



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL CENTRAL “DR. IGNACIO MORONES PRIETO”

TRABAJO DE TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD DE
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

**EVALUACIÓN DEL SANGRADO TRANSQUIRÚRGICO EN PACIENTES CON
ALTO RIESGO DE HEMORRAGIA POSTPARTO Y SU COMPARACIÓN ENTRE
TRATAMIENTO QUIRÚRGICO Y TRATAMIENTO MÉDICO.**

DR. MIGUEL JESUS ESCALANTE RUIZ

ASESOR

DR. ROBERTO CASTILLO REYTHYER
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
MEDICINA MATERNO FETAL

CO – ASESORES

M. EN C. MA. DEL PILAR FONSECA LEAL
JEFE DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO CLÍNICO DE LA FACULTAD DE
MEDICINA



Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Facultad de Medicina
Tesis para obtener el Diploma de la Especialidad en Ginecología y Obstetricia

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
FACULTAD DE MEDICINA
ESPECIALIDAD EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

TÍTULO DE TESIS
**EVALUACIÓN DEL SANGRADO TRANSQUIRÚRGICO EN
PACIENTES CON ALTO RIESGO DE HEMORRAGIA POSTPARTO
Y SU COMPARACIÓN ENTRE TRATAMIENTO QUIRÚRGICO Y
TRATAMIENTO MÉDICO.**

PRESENTA
DR. MIGUEL JESUS ESCALANTE RUIZ

Asesor Clínico Dr. Roberto Castillo Reyther Ginecología y Obstetricia Medicina Materno Fetal	
Asesor Metodológico M. en C. Ma. Del Pilar Fonseca Leal Jefe de Investigación y Posgrado Clínico de la Facultad de Medicina	
Sinodales	
Dr. Héctor Elías Cervantes Rosas Ginecología y Obstetricia	
Dr. José Alfredo Fernández Lara Ginecología y Obstetricia Medicina Materno Fetal	
Dr. Hugo Alberto Torres Chávez Ginecología y Obstetricia Medicina Materno Fetal	



M. en C. Ma. del Pilar Fonseca Leal Jefe de Investigación y Posgrado Clínico de la Facultad de Medicina	
Dr. Salvador de la Maza Labastida Jefe de la División de Ginecología y Obstetricia	
Dr. José de Jesús Zermeño Nava Coordinador de la Especialidad en Ginecología y Obstetricia	



RESUMEN

Antecedentes

La hemorragia postparto constituye la principal causa de muerte materna en todo el mundo, presentándose con mayor frecuencia en países en vía de desarrollo. Más de la mitad de las muertes maternas por hemorragia postparto ocurren en las primeras 24 horas, sobre todo al tratarse de una hemorragia masiva. El tratamiento para una hemorragia obstétrica dependerá de la causa principal de ésta. La causa más común de una hemorragia es una atonía uterina, la cual puede presentarse tanto en un parto como en una cesárea. Si bien lo ideal es la prevención con un manejo activo del tercer período de trabajo de parto, existen diversos medicamentos uterotónicos que potencializan la contractilidad del útero para lograr una reversión en la atonía y por ende del sangrado. Sin embargo, también existen técnicas quirúrgicas que incluyen suturas compresivas del útero que permiten la contracción uterina y la disminución del sangrado, permitiendo así un manejo conservador para mantener el deseo de fertilidad en pacientes jóvenes o primigestas.

Objetivo

Comparar el sangrado transquirúrgico entre las pacientes con alto riesgo de hemorragia postparto que son tratadas con suturas compresivas uterinas con aquellas pacientes que son tratadas únicamente con medicamentos uterotónicos.

Material y Métodos

Se realizó un estudio retrospectivo, en el que se incluyeron pacientes con alto riesgo de hemorragia postparto por atonía uterina cuya vía de resolución fue por vía abdominal. Se formaron dos grupos, uno en el que la atonía uterina se trató con algún método quirúrgico con una sutura compresiva y otro en el que únicamente se utilizaron medicamentos uterotónicos para el control de la atonía. Se evaluó el sangrado transquirúrgico, la sutura compresiva uterina que se utilizó mayormente, la escala de dolor referida por la paciente, la cantidad de uterotónicos administrados y los días de estancia hospitalaria y se compararon ambos grupos.



Resultados

La edad promedio de las pacientes que se incluyen en el trabajo fue de 24 años, siendo la causa más frecuente de atonía uterina el trabajo de parto prolongado en pacientes primigestas. En ambos grupos se encontró un promedio de sangrado transquirúrgico de 450ml sin encontrar diferencia estadística significativa. El grupo en el que se utilizaron únicamente medicamentos uterotónicos se utilizaron hasta 3 medicamentos diferentes para el control de la atonía, sin embargo en el grupo en el que se utilizó una sutura uterina, el tratamiento médico fue menor. La sutura uterina más utilizada para el manejo de una atonía fue con la técnica B-Lynch. No se encontró diferencia significativa entre el tiempo de estancia hospitalaria o la escala del dolor.

Conclusiones

El manejo de la atonía uterina con medicamentos uterotónicos y suturas uterinas compresivas, no demostraron tener diferencia significativa en cuanto a sangrado, tiempo de estancia postquirúrgica y la escala visual análoga de dolor de las pacientes. Sin embargo el uso temprano de una sutura compresiva a una paciente con alto riesgo para atonía uterina se puede ver beneficiada en la reducción del uso de medicamentos uterotónicos.



Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Facultad de Medicina
Tesis para obtener el Diploma de la Especialidad en Ginecología y Obstetricia

DEDICATORIAS

Para Ana Sofía, quien a su corta edad me ha enseñado que siempre hay un motivo por el cual luchar y seguir adelante.



AGRADECIMIENTOS

A mis padres, quienes me han brindado todo su apoyo incondicional, me han aconsejado y me han hecho recapacitar en momentos de debilidad.

A mi esposa Denisse, por apoyarme siempre para seguir luchando, por darme ánimos cuando ya no los tenía, por darme energía cuando más cansado me sentía y por darme siempre su amor en las buenas y en las malas.

