 SDG + PTI + RPM + SFA + DPPNI
4	PUERPERIO FISIOLÓGICO PATOLÓGICO + SX DE HELLP + HEMORRAGIA OBSTÉTRICA HEMORRAGIA OBSTÉTRICA

Tratamiento Definitivo de la Hemorragia Obstétrica

En la siguiente tabla, se puede apreciar que en 3 (75%) de las 4 pacientes, el motivo de la hemorragia fue la atonía uterina: en 2 (66%) de estas, el diagnóstico se realizó durante la operación cesárea; una en el puerperio inmediato posparto eutócico. Dos de estas pacientes (pacientes 1 y 2) (66%) además de la atonía uterina, presentaron hematoma intraligamentario bilateral secundario a la lesión de las arterias uterinas. Solo una paciente (25%) de estas 4, el motivo de la hemorragia se reportó como sangrado incoercible en ángulos de la histerografía. A todas las pacientes se les realizó LBAH, como primera técnica quirúrgica posterior al tratamiento farmacológico y maniobras mecánicas de control. El 50% respondieron solo a la LBAH (pacientes 1 y 3), mientras que el otro 50% requirieron además de la LBAH, la realización de una histerectomía complementaria (pacientes 2 y 4). Una de estas dos últimas pacientes (50%), ambos procedimientos se realizaron en el mismo tiempo quirúrgico, y la otra paciente (50%), con Sx de HELLP, requirió de una histerectomía en un segundo tiempo quirúrgico. (tabla 4)

Tabla 4. TRATAMIENTO DE LA HEMORRAGIA OBSTÉTRICA
--

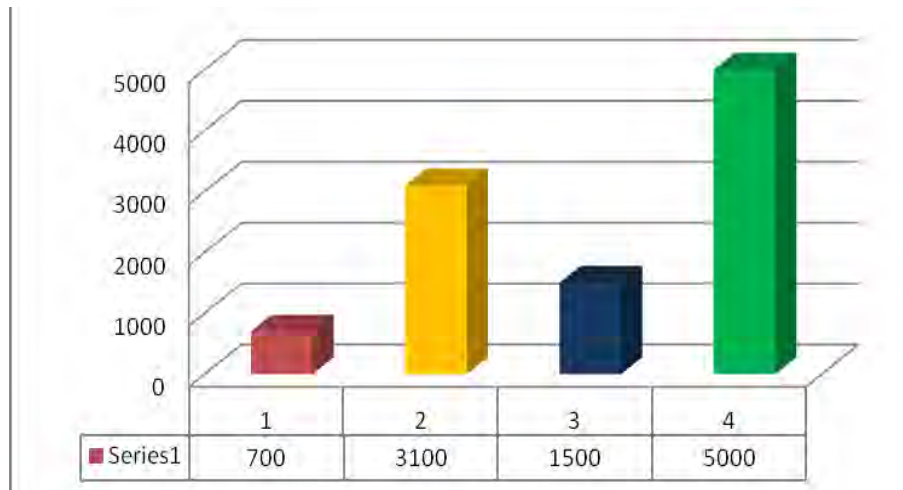
No	E	G	NACIMIENTO	COMPLICACIONES	TRATAMIENTO QUIRURGICO
1	25	3	CESAREA URGENTE	DESGARRO CERVICAL + HEMATOMA INTRALIGAMENTARIO + ATONIA UTERINA	LBAH
2	26	2	CESAREA URGENTE	DESGARRO CERVICAL + HEMATOMA INTRALIGAMENTARIO BILATERAL + ATONIA	LBAH + HTA OBST
3	18	1	CESAREA URGENTE	SANGRADO INCOHERCIBLE EN ANGULOS DE HISTERORRAFIA	LBAH
4	17	1	PARTO EUTOCICO	ATONIA UTERINA	LBAH + HTA OBST

E: edad. G. Gestas

Sangrado estimado en cada Paciente

La paciente que menos sangrado presento fue la núm. 1, estimado en 700ml. a pesar de las complicaciones que originaron la hemorragia esto quizá pueda ser explicado por la Hb elevada con la que ingresa y ser paciente sin patología agregada en comparación con la paciente núm. 4 que curso con pre eclampsia severa y Síndrome de HELLP y transfusión masiva.

