



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

**FACTORES DE RIESGO Y
APLICACIÓN DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA EN HEMORRAGIA
OBSTÉTRICA POSTPARTO "HOSPITAL GRAL. DR. MIGUEL SILVA".**

Que para obtener el diploma en:

GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

Presenta:

DRA. MARIA DE LA LUZ SOTO PRIETO

Tutor:

DR. JOSÉ GONZÁLEZ MACEDO.

MORELIA, MICHOACÁN; MARZO 2014.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DR. JESÚS ANGEL VILLAGRAN URIBE _____
DIRECTOR.

DR. JOSÉ LUIS ZAVALA MEJIA _____
JEFE DE ENSEÑANZA.

DR. JOSÉ ANTONIO SERENO COLÓ _____
PROFESOR TITULAR DEL CURSO.

DR. ADOLFO LEYVA LOPEZ _____
JEFE DE SERVICIO GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA.

DR. JOSÉ GONZALEZ MACEDO _____
ASESOR DE TESIS

DRA. MARÍA DE LA LUZ SOTO PRIETO _____
TESISTA

AGRADECIMIENTOS.

En primer lugar, gracias a Dios, que ha guiado mis pasos en todas las etapas de mi vida y carrera dirigiéndome por el camino más conveniente, y te pido Señor siempre lo sigas haciendo.

Gracias a mis padres; ejemplos inquebrantables de fortaleza, paciencia, apoyo y amor incondicional, gracias por darme la vida y enseñarme a vivirla, los amo con todo lo que soy.

A mis hermanos que amo, de quienes siempre recibo su amor y apoyo cuando más lo necesito, gracias por ser mis cómplices de vida.

A mi esposo quien ha recorrido este camino junto a mí demostrándome su apoyo y amor, pero sobre todo su gran paciencia, gracias amor.

A mi hija, quien ha estado presente en esta etapa de mi vida, mostrando desde su corta vida gran comprensión y apoyo, quién cedió sus horas de juego por estar a mi lado cuestionando que significa una “tesis”, te amo mucho mi nena hermosa, gracias por ser lo más hermoso y mágico en mi vida.

A mis profesores quienes a pesar de los años no pierden la fe en crear en cada generación que llega médicos íntegros con conocimientos y habilidades, pero sobre todo apasionados en el área que nos toca desempeñarnos en la vida, de todos y cada uno me llevo una experiencia que ya forma parte de mí.

Al Dr. González Macedo; gran maestro que ha vivido esta última etapa junto a mí, llena en algunos momentos de frustraciones, otros tantos de satisfacciones, muchas gracias por su tiempo, sus ánimos y paciencia.

Gracias a mis compañeros, a mis maestros que ya egresaron y quienes empiezan a triunfar en el mundo real, nos dan esperanzas de un futuro prometedor, gracias por sus enseñanzas y a las generaciones que vienen mi gran aprecio y mejores deseos en su formación.

Y a las más importantes; mis pacientes por darme el privilegio de ser mis maestras y permitirme aprender de ellas en esta bella profesión.

ÍNDICE

DATOS DE IDENTIFICACIÓN	
Título	— 6
Datos de Investigadores	7
Datos de la Institución participante	8
RESUMEN	8
INTRODUCCIÓN	10
MARCO TEÓRICO	11
PROBLEMA	52
JUSTIFICACIÓN	54
HIPÓTESIS DE TRABAJO	55
OBJETIVO GENERAL	55
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	55
MATERIAL Y MÉTODOS	
Universo o población	56
Muestra	56
Definición unidad de observación	56
Criterios de inclusión	56
Criterios de exclusión	56
Criterios de eliminación	57
Definición de criterios y variables	57
SELECCIÓN DE FUENTES, MÉTODOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTO RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.	69
DEFINICIÓN DEL PLAN DE PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	69
CONSIDERACIONES ÉTICAS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS	70
ORGANIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	71
Recursos humanos	72
Recursos materiales	72
Presupuesto	72
Plan de difusión y publicación de los resultados	72
RESULTADOS	73
DISCUSIÓN	88
CONCLUSIONES	91
RECOMENDACIONES	93
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	95
ANEXOS	100

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

I.- Datos de Identificación:

1. Título del proyecto:

FACTORES DE RIESGO Y APLICACIÓN DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA EN HEMORRAGIA OBSTÉTRICA POSTPARTO “HOSPITAL GRAL. DR. MIGUEL SILVA”.

Duración en meses: 7 meses.

Fecha de inicio: Septiembre 2013.

Fecha de terminación: Marzo 2014.

Lugar donde se realizó: Hospital General “Dr. Miguel Silva”, Morelia, Michoacán.

Tipo de investigación según objetivos:

Investigación Básica Intervención Evaluación X

Tipo de investigación según la metodología:

Exploratoria X Comparativa no experimental Experimental

Área de investigación:

Biomédica Clínica X Epidemiológica X

Socio médica Servicio de salud Farmacología básica

Farmacología Clínica Tecnología en seres humanos

Disciplina (s) o especialidad (es) comprendidas en la investigación: Ginecología y Obstetricia.

II.- DEL INVESTIGADOR:

Nombre y firma: María de la Luz Soto Prieto.

Grado académico: Médico Residente. De Ginecología y Obstetricia.

Adscripción: Servicio de Ginecología y Obstetricia Hospital Gral. Dr. Miguel Silva.

Cargo: Médico Residente.

Domicilio: Isidro Huarte esquina Samuel Ramos S/N, Colonia Centro, Morelia, Michoacán.

Teléfono: 44 33 12 01 02 ext.: 1067, 1069.

Horas por semana dedicadas a esta investigación: 20

II.2. INVESTIGADORES ASOCIADOS:

Nombre	Grado académico	Teléfono	Tiempo dedicado al proyecto
Dr. José González Macedo.	Medico Adscrito Postgrado.	44 33 12 01 02	10
Dr. José Antonio Sereno coló.	Profesor titular de curso	44 33 12 01 02	10
Dra. Ma. Teresa Tinoco Zamudio.	Medico Adscrito	44 33 12 01 02	10

II.3. - De la Institución o Instituciones participantes.

Nombre de la institución	Nombre del responsable del proyecto	Firma del responsable del proyecto	Teléfono
Hospital General Dr. Miguel Silva, Morelia, Michoacán.	Dr. José González Macedo.		44 33 12 01 02

III. RESUMEN

La hemorragia obstétrica es la segunda causa de mortalidad materna en México y la primera causa en el estado de Michoacán, siendo la primera causa de muertes obstétricas directas en la Ciudad de Morelia.

Objetivo general: Evaluar los factores de riesgo condicionantes de hemorragia obstétrica postparto y el manejo establecido de acuerdo a la guía de práctica clínica en las pacientes del servicio de Obstetricia del H. Gral. Dr. Miguel Silva.

Metodología: Estudio Clínico, Epidemiológico, transversal, retrospectivo, descriptivo, observacional y analítico. Donde se incluyó a pacientes hospitalizadas atendidas de parto o cesárea que presentaron hemorragia obstétrica durante el periodo de 2010 a 2013. Se obtuvo información de expedientes clínicos completos. Se empleó estadística descriptiva según el tipo de variable. La asociación de variables se efectuó con Chi cuadrado. Las cifras estadísticamente significativas fueron las que asociaron a un *P-valor* <.05. Se presentaron tablas de contingencia.

Resultados: Se evaluaron 148 expedientes de mujeres con hemorragia obstétrica postparto del periodo 2010-2013. Los factores de riesgo más relevantes fueron la multiparidad con un 38%, la Cesárea por sí misma un 45%, cesárea previa 37% y la inducción con oxitocina un 23%. La atonía uterina es la principal causa con un 80%. El manejo medico con oxitocina 79%, soluciones 95%, carbetocina 64% y misoprostol 42% mostraron significancia estadística. En el manejo quirúrgico la histerectomía obstétrica ocupó el primer lugar con un 45% de los casos. Hubo un 4.7% de mortalidad con 7 casos.

Conclusiones: El mayor apego a las guías de práctica clínica muestra un decremento en la mortalidad y en la incidencia de hemorragia obstétrica postparto. Sin embargo se debe impulsar la corrección de los factores de riesgo modificables como el alto índice de cesáreas y la inducción de trabajo de parto, mayor promoción de métodos de planificación familiar e impulsar un manejo más conservador que influya con menor severidad en la calidad de vida de las pacientes que presentaron hemorragia obstétrica.

INTRODUCCIÓN

La hemorragia obstétrica es la segunda causa de muerte materna en México, seguida de la Enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo. De ahí que se estén creando programas, guías y procedimientos con objeto de realizar un consenso común que ayude a diagnosticar factores de riesgo, prevenir la presentación y tratar las consecuencias de la hemorragia obstétrica postparto.

Es bien sabido que la hemorragia obstétrica ha causado gran impacto en la población en edad reproductiva a nivel mundial ya que es el grupo vulnerable, influye en la calidad de vida, tanto social, cultural, psicológica y en general un problema de salud pública, lo que motiva a hacer énfasis en las medidas preventivas, motivar a que la intervención del gineco-obstetra sea de acuerdo a las normas establecidas, con conciencia cívica y siempre siguiendo los algoritmos de manejo; tanto para la atención del parto como para el diagnóstico y tratamiento de la hemorragia obstétrica, con objeto de disminuir la morbilidad y las secuelas de los manejos que se aplican a las pacientes con el objetivo de evitar un desenlace fatal.

Este estudio muestra un panorama completo de la problemática que existe en el Hospital Gral. Dr. Miguel Silva de Morelia, Michoacán en el periodo 2010-2013.

Se exponen los factores de riesgo más frecuentes que condicionan hemorragia obstétrica en la población estudiada en el H Gral. Dr. Miguel Silva; que incluye factores inherentes a la condición femenina, pero también incluye factores modificables como los que se desarrollan durante el trabajo de parto que evitan o favorecen el desarrollo de la hemorragia postparto, se evaluaron las causas que la

provocaron y se expone cuales fueron las medidas establecidas tomando como base la guía de práctica clínica de Diagnostico y Tratamiento de hemorragia obstétrica en la segunda mitad del embarazo y puerperio inmediato.

MARCO TEÓRICO

ANTECEDENTES.

La hemorragia postparto (HPP) es una emergencia obstétrica que puede seguir al parto ya sea vaginal o por cesárea. Es la causa más importante de mortalidad materna en todo el mundo. La Organización Mundial de la Salud reporta que en el mundo se registran 536,000 muertes maternas al año, de las cuales 140,000 son originadas por hemorragia obstétrica: una cada 4 minutos, que representan 25% del total de las muertes maternas y más de 50% de estas muertes suceden en las primeras 24 horas posparto.¹

Existe un estudio Saudi del 2009 que evalúa los factores de riesgo en 101 mujeres embarazadas y concluyeron que los factores de riesgo para el desarrollo de la HPP que mostraron mayor influencia fueron la alta paridad, presencia de hemorragia anteparto, preeclampsia, antecedente de hemorragia obstétrica, gestación múltiple y la tercera etapa del trabajo de parto prolongado como factores determinantes. Enfatizando que hay una necesidad de que la educación de la paciente sobre planificación familiar y atención prenatal, la educación de los médicos sobre el manejo activo de la tercera etapa, y la correcta estimación de la pérdida de sangre.²

En 2012 se estudio una cohorte de 6011 mujeres que se sometieron a un parto vaginal en la Unidad de Obstetricia de un gran hospital de la Universidad de Milán (Italia) entre julio de 2007 y septiembre de 2009 encontrando que el 24% de las mujeres tuvo pérdida de sangre mayor a 500 ml y 4,8% mayor a 1,000 ml. La nuliparidad, la episiotomía, retención de placenta y de alto peso neonatal se confirmaron como factores de riesgo para la hemorragia posparto.³

En 2009 se realizó un estudio de cohorte prospectivo que incluyó todos los partos vaginales (N = 11.323) entre octubre y diciembre de 2003 y octubre y diciembre de 2005 de 24 unidades de maternidad en dos países de América del Sur (Argentina y Uruguay). El manejo activo de la tercera etapa del parto, la multiparidad y el bajo peso al nacer se encontró que los factores de protección. Hemorragia posparto grave se asocia con la placenta retenida (17,1%), el embarazo múltiple (4,7%), macrosomía (4,9%), parto inducido (3,5%), y la necesidad de sutura perineal (2,5%). Concluyendo que muchos de los factores de riesgo de hemorragia postparto inmediato en esta población de América del Sur están relacionados con complicaciones de la segunda y tercera etapa del parto.⁴

En México no existe un artículo publicado que reporte o evalué estos factores de riesgo y las medidas tomadas al respecto para el manejo de la hemorragia obstétrica postparto lo que da un valor preponderante a la realización de esta tesis.

HEMORRAGIA OBSTETRICA.

INTRODUCCIÓN Y DEFINICIÓN.

La hemorragia obstétrica es la causa más importante de la mortalidad materna en todo el mundo, representando el 30% de todas las muertes maternas directas.⁵

Se estima que aproximadamente 150.000 mujeres mueren cada año a causa de la hemorragia obstétrica.

Los avances en el tratamiento médico y quirúrgico de la hemorragia se han traducido en una mejora de los resultados clínicos, especialmente en el mundo desarrollado.

Al menos un estudio ha indicado que el 90% de las muertes por hemorragia postparto podría haberse evitado con mejores cuidados médicos.⁶

Cualquier revisión de la hemorragia obstétrica es complicada por la falta de acuerdo sobre lo que constituye la pérdida excesiva de sangre.

La pérdida de sangre en el parto normal fue definido por Pritchard en 1962, 500 cc para parto y 1000 cc para cesárea.

Cualquier pérdida de sangre por encima de estos valores fue considera anormal. La Organización Mundial de la Salud define la hemorragia posparto como la pérdida de sangre mayor de 500 cc en las primeras 24 horas después del parto. Sin embargo, la estimación clínica de la pérdida de sangre es con frecuencia errónea, y el carácter enérgico de la pérdida de sangre durante el parto o la presencia de líquido amniótico puede hacer esto aún más difícil. Otra propuesta de definición de hemorragia es una disminución del 10% de la hemoglobina o del nivel de hematocrito.

En un intento de combinar la presentación clínica con datos objetivos, la hemorragia obstétrica puede ser definida como un sangrado excesivo que hace a la paciente sintomática (mareos, vértigo, síncope) y / o con presencia de signos de hipovolemia (hipotensión, taquicardia, oliguria).

Es importante recordar que la mayoría de estos cambios sólo se producirán después de que la paciente ha perdido una cantidad significativa de sangre, mayor de un 10% a 15% de su volumen de sangre circulante. Como lo muestra la tabla 1.

Table 1 Clinical Findings in Response to Obstetric Hemorrhage

Estimated Blood Loss (cc)	% Blood Volume	Heart Rate	Systolic Blood Pressure	Signs and Symptoms
500-1000	10-15	<100	Normal	None
1000-1500	15-25	100-120	Slight ↓	Vasoconstriction, weakness, sweating
1500-2000	25-35	120-140	80-100	Restlessness, pallor, oliguria
2000-3000	35-45	>140	60-80	Anuria, altered consciousness

Devine PC. Obstetric hemorrhage. *Semin. Perinatol.* 2009; 33: 76-81.

La hemorragia posparto se clasifican además como primaria o secundaria. La hemorragia postparto primaria ocurre en el 4% a 6% de los partos y es más a menudo el resultado de la atonía uterina.

La hemorragia posparto tardía o secundaria es un sangrado vaginal excesivo que se produce entre las 24 horas y las 6 semanas después del parto. Hemorragia postparto secundaria se estima que complica entre el 1% a 3% de todos los partos.⁷

Otras definiciones que se han propuesto han sido problemáticas. La definición más común de hemorragia postparto se estima como la pérdida de sangre ≥ 500 ml después del parto vaginal o ≥ 1.000 ml después de la cesárea. La insuficiencia de esta definición se ilustra en los estudios que evaluaron la pérdida de sangre

utilizando diversos métodos objetivos: como la pérdida media de sangre reportada después de partos vaginales y por cesárea que fue de aproximadamente 400 a 600 ml y 1000 ml, respectivamente, donde los médicos estuvieron propensos a subestimar el volumen de sangre perdido.⁸

INCIDENCIA

La incidencia de hemorragia obstétrica variará dependiendo de la definición que se utilice. La hemorragia posparto, basado en una definición de pérdida de sangre superior a 500 cc, complica hasta un 18% de todos los partos. Una hemorragia severa, definida como la pérdida de sangre de más de 1000 cc, se estima puede complicar del 1% al 5% de todos los partos.⁹

La Organización Mundial de la Salud reporta que en el mundo se registran 536,000 muertes maternas al año, de las cuales 140,000 son originadas por hemorragia obstétrica, que representan 25% del total de las muertes maternas y más de 50% de estas muertes suceden en las primeras 24 horas posparto.