A todos mis maestros, quienes compartieron todos sus conocimientos y habilidades para poder formarme como médico especialista y mejor ser humano.

A mis amigos y compañeros, quienes formaron parte de todo este proceso de aprendizaje tanto médico, como de la vida.

Contenido

RESUMEN	III
DEDICATORIAS	V
AGRADECIMIENTOS	VI
ANTECEDENTES	1
JUSTIFICACIÓN	6
HIPÓTESIS	8
OBJETIVOS	9
MATERIAL Y MÉTODOS	10
ANÁLISIS ESTADÍSTICO	14
ÉTICA	15
RESULTADOS	16
DISCUSIÓN	20
LIMITACIONES Y/O NUEVAS PERSPECTIVAS DE INVESTIGACIÓN	24
CONCLUSIONES	25
BIBLIOGRAFÍA	26
ANEXOS	28

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Diferencia estadística entre ambos grupos	19
---	----

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfico 1. Factores de Riesgo asociados a atonía uterina.....	16
Gráfico 2. Principales diferencias entre ambos grupos.....	18

LISTA DE ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS

EVAD: Evaluación Visual Análoga del Dolor.

TPP: Trabajo de Parto Prolongado

HO: Hemorragia Obstétrica

LISTA DE DEFINICIONES

Trabajo de Parto Prolongado: Pacientes con una inducción de trabajo de parto fallida, de acuerdo a los lineamientos hospitalarios del departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto”.

Producto Macrosómico: Recién nacido con peso de 4000 gr o más.

Embarazo múltiple: Presencia de 2 o más fetos intrauterinos

Múltipara: Paciente con antecedente de 2 o más partos vaginales.

ANTECEDENTES.

HEMORRAGIA POSTPARTO

La hemorragia postparto es una emergencia obstétrica y constituye la principal causa de mortalidad materna en todo el mundo, principalmente en países en vía de desarrollo¹. Más de la mitad de las muertes maternas por hemorragia postparto ocurren en las primeras 24 horas posteriores al parto, sobre todo al tratarse de una hemorragia masiva². En México, la razón de mortalidad materna en 2017 fue de 32 defunciones por cada 100 mil nacimientos estimados, siendo la hemorragia obstétrica la principal causa (24%) y en segundo lugar las enfermedades hipertensivas del embarazo (21%)³. La mayoría de estas podrían evitarse a través del uso profiláctico de agentes uterotónicos durante el alumbramiento y mediante un tratamiento oportuno y apropiado. La incidencia de la hemorragia postparto varía dependiendo de los criterios utilizados para la clasificación de la misma; sin embargo la incidencia alrededor del mundo se considera entre un 3 a 5% de todos los nacimientos⁴.

Se define hemorragia obstétrica a un sangrado de más de 500ml si se trata de un parto vaginal y un sangrado de más de 1000ml en caso de cesárea¹. Las principales causas de la hemorragia obstétrica son falta de tono uterino (tono), presencia de tejido en la cavidad uterina posterior al parto (tejido), trauma o laceraciones en el trayecto del canal de parto (trauma) y anomalías en la coagulación (trombo). Estas causas, son las más comunes, siendo considerada la más frecuente la ausencia de tono uterino que permita una adecuada contracción del miometrio por lo que se debe tener en cuenta la importancia del manejo ante esta situación^{5, 6}.

Existe una potencial pérdida masiva de sangre posterior al nacimiento ya que el flujo sanguíneo hacia el útero durante el embarazo tardío llega a ser de hasta 700 ml/minuto y representa hasta el 15% del gasto cardíaco. Normalmente, la

hemostasia ocurre posterior a la salida de la placenta ya que el sangrado uterino se controla por medio de dos mecanismos: la contracción del miometrio, lo cual permite la contracción de los vasos uterinos creando hemostasia de la zona de implantación de la placenta. El segundo mecanismo es por los factores hemostáticos locales del endometrio (factor tisular, factores de coagulación sistémica)⁷. La atonía uterina se considera como la principal causa de hemorragia postparto hasta en un 80% por lo que debe ser la primera sospecha diagnóstica ante la presencia de una hemorragia.

Las intervenciones primarias que se deben realizar son masaje uterino, compresión bimanual y el uso de medicamentos uterotónicos. En caso de trauma o laceraciones se deberá evaluar la presencia de hematomas a lo largo del canal de parto. La retención placentaria es otra de las causas de hemorragia postparto, debiéndose confirmar por medio de ultrasonido. En caso de confirmarse la presencia de restos placentarios intrauterinos, se deberá realizar un curetaje para retirar el tejido que esté causando el sangrado. Si no se encuentra ninguna de estas causas, se deberá considerar como causa los defectos en los factores de coagulación, debiendo realizar una adecuada terapia de transfusión de los factores asociados¹.

FACTORES DE RIESGO

La hemorragia postparto es impredecible, sin embargo existen factores de riesgo establecidos que deben ser detectados de manera prenatal para tomar las precauciones necesarias. Los factores de riesgo se pueden clasificar de acuerdo a las cuatro causas más comunes de hemorragia^{5, 8}:

Atonía: uso prolongado de oxitocina, multiparidad, coriamnioitis, gestaciones múltiples, polihidramnios, macrosomía fetal, miomatosis uterina.

Trauma: desgarros cervicales o vaginales, ruptura uterina (pacientes con cirugías uterinas previas), episiotomía sangrante.



Tejido: retención placentaria, acretismo placentaria, alumbramiento incompleto.

Trombo: Anormalidades en la coagulación, preeclampsia (plaquetopenia), coagulopatías (hemofilia, Von Willebrand).

PREVENCIÓN

El manejo activo del tercer estadio de trabajo de parto continúa siendo la recomendación que ha demostrado más efectividad para la prevención de hemorragia postparto. Este manejo consta de tres componentes: el uso de oxitocina como agente uterotónicos, masaje uterino y la tracción del cordón umbilical para un alumbramiento dirigido^{1, 8}.