Grafica 7. SANGRADO ESTIMADO EN CADA PACIENTE



Transfusión y Cantidad

En la tabla 5, se muestra la necesidad de hemotransfusión y cantidad. Se observa que la única paciente que no requirió transfusión fue la núm. 1, que presentó sangrado por desgarro cervical, hematoma en ligamento ancho y atonía uterina, sus cifras de Hb y Hematocrito (14gr/dl y 37.9 %respectivamente) así como los de control (10.4 grdl y 27.9 %) confirman el diagnóstico de hemorragia posparto. La paciente con preeclampsia severa y Sx de HELLP en cambio, requirió de transfusiones masivas (25 paquetes globulares) primeramente por la patología de fondo y secundariamente por la hemorragia obstétrica asociada, agravando aun mas sus condiciones hemodinámicas y el sistema de coagulación .

No	Tabla.5. TRANSFUSION	CANTIDAD (ml)
----	----------------------	---------------

1	NO	0
2	SI	1500
3	SI	300
4	SI	7600

Hemograma de control.

En todas las pacientes se confirma el descenso de la hemoglobina y de el hematocrito y a pesar de las transfusiones todas egresaron de la unidad con cifras bajas. (tabla 6)

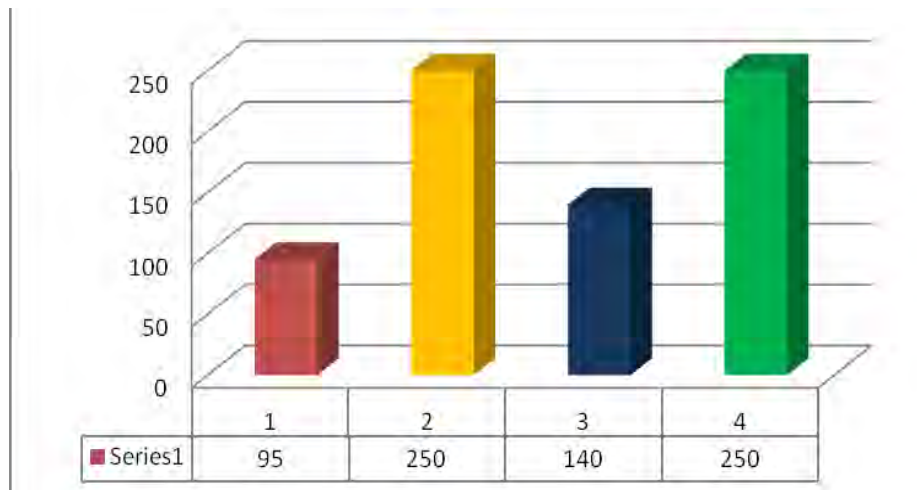
No	Tabla 6. HB INICIAL	Hto	HB FINAL.	Hto
1	14	37.9	10.4	27.9
2	13	37.8	9	31.2
3	14.2	40.3	8.6	22.5
4	10	31.4	11.5	10.1

Tiempo quirurgico

No fue posible determinar el tiempo quirurgico estimado para cada uno de los procedimientos separados (BAH y/o hisrectomia) debido a que el conteo se realizo desde

el inicio de la operación cesárea, incluyendo el tiempo en reconocer las complicaciones así como las maniobras mecánicas y manejo farmacológico empleado, técnica quirúrgica inicial complementada en algunos casos con una segunda técnica quirúrgica durante el mismo tiempo o bien en una segunda laparotomía. Solo se cuenta con una hoja de registro desde el inicio del procedimiento hasta el término por lo que el siguiente cuadro presenta una estimación de tiempo quirúrgico empleado para cada paciente en general (grafica 8). Es de llamar la atención que la paciente num 2 y 4, ocuparon el mayor tiempo quirúrgico calculado en 250 min, cada una, la paciente num 2 solo requirió cesarea, LBAH e Histerectomía en un solo tiempo quirúrgico. Mientras que la paciente 4 requirió del mismo tiempo quirúrgico pero en 3 laparotomías.