En México, la hemorragia obstétrica y sus complicaciones constituyen la segunda causa de muerte materna y es origen de secuelas orgánicas irreversibles, sólo superada por la preeclampsia-eclampsia. La hemorragia posparto derivada de la atonía uterina es la causa principal de muerte materna en los países desarrollados. En Estados Unidos, sigue siendo una causa significativa de muerte materna. La bibliografía actual sugiere el tratamiento activo del tercer estadio del parto para disminuir la incidencia de hemorragia posparto.

Al igual que la guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la hemorragia obstétrica¹⁰.

ETIOLOGIA Y FACTORES DE RIESGO

En el embarazo tardío, el flujo sanguíneo de la arteria uterina es de 500 a 700 ml / min y representa alrededor del 15% del gasto cardíaco. El sangrado uterino después del parto es controlada por una combinación de la contracción del miometrio, que contrae los vasos sanguíneos que irrigan el lecho placentario, de factores hemostáticos deciduales locales, incluyendo el factor tisular tipo-1, del inhibidor del activador del plasminógeno y de los factores de coagulación sistémicos (por ejemplo, plaquetas y factores de coagulación circulantes). Cuando hay una deficiente contracción del miometrio se manifiesta clínicamente como la atonía uterina y cuando hay una hemostasia decidual defectuosa se asocia con decidualización insuficiente (por ejemplo, placenta adherida) o diátesis hemorrágicas (por ejemplo, deficiencias de factor o trombocitopenia).^{11, 12}

A continuación se describen las principales causas y los factores de riesgo de hemorragia postparto primaria y secundaria.¹³ Box 1:

Box 1 Etiology of PPH
Primary (early or within 24 h)
Uterine atony
Retained placenta, especially placenta accreta
Defects in coagulation
Uterine inversion
Secondary (delayed or between 24 h and 12 weeks)
Subinvolution of placental site
Retained products of conception
Infection
Inherited coagulation defects

Su CW. Postpartum Hemorrhage. Prim Care Clin Office Pract; 39 (2012) 167–187.

La nemotecnia de las "Cuatro Ts" (Tono, Tejido, Trauma, y trombina) es otra manera simple y eficaz de recordar y detectar las causas específicas de la hemorragia postparto primaria.¹³ Tabla 1

Table 1 "Four Ts" mnemonic device for causes of postpartum hemorrhage	
Four Ts	Cause
Tone	Uterine atony
Trauma	Lacerations, hematomas, inversion, rupture
Tissue	Retained tissue, invasive placenta
Thrombin	Coagulopathies

Su CW. Postpartum hemorrhage. Prim Care Clin Office Pract; 39 (2012) 167–187.

TONO. La causa más común de la HPP es la atonía uterina (es decir, la falta de contracción efectiva del útero después del parto), lo que complica 1 en 20 nacimientos y es responsable de al menos el 80% de los casos de HPP. Después de expulsión de la placenta, se contraen las fibras del miometrio del útero para ocluir

las arterias espirales. Si se produce la contracción uterina inadecuada, se producirá la pérdida rápida de sangre. Los factores de riesgo de atonía uterina incluyen:

- Sobredistensión uterina (gestación múltiple, polihidramnios, macrosomía).
- Infección uterina.
- Agentes uterino-relajantes (tratamiento tocolítico, anestésicos halogenados y nitroglicerina).
- Historia de la atonía uterina en embarazos anteriores.
- "Fatiga uterina" después de un trabajo de parto prolongado o inducción de trabajo de parto.
- Inversión uterina.
- Placenta retenida o fragmentos de placenta.

Sin embargo, la atonía puede ocurrir en ausencia de cualquiera de estos factores de riesgo.

Si el útero parece estar firmemente contraído después del parto, se deben considerar otras causas de hemorragia. Sin embargo, se debe tener en cuenta que puede haber áreas focales de atonía en el útero, que es difícil de apreciar en un examen físico normal o el útero no puede contraerse al máximo.^{9, 14}

TRAUMA. La hemorragia relacionada con el trauma puede ser debido a laceraciones (perineal, vaginal, cervical, uterina), incisiones (histerectomía, episiotomía), o ruptura uterina. Las laceraciones son más comunes después del parto instrumentado.

Las laceraciones del tracto genital implican las estructuras de los tejidos blandos maternos, y puede estar asociada con grandes hematomas y pérdida rápida de

sangre si no se reconoce. Las laceraciones genitales altas se asocian típicamente con lesiones del ligamento ancho y hematomas retroperitoneales. Aunque es difícil determinar su exacta incidencia, las laceraciones del tracto genital son la segunda causa de PPH.¹⁵

Los factores de riesgo incluidos son:

- Parto vaginal instrumental (fórceps o ventosa).
- Mala presentación fetal.
- Macrosomía fetal.
- La episiotomía, especialmente medio lateral.
- Trabajo de parto precipitada.
- Antecedente de colocación de cerclaje.
- La distocia de hombros.

TEJIDO. Los productos de la concepción retenidos, es decir, el tejido de placenta y las membranas amnióticas, puede inhibir la contracción uterina y el resultado adecuado en la hemorragia. La placenta retenida (es decir, la insuficiencia de la placenta para alumbrar dentro de los 30 minutos después del nacimiento) complica 1 de cada 100 a 1 de cada 200 partos. Los factores de riesgo incluyen el parto en el segundo trimestre, corioamnionitis y lóbulos placentarios accesorios.

La placenta invasiva es una causa de la HPP que tiene una morbilidad significativa y puede también, a veces, ser potencialmente mortal. Un estudio informó que la placentación anormal causó el 65% de los casos de HPP intratable que requiere histerectomía periparto de emergencia. La incidencia se estima en 1 de cada 2.500

partos, un aumento de diez veces en los últimos 50 años que es muy probablemente debido al aumento en la tasa de cesáreas.

La clasificación se basa en la profundidad de la invasión: placenta adherida o acreta que se adhiere al miometrio, la placenta increta invade el miometrio y la placenta percreta penetra en el miometrio a o más allá de la serosa. El mayor factor de riesgo es una placenta previa en el marco de una cesárea previa, otros factores de riesgo incluyen la miomectomía previa, cesárea previa, el síndrome de Asherman, leiomiomas submucosos, y la edad materna de 35 años o más.¹⁶

TROMBINA. Los trastornos de la coagulación son una causa rara de hemorragia postparto, y por lo general se identifican antes del parto. Estos trastornos incluyen la púrpura trombocitopénica idiopática (PTI), la púrpura trombocitopénica trombótica (TTP), la enfermedad de von Willebrand y la hemofilia.

Los trastornos de la coagulación se deben sospechar en pacientes con una historia familiar de tales anomalías y en pacientes con una historia de menorragia. Las mujeres con la enfermedad de Von Willebrand son propensas a la hemorragia después del aborto, pero es probable que experimente HPP a término. Por otro lado, las mujeres con deficiencia de factor XI o que son portadoras de hemofilia tienen un mayor riesgo de hemorragia postparto temprana y sin embargo, la PPH por sí sola no es una fuerte indicación de la detección de estos defectos, dado que los trastornos de sangrado rara vez son la causa de la hemorragia postparto.

Las pacientes también pueden desarrollar hemólisis, niveles elevados de enzimas hepáticas, plaquetas bajas (HELLP) y coagulación intravascular diseminada (CID).

No se ha informado la incidencia global de DIC en la población obstétrica, sin embargo, varios factores de riesgo han sido documentados. Estos incluyen hemorragia masiva antes del parto o de la HPP, la sepsis, la preeclampsia grave, embolia de líquido amniótico, necrosis de los tejidos (por ejemplo, retención de muerte fetal intrauterina y trauma), desprendimiento de la placenta y el hígado graso agudo del embarazo.^{17, 18}

FACTORES DE RIESGO.

Un estudio que incluyó 154.311 partos comparó 666 casos de HPP con controles sin hemorragia.¹⁹ Los factores asociados significativamente con la hemorragia, en orden decreciente de frecuencia, fueron:

- Placenta retenida (OR 3,5, IC 95% 2.1 a 5.8)
- La falta de progreso durante la segunda etapa del parto (OR 3,4, IC 95% 2.4 a 4.7)
- Placenta acreta (OR 3,3, IC 95%: 01.07 a 06.04)
- Laceraciones del canal del parto (OR 2,4, IC 95% 2,0-2,8)
- Parto instrumentado (OR 2,3, IC 95% 1.6 a 3.4)
- Macrosomia fetal (por ejemplo, > 4000 g) (OR 1,9, IC 95% 1.6 a 2.4)
- Trastornos hipertensivos (OR 1,7, IC 95% 1.2 a 2.1)
- La inducción del parto (OR 1,4, IC 95% 1.1 a 1.7)
- Uso de oxitocina durante el parto (OR 1,4, IC 95% 1.2 a 1.7)

Además de los factores de riesgo antes citada, la placenta previa, antecedentes de HPP en un parto anterior, la obesidad, la alta paridad, raza asiática o hispana, trabajo de parto precipitado, primera etapa del trabajo de parto de más de 24 horas, sobredistensión uterina, infección uterina y la preeclampsia se han asociado con

PPH. Sin embargo, sólo una pequeña proporción de mujeres con algún factor de riesgo para desarrollar la enfermedad PPH y muchas mujeres sin factores de riesgo experimentaron la hemorragia después del parto, por lo que el conocimiento de los factores de riesgo no es muy útil clínicamente.^{20, 21, 22, 23}

Risk factors for postpartum hemorrhage (PPH).

Etiologic category and process	Clinical risk factors
Tone: abnormalities of uterine contraction	
Overdistension of uterus	Polyhydramnios Multiple gestation Macrosomia
Uterine muscle exhaustion	Rapid labour Prolonged labour High parity Oxytocin use
Intra-amniotic infection	Fever Prolonged rupture of membranes
Functional/anatomic distortion of uterus	Fibroids
Uterine-relaxing medications	Placenta previa Uterine anomalies
Bladder distension, which may prevent uterine contraction [4]	Halogenated anesthetics Nitroglycerin
Tissue: retained	
Retained products of conception	Incomplete placenta at delivery
Abnormal placentation	Previous uterine surgery High parity
Retained cotyledon or succenturiate lobe	Abnormal placenta seen on ultrasonography
Retained blood clots	Atonic uterus
Trauma: of the genital tract	
Lacerations of the cervix, vagina, or perineum	Precipitous delivery
Extensions, lacerations at cesarean section	Operative delivery Malposition Deep engagement
Uterine rupture	Previous uterine surgery
Uterine inversion	High parity Fundal placenta Excessive cord traction
Thrombin: abnormalities of coagulation	
Pre-existing states	History of hereditary coagulopathies or liver disease

Hemophilia A	
Von Willebrand's disease	
History of previous PPH	
Acquired in pregnancy	
Idiopathic thrombocytopenic purpura	Bruising, elevated blood pressure
Thrombocytopenia with preeclampsia	
Disseminated intravascular coagulation	
Gestational hypertensive disorder of pregnancy with adverse conditions	Elevated blood pressure
a) Dead fetus in utero	Fetal demise
b) Severe infection	Fever, neutrophilia/neutropenia
c) Abruptio	Antepartum hemorrhage
d) Amniotic fluid embolus	Sudden collapse
Therapeutic anticoagulation	History of thrombotic disease

Dean L, Vyta S, André B, et al. Active management of the third stage of labour: Prevention and treatment of postpartum hemorrhage. *International Journal of Gynecology and Obstetrics* 108 (2010) 258–267.

PREVENCIÓN.

Dos métodos de prevención que se han sugerido para reducir la HPP en la atonía uterina son el manejo activo del tercer estadio del trabajo de parto y el alumbramiento espontáneo de la placenta después del parto por cesárea.

El manejo activo de la tercera etapa del parto implica tres pasos:

1. Uso de un uterotónico profiláctico
2. Pinzamiento temprano o inmediato del cordón umbilical
3. La tracción controlada del cordón para extraer la placenta.

La revisión Cochrane mostró que los pacientes que fueron manejadas activamente durante la tercera etapa del parto tuvieron una reducción significativa en la pérdida media sanguínea, HPP de más de 500 ml y la duración de la tercera etapa del trabajo.

Existe controversia con respecto a si la oxitocina profiláctica debe administrarse antes o después expulsión de la placenta. Una revisión sistemática mostró que el

momento de la administración del agente uterotónico no tuvo ningún impacto significativo en la incidencia de la HPP, la tasa de la retención de la placenta, o la duración de la tercera etapa del trabajo de parto.²⁴

La dosis recomendada de la oxitocina es de 10 a 40 unidades en 1 L de Ringer lactato por vía intravenosa a una velocidad de 125 a 250 ml / h o 10 unidades intramuscular.

El alumbramiento espontáneo de la placenta durante una cesárea (es decir, el alumbramiento de la placenta con la tracción del cordón en lugar de la extracción manual) también se ha asociado con la reducción de la pérdida de sangre. En una revisión Cochrane, el alumbramiento espontáneo mostro una reducción de la pérdida de sangre de un 30% y de endometritis postparto siete veces en comparación con la remoción manual.²⁵

COMPLICACIONES.

La HPP es una causa importante de morbilidad materna, incluidas las secuelas catastróficas:

- Muerte
- Shock hipovolémico e insuficiencia orgánica: insuficiencia renal, accidente cerebrovascular, infarto de miocardio, insuficiencia hipofisaria posparto (síndrome de Sheehan), Sobrecarga de líquidos (edema pulmonar, coagulopatía dilucional).
- Síndrome compartimental abdominal
- Anemia
- Complicaciones relacionadas con transfusiones
- Síndrome de dificultad respiratoria aguda

- Complicaciones relacionadas con la anestesia
- Sepsis, infección de la herida, la neumonía
- Trombosis venosa o embolia
- Esterilización no planificado debido a la necesidad de una histerectomía
- Síndrome de Asherman (relacionado con el legrado si se realiza para los productos de la concepción retenidos).

El síndrome de Sheehan (es decir, hipopituitarismo postparto) es una enfermedad rara, pero potencialmente mortal. La glándula pituitaria se amplía en el embarazo y es una complicación del shock hipovolémico que propensa al infarto de la glándula. El daño a la hipófisis puede ser leve o grave, y puede afectar a la secreción de una, varias, o a la totalidad de sus hormonas. Cualquiera de las manifestaciones de hipopituitarismo (por ejemplo, hipotensión, hiponatremia, hipotiroidismo) puede ocurrir en cualquier momento del período posparto inmediato o años después de este. Si la paciente se encuentra hipotensa después del control de la hemorragia y la reposición de volumen, debe ser evaluada y tratada la insuficiencia adrenal inmediatamente, la evaluación de otras deficiencias hormonales puede aplazarse hasta después de cuatro a seis semanas después del parto.

Otra rara, pero potencialmente mortal, de las complicaciones es el síndrome compartimental abdominal. El diagnóstico debe ser considerado en pacientes con un abdomen tenso y distendido y progresiva oliguria que desarrollan insuficiencia multiorgánica.

Todas las mujeres que han recibido transfusiones de HPP deben recibir tromboprolifaxis mecánica (medias de compresión graduada o dispositivos de

compresión neumática) tan pronto como sea posible y continuar la trombotrombolisis hasta el alta. 12 a 24 horas después de que la hemorragia ha sido controlada, se debe agregar la trombotrombolisis farmacológica, proporcionando pruebas de coagulación normales o casi normales.²⁶

Signs and symptoms of shock resulting from blood loss.

Degree of shock	Blood loss	Signs and symptoms
Mild	<20%	Diaphoresis Increased capillary refilling Cool extremities
Moderate	20% to 40%	Anxiety Above plus Tachycardia Tachypnea Postural hypotension
Severe	>40%	Oliguria Above plus Hypotension Agitation/confusion Hemodynamic instability

Dean L, Vyta S, André B, et al. Active management of the third stage of labour: Prevention and treatment of postpartum hemorrhage. *International Journal of Gynecology and Obstetrics* 108 (2010) 258–267.

MANEJO DE LA HPP.

El reconocimiento precoz de un sangrado excesivo después del parto es crucial. Una mujer sana puede perder el 10% a 15% de su volumen de sangre sin una caída de la presión arterial.

Cuando la presión arterial cae apreciablemente, con frecuencia se ha perdido al menos el 30% de su volumen sanguíneo. Por lo tanto, basarse en los signos vitales para iniciar el tratamiento o para evaluar la gravedad de la hemorragia puede ser engañoso y puede causar un retraso innecesario en la iniciación de un tratamiento adecuado.⁹

El tratamiento de la HPP es multidisciplinario y requiere cuidados por varios equipos dentro del hospital (obstetras, enfermeras, anestesiólogos, personal de bancos de sangre, laboratoristas, subespecialistas en cirugía y radiología intervencionista).²⁷

El obstetra debe iniciar una secuencia de intervenciones no quirúrgicas y quirúrgicas para el control de la HPP y evaluar rápidamente el éxito o el fracaso de cada medida.