El uso de la oxitocina se considera de manera profiláctica, administrándose de manera diluida en una infusión intravenosa con 10 unidades de oxitocina o con la aplicación de 10 unidades intramusculares, siendo este esquema el que ha demostrado tener menores efectos adversos para las pacientes. Existen otros agentes uterotónicos como el misoprostol o ergonovina que pueden ser utilizados de manera profiláctica en conjunto con la oxitocina; sin embargo no han demostrado tener mayor eficacia que el uso de la oxitocina sola^{1, 6}. Si bien el masaje uterino y la tracción del cordón umbilical han formado parte del manejo activo del tercer período de trabajo de parto, los estudios más actuales han demostrado que la efectividad de estos procedimientos no supera en gran medida al uso profiláctico de oxitocina como prevención de hemorragia postparto¹.

TRATAMIENTO

Existen múltiples manejos para la hemorragia postparto. El manejo dependerá de la etiología y de las opciones de tratamiento disponibles en la unidad médica⁹. En

general, el manejo de la hemorragia postparto debe ser multidisciplinario. Inicialmente se deberá identificar la causa del sangrado y tratarla y de manera simultánea mantener un estado hemodinámico estable^{1, 5}.

Entre los tratamientos disponibles para la hemorragia postparto se encuentra el uso de medicamentos uterotónicos, el uso de medidas de taponamiento e incluso técnicas quirúrgicas que pueden ser empleadas ya sea posterior a un parto o posterior a una cesárea^{10, 11}. Las técnicas quirúrgicas pueden ser por medio de suturas uterinas, ligadura de vasos pélvicos y en casos en los que el sangrado no cede con ninguna de las medidas previas puede llevar incluso a la histerectomía^{12, 13}. Estas técnicas quirúrgicas tienen como finalidad disminuir el riego sanguíneo hacia el útero o incluso mantener un tono adecuado en la pared del miometrio. La elección adecuada de la técnica quirúrgica, dependerá de la causa de la hemorragia, ya que si el principal motivo es una atonía, se podrán utilizar suturas compresivas que permitan una contracción del miometrio permitiendo una disminución en la perfusión del mismo. Existen procedimientos quirúrgicos que permiten la sutura o ligadura de los principales vasos que irrigan al útero, pudiéndose utilizar de manera conjunta con las suturas compresivas¹⁴. Las suturas compresivas utilizadas en caso de atonía:

Sutura B-Lynch: ésta sutura se utiliza principalmente posterior a una cesárea y su principal utilidad es ante la presencia de una atonía uterina que no responde a manejo médico¹⁴. La técnica consiste en realizar una sutura que comprima el útero cuando éste se encuentre atónico. El primer punto se coloca a unos 3cm por debajo del borde de la histerotomía y a 3cm del borde lateral uterino, saliendo a 3cm por arriba de la histerotomía y a 4cm del borde uterino. Se lleva la sutura en sentido ascendente y se coloca el punto posterior que penetra en cavidad y que se da al mismo nivel que la histerotomía, a unos 4cm a cada lado del borde uterino. Finalmente, se procede a la colocación del punto nuevamente sobre el segmento uterino, de manera similar al realizado en el lado contralateral¹⁵.

Sutura Haymann: Similar a la B-Lynch, sin embargo, esta puede ser utilizada incluso posterior a un parto ya que no se necesita la apertura de la cavidad uterina para poder realizarla. La aguja se inserta antero-posterior sobre la reflexión de la vejiga y posteriormente las suturas se atan en la cúpula del fondo uterino².

Sutura Ho-Cho: puede ser utilizada tanto posterior a un parto, como a una cesárea. La aguja traspasa el miometrio en sentido anterior a posterior y después de posterior a anterior. Se realizan de cuatro a cinco suturas cuadradas en el cuerpo uterino^{2, 15}.

Estos procedimientos quirúrgicos han permitido reducir la morbilidad y mortalidad materna teniendo un adecuado control del sangrado. De igual manera han disminuido la incidencia de histerectomías obstétricas favoreciendo a todas las pacientes que aún tienen deseos de fertilidad.

El uso de estas suturas ha permitido la preservación de la fertilidad en pacientes después de una hemorragia postparto; sin embargo, existen algunos estudios que han asociado el uso de estas técnicas quirúrgicas a complicaciones en las madres, si bien la prevalencia es muy baja, algunas de las complicaciones descritas son aumento del dolor postquirúrgico, e incluso necrosis del tejido miometrial teniendo consecuencias que implican reintervención quirúrgica con histerectomía e incluso infertilidad a largo plazo¹⁶. Otras de las complicaciones que se han podido documentar en estas pacientes con el uso de suturas uterinas es el síndrome de Asherman, hematómetra, piometra, áreas de necrosis en el cuerpo uterino. Todas estas complicaciones que han sido descritas, no han tenido un peso adecuado para la contraindicación del uso de las suturas compresivas ya que se han reportado casos aislados de alguno de estas complicaciones. Incluso los estudios en los que se reportan estas complicaciones son en los que se realizan técnicas combinadas de suturas compresivas y desarterialización de la irrigación uterina¹⁷.

JUSTIFICACIÓN.

La hemorragia postparto debe ser considerada como una importante causa de muerte materna en nuestro país, debido a que existen muchos factores de riesgo entre la población mexicana que son desencadenantes de sangrados profusos durante un parto, ya sea por vía vaginal o por vía abdominal. Partiendo de esta premisa, hay que considerar siempre en pacientes con factores de riesgo para presentar hemorragia postparto la posibilidad de utilizar no sólo manejos convencionales con medicamentos uterotónicos, sino también el uso de procedimientos quirúrgicos que puedan disminuir el sangrado posterior al parto y que permitan a la paciente preservar la fertilidad, sin tener que llegar a procedimientos quirúrgicos mayores, tal como la histerectomía.