Grafica 8. TIEMPO QUIRURGICO



Destino postquirúrgico

El 75% de las pacientes (3 de las 4) se mantuvieron en vigilancia en recuperación de unidad tocoquirúrgica, y solamente la paciente 4 (25%) paso a unidad de cuidados

intensivos por su patología de base y por choque hipovolemico así como sus múltiples transfusiones (tabla 7)

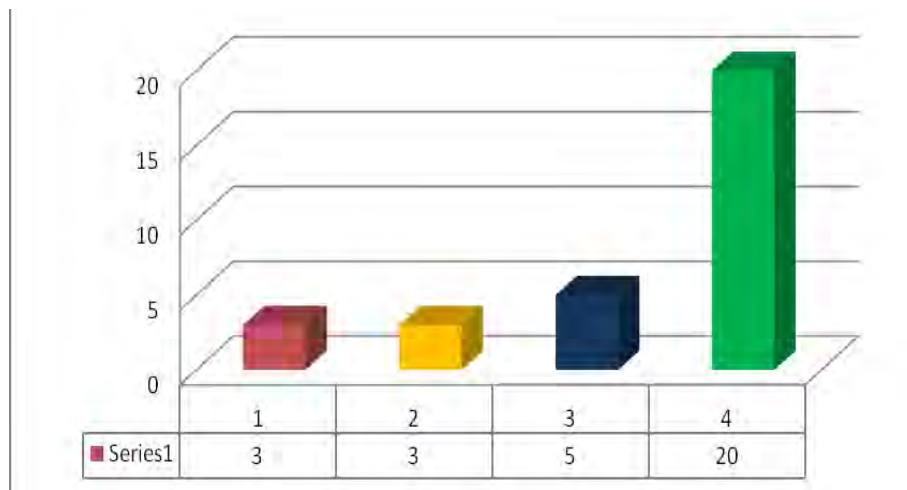
No	Tabla 7. DESTINO POSQUIRURGICO
----	--------------------------------

1	RECUPERACION UTQ
2	RECUPERACION UTQ
3	RECUPERACION UTQ
4	UCI

Días de estancia intrahospitalaria

El promedio de estancia intrahospitalaria es de aproximadamente 8 días una paciente requirió de 20 días de estancia de los cuales 16 fueron en la UCI y 4 en hospitalización en el área de medicina interna (grafica 9)

Grafica 9. DIAS DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA



Complicaciones

Ninguna de las pacientes presentaron complicaciones transoperatorias asociadas exclusivamente a la realización de la LBAH. Tampoco se presentaron complicaciones durante el tiempo de estancia intrahospitalaria hasta el día de egreso.

RESULTADOS DE CASOS CONTROL

El grupo control lo constituyen 8 pacientes con características similares a las pacientes del grupo estudio (paridad 1:2), se analiza edad, gestas, vía de resolución y la diferencia principal con el grupo de estudio es que se opta como tratamiento quirúrgico inicial la histerectomía obstétrica. (tabla 9)

Tabla 9.... CASOS CONTROL

Num	EDAD	G	P	C	A	RESOLUCION OBST	MANEJO HEMORRAGIA	TRANSF	CANT	S. TRASOP	DESTINO	DEIH	HB INICIAL	HB FINAL.
1	29	2		1		CESAREA	HTA + LBAH	SI	1200	3850	UCI	17	13.8	11.5
2	29	2	1			ECTOPICO CERVICAL	HTA	SI	1200	5000	RECU	3	3.9	11.5
3	20	1				CESAREA	HTA	SI	900	2000	UCI	15	10.2	13.8
4	23	1				CESAREA	HTA	SI	1500	2000	RECU	5	13.2	9
5	26	2	1			CESAREA	HTA	SI	1800	2500	UCI	5	12.2	8.2
6	24	1				CESAREA	HTA	SI	600	1000	RECU	4	11.4	8
7	21	1				CESAREA	HTA + LAHB + EMPAQUETA MIENTO	SI	300	700	UCI	4	13.4	9
8	15	1				CESAREA	HTA	SI	600	1200	RECU	4	14	10.2