El objetivo es:

- Restaurar o mantener el volumen circulatorio adecuado para evitar la hipoperfusión de los órganos vitales
- Restaurar o mantener la oxigenación tisular adecuada
- Revertir o prevenir la coagulopatía
- Eliminar la causa obstétrica de HPP

El enfoque para el tratamiento de la hemorragia postparto varía un poco dependiendo de la causa y si la hemorragia se produce después de un parto vaginal o después de una cesárea.

En las lesiones traumáticas, la hemorragia necesita ser controlada quirúrgicamente, ya sea transvaginal o transabdominal.

Los defectos de la coagulación pueden ser tratados médicamente, con la transfusión de sangre y productos sanguíneos.

El tratamiento de la atonía, la causa más común de la HPP, depende de la vía de interrupción del embarazo. Después de un parto vaginal, el tratamiento se inicia con intervenciones menos invasivas y progresa a procedimientos más invasivos hasta que se controle la hemorragia. Por lo general, es posible evitar la laparotomía y su

morbilidad asociada. En comparación, después de una cesárea en donde el abdomen ya está abierto y la anestesia adecuada ya ha sido administrada, hay mucho menos preocupación por intervenciones quirúrgicas abiertas.

La frecuencia de las diferentes causas de hemorragia también se diferencian dependiendo la vía de nacimiento; los productos retenidos son más probables después de un parto vaginal que después de una cesárea ya que la cavidad uterina es fácilmente accesible y se visualizó.²⁸

Recomendaciones:

1. Para la estimación de la pérdida de sangre, los médicos deben utilizar marcadores clínicos (Signos y síntomas) en lugar de una estimación visual. (III-B)
2. El manejo de la HPP en curso se requiere un enfoque multidisciplinario que implica el mantenimiento de la estabilidad hemodinámica, identificando y tratando al mismo tiempo la causa de la pérdida de sangre. (III-C)
3. Todas las unidades de emergencia obstétricas deben tener una bandeja o equipo de PPH y comprobar regularmente que contengan el equipamiento adecuado. (II-2B)⁴⁵

TERAPIA INICIAL EN EL MANEJO DE HPP.

El reconocimiento precoz de un sangrado excesivo después del parto es crucial.

El hallazgo inicial es un incremento muy modesto en la frecuencia del pulso. La presión arterial cae apreciablemente, en una mujer que con frecuencia ha perdido por lo menos el 30% de su volumen sanguíneo. Por lo tanto, depender de los signos

vitales solo para hacer un diagnóstico de HPP, o para determinar su gravedad, puede inducir a un error.

El tratamiento inicial debe dirigirse a un agresivo y simultáneo reemplazo de líquidos y sangre para mantener el volumen circulante adecuado, además del tratamiento directo de la causa de la hemorragia. Deben insertarse catéteres intravenosos de gran calibre e iniciar la reposición agresiva de volumen.

Las primeras intervenciones deben dirigirse a asegurar la contracción uterina. A menudo la contracción uterina se puede lograr inicialmente por compresión bimanual. La exploración manual del útero se debe realizar para asegurarse de que no hay restos retenidos. La vejiga debe vaciarse, y deben administrarse agentes uterotonicos. Si el útero logra contraerse, el tracto genital inferior (cuello del útero y la vagina) se debe examinar cuidadosamente para determinar si hay alguna laceración. Este examen requiere una buena exposición, iluminación adecuada, un buen alivio del dolor y personal auxiliar. A menudo, esto se realiza mejor en una sala de operaciones. Si se identifica trauma del tracto genital y el útero está bien contraído, estas laceraciones deben ser reparadas inmediatamente. Es importante mantener un adecuado reemplazo de volumen.

Las medidas iniciales se desglosan a continuación:

Masaje del fondo uterino. Comienza el masaje del fondo uterino, que estimula al útero atónico. Una técnica eficaz es comprimir manualmente el cuerpo entre las manos del médico mientras se aplica el masaje del fondo uterino. Una mano se hace en un puño y se coloca en el fórnix anterior, mientras que el otro proporciona masaje

abdominal en el fondo del útero, mientras que firmemente se sigue comprimiendo contra la mano vaginal.

El fondo debe masajear vigorosamente durante al menos 15 segundos y continuar hasta que el útero se mantiene firme y el sangrado ha disminuido. El masaje debe mantenerse mientras se están iniciando otras intervenciones.

El acceso intravenoso. Asegurar el acceso por vía intravenosa, preferiblemente con dos catéteres de gran calibre (por lo menos calibre 16 o 18, idealmente de calibre 14), para la administración de fluidos y la sangre.

Oxigenación. Maximizar la oxigenación mediante la administración de oxígeno (10 a 15 litros / minuto) por mascarilla. Un anestesiólogo debe evaluar la vía aérea y la respiración del paciente, y la intubación si está indicado.

Las pruebas de laboratorio. La evaluación laboratorial básica debe incluir un hemograma completo y pruebas de coagulación (fibrinógeno, recuento de plaquetas, tiempo de protrombina, tiempo de tromboplastina parcial activada). Además, se deben cruzar múltiples unidades de concentrados de hematíes.

Es importante recordar que el valor inicial de hemoglobina no refleja la cantidad de pérdida de sangre. Los estudios de coagulación son normales al principio, pero pueden ser anormales en presencia de desprendimiento prematuro de placenta, muerte fetal intrauterina, sepsis, o embolia de líquido amniótico.

La hemorragia masiva sin sustitución de factores de coagulación, finalmente dará lugar a alteraciones de la coagulación.

Sequential steps in managing postpartum hemorrhage

Assemble team and notify appropriate departments (obstetrics, nursing, anesthesiology, blood bank, laboratory)
Initiate uterine massage and establish large bore (two 16 or 18-gauge, ideally 14-gauge) intravenous access
Administer oxygen (10–15 liters/minute) by face mask. Anesthesia team should evaluate airway and breathing, intubate if indicated.
Fluid resuscitation: Infuse crystalloid (at least 3 liters for each liter of estimated blood loss)
Transfusion: If hemodynamics do not improve with 2 to 3 liters of crystalloid administration and bleeding continues, administer blood products, initially two units packed red blood cells. For massive transfusion, administer red blood cells, fresh frozen plasma, and apheresis platelets in a ratio of 6:4:1 or 4:4:1.
Administer uterotonic drugs* to reverse atony: It should be possible to determine within 30 minutes whether uterotonic treatment will reverse atony. If it does not, prompt invasive intervention is usually warranted.
<p>Initiate oxytocin:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Begin with oxytocin 40 units in 1 liter of normal saline or Ringer's lactate. Using an intravenous infusion pump, start at 10 to 40 milliunits per minute. Adjust rate to achieve and maintain uterine contraction^[1]; 80 units in 1 liter of normal saline or Ringer's lactate may be given for a short time.^[2] Expect rapid response. • Avoid rapid intravenous bolus injection of oxytocin • If no intravenous access, give 10 units intramuscularly; expect response within 3 to 5 minutes • There are no absolute contraindications to oxytocin for PPH • Carbetocin (where available*) 100 mcg slow intravenous injection as single dose. A long acting analogue of oxytocin, carbetocin is a potential alternative if titratable oxytocin intravenous infusion is not feasible.
<p>Add ergot:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Methylergonovine (methylergometrine) 0.2 mg intramuscularly (including intramyometrial) every two to four hours up to a maximum of 1 mg (five doses). Expect response within 2 to 5 minutes. <ul style="list-style-type: none"> • Do not give intravenously • Avoid in women with hypertension, Raynaud's phenomenon, or scleroderma • If first dose ineffective, quickly add a different uterotonic agent (eg, carboprost tromethamine) • Ergonovine (ergometrine), where available*, is an alternative to methylergonovine; its actions and contraindications are similar to methylergonovine (see above).^[3] <ul style="list-style-type: none"> • Ergonovine (ergometrine) 0.2 mg intramuscularly; may be repeated once in 15 minutes • If required, additional doses of 0.2 mg intramuscularly may be given every four hours.^[3]
<p>Add prostaglandin:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carboprost tromethamine (PGF₂alpha, Hemabate®) 250 mcg intramuscularly every 15 to 90 minutes, as needed, to a maximum of 2 mg (eight doses). Peak plasma level is about 30 minutes after injection. <ul style="list-style-type: none"> • Do not give intravenously • Avoid in women with asthma/bronchospasm or hypertension • Relatively contraindicated in renal or hepatic insufficiency or reduced cardiac output • Can cause tachycardia, pyrexia, diarrhea • Misoprostol (PGE₁) 400 to 600 mcg sublingually or 800 to 1000 mcg rectally as a single dose.^Δ The mean time to peak concentration is about 30 minutes after sublingual administration versus 40 to 60 minutes after rectal administration. <ul style="list-style-type: none"> • Can be given to women with hypertension or asthma/bronchospasm. Monitor for pyrexia. • Unlikely to be useful if carboprost has been given and was not effective • Dinoprostone (PGE₂) 20 mg suppository intravaginally or rectally, is an alternative to misoprostol. Expect response within 10 minutes. May be repeated at 2 hour intervals. <ul style="list-style-type: none"> • Avoid in women who are hypotensive. Pyrexia is common • Stored frozen, must be thawed to room temperature
Inspect the vagina and cervix for lacerations; repair as necessary. Evacuate any retained products of conception. Replace uterus if inverted.
Tamponade bleeding from the uterine cavity. Options include Bakri or BT-Cath balloon, Sengstaken-Blakemore tube, Foley catheter balloon, or packing if medical therapy fails and prior to, or in conjunction with, preparations for surgery or transarterial embolization.
Recombinant factor VIIa: Consider recombinant activated factor VIIa (off-label use) for management of intractable hemorrhage and coagulopathy. Risk of thromboembolism. High cost. See "Management of postpartum hemorrhage at vaginal delivery" section "Recombinant activated factor VIIa".
Perform transarterial embolization if the woman is stable and there is time for personnel and facilities to mobilize
Perform laparotomy if the above measures fail. Surgical approaches that are quick, relatively easy, and effective should be tried first. In utilizing these measures, the surgeon should be cognizant of the amount of blood loss and the stability of the patient, and should perform hysterectomy rather than resort to temporizing measures if her cardiovascular status is unstable or if it appears that the anesthesiologist will not be able to keep up with her fluid needs. Options include:
Ligate bleeding sites
Perform uterine artery ligation, including the utero-ovarian arcade
Place a B-Lynch stitch or other uterine compression suture
Perform hysterectomy - Hysterectomy is the last resort, but should not be delayed in women who have disseminated intravascular coagulation and require prompt control of uterine hemorrhage to prevent death
Suture deep pelvic bleeders
Tamponade pelvic bleeding with pelvic packing

PG: prostaglandin, PPH: Postpartum hemorrhage

* All uterotonic agents can cause nausea and vomiting.

• Not available in US. Available in Canada, UK, EU and elsewhere.

Δ Oral tablets may be given per rectum or as a micro-enema prepared from oral misoprostol tablets dissolved in 5 mL saline.^[4]

References: [1] American College of Obstetricians and Gynecologists Committee on Practice Bulletins—Obstetrics Postpartum hemorrhage (ACOG Practice Bulletin, number 76, issued October 2006). *Obstet Gynecol* 2006; 108: 1039–47. [2] Ramanathan G, Arulkumaran S. Postpartum hemorrhage. *J Obstet Gynaecol Can* 2006; 28: 967–73. [3] WHO guidelines for the management of postpartum haemorrhage and retained placenta (issued 2009). [4] Bugalho A, Daniel A, Faundes A, et al: Misoprostol for prevention of postpartum hemorrhage. *Int J Gynecol Obstet* 2001; 73:1-6.

UTEROTÓNICOS

Durante la tercera etapa del trabajo los músculos del útero se contraen hacia abajo, causando la constricción de los vasos sanguíneos que pasan a través la pared uterina hacia la superficie de la placenta y así detener el flujo de sangre. Esta acción también hace que la placenta se separe de la pared uterina. La ausencia de contracciones uterinas, clínicamente definidos como atonía, puede resultar en la pérdida excesiva de sangre.

Los uterotónicos promueven las contracciones uterinas para prevenir la atonía y la velocidad del alumbramiento de la placenta.

Los agentes uterotónicos son la oxitocina, ergonovina, la carbetocina, misoprostol y sintometrina (una combinación de ergonovina y oxitocina, disponible en Canadá).

LA OXITOCINA

La oxitocina es de los medicamentos más comunes que se utilizan para lograr la contracción del útero y por lo tanto es el fármaco de primera línea para la prevención y el tratamiento de HPP. Se puede administrar por vía intramuscular o por vía intravenosa. La dosis parenteral es de 10 UI. La oxitocina generalmente es bien tolerada y tiene pocos efectos secundarios, pero una rápida infusión intravenosa puede, en raras ocasiones, contribuir a la hipotensión.⁷

La oxitocina también se administra comúnmente por una infusión intravenosa de 10 a 20 unidades en 1000 ml de solución de Ringer lactato, con una velocidad de infusión que puede titularse hasta alcanzar la contracción uterina adecuada. La oxitocina, un nonapéptido que se produce en la neurohipófisis, tiene similitud biológica a la

hormona antidiurética; por lo tanto, grandes dosis administradas con grandes volúmenes de fluido puede dar lugar a la toxicidad del agua. Otras alternativas de infusión son:

1. La oxitocina (10 UI), administrada por vía intramuscular, es el medicamento preferido y ruta para la prevención de la HPP en el parto vaginal de bajo riesgo. Los médicos deben administrar este medicamento después del nacimiento del hombro anterior. (I-A)
2. La infusión intravenosa de oxitocina (20 a 40 UI en 1000 ml, 150 ml por hora) es una alternativa aceptable para el manejo activo del tercer periodo del trabajo de parto. (I-B)
3. Un bolo IV de la oxitocina, de 5 a 10 UI (dada durante 1 a 2 minutos), se puede utilizar para prevención de la HPP después del parto vaginal, pero no se recomienda en este momento con la cesárea electiva. (II-B)
4. LA Guía de práctica clínica maneja 20 UI en sol glucosada 500cc en el manejo de la HPP. ^{10, 46}

ALCALOIDES DEL CORNEZUELO DE CENTENO

Los alcaloides del cornezuelo de centeno como la metilergonovina inducen rápidamente fuertes contracciones uterinas tetánicas. También han sido ampliamente utilizados como agentes de primera línea en la prevención y el tratamiento de la HPP.⁹ Se pueden administrar por vía oral o parenteral. En los casos de HPP, la vía intramuscular es la vía de elección con dosis de hasta 0,2 mg. Estos medicamentos pueden causar significativa elevación rápida de la presión arterial y por lo tanto están

contraindicados en pacientes que sufren de hipertensión o preeclampsia. Salvo en circunstancias muy inusuales, se debe evitar el uso intravenoso.

Una revisión Cochrane de 2004 comparo la eficacia de Sintometrín y la oxitocina sola, ambos administrados IM, en el manejo activo del tercer periodo de trabajo de parto. Los resultados mostraron un pequeño beneficio para sintometrín en la prevención de la pérdida de sangre mayor a 500 ml, pero ninguna diferencia en la prevención en pérdidas mayores a 1000 ml. El grupo que recibió sintometrín tuvieron la presión arterial diastólica elevada, náuseas y vómitos. Los autores favorecieron la oxitocina sola sobre la base de la menor incidencia de efectos secundarios maternos.²⁹

Un meta-análisis de 2008, donde fueron incluidos 14 estudios que evaluaron los beneficios de la oxitocina en el manejo activo del tercer periodo de trabajo de parto para los partos vaginales. Siete ensayos hicieron la comparación de la oxitocina y otro sin uso de uterotónico, encontrando una menor incidencia de pérdida de sangre mayor a 500 ml y una menor necesidad de oxitocina terapéutica adicional en los grupos que recibieron la oxitocina. Seis ensayos no encontraron diferencias entre los resultados con la oxitocina y ergonovina, excepto que en los grupos que recibieron oxitocina tenía menos extracciones manuales de la placenta y una tendencia a una menor incidencia de presión arterial elevada en comparación con los grupos que recibieron ergonovina. Cinco ensayos mostraron poca evidencia de un efecto sinérgico añadiendo oxitocina a la ergonovina frente ergonovina sola.³⁰

Las recomendaciones se cuantificarán mediante la evaluación de las guías de práctica clínica elaboradas por el Grupo de Trabajo Canadiense sobre Salud Preventiva y la guía de práctica clínica de Diagnóstico y tratamiento de la hemorragia en la segunda mitad del embarazo y puerperio:

1. El manejo activo del tercer periodo del trabajo de parto reduce el riesgo de hemorragia postparto y se debe ofrecer y es recomendado para todas las mujeres. (I-A)
2. La oxitocina (10 UI), administrada por vía intramuscular, es de los medicamentos y la vía preferidos para la prevención de la hemorragia postparto vaginal de bajo riesgo. Los médicos deben administrar este medicamento después del nacimiento del hombro anterior. (I-A)
3. La infusión intravenosa de oxitocina (20 a 40 UI en 1000 ml, 150 ml por hora) es una alternativa aceptable para el manejo activo del tercer periodo de trabajo de parto. (I-B)
4. Un bolo IV de la oxitocina, de 5 a 10 UI (durante 1 a 2 minutos), puede ser utilizado para la prevención de la HPP después del nacimiento vaginal, pero no se recomienda en este momento en la cesárea electiva. (II-B)
5. La ergonovina se puede utilizar para la prevención de la HPP, pero puede ser considerada como segunda opción a la oxitocina debido al mayor riesgo de efectos adversos en la madre y de la necesidad de la extracción manual de placenta retenida. La ergonovina está contraindicada en pacientes con hipertensión. (I-A) ^{10, 46}

LAS PROSTAGLANDINAS

La prostaglandina F2a 15-metilado analóga carboprost es un agente uterotónico potente que tiene una larga duración de la acción. Puede ser administrada en una dosis de 250 mg por vía intravenosa, vía intramuscular, o se inyecta directamente en el miometrio. La dosis puede repetirse cada 15 a 20 minutos hasta un total de 2 gr, aunque una sola dosis es eficaz en la mayoría de los pacientes. El aumento de dosis de hasta 500 mg pueden utilizarse si las dosis iniciales de 250 mg son ineficaces. Este agente prostaglandínico puede provocar broncoconstricción y la elevación de la presión arterial y por lo tanto está contraindicada en los asmáticos y los pacientes que sufren de hipertensión. También tiene efectos secundarios gastrointestinales significativos y puede causar diarrea, náuseas y vómitos, así como fiebre.