A partir del año 2015, en el Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto”, se empezaron a implementar técnicas quirúrgicas que permitieron tener un mayor control en las pacientes que presentaban hemorragia durante una cesárea, teniendo como causa principal la atonía. Estas técnicas quirúrgicas consistieron principalmente en realizar suturas uterinas compresivas en aquellas pacientes con alto riesgo de presentar hemorragia postparto para evitar una atonía uterina y disminuir las probabilidades de un sangrado más abundante que pudiera terminar en una hemorragia obstétrica. La indicación actual para el uso de estas suturas, únicamente son terapéuticas, es decir, solo se usan cuando la paciente esté presentando un período de atonía; sin embargo la propuesta que se realizó en este hospital, fue la prevención de estas hemorragias, realizando un procedimiento quirúrgico antes de presentarse complicaciones en las pacientes.

Debido a que no existe un volumen de pérdida sanguínea específica para la aplicación de estas suturas compresivas, la indicación de su uso queda a criterio médico dependiendo de los factores de riesgo que presente la paciente en cuestión al momento de la cirugía. Sin embargo, estas suturas no se realizan en todas las pacientes a pesar de que puedan presentar múltiples factores de riesgo para atonía. De tal modo que en estas pacientes a las que no se les realiza un tratamiento



compresivo, se manejan únicamente con medicamentos uterotónicos (oxitocina, carbetocina o misoprostol). Teniendo esto en cuenta, no se ha realizado ningún estudio en nuestro hospital que pueda comparar la estimación del sangrado transquirúrgico utilizando alguna de esas dos técnicas de control de hemorragia postparto por atonía uterina.



HIPÓTESIS.

Las pacientes con alto riesgo de presentar hemorragia postparto por atonía uterina que son tratadas con suturas compresivas presentan menor sangrado quirúrgico en comparación con aquellas a las que únicamente se les aplica medicamentos uterotónicos.

OBJETIVOS.

Objetivo general

Comparar el sangrado transquirúrgico entre las pacientes con alto riesgo de hemorragia postparto que son tratadas con suturas compresivas uterinas con aquellas pacientes que son tratadas únicamente con medicamentos uterotónicos.

Objetivos específicos

- Cuantificar sangrado transquirúrgico en pacientes con alto riesgo de hemorragia postparto, tratadas con suturas uterinas compresivas.
- Cuantificar sangrado transquirúrgico en pacientes con alto riesgo de hemorragia postparto, tratadas únicamente con medicamentos uterotónicos.
- Comparar el sangrado transquirúrgico entre ambos grupos.

Objetivos secundarios

- Identificar el tipo de sutura compresiva más utilizada.
- Evaluar escala de dolor en pacientes postoperadas de suturas compresivas.
- Evaluar días de estancia hospitalaria.
- Identificar los casos en los que se tuvo que realizar reintervención quirúrgica.



MATERIAL Y MÉTODOS.

DISEÑO DEL ESTUDIO.

Tipo de estudio: Casos y Controles, retrospectivo.

LUGAR DE REALIZACIÓN:

Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto”, Departamento de Ginecología y Obstetricia.

UNIVERSO DE ESTUDIO

Expedientes de todas aquellas mujeres embarazadas con alto riesgo para presentar hemorragia postparto que fueron operadas de cesárea.

CRITERIOS DE SELECCIÓN:

Inclusión

Casos:

Expedientes de pacientes postoperadas de cesárea con alto riesgo de presentar hemorragia postparto por producto macrosómico, trabajo de parto prolongado, embarazo múltiple o múltipara a las que se les realizó una sutura uterina compresiva.

Controles:

Expedientes de pacientes postoperadas de cesárea con alto riesgo de presentar hemorragia postparto por producto macrosómico, trabajo de parto prolongado, embarazo múltiple o múltipara y que fueron tratadas con medicamentos uterotónicos.

Exclusión

Expedientes incompletos o que no contenían la información necesaria para la realización del estudio

Eliminación

Expedientes de pacientes que presentaron otra causa de sangrado como desgarro de arteria uterina.

VARIABLES EN EL ESTUDIO

Cuadro de Variables:

Dependientes				
Variable	Definición operacional	Valores posibles	Unidades	Tipo de variable
Sangrado	Volumen de sangrado reportado por anestesiología		ml	Continúa
Independiente				
Variable	Definición operacional	Valores posibles	Unidades	Tipo de variable
Tratamiento	Tratamiento médico o quirúrgico	1= Sutura 2=Uterotónico	NA	Categórica
Otras variables de interés				
Variable	Definición operacional	Valores posibles	Unidades	Tipo de variable
EVAD	Niveles de dolor	1-10	1-10	Continúa

Reintervención Quirúrgica	Realización de otra cirugía en un segundo tiempo quirúrgico	0 = no 1 = si	NA	Categórica
Tipo de sutura	Sutura uterina compresiva	B-Lynch Hayman	NA	Categórica
Confusoras				
Riesgo	Factores de riesgo para hemorragia posparto	1=Embarazo múltiple. 2=Macrosomía fetal 3= Trabajo de parto prolongado. 4=Multiparidad	NA	Categórica
Edad	Edad de la paciente	<18 años >18 años	NA	Categórica
Otras causas de sangrado	Desgarro de arteria uterina	1= si 2= no	NA	Categórica

CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se incluyeron 10 casos por cada grado de libertad (6). Con un total de 60 casos para el estudio en cuestión.



PLAN DE TRABAJO

Se hizo una revisión de los censos estadísticos del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital central “Dr. Ignacio Morones Prieto” para recabar nombre y registro hospitalario de 30 pacientes que hayan tenido una resolución del embarazo por vía abdominal y que hayan sido tratadas de manera quirúrgica con una sutura uterina compresiva. Posteriormente se recabaron nombre y folio de 30 pacientes que hayan tenido una resolución del embarazo por vía abdominal con factores de riesgo similares para atonía uterina (productos macrosómicos, trabajo de parto prolongado, multiparidad o embarazos gemelares). Se recolectó la información de las hojas de control diario de enfermería, de las hojas de control anestésicas y de la nota postquirúrgica realizada por el cirujano. Todos los datos obtenidos de cada paciente se mantuvieron bajo total confidencialidad.



ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Para el análisis estadístico se utilizará el paquete Rcmdr, del software R¹⁸ con un nivel de confianza al 95%. Se evaluará la normalidad de la distribución de las variables continuas con la prueba de Shapiro Wilk, Las variables continuas se reportan como promedio \pm DS o mediana [Q1,Q3] (min – max), las discretas como frecuencias (%).

Para el objetivo primario y de acuerdo a la distribución de las variables se usaran pruebas paramétricas (prueba t de student para muestras independientes) o no paramétricas (Prueba U de Mann-Whitney).



ÉTICA.

Los aspectos éticos de la presente investigación se han establecido en los lineamientos y principios generales según el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, se refiere (publicado en el diario oficial de la federación el 7 febrero de 1984), dando cumplimiento a los artículos 13 y 14 (fracción I, II, III, IV, V, VII, VIII) del TITULO SEGUNDO correspondiente a los aspectos éticos de la investigación de seres humanos. De acuerdo con el artículo 17 de este mismo título, el siguiente trabajo se consideró una investigación sin riesgo.

Se mantuvo la confidencialidad de los datos recabados en los expedientes clínicos, asignando un código numérico en estos documentos, sin la publicación, identificación o divulgación de los datos personales de los pacientes. Los datos que se publiquen serán dados a conocer de manera científica. Se agrega carta de confidencialidad de datos obtenidos firmada por los investigadores participantes en este trabajo.

RESULTADOS.

Se recabaron un total de 60 expedientes, dividiéndose en dos grupos, de los cuáles 30 estuvieron en el grupo de manejo médico para la atonía uterina y 30 para el grupo de manejo quirúrgico con sutura compresiva. La edad promedio encontrada en las pacientes fue de 24 años en ambos grupos y la paridad promedio entre las pacientes fue de 2 nacimientos. Se evaluaron los factores de riesgo para presentar atonía uterina tales como macrosomía fetal, trabajo de parto prolongado, embarazo gemelar y la multiparidad. De todos estos, el que tuvo mayor prevalencia fue el trabajo de parto prolongado, teniendo este hallazgo en 30 de las 60 pacientes estudiadas (50%).

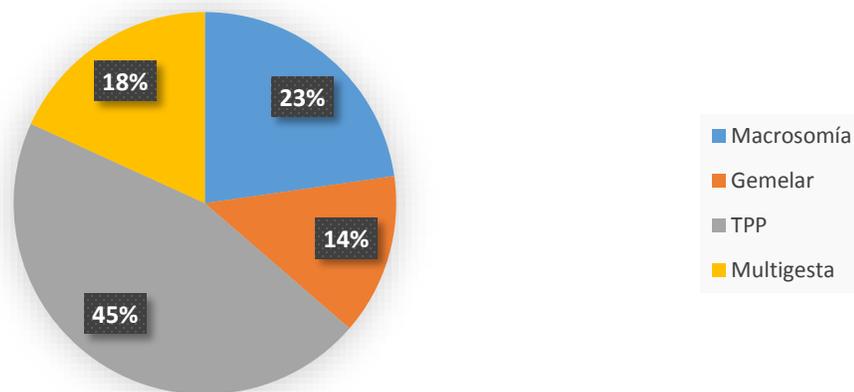


Gráfico 1. Factores de Riesgo asociados a atonía uterina. TPP: trabajo de parto prolongado.

Los demás factores de riesgo evaluados demostraron un menor porcentaje: embarazos gemelares 15%, productos macrosómicos 25% y pacientes múltiparas un 20%. Para la cuantificación del sangrado se tomó en cuenta la evaluación del sangrado transquirúrgico reportado por el anestesiólogo, al final de la cirugía.

El manejo farmacológico fue utilizado en las 60 pacientes, siendo el medicamento uterotónico de elección la oxitocina, haciendo énfasis en su uso profiláctico como preventivo de atonía uterina; sin embargo en el grupo de manejo médico se utilizaron un mayor número de uterotónicos, además de la oxitocina. El segundo uterotónico más utilizado en este grupo fue la carbetocina con un 70% (21 pacientes) e incluso se utilizó hasta un tercer medicamento para el control de la atonía uterina (misoprostol) en 8 pacientes (27%). En cuanto al grupo de manejo quirúrgico con suturas uterinas compresivas, se encontró que la técnica más realizada es la sutura B-Lynch utilizada en 26 de las 30 pacientes (87%) y la sutura Hayman utilizada únicamente en 4 pacientes (13%). A pesar de esto, el 23% de las pacientes en este grupo (7) recibieron una dosis de carbetocina previamente a la realización de la sutura y un 2% recibieron una dosis de misoprostol como tercer medicamento uterotónico antes de la realización de la sutura compresiva; sin embargo a diferencia del grupo de manejo médico, las pacientes que habían recibido una sutura antes de la administración de un segundo medicamento uterotónico demostraron un control hemostático adecuado. Es decir, si las pacientes no respondían adecuadamente al manejo con oxitocina, eran candidatas a la aplicación de una sutura compresiva sin la necesidad de utilizar otro medicamento uterotónico posteriormente.

En ambos grupos se encontró un rango de sangrado que abarcaba entre los 200 ml y los 1400 ml, con un promedio de 450 ml en el grupo en el que solo se utilizó uterotónicos y un promedio de 475 ml en el grupo en el que se utilizaron suturas compresivas, sin encontrar diferencia significativa entre ambos grupos. Se encontraron cuatro casos de hemorragia obstétrica en el grupo de suturas compresivas y tres casos en el grupo de manejo médico. De igual manera se determinó la hemoglobina previa a la cirugía y la postquirúrgica, sobre todo en aquellas pacientes en las que el sangrado sobrepasaba los 500ml. A pesar de que no se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos, se observó que aquellas pacientes en las que únicamente se utilizaron medicamentos uterotónicos,

eran más propensas a pérdidas sanguíneas mayores a 500ml en comparación con las pacientes a las que se les realizaba una sutura compresiva de manera inicial.