El promedio de edad de este grupo es de 23 años, cinco (63%) de estas pacientes eran primigestas y solo tres (37%) secundigestas. Siete de estas pacientes (87.5%) cursaron con embarazo de término, una de ellas (12.5%) curso con diagnóstico de embarazo ectópico cervical sangrante. El 100% de los embarazos de término se resolvieron por vía cesárea, por indicaciones diversas (enfermedad hipertensiva 1; periodos expulsivo prolongado 2, baja reserva fetal 1, distocias del trabajo de parto activo 3). Cinco de ellas (71%) cursaron con atonía, mismas que se resolvieron con histerectomía obstétrica en el mismo tiempo quirúrgico de la cesarea, 2 de estas 5

pacientes (40%) requirieron LBAH por sangrado persistente posterior a la histerectomía; 2 de las 7 pacientes (28%) con embarazo de termino requirieron de una segunda laparotomía para la realización de histerectomía de hemostasia, ya que el diagnostico de la hemorragia se diagnostico en el periodo puerperal inmediato. Cabe hacer mención que 2 de las 7 pacientes con embarazo de termino tenían el antecedente del diagnostico de purpura trombocitopenica idiopática (pacientes 3 y 7) una de ellas (7), requirió además de la histerectomía, la LBAH, así como empaquetamiento y un segundo tiempo para el retiro de las compresas y control de la hemostasia. Todas estas pacientes (100%) requirieron hemotransfusión, con un promedio de 985ml, con un sangrado transoperatorio estimado de 1895ml. El 50% de estas pacientes requirieron de UCI por inestabilidad hemodinamica y el 50% restante permanecieron en la sala de recuperación. El promedio de días estancia intrahospitalaria es de 7. La hemoglobina promedio al ingreso fue de 11.5 gr/dl y al egreso fue de 10.1 gr/dl.

La paciente 2, curso con el diagnostico de embarazo ectópico sangrante + choque hipovolemico por lo que se le realizo histerectomía, método quirurgico con el cual se resolvió la complicación. El sangrado estimado en el transoperatorio fue de 5000 ml, y requirió de hemotranfusión total de 1200ml. No requirió de UCI, y con 3 días de convalecencia se egresa de la unidad con hemoglobina de control 11gr/dl. (el de ingreso 3.9gr/dl).

ANALISIS COMPARATIVO DE ASPECTOS RELEVANTES ENTRE AMBOS GRUPOS

El sangrado promedio estimado de todos los eventos hemorrágicos por todas las causas para el grupo estudio fue de 2575ml, mientras que en el grupo control el estimado promedio fue de 2281ml, sin diferencia estadísticamente significativa. Con respecto a las transfusiones se encontró en el grupo de estudio que la cantidad de sangre repuesta fue de prácticamente dos veces mayor que en el grupo control.

PARAMETROS	GRUPO ESTUDIO	GRUPO CONTROL
SANGRADO PROMEDIO	2575ML	2281ML
TRANSFUSION PROMEDIO	2350	1012
DIAS ESTANCIA PROMEDIO	7.7	7.1
COMPLICACIONES	0	0
RESPUESTA AL TRATAMIENTO	50%	75%
FERTILIDAD FUTURA	50%	0

Los días de estancia intrahospitalaria no tuvieron diferencias estadísticamente significativas y estos fueron en promedio de 7.7 días para el grupo estudio y de 7.1 para el grupo control. No se presentaron complicaciones directamente asociadas a ambas técnicas (lesiones intestinales, ureterales, vesicales, fistulas, necrosis glútea, isquemia de miembros pélvicos, etc.).