El misoprostol, un barato, y relativamente nuevo análogo prostaglandínico E1, es utilizado en obstetricia principalmente para la maduración cervical y la inducción del trabajo de parto. Es un uterotónico potente y se ha utilizado tanto para la prevención y el tratamiento de la HPP. Los meta-análisis han demostrado que el misoprostol es menos eficaz que los alcaloides del cornezuelo del centeno y la oxitocina en la prevención de la hemorragia postparto y que el misoprostol tiene más efectos secundarios. Los estudios, sin embargo, han encontrado que el misoprostol es altamente eficaz en el tratamiento de la HPP causada por atonía uterina. El misoprostol puede ser administrado por la vía oral, vaginal o rectal. La dosis típica para el tratamiento de la HPP es de 400 a 1000 mcg. Los efectos secundarios incluyen diarrea y fiebre.^{31, 46}

CARBETOCINA.

Es un análogo de acción prolongada de la oxitocina, está en uso en muchos países para la prevención de la atonía uterina y hemorragia. Con una capacidad, que parece ser tan efectiva como la oxitocina. Se aplica Carbetocina 100 mg, una sola inyección intravenosa lenta. El espectro de toxicidad es similar al de la oxitocina.³²

Como ya se dijo es un oxitocina de acción prolongada estudiado por Dansereau et al., que realizó un estudio que comparó la incidencia de HPP en mujeres sometidas a cesárea electiva que recibieron ya sea carbetocina 100 mg IV en bolo u oxitocina en una infusión continua para 8 horas (25 UI de oxitocina en 1000 ml de Ringer lactato, 125 ml por hora). El grupo de carbetocina tuvo una disminución de la incidencia de la HPP y de la necesidad de oxitócicos terapéuticos. La dosis recomendada de 100 mg carbetocina es dada ya sea IM o IV lentamente (Más de 1 minuto), la farmacocinética de las 2 vías de administración fue casi la misma.³³

En un estudio de Leung et al. Compararon la administración de carbetocina IM y Sintometrina durante el manejo activo del tercer estadio del trabajo de parto (MATEP) en los partos vaginales simples después de las 34 semanas. Los resultados no mostraron ninguna diferencia en la incidencia de niveles de hemoglobina baja, pérdida de sangre mayor a 500 ml, retención de placenta, o el uso de agentes uterotónicos adicionales. Las pacientes a las que se les aplicó carbetocina tenían menos náuseas, vómitos y la hipertensión 30 minutos y 60 minutos después del parto. Hubo una mayor incidencia de taquicardia materna en el grupo de carbetocina, tomando en cuenta que se usó en pacientes con bajo riesgo para hemorragia obstétrica.³⁴

Se aplican las siguientes recomendaciones para el uso de la carbetocina:

1. Carbetocina 100 mg dada en forma de bolo IV durante 1 minuto, debe ser utilizada en lugar de la infusión continua de oxitocina en cesárea electiva para la prevención de la HPP y para disminuir la necesidad de uterotónicos terapéuticos adicionales.(I-B)
2. Para las mujeres con parto vaginal con 1 factor de riesgo de HPP, carbetocina 100 mg IM disminuye la necesidad de masaje uterino a prevenir la HPP en comparación con la infusión continua de oxitocina. (I-B)^{10, 46}

INTERVENCIONES SECUNDARIAS PARA HPP

Si el sangrado persiste a pesar de las intervenciones iniciales descritos anteriormente, se deben considerar otros factores etiológicos, además de la atonía. Incluso si la atonía está presente, también puede haber otros factores que contribuyen.

Al mismo tiempo que establecemos medidas de reanimación y compresión del útero, se analiza el canal de parto con la mujer en los estribos (posición de litotomía dorsal) en una habitación con instalaciones para la anestesia general y cirugía tanto vaginal como abdominal. Las fuentes del sangrado genital inferior (por ejemplo, laceraciones, inversión uterina) por lo general pueden identificarse fácilmente mediante la visualización del canal de parto. Asistencia adecuada, la exposición, la iluminación, los instrumentos, y la anestesia son necesarios para llevar a cabo un examen a fondo.

Se inicia la siguiente secuencia de pasos:

PROPORCIONAR UNA ADECUADA ANESTESIA. La anestesia local rara vez proporciona un alivio suficiente del dolor para su examen y tratamiento completo; debe ser administrada la anestesia regional o general. La elección de la anestesia depende de la situación hemodinámica de la paciente y las intervenciones planificadas, y debe hacerse en consulta con el anesthesiólogo.

EXAMINAR LA VAGINA Y EL CUELLO UTERINO. Incluso si la inspección para las laceraciones ha sido ya realizado en el parto, un examen completo debe repetirse, ya que es posible que un sitio de sangrado se haya omitido. El tracto genital inferior (cuello uterino y la vagina) se debe examinar cuidadosamente a partir del cuello uterino y progresando hacia la parte inferior de la vagina, el perineo y la vulva. Este examen requiere el posicionamiento adecuado de la paciente, la asistencia operativa adecuada, buena iluminación, instrumentación apropiada (por ejemplo, retractores Simpson o Heaney), y la anestesia adecuada.

Las suturas deben colocarse si la presión directa no detiene el sangrado. La episiotomía incrementa la pérdida de sangre, así como el riesgo de desgarros del esfínter anal y los desgarros de la mucosa rectal. En consecuencia, este procedimiento debe evitarse a menos que sea necesario un parto urgente. Para las laceraciones de tercer y cuarto grado, una dosis profiláctica de una cefalosporina de segunda generación (cefotetán o cefoxitina) o de clindamicina, si la paciente es alérgica a la penicilina en el momento de la reparación, se ha demostrado disminuye las complicaciones de la herida perineal a las 2 semanas postparto.

En la reparación de laceraciones cervicales es importante para asegurar el ángulo de la laceración, que a menudo es una fuente importante de sangrado. Una técnica útil a utilizar en estos casos es empezar a suturar la laceración en su extremo proximal, el uso de la sutura para la tracción y así exponer la porción más distal del cuello del útero hasta que el vértice está a la vista. ³⁵

EXCLUIR RUPTURA UTERINA. La ruptura uterina es más común en el útero con cicatrices, pero la ruptura del útero sin cicatriz puede ocurrir, sobre todo si se indujo el parto. Después del parto, la ruptura uterina se caracteriza a menudo por el dolor y el sangrado vaginal persistente a pesar del uso de agentes uterotónicos. La hematuria puede ocurrir si la ruptura se extiende dentro de la vejiga. Los síntomas maternos de hipovolemia que parecen estar fuera de proporción con la pérdida de sangre observada y la distensión abdominal también deben llevar a la consideración de la hemorragia intraabdominal. La palpación de la cavidad uterina puede revelar la apertura y el ultrasonido revela sangre en el abdomen y / o un amplio hematoma del ligamento ancho.

RETIRO LOS PRODUCTOS DE LA CONCEPCIÓN RETENIDOS. El útero debe ser explorado y cualquier retención de fragmentos placentarios o membranas fetales se debe quitar manualmente, si es posible, o con pinzas de anillo. La ecografía puede ser útil para el diagnóstico de tejido retenido y para guiar la eliminación. El curetaje es también de gran utilidad. ^{9, 36}

TAPONAMIENTO UTERINO. El taponamiento uterino es eficaz en muchas pacientes con atonía o menor sangrado. En la configuración de la inestabilidad cardiovascular, sin embargo, es importante evitar prolongar intentos improductivos en estas medidas en lugar de proceder a una laparotomía y, en su caso, la histerectomía.

Cualquiera ya sea un globo o un paquete de gasas se pueden usar para el taponamiento, pero un dispositivo de balón diseñado para taponamiento uterino es preferible debido a que se puede colocar rápidamente, y permite hacer una evaluación de la hemorragia en curso, y es probablemente más efectivo. Independientemente del método empleado, la hemoglobina, la pérdida continua de sangre y la producción de orina se debe controlar cuidadosamente. Esto es especialmente importante cuando se utiliza un paquete de gasa, porque una gran cantidad de sangre se puede recoger detrás del paquete. El globo o el paquete se eliminan después de 24 horas.³⁷

GLOBOS. Dispositivos tales como el balón de taponamiento de Bakri, el tubo de Sengstaken-Blakemore, BT-Cath, y el catéter Foley #24 con un globo de 30 ml se han utilizado con éxito para el taponamiento de la cavidad uterina. El globo de Bakri y BT-Cath fueron diseñados específicamente para este propósito. Para cada dispositivo, se llena el globo hasta que se controle la hemorragia. El sangrado excesivo continuo indica que el taponamiento no es eficaz y se deben realizar la cirugía o la embolización.

EMPAQUETAMIENTO. Los empaquetamientos uterinos también se han utilizado para controlar la HPP con éxito variable; la técnica apropiada requiere del empaquetamiento firme de toda la cavidad uterina con una gasa, tales como Kerlix, para lograr el taponamiento. La gasa puede ser impregnada con 5000 unidades de trombina en 5 ml de solución salina estéril para mejorar la coagulación. Un régimen de antibióticos de amplio espectro por vía intravenosa, tales como gentamicina, 1,5 mg / kg cada ocho horas, y, o bien metronidazol, 500 mg cada ocho horas, o clindamicina, 300 mg cada seis horas, se administran mientras que el paquete está en su lugar. Si el empaquetamiento no controla la hemorragia, no se aconseja el reempaquetamiento.³⁸

LA EMBOLIZACIÓN ARTERIAL. La embolización arterial por un radiólogo intervencionista es una opción si la mujer se encuentra hemodinámicamente estable y si el personal y las instalaciones están a su disposición. La laparotomía debe realizarse si la mujer no está lo suficientemente estable como para esperar el procedimiento de embolización.

La técnica de la embolización es básicamente el mismo que con otros procedimientos de embolización. Se realiza la angiografía diagnóstica inicialmente para buscar un punto de sangrado o hallazgos vasculares anormales, como la extravasación, la comunicación arteriovenosa anormal, pseudoaneurismas, espasmos, o truncamiento. El Gelfoam es el agente preferido para la embolización de las arterias uterinas o hipogástricas ya que la duración de la oclusión es temporal (dos a seis semanas), pero suficiente para reducir la hemorragia. El desarrollo del

flujo arterial colateral lento se produce pocas horas después de la embolización y sirve para prevenir la isquemia.

Las complicaciones graves son poco frecuentes y la morbilidad relacionada con el procedimiento es de 3 a 6 %, mucho menor que con la laparotomía. La fiebre postembolización es la complicación más común, otras complicaciones menos comunes incluyen la isquemia del glúteo, perforación vascular, necrosis uterina e infección. La ovulación y menstruación generalmente se reanudan siempre y cuando el útero y los ovarios estén intactos.³⁹

FACTOR VII RECOMBINANTE ACTIVADO. Factor VII activado recombinante (rFVIIa) ha sido aprobado por la Food and Drug Administration para el tratamiento de las personas con sangrado relacionado con los inhibidores de la hemofilia A y B, los inhibidores adquiridos, y la deficiencia congénita del factor VII. También se ha utilizado con éxito para el control de hemorragias en otras situaciones, como sangrado intratable asociado con parto en atonía uterina, placenta adherida, o rotura uterina. Aunque este tratamiento parece prometedor cuando la terapia estándar no funciona, el medicamento es muy caro y puede aumentar el riesgo de eventos tromboembólicos, por lo que debe reservarse para los casos de hemorragia intratable y coagulopatía.

Las dosis de 16,7 a 120 mcg / kg como inyección única en bolo cada dos horas hasta conseguir que la hemostasia ha sido eficaz, y por lo general controla el sangrado dentro de 10 a 40 minutos de la primera dosis. Es preferible comenzar con una dosis

baja para reducir el riesgo de eventos tromboembólicos; 40 mcg / kg ha sido sugerido para la hemorragia obstétrica.

La eficacia de rFVIIa depende de los niveles de otros factores de la coagulación presentes, la temperatura de la paciente, y el pH, recuento de plaquetas adecuada (> 50.000 / mm³) y el nivel de fibrinógeno (> 50 a 100 mg / dl). Por lo tanto, las principales fuentes de sangrado deben ser controlados y los hemoderivados administrados para corregir las principales deficiencias antes de la administración de rFVIIa.^{40, 41}

MANEJO QUIRURGICO

Cuando la atonía uterina no responde al tratamiento conservador, la intervención quirúrgica por laparotomía es necesaria. Las intervenciones posibles incluyen:

Cirugía conservadora:

- 1.) Desarterialización escalonada del útero.
- 2.) Ligadura de arterias hipogástricas
- 3.) Técnicas de compresión uterina (B-Lynch)

Cirugía radical:

- 1.) Extirpación el útero (histerectomía total o subtotal).^{10, 42}

LIGADURA ARTERIAL.

El objetivo de la ligadura arterial es disminuir la perfusión uterina y el sangrado posterior.

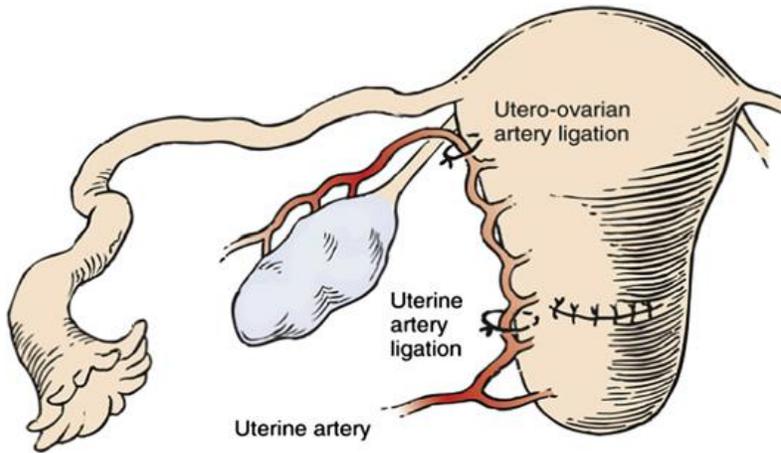
Las tasas de éxito han variado del 40 a 95% en la literatura, en función de cual vaso fue ligado. La técnica descrita por O'Leary hace casi 40 años, consiste en la ligadura de la arteria uterina, es una de las técnicas más sencillas y efectivas, y es el paso inicial recomendado en la intervención quirúrgica para la HPP. Para realizar el procedimiento, se necesita una gran aguja curva con una sutura absorbible que se pasa de anterior a posterior a través del miometrio uterino al nivel del segmento uterino inferior, aproximadamente 1 a 2 cm medial al ligamento ancho. La sutura a continuación, se dirige de posterior a anterior a través de un espacio avascular en el ligamento ancho cerca de la cara lateral del útero. La sutura se anuda a continuación, para comprimir los vasos.

La ligadura unilateral controla la hemorragia en 10% a 15% de los casos, mientras que la ligadura bilateral la controla en un 75%.

Si el sangrado persiste a pesar de la ligadura bilateral de la arteria uterina, los vasos útero-ováricos se pueden ligar de manera similar. Alternativamente, la arteria ovárica se puede ligar directamente entre el margen medial del ovario y la cara lateral del fondo uterino en la zona del ligamento útero-ovárica (también conocida como vasos infundibulopélvico). La combinación gradual de ligaduras bilaterales unilaterales y partiendo de la arteria uterina y trabajando hacia los vasos ováricos es la estrategia recomendada.