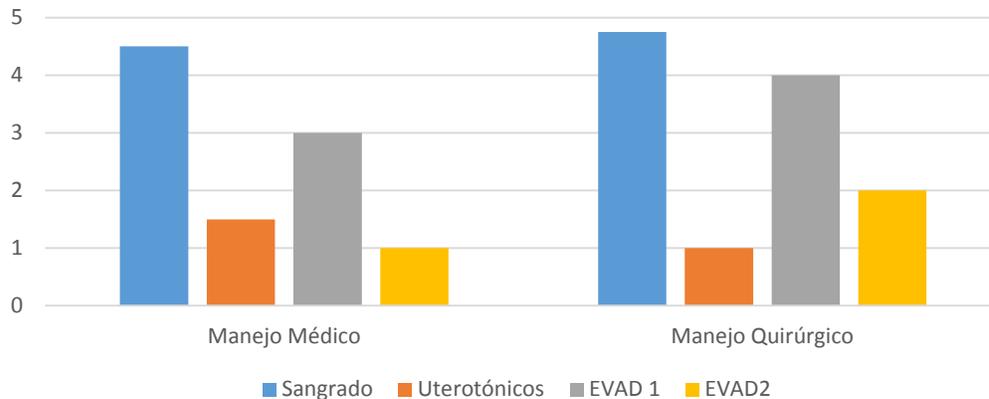


Gráfico 2. Principales diferencias entre ambos grupos.

Las pacientes a las que se les administró de manera inicial manejo uterotónico con carbetocina y/o misoprostol pero que terminaron con una sutura compresiva tenían en común que presentaban más de un factor de riesgo para atonía siendo estos el trabajo de parto prolongado aunado a macrosomía fetal o a multiparidad.

La evaluación del dolor (EVAD) en cada paciente se determinó de acuerdo a la información recabada de las hojas de control de enfermería que se encontraban en el expediente. Se evaluó el dolor referido por las pacientes a las 24 horas y a las 48 horas posteriores a la intervención quirúrgica. En el grupo de manejo médico la escala del dolor promedio referido fue de 3 en las primeras 24 horas y de 1 a las 48 horas posterior a la intervención. Por el contrario en el grupo de manejo con suturas compresivas el promedio de la escala de dolor fue de 4 y de 2 a las 24 y 48 horas, respectivamente, posterior al evento quirúrgico. Sin embargo a pesar de que la diferencia encontrada solo variaba en 1 punto, al comparar las escalas de dolor entre el grupo de manejo médico contra el grupo de manejo quirúrgico se encontró una diferencia significativa tanto en las primeras 24 horas, como a las 48 horas ($p < 0.001/0.007$).

Los días de estancia hospitalaria no tuvieron mayor repercusión en los pacientes teniendo una media de 2 días en ambos grupos sin encontrar diferencia estadística significativa.

No se encontró en los expedientes algún reporte que indicara complicaciones postquirúrgicas en estas pacientes, así como tampoco se encontró que estas pacientes requirieran de alguna reintervención quirúrgica por sangrado uterino durante su estancia hospitalaria.

	Manejo Quirúrgico (n=30)	Manejo Médico (n=30)	P
Factores de Riesgo	1	1	0.7
Sangrado Estimado	4745 ml	450 ml	0.63
Uterotónicos	1	1.5	< 0.005
EVAD 1	4	3	< 0.001
EVAD 2	2	1	0.007
Estancia Hospitalaria	2	2	NS

Tabla 1. Diferencia estadística entre ambos grupos (promedios). EVAD 1: Evaluación del dolor a las 24 horas postquirúrgicas. EVAD 2: Evaluación del dolor a las 48 horas postquirúrgicas.

DISCUSIÓN.

En este estudio, se evaluó la diferencia que existe en el sangrado en aquellas pacientes con factores de riesgo para atonía uterina entre pacientes que son tratadas con manejo médico uterotónico y pacientes que son tratadas con suturas uterinas compresivas. Si bien ambos manejos están indicados para la prevención de una hemorragia obstétrica en la presencia de una atonía uterina, el uso de las suturas compresivas puede tener una mayor complejidad que el uso de medicamentos uterotónicos, ya que es dependiente de la habilidad quirúrgica de cada médico, el cual, desafortunadamente no siempre se encuentra capacitado para la elaboración de estas suturas. En nuestro centro se realizan los manejos establecidos por la OMS para el manejo activo del tercer período de trabajo de parto, de tal manera que en ambos grupos se utilizó la oxitocina como principal medicamento uterotónico, ya que su uso adecuado durante este período es uno de los principales factores de prevención para una atonía uterina.

En el grupo de manejo médico, la carbetocina y el misoprostol fueron los que más se administraron como segundo y tercer uterotónico, respectivamente, ante la presencia de una atonía. Estos medicamentos se encontraron de igual manera en el grupo de pacientes a las que se les había realizado una sutura uterina, pero en menor cantidad. Aquellas pacientes que presentaron atonía a pesar de la administración de oxitocina, se aplicó carbetocina (como segundo agente) en 21 pacientes (70%) y misoprostol (como tercer agente uterotónico) en 8 (27%). Por el contrario, en el grupo de manejo quirúrgico, estas cifras se vieron disminuidas. Las pacientes que no respondieron inicialmente al manejo activo del tercer estadio de trabajo de parto, fueron candidatas a un segundo medicamento (carbetocina) en el 23% y hasta un tercer uterotónico (misoprostol) en el 7%; sin embargo y a pesar del uso de estos medicamentos se procedió a realizar una sutura compresiva debido a la falla de los mismos. El resto de las pacientes (70%) del grupo de manejo quirúrgico a las que no se les administró un segundo y tercer medicamento, pasaron

directamente a la realización de una sutura compresiva ante una falla del manejo activo del tercer período de trabajo de parto.