En la evaluación de la respuesta al tratamiento quirúrgico inicial, existe una diferencia significativa a favor de la histerectomía obstétrica, grupo en el cual se observó control de la hemorragia en el 75% de las pacientes; mientras que el 25% restante, requirieron de la LBAH como tratamiento quirúrgico de rescate. En nuestro grupo de estudio observamos control de la hemorragia en el 50% de los casos, mientras que el 50% restante requirieron finalmente de una histerectomía de hemostasia.

Si bien la respuesta al tratamiento quirúrgico inicial se encuentra a favor de la histerectomía obstétrica, ninguna de estas pacientes tiene posibilidades futuras de fertilidad, mientras que en el grupo de la LBAH, el 50% conserva el útero y su función reproductiva.

CONCLUSIONES

La hemorragia obstétrica es una complicación frecuente y un verdadero reto para el obstetra cuando se trata de pacientes jóvenes con baja paridad, sobre todo ante la decisión de ofrecer una técnica quirúrgica radical o una técnica quirúrgica conservadora para el control de las mismas. Consideramos por lo tanto necesario e indispensable que todos los médicos obstetras dominen por igual estas técnicas para que no constituya el factor decisivo en la resolución de la hemorragia obstétrica. Los factores que creemos deben ser determinantes son: edad, gestaciones, condiciones del producto al nacer estado hemodinámica de madre, patologías crónicas (ej. PTI) y patologías asociadas propias del embarazo (ej. Preeclampsia, Sx HELLP), disponibilidad de hemoderivados, terapia intensiva, y manejo multidisciplinario.

La LBAH es un recurso quirúrgico terapéutico y valioso como alternativa y/o complementaria a la histerectomía obstétrica y debe considerarse firmemente como la primera opción ante la hemorragia obstétrica en pacientes jóvenes primigestas con producto en malas condiciones al nacer y pronóstico desfavorables para la vida o bien, en aquellas pacientes jóvenes primigestas con producto sin vitalidad, ectópicos cervicales, para las situaciones de hemorragias transoperatorias (cesáreas), siempre y cuando se cuente con los recursos necesarios en la institución de práctica de cada médico.

En nuestra serie de casos la LBAH tuvo una falla del 50% , (en la literatura se reporta una falla del 40%) cifra susceptible de mejorar con el uso de otras técnicas concomitantes como lo son; El balón intrauterino, ligadura de las arterias ováricas, o bien la ligadura de todos los ligamentos uterinos.

Si bien 2 (50%) de nuestras pacientes requirieron de una histerectomía de hemostasia, las otras 2 (50%) conservaron la fertilidad, en comparación con el grupo control donde el 100% perdieron esta posibilidad. No se registraron muertes maternas en ambos grupos, no obstante, en el nuestro, una de las pacientes presentó daño hipoxico cerebral secundario a la hemorragia masiva potenciada por la preclampsia severa y síndrome de HELLP, múltiples transfusiones y sin corrección de la cuenta plaquetarias (23mil), el sistema de coagulación de esta paciente en particular se vio afectada por múltiples factores, coincidiendo con lo reportado en otra serie de casos donde el resultado fue la muerte materna, por lo que recomendamos llevar a cabo otros recursos quirúrgicos para mejorar la efectividad de la LBAH si se es indispensable la conservación de la fertilidad o bien, de lo contrario, realizar histerectomía con LBAH en estos casos de coagulopatía asociada.

No se presentaron complicaciones per se de esta técnica durante su ejecución ni durante el postoperatorio, la falta de complicaciones se explica porque todas las pacientes son jóvenes, y por lo tanto los flujos sanguíneos colaterales suplen casi de inmediato los requerimientos nutricios de cada tejido.

Aun no se registra embarazo en nuestro grupo de pacientes debido a que el evento precedente es relativamente reciente así como por motivos personales.

RECOMENDACIONES

El presente estudio sirve como precedente para el desarrollo de nuevas investigaciones protocolizadas en nuestra institución acerca de la aplicación de esta técnica quirúrgica (LBAH) que ofrece la posibilidad real del control de la hemorragia, conservación de la fertilidad, sin perder la objetividad del aspecto mas relevante que es la prevención de la muerte materna en mujeres jóvenes con situaciones obstétricas especiales.