Ligadura de la arteria hipogástrica (ilíaca interna) puede ser técnicamente difícil y el tiempo lento, y realmente debe ser realizado solamente por un cirujano con experiencia que esté familiarizado con la anatomía pélvica. Si este procedimiento

falla, es importante proceder rápidamente a una terapia más definitiva (es decir, la histerectomía).^{10, 42, 43}



Su CW. Postpartum Hemorrhage. Prim Care Clin Office Pract; 39 (2012) 167–187.

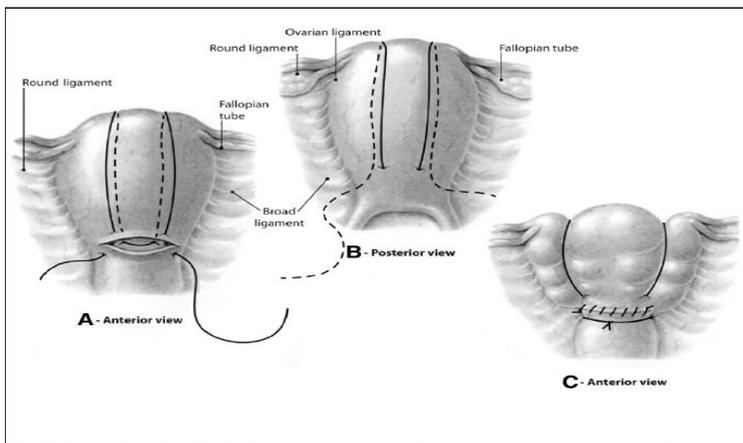
TÉCNICAS DE COMPRESIÓN UTERINA.

Dos técnicas de sutura uterinas que se han descrito para el control de la atonía uterina son: la colocación de una sutura de compresión de B-Lynch y múltiples suturas cuadradas.

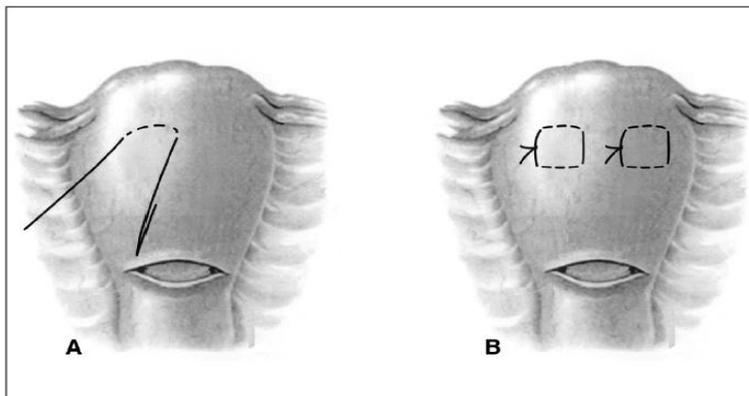
La técnica de sutura de compresión de B-Lynch implica anclar un gran sutura absorbible dentro del miometrio uterino, tanto anterior como posteriormente.

Se pasa entonces de una manera continua alrededor de la superficie externa del útero y se atan firmemente de manera que se produce la compresión uterina adecuada tiene una duración efectiva de 24 hrs posterior al cual se libera por la disminución del tamaño uterino, mostrándose efectivo durante este lapso.

Un informe reciente ha demostrado la eficacia de múltiples suturas cuadradas dentro de la pared uterina para controlar la hemorragia postparto causada por atonía uterina, placenta previa o placenta accreta. Esta técnica implica el uso de una gran sutura absorbible en una aguja recta roma. La aguja se pasa desde la parte anterior a la cara posterior del útero y de nuevo en las direcciones opuestas, para formar un cuadrado. La sutura se ata firmemente para proporcionar la compresión de las superficies de sangrado.⁴⁴



Reproduced from B-Lynch et al. [52] with permission of the Royal College of Obstetricians and Gynaecologists.



Reproduced from Cho et al. [53] with permission of the Royal College of Obstetricians and Gynaecologists.

Fig. 3. Cho technique for uterine compression sutures.

Dean L, Vyta S, André B, et al. Active management of the third stage of labour: Prevention and treatment of postpartum hemorrhage. *International Journal of Gynecology and Obstetrics* 108 (2010) 258–267.

HISTERECTOMÍA

La intervención quirúrgica definitiva para la hemorragia refractaria causada por atonía uterina es la histerectomía.

La histerectomía proporciona una terapia definitiva, y es necesaria en el manejo de la HPP en aproximadamente 1 de cada 1.000 nacimientos. El procedimiento debe reservarse para los casos en que otras medidas han fallado y el ACOG recomienda que si se realiza una histerectomía por atonía uterina, debe documentarse que primero se intentaron otras medidas. (III-B) ^{9, 10, 46}

TRABAJO DE PARTO.

Parto normal: Se define como aquel de comienzo espontáneo, de bajo riesgo desde el comienzo del trabajo de parto, hasta la finalización del nacimiento. El niño nace de forma espontánea, en presentación cefálica, entre las 37 y 41 semanas completas de edad gestacional. Luego, tanto la madre como el niño están en buenas condiciones.

Se divide en 3 periodos:

Primer periodo de trabajo de parto (Dilatación): tiene un promedio de duración de 9.7 horas y en multíparas de 8 horas. Y esta a su vez cuenta con dos fases:

- Fase latente: es el periodo de tiempo donde hay contracciones dolorosas y cambios en el cérvix que incluyen borramiento y dilatación hasta 4 cm y que en promedio dura 6.4 horas en pacientes nulíparas y en pacientes multíparas 4.8 horas.

- Fase activa: hay contracciones dolorosas regulares y una dilatación progresiva a partir de 4cm.

Segundo período del trabajo de parto (expulsión): se inicia desde que se completa la dilatación y concluye con la expulsión del producto y tiene una duración promedio de 33 minutos en pacientes primigestas y de 8.5 minutos en pacientes multigestas.

Tercer periodo del trabajo de parto (Alumbramiento): período comprendido desde la expulsión del producto hasta la expulsión de la placenta y membranas; tiene una duración promedio de 5 minutos.

Conducción de trabajo de parto: intervención médica para regularizar la intensidad, frecuencia y duración de las contracciones uterinas mediante uso de oxitocina, con el propósito de completar el trabajo de parto.

Inducción de trabajo de parto: es un conjunto de procedimientos dirigido a provocar contracciones uterinas de manera artificial con oxitocina con la intención de desencadenar el parto en el momento más adecuado para la madre y el feto.

Evaluación: Inducción por > 4hrs, a una infusión de oxitocina de 2mU a 40 mU/min.

La práctica de amniotomía aunado al uso de oxitocina, reduce el periodo de dilatación (de 65 a 120 minutos).

La práctica de la amniotomía más oxitocina será indicada en pacientes con fase activa de trabajo de parto. La oxitocina es una medicación, que sólo debe utilizarse bajo indicaciones válidas y con un control estricto de las contracciones y de la salud materno-fetal.⁴⁵

La inducción de trabajo de parto está justificada por la guía de práctica clínica de Diagnóstico y tratamiento de la hemorragia durante la segunda mitad del embarazo y puerperio, que se encuentra descrita en las siguiente tablas.⁴⁵

Tabla 4. Progresión del trabajo de parto espontáneo en embarazo de término

Parámetro	Tiempo promedio	Percentila 5
Nulíparas		
Duración del trabajo de parto	10.1 hr	25.8 hr
Duración del primer período	9.7 hr	24.7 hr
Duración del segundo período	33.0 min	117.5 min
Duración de la fase latente	6.4 hr	20.6 hr
Dilatación cervical durante la fase activa	3.0 cm/hr	1.2 cm/hr
Duración del tercer período	5.0 min	30.0 min
Múltiparas		
Duración del trabajo de parto	6.2 hr	19.5 hr
Duración del primer período	8.0 hr	18.8 hr
Duración del segundo período	8.5 min	46.5 min
Duración de la fase latente	4.8 hr	13.6 hr
Dilatación cervical durante la fase activa	5.7 cm/hr	1.5 cm/hr
Duración del tercer período	5.0 min	30.0 min

Fuente: Norwitz ER, Robinson JN, Repke JT. Labor and delivery. In: Gabbe SG, Niebyl JR, Simpson JL, editors. Obstetrics: normal and problem pregnancies 4ª edición. New York: Churchill-Livingstone; 2001. p 353-400; con datos de Friedman EA. Labor: clinical evaluation and management. 2ª edición. Norwalk (CT): Appleton-Century-crofts; 1978.

Tabla 5. Criterios diagnósticos del trabajo de parto anormal

Patrón del trabajo de parto	Nulíparas	Múltiparas
Fase latente prolongada	>20 hr	>14 hr
Fase activa de dilatación prolongada	<1.2 cm/hr	<1.5 cm/ hr
Descenso prolongado	<1.0 cm/hr	<2 cm/ hr
Fase de desaceleración prolongada	>3 hr	>1 hr
Detención secundaria de la dilatación	>2 hr	>2 hr
Detención del descenso	>1 hr	>1 hr
Descenso ausente	Falta de descenso en el segundo período	Falta de descenso en el segundo período

Fuente: Cunningham FG, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap III LC, Hauth JC, Wenstrom KD. Williams Obstetricia 21° edición. España; 2003, p 367-89.

6.3. MEDICAMENTOS

CUADRO II. MEDICAMENTOS INDICADOS EN EL TRATAMIENTO DE VIGILANCIA Y MANEJO DEL PARTO

Clave	Principio Activo	Dosis recomendada	Presentación	Tiempo (período de uso)	Efectos adversos	Interacciones	Contraindicaciones
1542	Oxitocina	Iniciar con 2 mU/min, con incrementos de 2 mU cada 15 minutos, con dosis máxima de 40 mU/min	Ámpula 5U/ml	Variable	Ruptura uterina, colapso vascular, taquicardia, trastornos electrolíticos, contracción uterina tetánica, náusea, vómito, pulso rápido e irregular, convulsiones, muerte materna por hemorragia subaracnoidea.	Otros oxitócicos y vasoconstrictores aumentan su efecto.	Polisistolía, hipertonia uterina, sufrimiento fetal, desproporción céfalo - pélvica, situación anormal del feto, placenta previa, cesárea corporal, cicatrices uterinas por metroplastias, cesárea iterativa, presentación pélvica.

Guía para la Vigilancia y el Manejo del Parto, México: Secretaría de Salud; 2009.

PROBLEMA.

En el hospital Gral. Dr. Miguel Silva la hemorragia obstétrica postparto sigue siendo la primera causa de muerte materna directa; con tasas de hemorragia postparto de aproximadamente 30 a 50 casos al año reportados, pudiendo haber un subregistro, asociándose como factores algunas condiciones como el control prenatal irregular, comorbilidades agregadas, malas condiciones generales de la paciente al ingreso e incluso que acude tardíamente a la institución. De manera que la prevención, diagnóstico temprano y manejo oportuno de la hemorragia postparto representa una prioridad en la atención de la salud materna, con la finalidad de disminuir la tasa de mortalidad en la etapa reproductiva de la mujer.

Y sabiendo que la atención prenatal (perinatal) tiene como principales objetivos enfatizar acciones preventivas, enfocadas a la detección temprana y oportuna de los factores, síntomas y signos de alarma que puedan identificar la presencia de un embarazo de alto riesgo, para que, de manera conjunta y multidisciplinaria se determinen acciones de intervención del equipo de salud, incluyendo el diagnóstico oportuno de circunstancias patológicas y su manejo adecuado.

Y ya que no existe en México ni en el estado de Michoacán literatura que evalúe la morbimortalidad hospitalaria, los factores de riesgo desencadenantes así como el manejo que se establece en este tipo de paciente con hemorragia postparto por lo que surge la importancia y enfatiza la necesidad de realizar un estudio de investigación con objeto de tomarlo como pauta para establecer medidas que disminuyan la morbimortalidad de estas pacientes. Con un intento de plantear un panorama de lo que ha sucedido y que proponga acciones a favor de la prevención,

diagnostico y manejo oportuno de la hemorragia postparto en el Hospital General Dr. Miguel Silva, estableciendo la interrogante de:

¿Cuáles son los factores de riesgo implicados más frecuentes de hemorragia obstétrica postparto en el Hospital Gral. Dr. Miguel Silva? y ¿Cuál ha sido el manejo establecido en estas pacientes en comparación con la Guía de Práctica clínica de hemorragia obstétrica?

JUSTIFICACIÓN.

Cada año en todo el mundo mueren cerca de 600.000 mujeres de edades comprendidas entre 15 y 49 años, como resultado de complicaciones relacionadas con el embarazo, el parto y el puerperio, siendo la hemorragia la primera causa de muerte. El 99% de ellas se presenta en países en vías de desarrollo como México. En el Estado de Michoacán la hemorragia postparto sigue siendo la primera causa de muerte materna. El Hospital Gral. Dr. Miguel Silva es la institución más grande de la Secretaria de Salud del estado de Michoacán; en ella se concentra el mayor porcentaje de pacientes obstétricas y por lo tanto cuenta con una incidencia elevada de hemorragia obstétrica postparto. La realización de este estudio dará un panorama amplio con una gran población, siendo factible su realización y con gran significancia estadística en los resultados, pudiendo surgir propuestas en cuanto a la correcta aplicación de las guías de práctica clínica para el diagnostico y tratamiento de la hemorragia obstétrica y así disminuir las cifras morbimortalidad por hemorragia postparto.

La gran mayoría de las muertes maternas son evitables mediante la aplicación de tecnologías simples, con una intervención oportuna que incluye el uso de fármacos oxitócicos, con una reducción en la pérdida sanguínea y por tanto un manejo más conservador y con un menor impacto en la morbilidad materna.

El objetivo de estudio, consiste en la evaluación de los factores de riesgo y las técnicas aplicadas para el manejo de la hemorragia obstétrica, estudio que pretende impulsar una estrategia de prevención en el Hospital Gral. Dr. Miguel Silva con la detección de los factores de riesgo que más se relacionan con la hemorragia postparto, poniendo en foco rojo a estas pacientes; aplicando acciones preventivas y terapéuticas oportunas durante la presentación de la hemorragia postparto y así lograr una disminución en la mortalidad materna. Y los resultados brindan un panorama de los aspectos que aun hay que mejorar en relación con la guía de práctica clínica que rige a las instituciones de Salud.

HIPÓTESIS.

Los principales factores de riesgo para hemorragia obstétrica postparto son los que se presentan durante el trabajo de parto y la falta de apego estricto a las guías de práctica clínica.

OBJETIVO GENERAL:

- Evaluar los factores de riesgo condicionantes de hemorragia obstétrica postparto y el manejo establecido de acuerdo a la guía de práctica clínica en las pacientes del servicio de Obstetricia del H. Gral. Dr. Miguel Silva.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar la frecuencia y distribución de la hemorragia obstétrica postparto en el H. Gral. Dr. Miguel Silva.
- Determinar los factores de riesgo de hemorragia postparto.
- Identificar las causas más frecuentes de hemorragia post-parto.
- Conocer el tratamiento utilizado en la hemorragia postparto en el hospital Gral. Dr. Miguel Silva.

IV. MATERIAL Y MÉTODOS

UNIVERSO O POBLACIÓN.

- Pacientes embarazadas atendidas de parto o cesárea que presentaron hemorragia obstétrica postparto en el servicio de Ginecología y obstetricia del Hospital Gral. Dr. Miguel Silva.

MUESTRA.

- Embarazadas atendidas en el hospital Gral. Dr. Miguel Silva que presentaron hemorragia postparto en el periodo de 2010 a 2013.

DEFINICIÓN DE LA UNIDAD DE OBSERVACIÓN.

- Expediente clínicos completos de pacientes con hemorragia obstétrica postparto periodo 2010-2013, del hospital Gral. Dr. Miguel Silva.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Embarazadas atendidas de parto o cesárea en el Hospital Gral. Dr. Miguel Silva.
- Pacientes que presentaron hemorragia postparto.
- Expediente completo.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Pacientes referidas por hemorragia obstétrica de otra institución que ya fueron tratadas.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

- Expediente incompleto.