Del total de pacientes a las que se les realizó un manejo quirúrgico, sin la administración de algún otro medicamento uterotónico, se encontraron 9 suturas indicadas de manera “profiláctica”; es decir, sin la presencia de una atonía uterina, pero que a consideración del cirujano, la paciente requería la aplicación de una sutura compresiva. Si bien el uso de estas suturas compresivas de manera profiláctica no se encuentra reportada, el criterio del médico ante la presencia de 2 o más factores de riesgo o ante la evaluación clínica previa a la cirugía que demuestren un riesgo aumentado para presentar atonía uterina pudiera justificar la aplicación de estas técnicas como prevención para complicaciones postquirúrgicas que aumenten la morbilidad materna.

El sangrado estimado entre el grupo de manejo médico y el grupo de manejo quirúrgico no demostró tener diferencia estadística significativa ($p=0.63$), sin embargo se encontró un mayor uso de medicamentos en el grupo en el que no se realizó una sutura compresiva, es decir, el grupo en el que se incluía la realización de una sutura para el manejo de atonía uterina en el 70% de los casos solo se necesitó del uso de un uterotónico, teniendo una respuesta inmediata favorable para el manejo de la misma. El medicamento utilizado mayormente como de segunda línea fue la carbetocina hasta en un 70% de las pacientes sin manejo quirúrgico contra un 23% en el grupo con suturas ($p<0.001$). Otro de los medicamentos utilizados fue el misoprostol; si bien este medicamento se consideró como de tercera línea en ambos grupos, tampoco se encontró diferencia estadística en su uso ($p=0.08$). Cabe recalcar que si bien la presencia de hemorragia obstétrica no fue uno de los objetivos de este estudio, se reportaron 4 casos en el grupo de suturas compresivas (uno más que en el grupo de manejo médico). Estas pacientes que presentaron hemorragia obstétrica en el grupo de manejo quirúrgico tuvieron en común que la realización de la sutura fue postergada en espera del efecto médico de los uterotónicos. Lo cual podría sugerir que el uso de una sutura compresiva

realizada de manera temprana ante la presencia de una atonía uterina, pudiera disminuir el riesgo de presentar hemorragia obstétrica en casos en los que el manejo activo del tercer periodo de trabajo de parto sea insuficiente

La sutura uterina mayormente utilizada durante una cesárea fue la B-Lynch (87%) en comparación con la sutura Hayman (13%), esto puede deberse a que la atonía uterina se presenta en la mayor parte de las veces antes del cierre del útero, pudiendo realizar esta técnica con mayor facilidad. La técnica Hayman, se realiza sin necesidad de tener la histerotomía abierta, por lo que sugiere que esta técnica se realizó en pacientes a las que ya se les había practicado la histerorrafia y presentaron una atonía uterina posterior.

En cuanto a la evaluación análoga del dolor, si se encontraron diferencias estadísticas tanto a las 24, como a las 48 horas ($p < 0.001/0.007$) al compararse el grupo de manejo médico contra el grupo de manejo quirúrgico. La escala de dolor referida por las pacientes fue mayor en el grupo en el que se utilizaron suturas compresivas. A pesar de que el dolor referido por las pacientes no resultó ser limitante o incapacitante, fue referido con mayor intensidad dentro de las primeras 24 horas postquirúrgicas. De acuerdo a los resultados de este estudio, las técnicas quirúrgicas conservadoras pudieran ser una herramienta útil en el manejo de segunda línea para una atonía uterina como preventivos para una hemorragia obstétrica en pacientes que cuenten con más de un factor de riesgo, sin aumentar la morbilidad durante o posterior al acto quirúrgico, manifestando un aumento discreto en la percepción del dolor en las primeras 48 horas postquirúrgicas. Esto incluso pudiera considerarse en instituciones en las que no se cuenten con medicamentos uterotónicos de mayor potencia que la oxitocina, siempre y cuando el personal se encuentre preparado para la realización de dichos procedimientos quirúrgicos.

Hay que tener en consideración que las complicaciones mayormente reportadas por el uso de estas técnicas quirúrgicas, son a largo plazo, tal como la presencia de



infertilidad. Existen estudios que han evaluado complicaciones anatómicas por el uso de suturas compresivas, tal como el de Jasmina Begum et al¹⁹, en el que se realiza el reporte de un caso de deformación uterina secundaria a la aplicación de una sutura B-Lynch, sin embargo en este estudio se menciona que se realizó de igual manera ligadura de arterias hipogástricas, a diferencia de nuestro estudio en el que solo se incluyeron pacientes a las que se les había realizado únicamente sutura compresiva, sin la realización de otra técnica quirúrgica. De igual manera Treloar et al.²⁰ reportó en 2006 un caso de necrosis uterina secundaria a una sutura B-Lynch realizada en una paciente con atonía uterina durante una cesárea, terminando en histerectomía por continuar con dolor y distensión abdominal doce días después de la cirugía, reportando en los estudios subsecuentes datos de disminución de flujo en las arterias uterinas. En el 2010 Rathat et al. realizaron un estudio a 37 mujeres quienes habían sido sometidas a sutura compresiva uterina por hemorragia postparto donde se encontraron sinequias uterinas dos meses posterior a la intervención quirúrgica. Todos estos estudios han encontrado complicaciones por suturas compresivas uterinas; sin embargo el seguimiento ha sido mayor que en las pacientes incluidas en nuestro estudio.



LIMITACIONES Y/O NUEVAS PERSPECTIVAS DE INVESTIGACIÓN.

La principal limitación encontrada en este estudio es que se trata de un diseño retrospectivo y la poca cantidad de pacientes incluidos en cada grupo. El estudio arroja que no existe diferencia en la cuantificación del sangrado, y la estancia hospitalaria por lo que en nuestro medio pudiera considerarse el manejo quirúrgico de primera instancia en casos de alta morbilidad, en condiciones de atonía refractaria a uterotónicos y además poder disminuir la cantidad de medicamentos utilizados para el manejo de la atonía uterina.

Las suturas compresivas “profilácticas” no se encuentran descritas ni reportadas en estudios previos, pudiera ser considerada como una intervención de prevención de hemorragia obstétrica en pacientes con alto riesgo.