BIBLIOGRAFIA

- (1) J. Nizard, L. Barrique, R. Frydman and H. Fernandez.. "Fertility and pregnancy outcomes following hypogastric artery ligation for severe post-partum haemorrhage. Human reproduction vol 18 num 4 pp844-848. 2003
- (2) Wagarachi and Fernando: Fertility following ligation of internal iliac arteries for life-threatening obstetric haemorrhage. Human Reproduction, vol 15 num 6 pp 1311-2000
- (3) Stephen, E. and Patricia, M. (1985), The efficacy of internal iliac ligation in obstetric haemorrhage. Surg. Gynecol Obstet., 160, 250-253
- (4) Paraskevaides, E. Noelke. L. and Afrasiabi. M.(1993) internal iliac artery ligation (IIAL) in obstetrics and gynecology. Eur J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol..52 73-75
- (5) Beazley, J.M. (1994), Maternal injuries and complications. In Whitfield, C. R. (ed), - DewhurstsTextbook of Obstetrics &Gynaecology for postgraduates 5th edn Blackwell London pp.337-386
- (6) Pelage,J.P.Le Dref O,Mateo,J. Soyer, Life-threatening primary postpartum hemorrhage: treatment With emergency selective arterial embolization. Radiology 208, 359-362
- (7) Quenu, E.And Duval. P. (1898) Lligature bilaterale de l artere hypogastrique par voie transperitoneale. Rev Chir 18. 359-992

- (8) Sagarra,M, Glasser S.T. and Stone (1960) ligation of the internal iliac vessels in the control of post-partum hemorrhage. A case report. *Obstet Gynecol* 15,698-701
- (9) Reich W. J. and Nechtow, M.J. (1961) Ligation of the internal iliac (hypogastric) arteries: a life- saving procedure for uncontrollable gynecologic and obstetric hemorrhage. *J. Internat Coll Surgeons* 36, 157-168
- (10) Mc Donough C , et al. Internal Iliac artery before appearance collaterals following hypogastric artery. *South med gynecol* 1961
- (11) Burchell RC, Editorial *Obstet. Gynecol* 1968;31:6
- (12) Ivan Mora Diaz, Fermin Robaina Aguirre, "LIGADURA DELAS ARTERIAS HIPOGASTRICAS EN LAS HEMORRAGIAS TOCGINECOLOGICAS" *Rev Cubana Obstet Ginecol* 2006;32 (1)
- (13) Garcia Lopez Abel, Vergas Hernandez Victor, "LIGADURA DE ARTERIAS HIPOGASTRICAS" Distribuidora y editora mexicana,2005.
- (14) Arana Julio. *GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA: LIGADURA DE ARTERIAS HIPOGASTRICAS*. 1995;41(3):32-35
- (15)Khelifi A. Amamou K. Salem, A, Hmaied L, Joini S. RZigua H, Hamza R. Therapeutic ligation of hipogastric arteries: color Doppler follow-up. *J Radiol* 200;81 (6):607-10

ANEXO A



HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO



“SEGURIDAD DE LA LIGADURA DE ARTERIAS HIPOGASTRICAS EN MUJERES JOVENES, CON HEMORRAGIA OBSTETRICA”

HOJA DE CAPTURA DE DATOS

REGISTRO NUM: _____

EXPEDIENTE NUM: _____

EDAD:

DX DE INGRESO A QUIROFANO:

DX PREOPERATORIO (QUE ORIGINO LA LIGADURA ART HIPOGASTRICA)

MANEJO TRANSOPERATORIO DE LA HEMORRAGIA OBSTETRICA

SANGRADO ESTIMADO TRANSOPERATORIO.

TRANSFUSION CANTIDAD

TIEMPO QUIRURGICO

DESTINO INMEDIATO POSQUIRUGICO DE LA PACIENTE

(Recuperación UTQ y PISO GyO)

(UTI)

(Muerte materna)

DIAS DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA

COMPLICACIONES TARDIAS.

RESPUESTA AL TRATAMIENTO QUIRURGICO INICIAL

SI _____

NO _____