DEFINICIÓN DE VARIABLES Y UNIDADES DE MEDIDA:

Objetivo específico	Variable de estudio	Clasificación de variable	Unidades de medida
Identificar la frecuencia y distribución de la hemorragia obstétrica postparto en el H. Gral. Dr. Miguel Silva.	Estado civil	Independiente	Soltero Casado Divorciado Unión libre
	Nivel socioeconómico	Independiente	Alto Medio bajo
	Grupo etario	Numérica Continua	12-17 18-23 24-29 30-35 36-40 >40
	Grado académico	Independiente	Analfabeta Primaria Secundaria Superior
	Egreso	Independiente	Vive

			Fallece
	Vía de interrupción	Independiente	Parto Cesárea
Determinar los factores de riesgo de hemorragia postparto.	Prenatales		
	Primiparidad	Independiente	Si No
	Embarazada adolescente	Independiente	Si (<18a) No (>18 ^a)
	Gran múltipara	Independiente	Si (>5) No (< 5)
	Embarazo múltiple	Independiente	Si No
	Miomatosis uterina	Independiente	Si No
	Anemia	Independiente	Si (< 12 gr/dl) No (> 12 gr/dl)
	Varices	Independiente	Si No
	Perinatales		
	Cesárea previa	Independiente	Si No
	Preeclampsia/ Eclampsia	Independiente	Si No
	Polihidramnios	Independiente	Si No Pool único > 8.
	Macrosomia fetal	Independiente	Si No
	Desprendimiento prematuro de placenta	Independiente	Si No

	normoinserta		
	Placenta previa	Independiente	Si No
	Óbito fetal	Independiente	Si No
	Durante el trabajo de parto		
	Parto prolongado	Independiente	Si No
	Inducción con oxitocina	Independiente	Si (> 4hrs) 2mU a 40 mU/min No
	Parto precipitado	Independiente	Si No
	Corioamnionitis	Independiente	Si No
	Parto instrumentado	Independiente	Si No
	Cesárea	Independiente	Si No
Identificar las causas más frecuentes de hemorragia post-parto.	Uterinas	Independiente	Atonía uterina Ruptura uterina Acretismo placentario Miomatosis uterina Inversión uterina
	Retención de restos placentarios	Independiente	Si No
	Tracto genital inferior	Independiente	Episiotomía Desgarros vaginales Desgarros cervicales

			Ruptura de varices
	Trombina o alteraciones hematológicas	Independiente	Si No
Conocer el tratamiento de la hemorragia postparto en el H. Gral. Dr. Miguel Silva	Masaje uterino	Independiente	Si No
	Medicamentos	Independiente	Oxitocina: 20UI en 500ml Sol Glucosada. Ergotrate: 0.2 mg IM DU y repetir a los 10 min. Carbetocina: 100mcg IV en bolo DU. Misoprostol: 800 a 1000 mcg VR DU.
	Transfusión	Independiente	Si/No Paquete globular. Plasma fresco congelado. Concentrados plaquetarios.
	Soluciones	Independiente	Si/No Cristaloides Coloides
	Quirúrgico	Independiente	Si/No Revisión manual de cavidad uterina. Revisión instrumental de cavidad uterina.

			<p>Histerectomía.</p> <p>Sutura compresiva.</p> <p>Ligaduras vasculares.</p> <p>Ligadura de arterias hipogástricas.</p> <p>Embolización de arterias uterinas.</p> <p>Sutura de desgarros.</p>
--	--	--	---

Características generales:

Estado civil: es la situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco, que establece ciertos derechos y deberes. Soltero, Casado, Divorciado y Unión libre.

Nivel socioeconómico: es una medida total económica y sociológica combinada de la preparación laboral de una persona y de la posición económica y social individual o familiar en relación a otras personas, basada en sus ingresos, educación, y empleo. Alto, Medio y bajo.

Grupo etario: tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo. Ó Cualquiera de los periodos en que se considera dividida la vida de una persona, o cualquiera de dichos periodos por sí solo. 12-17, 18-23, 24-29, 30-35, 36-40 y >40 años.

Grado académico: es una distinción dada por alguna institución educativa, generalmente después de la terminación exitosa de algún programa de estudios. Analfabeta, Primaria, Secundaria y nivel Superior.

Factores de riesgo

Factores de riesgo: es toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad o cualquier otro problema de salud.

Primiparidad: Estado de haber tenido el primer parto de un hijo.

Embarazada adolescente: es aquel embarazo que se produce en una mujer adolescente: entre la adolescencia inicial o pubertad –comienzo de la edad fértil– y el final de la adolescencia. La OMS establece la adolescencia entre los 10 y los 19 años. Antes de los 18 años.

Multiparidad: Se dice de la mujer que ha tenido varios partos. Se acepta que una mujer es múltipara cuando tiene más de cinco partos. Se evaluara cuando tiene más de 5 hijos. Embarazo múltiple: es el desarrollo simultáneo en el útero de dos o más fetos.

Miomatosis uterina: es la aparición de miomas o fibromas en el útero de la mujer, los cuales son tumores benignos que se clasifican por su localización y presentan síntomas como sensación de presión en la parte baja del abdomen, periodos menstruales dolorosos o con sangrado demasiado abundante e infertilidad.

Preeclampsia/Eclampsia: es una complicación médica del embarazo también llamada toxemia del embarazo y se asocia a hipertensión inducida durante el

embarazo; está asociada a elevados niveles de proteína en la orina. En la eclampsia se agregan convulsiones.

Cesárea previa: Se refiere al embarazo actual que coincide con el antecedente de una interrupción del embarazo vía abdominal en el embarazo(s) previo. SI ó NO.

Anemia: se define como una concentración baja de hemoglobina en la sangre. En embarazadas menor de 11 gr/dl. Evaluación: < 12 gr/dl o < 12 gr/dl.

Polihidramnios: un Índice de Líquido Amniótico $>18 - 24$ se considera como polihidramnios. Y con la medición única, un ILA >8 es polihidramnios.

Macrosomia fetal: Cuando el producto de la concepción tiene un peso mayor o igual a 4 kg al nacer. Peso en Kg > 4 kg.

Desprendimiento prematuro de placenta normoinsera: la placenta se desprende del útero, se producirá hemorragia y va acompañado de dolor intenso y contracciones uterinas. SI ó NO.

Placenta previa: Cuando la placenta está adherida a la parte inferior de la pared del útero, se divide en total, parcial, marginal o de inserción baja. SI ó NO.

Óbito fetal: cuando un feto muere dentro del útero con un peso mayor de 500 gramos y/o con un desarrollo gestacional mayor de 22 semanas. SI ó No.

Embarazo prolongado: todo aquel embarazo cuya duración es mayor de 294 días o 42 semanas. SI ó NO.

Inducción con oxitocina: es un conjunto de procedimientos dirigido a provocar contracciones uterinas de manera artificial con oxitocina con la intención de desencadenar el parto en el momento más adecuado para la madre y el feto.

Evaluación: Inducción por > 4hrs, a una infusión de oxitocina de 2mU a 40 mU/min.

Parto precipitado: Es el nacimiento del producto en un lapso menor a 5 hrs en primíparas y menor a 3 hrs en múltiparas. SI ó NO.

Corioamnionitis: es una infección que afecta las membranas y el líquido amniótico que rodean al feto. Se caracteriza por fiebre, hipersensibilidad pélvica, taquicardia materna y fetal y alteraciones de laboratorio como leucocitosis y elevación de reactantes inflamatorios. SI ó NO.

Parto instrumentado: Es hacer uso de elementos externos para sacar al producto del canal del parto. Por ejemplo fórceps. SI ó NO.

Cesárea: interrupción del embarazo vía abdominal. SI ó NO.

Causas de hemorragia obstétrica:

Atonía uterina: se refiere a la pérdida del tono de la musculatura del útero y un consecuente retraso en la involución del útero. SI ó NO.

Ruptura uterina: es la solución de continuidad no quirúrgica del útero, que ocurre por encima del cuello y en gestaciones avanzadas. SI ó NO.

Acretismo placentario: implantación anómala de la placenta en zonas donde la decidua es deficiente o anormal y por tanto hay una infiltración del miometrio por

vellosidades coriales; esta infiltración puede ser focal, parcial o total. A su vez esta condición se subdivide en acreta, increta y percreta. SI ó NO.

Inversión uterina: Es la salida de la cara endometrial del útero hacia la vagina, puede llegar a su máxima expresión que es su exteriorización hasta la vulva. Se divide en 4 grados. SI ó NO.

Retención de restos placentarios: Es la retención de restos placentarios y/o ovulares en la cavidad uterina. Al examen de la placenta se observa ausencia de uno o más cotiledones. SI ó NO.

Lesiones del tracto genital inferior: Es una solución de continuidad del cuerpo, cuello uterino, vagina, vulva o periné como consecuencia del paso del feto o de la instrumentación. SI ó NO.

Episiotomía: Sangrado a través del corte dirigido del periné para ampliar el canal del parto. SI ó NO.

Desgarros vaginales: solución de continuidad en la vagina durante el periodo expulsivo. SI ó NO.

Desgarros cervicales: solución de continuidad en el cérvix durante el periodo expulsivo. SI ó NO.

Ruptura de varices: ruptura de vasos en el periné o canal del parto durante el periodo expulsivo o como efecto del pujo durante la contracción. SI ó NO.

Trastornos de la coagulación: Son defectos de la coagulación en las pacientes embarazadas que ameritan estudio más a fondo, aunque son altamente letales solo representan el 1% de las causas de hemorragia obstétrica. SI ó NO.

Tipo de tratamiento

Masaje uterino: La primera maniobra a realizar ante una atonía uterina es el masaje bimanual del útero. Consiste en masajear el útero de manera intermitente, hacia abajo desde el abdomen con una mano, y hacia arriba desde la vagina con la otra mano. SI ó NO.

Medicamentos: Son los fármacos uterotónicos utilizados de primera línea en el manejo de la hemorragia postparto y consisten en orden de importancia de aplicación en: oxitocina, ergonovina, carbetocina y misoprostol de manera secuencial.¹⁰

1. Oxitocina: 20UI en 500ml Sol Glucosada.
2. Ergometrina: 0.2 mg IM DU y repetir a los 10 minutos.
3. Carbetocina: 100mcg IV en bolo DU.
4. Misoprostol: 800 a 1000 mcg VR DU.

Transfusión: consiste en el uso de hemoderivados con el objeto de reponer las pérdidas durante la hemorragia postparto y pueden ser: Paquetes globulares, concentrados plaquetarios y plasmas frescos congelados. SI ó NO.

Soluciones: soluciones cristaloides que se emplean en terapia intravenosa para reponer líquidos perdidos y es un líquido que suministra agua y iones sodio para

mantener el gradiente de presión osmótica entre los compartimentos extravascular e intravascular. SI ó NO.

Manejo quirúrgico

Sutura compresiva: Son técnicas quirúrgicas conservadoras cuyo objeto es mantener una compresión constante en el útero cuando la causa de la hemorragia es la atonía, la técnica más utilizada actualmente es el B-Lynch.

Histerectomía: (del griego *ὑστέρα* *hystera* "útero" y *εκτομία* *ektomia* "sacar por corte") es la extracción del útero. SI ó NO.

Ligaduras vasculares: Dentro de las técnicas descritas para el manejo de la Hemorragia obstétrica existe la ligadura escalonada de la vascularidad uterina de forma sistematizada. SI ó NO.

Revisión manual de cavidad uterina: Es la inspección manual de la cavidad uterina con el objeto de buscar el origen de la hemorragia ya sea retención de restos placentarios o defectos de continuidad en la cavidad que provoquen hemorragia. Bajo anestesia. SI ó NO.

Revisión instrumentada uterina: Consiste en la utilización de instrumental bajo anestesia para la revisión de la cavidad uterina con objeto de encontrar la etiología de la Hemorragia. SI ó NO.

Ligadura de arterias hipogástricas: técnica quirúrgica temporal que consiste en la ligadura de las arterias iliacas externas con objeto de nulificar el aporte sanguíneo al

útero y disminuir con esto el sangrado postparto cuando otras técnicas no han sido efectivas. SI ó NO.

Embolización de arterias uterinas: Consiste en la utilización de material sintético aplicado por cirugía vascular en el lumen de los vasos con el objeto de disminuir el aporte sanguíneo al útero dado por sus principales arterias y así frenar la hemorragia cuando otras técnicas no han sido efectivas. SI ó NO.

Sutura de desgarros: Es la reparación de las lesiones del canal del parto o utero ocasionado por la extracción o expulsión del producto durante el trabajo de parto o cesárea. SI ó NO.

SELECCIÓN DE LAS FUENTES, MÉTODOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Estudio Clínico, Epidemiológico, transversal, retrospectivo, descriptivo y observacional.

Para el marco teórico se obtuvieron los datos de bibliografía reciente, así como mediante investigación en la red por medio de buscadores especializados en la materia (PubMed, Highwire press, Medline). Se seleccionaron de manera minuciosa las fuentes más recientes, así como la distinción de los títulos específicos y delimitación de los mismos.

Se reviso la estadística del servicio de Ginecología y obstetricia detectando pacientes que sufrieron hemorragia obstétrica en el postparto y se hizo la revisión del expediente completo, registrando la información requerida en las hojas de recolección de datos.

DEFINICIÓN DEL PLAN DE PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN.

Se empleó estadística descriptiva según el tipo de variables; para las cuantitativas continuas promedio y desviación estándar; y para las variables discretas cualitativas en frecuencia con su respectivo porcentaje. Para el procesamiento de los datos se empleó el paquete estadístico para las ciencias sociales (SPSS Ver. 18.0).

La asociación de variables se efectuó con el estadístico de prueba no paramétrico Chi cuadrado. Las cifras estadísticamente significativas fueron las que asociaron a un *P*-valor <.05. Se presentaron tablas de contingencia.

V. ASPECTOS ÉTICOS.

Declaración de Helsinki.

10. En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la intimidad y la dignidad del ser humano.

15. La investigación médica en seres humanos debe ser llevada a cabo sólo por personas científicamente calificadas y bajo la supervisión de un médico clínicamente competente.

18. La investigación médica en seres humanos sólo debe realizarse cuando la importancia de su objetivo es mayor que el riesgo inherente y los costos para el individuo.

19. La investigación médica sólo se justifica si existen posibilidades razonables de que la población, sobre la que la investigación se realiza, podrá beneficiarse de sus resultados.

Ley general de Salud e Investigación.

Artículo 96.- La investigación para la salud comprende el desarrollo de acciones que contribuyan:

- I. Al conocimiento de los procesos biológicos y psicológicos en los seres humanos;
- II. Al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social;
- III. A la prevención y control de los problemas de salud que se consideren prioritarios para la población;

IV. Al conocimiento y control de los efectos nocivos del ambiente en la salud;

V. Al estudio de las técnicas y métodos que se recomiendan o empleen para la prestación de servicios de salud.

VI.- ORGANIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

Programa de trabajo:

1. Realización de protocolo.
2. Autorización por el comité de ética del H. Gral. Dr. Migue Silva. Octubre - noviembre 2013.
3. Revisión de expedientes y consignación de la información en las hojas de recolección de datos. Diciembre - Enero 2014.
4. Procesamiento de los resultados. Febrero 2014.
5. Presentación del trabajo ante el comité evaluador (Titulación). Asignación de fecha.

Semanas Actividades	Se p.	Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
Realización de protocolo	X																						
Autorización por el comité de ética del H. Gral. Dr. Miguel Silva.		X	X	X	X	X	X	X	X														
Revisión de expedientes y consignación de la información										X	X	X	X	X	X	X	X						
Procesamiento de los resultados																		X	X	X			
Presentación del trabajo ante el comité evaluador. (Titulación)																					X	X	

RECURSOS HUMANOS:

- Personal de Estadística, personal de archivo clínico y médico residente y asesores.

RECURSOS MATERIALES:

- Base de datos creada específicamente para la recolección en hoja de cálculo de Excel (Microsoft Office).
- Expedientes clínicos del H. Gral. Dr. Miguel Silva.

PRESUPUESTO:

- Los insumos de papelería y escritorio, fueron totalmente sufragados por la Tesista responsable.
- Los costos intrahospitalarios, por la Institución participante.

PLAN DE DIFUSIÓN Y PUBLICACIÓN DE RESULTADOS:

- Presentación en Tesis para Titulación.
- Presentación en Congresos.
- Posibilidad de publicación en Revista Médica Indexada.

VII. RESULTADOS.

Se evaluaron expedientes de pacientes hospitalizadas en el servicio de Ginecología y Obstetricia con embarazo de termino y en la que la resolución se complicó con hemorragia obstétrica postparto del periodo de enero 2010 a diciembre 2013, obteniendo un total de 148 pacientes; 42 pacientes en 2010, 36 pacientes en 2011, 37 pacientes en 2012 y 33 pacientes en 2013.

Las variables evaluadas en razón a los objetivos planteados son las siguientes: factores sociodemográficos, los factores de riesgos prenatales, perinatales y durante el trabajo de parto, se detectaron las causas de hemorragia obstétrica postparto y se evaluó el tratamiento para la hemorragia obstétrica postparto establecido en las pacientes en base a lo establecido en la guía de práctica clínica para el Diagnostico y tratamiento de la hemorragia durante la segunda mitad del embarazo y puerperio.

FRECUENCIA Y DISTRIBUCIÓN DE LA HEMORRAGIA POSTPARTO. FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS.

Dentro de los factores sociodemográficos se incluyo la edad que fue dividida en grupos etarios dentro de la edad reproductiva, el grupo de edad que tuvo mayor prevalencia fue el de 18 a 23 años que conformaron un 27.6% (n=41), seguido por el grupo de 24 a 29 años con un 27.1% (n=40) de la población incluida en los 4 años estudiados.