Las complicaciones que más se han reportado son a largo plazo, por lo que este estudio puede tomarse en consideración para el seguimiento de las pacientes a las que se les ha realizado una sutura compresiva.

Uno de los factores de riesgo para hemorragia postparto y que ha tenido repercusiones en la morbilidad materna, es la presencia de placenta previa, la cual no se incluyó dentro de este estudio, por lo que pudiera tomarse a consideración para investigaciones futuras.



CONCLUSIONES.

El manejo de la atonía uterina con medicamentos uterotónicos y suturas uterinas compresivas, no demostraron tener diferencia significativa en cuanto a sangrado, tiempo de estancia hospitalaria postquirúrgica, la escala visual análoga de dolor y complicaciones a corto plazo. Sin embargo el uso temprano de una sutura compresiva a una paciente con alta probabilidad para atonía uterina se puede ver beneficiada en la reducción del uso de medicamentos uterotónicos.

BIBLIOGRAFÍA.

1. ACOG Practice Bulletin. Clinical management guidelines for Obstetrician–gynecologists. Postpartum Hemorrhage. October 2006. Vol I08 Number 76.
2. Sibai et al. Manejo de emergencias obstétricas agudas. 2012 Editorial Amolca. Evaluación y manejo de la hemorragia obstétrica: 41-70.
3. Observatorio de Mortalidad Materna en México. 2017.
4. Marshall AL, Durani U, Bartley A, et al. The impact of postpartum hemorrhage on hospital length of stay and inpatient mortality: a National Inpatient Sample-based analysis. *Am J Obstet Gynecol* 2017; 217:344.e1
5. Dahlke JD, Mendez-Figueroa H, Maggio L, et al. Prevention and management of postpartum hemorrhage: a comparison of 4 national guidelines. *Am J Obstet Gynecol* 2015;213:76.e1-10.
6. Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la hemorragia posparto. 2014
7. Lockwood CJ, Krikun G, Schatz F. The decidua regulates hemostasis in human endometrium. *Semin Reprod Endocrinol* 1999; 17:45
8. Obstetrical hemorrhage, in Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, et al: *Williams Obstetrics*. New York, McGraw-Hill, 2005, pp 809-854
9. O. Morel, et al. Pelvic arterial ligations for severe post-partum hemorrhage. Indications and techniques. *Journal of Visceral Surgery* (2011) 148, e95—e1027.
10. Georgiou C. Balloon tamponade in the management of postpartum haemorrhage: a review. *BJOG* 2009;116:748- 757
11. Meliza CW Kong William WK To. Balloon tamponade for postpartum haemorrhage: case series and literature review *Hong Kong Med J* 2013;19:484-90
12. ACOG. Clinical management guidelines for Obstetrician–gynecologists. *Acog practice bulletin*. October 2006. Vol I08 Number 76, :2039-1047.
13. Prevention and management of postpartum haemorrhage. *J Soc Obstet Gynaecol Can* 2000;22:p2.
14. Matsubara, et al. Uterine compression sutures for postpartum hemorrhage: an overview. *AOGS* 2013.92:378-385



15. Kaya, et al. B-Lynch uterine compression sutures in the conservative surgical management of uterine atony. *Arch Gynecol Obstet* (2015) 291:1005–1014.
16. Saad Benkirane; et al. Uterine necrosis following a combination of uterine compression sutures and vascular ligation during a postpartum hemorrhage: A case report. *International Journal of Surgery Case Reports* 38 (2017) 5–7.
17. Chaudhary, Susheela; et al. Uterine necrosis following B Lynch suture: a rare complication. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*. Feb 2018, Vol. 7 Issue 2, p745, 3 p.
18. R Core Team (2014). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <http://www.R-project.org/>.
19. Jasmina Begum, P.Pallave, Seetesh Ghose. B-Lynch: A Technique for Uterine Conservation or Deformation? A Case Report with Literature Review. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2014 Apr, Vol-8(4).
20. Treloar E, Anderson R, Andrews H, Bailey J. Uterine necrosis following B-Lynch suture for primary postpartum haemorrhage. *BJOG*2006; 113:486–488.
21. Rathat G, Dotrirh P, Mercier G, Reyftmann L, Dechanet C, Boulot P, et al. Synechia after uterine compressive suture. *Fertil Steril*.2011;95(1): 405-9.



ANEXO 2. CARTA DE CONFIDENCIALIDAD DE DATOS

Dr. Francisco Alcocer Gouyonnet
Director General del Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto”

Hacemos constar:

- Que se realizará el Proyecto de investigación titulado “Evaluación del sangrado transquirúrgico en pacientes con alto riesgo de hemorragia postparto y su comparación entre tratamiento quirúrgico y tratamiento médico.” utilizando información obtenida de los expedientes que se encuentren en archivo médico, siguiendo lo establecido en el Proyecto de Investigación autorizado por los Comités de Ética en Investigación e Investigación del Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto”.
- Que nos compromete a mantener una estricta confidencialidad de los datos personales procedentes de los expedientes de pacientes que hayan sido tratadas en esta institución: edad de la paciente, cuantificación del sangrado durante el procedimiento quirúrgico, el tratamiento realizado en la paciente, la escala visual análoga del dolor de la paciente, el tipo de sutura realizada durante el procedimiento quirúrgico y el tiempo de estancia hospitalaria.
- Los resultados obtenidos de dicho Proyecto de investigación podrán ser divulgados en congresos, reuniones y publicaciones científicas salvaguardando siempre la confidencialidad de los datos personales.
- Que dicho estudio se llevará a cabo contando con la colaboración de los Dres. Roberto Castillo Reyther, Pilar Fonseca Leal y Miguel Jesús Escalante Ruiz como investigadores colaboradores.

San Luis Potosí, S. L. P., Septiembre de 2018.

Dr. Roberto Castillo Reyther
Investigador principal

Dra. Ma. Pilar Fonseca Leal
Co-investigador.

Dr. Miguel Jesús Escalante Ruiz
Tesisista.