El estado civil que mayor porcentaje de pacientes tuvo fue la unión libre con un 45.9% (n=68).

El nivel socioeconómico medio tuvo mayor prevalencia con un 56% (n=83) seguido del nivel bajo con un 44% (n=65) y ningún nivel socioeconómico alto.

El grado académico fue evaluado encontrando mayor prevalencia de educación secundaria con un 50% (n=74), seguido de la educación primaria con un 40.6%.

Un factor de gran importancia que se evaluó fue el de las pacientes con un total de egresos viva de un 95.3% (n=141) en contra de un 4.7% (n=7) que egreso por defunción.

La vía de interrupción con mayor prevalencia fue vía parto con un 50.6% (n=75) y un 49.3%(n=73) para la cesárea.

Ninguna de las variables sociodemograficas tuvo significancia estadística reportada con una $p > 0.05$. **Tabla 1.**

TABLA 1. Porcentaje de variables sociodemográficas. Mujeres con hemorragia obstétrica postparto. 2010 – 2013. Hospital Gral. Dr. Miguel Silva.

VARIABLE	AÑO			
	2010 N = 42	2011 N = 36	2012 N = 37	2013 N = 33
Grupo etario(años)				
12 a 17	3(2.0)	5(3.4)	5(3.4)	3(2.0)
18 a 23	7(4.7)	11(7.4)	12(8.1)	11(7.4)
24 a 29	12(8.1)	8(5.4)	10(6.8)	10(6.8)
30 a 35	10(6.8)	6(4.1)	7(4.7)	8(5.4)
36 a 40	9(6.1)	3(2.0)	2(1.4)	-
40 y más	1(0.7)	3(2.0)	1(0.7)	1(0.7)
Estado civil				
Casada	22(14.9)	11(7.4)	13(8.8)	13(8.8)
Soltera	5(3.4)	6(4.1)	6(4.1)	4(2.7)
Unión libre	15(10.1)	19(12.8)	18(12.2)	16(10.8)
Nivel socioeconómico				
Bajo	17(11.5)	16(10.8)	18(12.2)	14(9.5)
Medio	25(16.9)	20(13.5)	19(12.8)	19(12.8)
Grado académico				
Analfabeta	6(4.1)	1(0.7)	2(1.4)	1(0.7)
Primaria	18(12.2)	15(10.1)	17(11.5)	10(6.8)
Secundaria	16(10.8)	18(12.2)	18(12.2)	22(14.9)
Superior	2(1.4)	2(1.4)	-	-
Gestas				
1	10(6.8)	8(5.4)	11(7.4)	8(5.4)
2	11(7.4)	8(5.4)	12(8.1)	9(6.1)
3	9(6.1)	14(9.5)	8(5.4)	11(7.4)
4	8(5.4)	5(3.4)	3(2.0)	3(2.0)
5	3(2.0)	-	1(0.7)	2(1.4)
6	1(0.7)	-	2(1.4)	-
7	-	1(0.7)	-	-
Egreso				
Viva	39(26.4)	33(22.3)	36(24.3)	33(22.3)
Defunción	3(2.0)	3(2.0)	1(0.7)	-
Vía de interrupción				
Parto	23(15.5)	15(10.1)	21(14.2)	16(10.8)
Cesárea	19(12.8)	21(14.2)	16(10.8)	17(11.5)

Fuente: Expedientes clínicos.

F (%) = Frecuencia (porcentaje)

FACTORES DE RIESGO PARA HEMORRAGIA OBSTETRICA POSTPARTO.

Los factores de riesgo estudiados se dividieron según el tiempo de presentación en la evolución de la gestación, clasificándolos como factores de riesgos prenatales, factores de riesgo perinatales y factores de riesgo durante el trabajo de parto; que menciona la literatura influyen en la presentación de la hemorragia obstétrica.

FACTORES DE RIESGO PRENATALES.

Se evaluó primiparidad, embarazo adolescente, multiparidad, embarazo múltiple, anemia, miomatosis uterina y varices.

En los 4 años estudiados, un 97.2% (n=144) de las pacientes tuvo factores riesgo prenatales y el factor de riesgo prenatal con mayor prevalencia fue la multiparidad con un 38.5% (n=56), seguido de las pacientes primigestas con un 25.7% (n=38), embarazo adolescente un 15.5% (n=23) y anemia 11.5% (n=17), embarazo múltiple 3.4%, varices 2.1% y por último la miomatosis uterina con un 1.4% ,sin demostrar significancia estadística con una $p>0.05$. Ver **Tabla 2**.

TABLA 2. Porcentaje de factores de riesgo prenatales. Mujeres con hemorragia obstétrica postparto 2010-2013. H. Gral. Dr. Miguel Silva.

VARIABLE	AÑO			
	2010 N = 42	2011 N = 36	2012 N = 37	2013 N = 33
Primigesta				
Si	10(6.8)	9(6.1)	11(7.4)	8(5.4)
No	32(21.6)	27(18.2)	26(17.6)	25(16.9)
Embarazo adolescente				
Si	4(2.7)	7(4.7)	8(5.4)	4(2.7)
No	38(25.7)	29(19.6)	29(19.6)	29(19.6)
Multiparidad				
Si	12(8.1)	16(10.8)	14(9.5)	15(10.1)
No	30(20.3)	20(13.5)	23(15.5)	18(12.2)
Embarazo múltiple				
Si	3(2.0)	-	1(0.7)	1(0.7)
No	39(26.4)	36(24.3)	36(24.3)	32(21.6)
Anemia				
Si	4(2.7)	3(2.0)	5(3.4)	5(3.4)
No	38(25.7)	33(22.3)	32(21.6)	28(18.9)
Miomatosis uterina				
Si	1(0.7)	-	-	1(0.7)
No	41(27.7)	36(24.3)	37(25.0)	32(21.6)
Varices				
Si	1(0.7)	-	1(0.7)	1(0.7)
No	41(27.7)	36(24.3)	36(24.3)	32(21.6)

Fuente: Expedientes clínicos.

F (%) = Frecuencia (porcentaje)

FACTORES DE RIESGO PERINATALES.

Se incluyó la macrosomia fetal, placenta previa, cesárea previa, polihidramnios, DPPNI, óbito fetal y preeclampsia/eclampsia (E.H.I.E.).

De las 148 pacientes estudiadas en los 4 años, solo un 79.6% presentaron factores de riesgo perinatales de los que se desglosan con mayor prevalencia la cesárea previa con un 37.2% (n=55) seguida de macrosomia fetal en un 14.3% (n=21), la enfermedad hipertensiva del embarazo con un 10.9% (n=16), el óbito fetal con un 4.9% (n=7) y la placenta previa, el desprendimiento prematuro de placenta normoinserta y el polihidramnios con un 4.1% cada uno.

Ninguno de estos factores presento significancia estadística. **Tabla 3.**

TABLA 3. Porcentaje de factores perinatales. Mujeres con hemorragia obstétrica 2010-2013. H. Gral. Dr. Miguel Silva.

VARIABLE	AÑO			
	2010 N = 42	2011 N = 36	2012 N = 37	2013 N = 33
Macrosomia fetal				
Si	6(4.1)	6(4.1)	4(2.7)	5(3.4)
No	36(24.3)	30(20.3)	33(22.3)	28(18.9)
Placenta previa				
Si	1(0.7)	4(2.7)	-	1(0.7)
No	41(27.7)	32(21.6)	37(25.0)	32(21.6)
Cesárea previa				
Si	14(9.5)	15(10.1)	13(8.8)	13(8.8)
No	28(18.9)	21(14.2)	24(16.2)	20(13.5)
Polihidramnios				
Si	1(0.7)	1(0.7)	1(0.7)	3(2.0)
No	41(27.7)	35(23.6)	36(24.3)	30(20.3)
DPPNI				
Si	2(1.4)	3(2.0)	1(0.7)	-
No	40(27.0)	33(22.3)	36(24.3)	33(22.3)
Obito fetal				
Si	2(1.4)	2(1.4)	2(1.4)	1(0.7)
No	40(27.0)	34(23.0)	35(23.6)	32(21.6)
Eclampsia/ Preeclampsia				
Si	5(3.4)	2(1.4)	5(3.4)	4(2.7)
No	37(25.0)	34(23.0)	32(21.6)	29(19.6)

Fuente: Expedientes clínicos.

* *Cifra estadísticamente significativa* ($P < 0.05$); F (%) = Frecuencia (porcentaje)

FACTORES DE RIESGO DURANTE EL TRABAJO DE PARTO.

Dentro de los factores de riesgo para Hemorragia obstétrica durante el trabajo de parto que se incluyeron fueron: parto prologado, vía de interrupción del embarazo por cesárea, inducción con oxitocina, parto precipitado, parto instrumentado, corioamnionitis y expulsivo prolongado.

Es importante mencionar que hubo pacientes en el estudio que presentaron más de un factor de riesgo, como es el caso de estos resultados, con un 15% de las pacientes (n=23) del total que presentaron 2 o más factores de riesgo asociados a hemorragia obstétrica.

La cesárea tuvo una mayor prevalencia con un 45.2% (n=73), seguido de inducción con oxitocina con un 23.7%(n=35), parto precipitado con un 18.3%(n=27), expulsivo prolongado con 16.3%(n=24), parto prolongado 5.5%(n=8) y por ultimo corioamnionitis con un 2.7%(n=4).

Sin mostrar significancia estadística durante los 4 años evaluados. **Tabla 4.**

TABLA 4. Porcentaje de factores de riesgo durante el trabajo de parto. Mujeres con hemorragia obstétrica postparto 2010-2013. H. Gral. Dr. Miguel Silva.

VARIABLE	AÑO			
	2010 N = 42	2011 N = 36	2012 N = 37	2013 N = 33
Parto prolongado				
Si	3(2.0)	2(1.4)	2(1.4)	1(0.7)
No	39(26.4)	34(23.0)	35(23.6)	32(21.6)
Cesárea				
Si	19(12.2)	21(12.8)	16(10.1)	16(10.1)
No	23(16.2)	15(11.5)	21(14.9)	17(12.2)
Inducción oxitocina				
Si	11(7.4)	10(6.8)	9(6.1)	5(3.4)
No	31(20.9)	26(17.6)	28(18.9)	28(18.9)
Parto precipitado				
Si	9(6.1)	5(3.4)	8(5.4)	5(3.4)
No	33(22.3)	31(20.9)	29(19.6)	28(18.9)
Parto instrumentado				
Si	-	-	-	-
No	42(28.4)	36(24.3)	37(25.0)	33(22.3)
Corioamnionitis				
Si	1(0.7)	-	3(2.0)	-
No	41(27.7)	36(24.3)	34(23.0)	33(22.3)
Expulsivo prolongado				
Si	7(4.7)	5(3.4)	6(4.1)	6(4.1)
No	35(23.6)	31(20.9)	31(20.9)	27(18.2)

Fuente: Expedientes clínicos.

F (%) = Frecuencia (porcentaje)

CAUSAS DE HEMORRAGIA OBSTETRICA.

Se evaluó la prevalencia de las siguientes 4 causas de hemorragia obstétrica: uterinas, restos placentarios, alteraciones hematológicas y lesiones del canal del parto, en el periodo de 2010 a 2013.

Dentro de las causas de hemorragia obstétrica de origen uterino se incluyen la atonía uterina, ruptura uterina, acretismo placentario, miomatosis uterina y la inversión uterina. Y De las lesiones del canal del parto se incluyo la episiotomía, desgarro vaginal, desgarro cervical y la ruptura de varices.

En los resultados obtenidos las pacientes mostraron más de una causa de hemorragia obstétrica en un 21.7% de los casos.

Las causas de hemorragia obstétrica que presentaron mayor incidencia fueron las causas uterinas con un 92.5% y dentro de estas la atonía uterina presento un 79.7% (n=118), seguida de acretismo placentario con un 10.2% (n=15), inversión uterina 3.5%(5 pacientes), ruptura uterina 2.1% (n=3) y miomatosis uterina con un 0.7% (n=1).

El 15% (22 pacientes) presentaron hemorragia postparto por retención de restos placentarios.

El 14.2 %(n=21) presento lesiones del canal de parto que se manifestaron por sangrado a través de la episiotomía en un 7.4%(n=11), desgarros vaginales 6.1%(n=9) y desgarros cervicales un 4.8%(n=7). Las alteraciones hematológicas no se detectaron en ninguna de las pacientes estudiadas.

Las causas de uterina tuvieron significancia estadística con una $p < 0.05$. **Tabla 5.**

TABLA 5. Porcentaje de causas de hemorragia obstétrica. Mujeres con hemorragia postparto 2010-2013. H. Gral. Dr. Miguel Silva.

VARIABLE	AÑO				Sig.
	2010 N = 42	2011 N = 36	2012 N = 37	2013 N = 33	
UTERINAS					.007*
Si	35(23.6)	36(24.3)	37(25.0)	29(19.6)	
No	9(6.1)	-	-	4(2.7)	
Atonía uterina					.401
Si	30(20.3)	29(19.6)	32(21.6)	27(18.2)	
No	12(8.1)	7(4.7)	5(3.4)	6(4.2)	
Ruptura uterina					.372
Si	2(1.4)	1(0.7)	-	-	
No	40(27.0)	35(23.6)	37(25.0)	33(22.3)	
Acretismo placentario					.146
Si	2(1.4)	7(4.7)	4(2.7)	2(1.4)	
No	40(27.0)	29(19.6)	33(22.3)	31(20.9)	
Miomatosis uterina					.372
Si	-	1(0.7)	-	-	
No	42(28.4)	35(23.6)	37(25.0)	33(22.3)	
Inversión uterina					.576
Si	2(1.4)	-	2(1.4)	1(0.7)	
No	40(27.0)	36(24.3)	35(23.6)	32(21.6)	
RESTOS PLACENTARIOS					.883
Si	5(3.4)	5(3.4)	6(4.1)	6(4.1)	
No	37(25.0)	31(20.9)	31(20.9)	27(18.2)	
ALTERACIONES HEMATOLÓGICAS					-
Si	-	-	-	-	
No	42(28.4)	36(24.3)	37(25.0)	33(22.3)	
TRACTO GENITAL INFERIOR					.791
Si					
No	5(3.4) 38(25.7)	4(2.7) 32(21.6)	7(4.7) 31(20.9)	5(3.4) 28(18.9)	
Episiotomía					.504
Si	1(0.7)	3(2.0)	4(2.7)	3(2.0)	
No	41(27.7)	33(22.3)	33(22.3)	30(20.3)	
Desgarro vaginal					.792
Si	3(2.0)	1(0.7)	3(2.0)	2(1.4)	
No	39(26.4)	35(23.6)	34(23.0)	31(20.9)	
Desgarro cervical					.476
Si					
No	3(2.0) 39(26.4)	- 36(24.3)	2(1.4) 35(23.6)	2(1.4) 31(20.9)	
Ruptura de varices					-
Si	-	-	-	-	
No	42(28.4)	36(24.3)	37(25.0)	33(22.3)	

Fuente: Expedientes clínicos.

* Cifra estadísticamente significativa ($P < 0.05$); F (%) = Frecuencia (porcentaje)

MANEJO MEDICO Y QUIRURGICO DE LA HEMORRAGIA OBSTETRICA EN PACIENTES POSTPARTO.

El siguiente objetivo fue evaluar el manejo establecido en las pacientes que presentaron hemorragia obstétrica de acuerdo a lo establecido en la guía de práctica clínica, en la que se divide al tratamiento en manejo medico y manejo quirúrgico.

El Manejo medico incluye el uso secuencial de fármacos uterotónicos como oxitocina, ergotrate, carbetocina y misoprostol, así como la aplicación de medidas de soporte como el uso de masaje uterino, soluciones cristaloides o coloides y transfusión de hemoderivados.

TRATAMIENTO MEDICO.

La guía de práctica clínica incluye como medidas de sostén y farmacológicas los criterios y aplicados de forma secuencial y los resultados obtenidos se enlistan en la **tabla 6**.

Se evaluaron de forma global los 4 años en donde se aplicaron soluciones a un 95.2%(n=141), el masaje uterino fue realizado en un 84% (n=125), se uso oxitocina a un promedio de 79.6% (n=118), ergotrate en un 64% (n=95), carbetocina a un 64%(n=95), el misoprostol se uso en un 42.6%(n=63), y se transfundieron paquetes globulares al 68.2% (n=101) de las pacientes.

El uso de oxitocina, carbetocina, misoprostol, soluciones y transfusión fueron estadísticamente significativos con una $p < 0.05$ para este estudio.

TABLA 6. Prevalencia en el manejo médico de la hemorragia obstétrica. Mujeres con hemorragia postparto 2010-2013. H. Gral. Dr. Miguel Silva.

VARIABLE	AÑO				Sig.
	2010 N = 42	2011 N = 36	2012 N = 37	2013 N = 33	
Masaje uterino					.439
Si	33(22.3)	30(20.3)	34(23.0)	28(18.9)	
No	9(6.1)	6(4.1)	3(2.0)	5(3.4)	
Oxitocina					.021*
Si	36(24.3)	31(20.9)	31(20.9)	20(13.5)	
No	6(4.1)	5(3.4)	6(4.1)	13(8.8)	
Ergotrate					.078
Si	28(18.9)	25(16.9)	27(18.2)	15(10.1)	
No	14(9.5)	11(7.4)	10(6.8)	18(12.2)	
Carbetocina					.000*
Si	15(10.1)	23(15.5)	27(18.2)	30(20.3)	
No	27(18.2)	13(8.8)	10(6.8)	3(2.0)	
Misoprostol					.036*
Si	14(9.5)	11(7.4)	18(12.2)	20(13.5)	
No	28(18.9)	25(16.9)	19(12.8)	13(8.8)	
Soluciones					.000*
Si	35(23.6)	36(24.3)	37(25.0)	33(22.3)	
No	7(4.7)	-	-	-	
Transfusión					.007*
Si	20(13.5)	29(19.6)	28(18.9)	24(16.2)	
No	22(14.9)	7(4.7)	9(6.1)	9(6.1)	

Fuente: Expedientes clínicos.

* Cifra estadísticamente significativa ($P < 0.05$); F (%) = Frecuencia (porcentaje)

MANEJO QUIRURGICO DE LA HEMORRAGIA OBSTETRICA POSTPARTO.

En cuanto a las técnicas de manejo quirúrgico establecido por las guías de práctica clínica para el manejo de la hemorragia obstétrica postparto se incluyo tanto el manejo conservador como el manejo radical evaluando las siguientes: Sutura de compresión, histerectomía obstétrica, ligaduras vasculares, revisión manual de cavidad uterina, revisión instrumentada de cavidad uterina, ligadura de arterias hipogástricas, embolización de arterias uterinas y sutura de desgarros, aplicadas de acuerdo a la causa de hemorragia obstétrica detectada o cuando el manejo medico no fue efectivo, como lo marca la guía de práctica clínica.

Los resultados obtenidos en la evaluación de 4 años fue que la histerectomía obstétrica mostro mayor prevalencia; con un 45.9%(n=68) del total de la muestra, seguida de la revisión manual de cavidad uterina en un 33.1% (n= 49), la sutura compresiva tipo B-Lynch se realizo a un 16.3%(n=24) y la reparación de desgarros se realizo a un 13.5%(n=20).

La ligadura vascular, ligadura de arterias hipogástricas y la embolización de arterias uterinas son procedimientos incluidos en la guía de práctica clínica como parte del algoritmo de manejo quirúrgico para la hemorragia obstétrica pero que no se realizaron a ninguna paciente de la muestra estudiada.

La histerectomía obstétrica fue el único procedimiento que mostró significancia estadística con una $p < 0.05$. **Tabla 7.**

TABLA 7. Prevalencia de manejo quirúrgico en hemorragia obstétrica. Mujeres con hemorragia obstétrica postparto 2010-2013. H. Gral. Dr. Miguel Silva.

VARIABLE	AÑO				Sig.
	2010 N = 42	2011 N = 36	2012 N = 37	2013 N = 33	
Sutura compresiva					.669
Si	5(3.4)	8(5.4)	6(4.1)	5(3.4)	
No	37(25.0)	28(18.9)	31(20.9)	28(18.9)	
Histerectomía					.000*
Si	12(8.1)	23(15.5)	24(16.2)	9(6.1)	
No	30(20.3)	13(8.8)	13(8.8)	24(16.2)	
Ligaduras vasculares					-
Si	-	-	-	-	
No	42(28.4)	36(24.3)	37(25.0)	33(22.3)	
Revisión manual C.U.					.329
Si					
No	16(10.8) 26(17.6)	8(5.4) 28(18.9)	15(10.1) 22(14.9)	10(6.8) 23(15.5)	
Revisión instrumental C.U.					.381
Si	3(2.0)	1(0.7)	1(0.7)	-	
No	39(26.4)	35(23.6)	36(24.3)	33(22.3)	
Ligadura de arterias hipogástricas					-
Si	-	-	-	-	
No	42(28.4)	36(24.3)	37(25.0)	33(22.3)	
Embolización de Arterias Uterinas					-
Si	-	-	-	-	
No	42(28.4)	36(24.3)	37(25.0)	33(22.3)	
Sutura de desgarros					.626
Si	4(2.7)	4(2.7)	7(4.7)	5(3.4)	
No	38(25.7)	32(21.6)	30(20.3)	28(18.9)	

Fuente: Expedientes clínicos.

* Cifra estadísticamente significativa ($P < 0.05$); F (%) = Frecuencia (porcentaje)

DISCUSIÓN

La hemorragia obstétrica sigue siendo una de las principales causas de la mortalidad materna y morbimortalidad a nivel mundial y actualmente la segunda causa en México. La implementación de un manejo activo de los profesionales de la salud y la detección de factores de riesgo se ha traducido en una reducción significativa en la mortalidad por hemorragia obstétrica y sus complicaciones.

El presente estudio resulta bastante homogéneo en los promedios de las variables sociodemográficas de edad y nivel socioeconómico comparadas con Al-Kadri HM en 2009² y Sosa CG en 2009.⁴, sin embargo el grupo de edad de mayor prevalencia fueron mujeres jóvenes de entre 18 y 23 años.

En cuanto a la vía de interrupción en el estudio realizado por Sosa CG en 2009⁴, solo se evaluaron los partos y en el presente estudio se evaluaron a las pacientes con ambas vías de interrupción tanto parto como cesárea, manteniéndose con mayor prevalencia de partos. El aumento en el número de cesáreas es considerado un factor de riesgo para hemorragia obstétrica postparto menciona la Guía de práctica clínica de Vigilancia y manejo del parto⁴⁵ y coincide con los resultados obtenidos en el presente estudio, ya que dentro de los factores de riesgo durante el trabajo de parto la cesárea tuvo mayor prevalencia.

Sosa CG en 2009⁴, Sheiner E. y colaboradores en 2005¹⁹ y Wetta LA y colaboradores en 2013²² muestran a la multiparidad como el principal factor de riesgo, seguido de la inducción con oxitocina, posteriormente la falta en la progresión del trabajo de parto y la enfermedad hipertensiva del embarazo como los factores de riesgo con mayor prevalencia para hemorragia obstétrica postparto al

igual que lo muestran los resultados, donde la multiparidad como factor de riesgo prenatal, la cesárea previa como perinatal y la cesárea e inducción con oxitocina como factor dentro del trabajo de parto fueron los factores de mayor prevalencia, lo que coincide con los autores.

Dentro de las causas de hemorragia obstétrica, las causas uterinas siguen siendo las que ocupan el mayor porcentaje; un 80% aproximadamente en comparación con la retención de restos placentarios, lesiones del canal del parto y alteraciones de la coagulación como lo mencionan Su CW y colaboradores en 2012 ¹, Oyesele y colaboradores en 2007 ¹³ y Breathnach F y colaboradores en 2008 ²⁷.

El manejo de la hemorragia obstétrica postparto en base a la guía de práctica clínica de Diagnostico y Tratamiento de la hemorragia Obstétrica en la Segunda Mitad del Embarazo y Puerperio Inmediato 2009 ¹⁰. Establece la aplicación de medidas generales y de soporte como lo son las soluciones cristaloides y coloides, la hemotransfusión de ser necesaria y el uso de medicamentos uterotónicos, teniendo como de primera línea el uso de oxitocina y otros fármacos como el ergotrate, la carbetocina y el misoprostol como de segunda línea y de forma secuencial en caso de que no se pueda aplicar oxitocina, o esta no haya sido eficaz para cohibir la hemorragia. Y de acuerdo a los resultados obtenidos la oxitocina 79.6% y las soluciones 95%; aplicándose de forma secuencial, fueron las que presentaron mayor prevalencia en su uso en la población estudiada, tal como lo indica la guía de práctica clínica.

En cuanto al manejo quirúrgico que fue evaluado comparándolo con la guía de práctica clínica de Diagnóstico y Tratamiento de la hemorragia Obstétrica en la Segunda Mitad del Embarazo y Puerperio Inmediato 2009 ¹⁰, apoyado con los estudios realizados por, Bolte AC y cols. En 2005 ⁴⁶, Breathnach F en 2008 ²⁷, Dean L y colaboradores en 2010 ⁴⁴. Sustentando que el manejo quirúrgico dependerá de la causa de la hemorragia, e incluye desde el manejo conservador donde entra el uso de suturas compresivas con la técnica B-Lynch, las suturas vasculares, la embolización de la arteria uterina y las ligaduras de las arterias hipogástricas hasta la histerectomía obstétrica como manejo radical y última instancia en el manejo de la hemorragia obstétrica postparto.

En los resultados obtenidos el manejo conservador solo cumple un porcentaje bajo de un 16% con las suturas compresivas (técnica B-Lynch) no siendo significativo, el resto de las técnicas no se aplicaron y la histerectomía obstétrica mostro las mayores tazas con un 45%, en cuanto al manejo radical de la hemorragia obstétrica, teniendo un alto impacto en la vida social y reproductiva de las mujeres sobre todo en grupos de menor edad. Mostro significancia estadística.

CONCLUSIONES

1. Se cumple lo planteado en la hipótesis y se lograron los objetivos.
2. Los grupos de edad más sensibles son mujeres en edad reproductiva de 18 a 23 años, con un incremento cada vez mayor en mujeres de menor edad.
3. El porcentaje de mortalidad dentro de la población estudiada fue del 5% (n=7).
4. El índice de cesáreas ha incrementado incluyéndose como un factor de riesgo más que propicia la presentación de hemorragia obstétrica postparto.
5. Dentro de los factores de riesgo evaluados la multiparidad, la cesárea previa y la interrupción del embarazo vía cesárea, son los factores de riesgo con mayor prevalencia para el desarrollo de hemorragia obstétrica postparto.
6. Las causas uterinas tienen la mayor prevalencia con un 80% para la atonía uterina, seguida de la retención de restos placentarios, lesiones del canal del parto y no hubo ninguna alteración hematológica o de la coagulación.
7. Dentro del manejo médico incluye el uso de soluciones y agentes uterotónicos como oxitocina, ergotrate, carbetocina y misoprostol de forma

secuencial, obteniendo que el uso de oxitocina 79.6% y las soluciones 95%; mostraron mayor prevalencia, y con menor prevalencia el uso de ergotrate 64%, carbetocina 64% y misoprostol 42% coincidiendo con la guía como segunda línea en el manejo de la hemorragia obstétrica postparto, el único fármaco que no tuvo significancia estadística fue el uso de ergotrate.

8. El manejo conservador el uso de sutura compresiva, la técnica de B-Lynch, se realizo solo en un 16% sin mostrar significancia estadística y las ligaduras vasculares, ligadura de arterias hipogástricas y embolización de arterias uterinas fueron técnica que no se aplicaron en ninguna de las pacientes incluidas.
9. El manejo quirúrgico radical incluyo solo la histerectomía obstétrica con una prevalencia del 45% siendo la única técnica con significancia estadística dentro del manejo quirúrgico para la hemorragia obstétrica postparto.
10. La disminución en la mortalidad materna dentro de los 4 años estudiados demuestra que cada vez hay mayor apego a la aplicación de las guías de práctica clínica y la detección oportuna de los factores de riesgo con aplicación de medidas profilácticas favoreciendo tanto la disminución en la prevalencia e incidencia de la hemorragia obstétrica postparto y de la mortalidad materna en el Hospital Gral. Dr. Miguel Silva.

RECOMENDACIONES

1. Realizar una completa y correcta Historia Clínica de cada paciente que ingresa al servicio de Ginecología y Obstetricia, para de esta forma contar con datos confiables, los mismos que servirán para todo tipo de estudios, así como para obtener una aceptable confiabilidad y sensibilidad.
2. Estimular la consejería en el personal médico sobre métodos de planificación familiar en las pacientes durante el embarazo, parto y puerperio, a favor de la disminución de los factores de riesgo como la multiparidad y el embarazo adolescente.
3. Implementar programas de sensibilización a los profesionales de la salud para la aplicación correcta del uso de agentes uterotonicos durante la inducción o conducción del trabajo de parto, encontrado como un factor de riesgo modificable para hemorragia obstétrica postparto.
4. Implementar un programa que evalué las indicaciones de cesárea con objeto de disminuir un factor de riesgo modificable para la presentación de Hemorragia obstétrica postparto.
5. Realizar el manejo activo del tercer periodo del trabajo de parto pues está plenamente demostrada su eficacia para disminuir la hemorragia postparto.

6. Entrenar y estimular al personal del Servicio de Tococirugía y al personal del Hospital Gral. Dr. Miguel Silva en la aplicación del código mater o rojo para coordinar el manejo multidisciplinario de las pacientes que presenten hemorragia obstétrica postparto.

7. Implementar la participación del personal médico en diplomados o cursos en técnicas quirúrgicas conservadoras en el manejo de la hemorragia obstétrica postparto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Su CW. Postpartum Hemorrhage. *Prim Care Clin Office Pract*; 39,2012: 167–187.
2. Al-Kadri HM, Tariq S, Tamim HM. Risk factors for postpartum hemorrhage among Saudi women. *Saudi Med J* 2009; 30(10):1305-10.
3. Biguzzi E, Franchi F, Ambrogui F, et al. Risk factors for postpartum hemorrhage in a cohort of 6011 Italian women. *Thromb Res* 2012; 129(4): e1-7.
4. Sosa CG, Althabe F, Belizán JM, Buekens P. Risk factors for postpartum hemorrhage in vaginal deliveries in a Latin-American population. *Obstet Gynecol.* 2009; 113(6):1313-9.
5. World Health Organization: *Maternal Mortality in 2000: Estimates Developed by WHO, UNICEF, and UNFPA.* Geneva, World Health Organization, 2004.
6. Berg CJ, Harper MA, Atkinson SM, et al: Preventability of pregnancy related deaths. Results of a State-wide review. *Obstet Gynecol* 2005; 106:1228-1234.
7. Prata N, Gerds C. Measurement of postpartum blood loss. *BMJ* 2010; 340:c555.
8. Stafford I, Dildy GA, Clark SL, Belfort MA. Visually estimated and calculated blood loss in vaginal and cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2008; 199:519.e1.
9. American College of Obstetricians, Gynecologists. *American College of Obstetrics and Gynecology practice bulletin: clinical management guidelines*

- for obstetrician-gynecologists number 76, October 2006: postpartum hemorrhage. *Obstet Gynecol* 2006; 108:1039–47.
10. Diagnóstico y Tratamiento de la Hemorragia Obstétrica, en la Segunda Mitad del Embarazo y Puerperio inmediato, México: Secretaria de Salud, 2009.
 11. Lockwood CJ. Regulation of plasminogen activator inhibitor 1 expression by interaction of epidermal growth factor with progesterin during decidualization of human endometrial stromal cells. *Am J Obstet Gynecol* 2001; 184:798-805.
 12. Lockwood CJ, Krikun G, Schatz F. The decidua regulates hemostasis in human endometrium. *Semin Reprod Endocrinol* 1999; 17:45-51.
 13. Oyelese Y, Scorza WE, Mastrolia R, et al. Postpartum Hemorrhage. *Obstet Gynecol Clin N Am.* 2007; 34; 421–441.
 14. Dildy GA 3rd. Postpartum hemorrhage: new management options. *Clin Obstet Gynecol* 2002; 45:330-44.
 15. Christianson LM, Bovbjerg VE, McDavitt EC, et al. Risk factors for perineal injury during delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 189:255–60.
 16. Wu S, Kocherginsky M, Hibbard JU. Abnormal placentation: twenty-year analysis. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 192:1458–61.
 17. Nichols WL, Hultin MB, James AH, et al. Von Willebrand disease (VWD): evidence-based diagnosis and management guidelines, the National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI) Expert Panel report (USA). *Haemophilia.* 2008; 14:171–232.
 18. Myers B, Pavord S, Kean L, et al. Pregnancy outcome in Factor XI deficiency: incidence of miscarriage, antenatal and postnatal hemorrhage in 33 women with Factor XI deficiency. *BJOG* 2007; 114:643–6.

19. Sheiner E, Sarid L, Levy A, et al. Obstetric risk factors and outcome of pregnancies complicated with early postpartum hemorrhage: a population-based study. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2005; 18:149-154.
20. Cheng YW, Delaney SS, Hopkins LM, Caughey AB. The association between the length of first stage of labor, mode of delivery, and perinatal outcomes in women undergoing induction of labor. *Am J Obstet Gynecol* 2009; 201:477.e1.
21. Blomberg M. Maternal obesity and risk of postpartum hemorrhage. *Obstet Gynecol* 2011; 118:561-8.
22. Bateman BT, Berman MF, Riley LE, Leffert LR. The epidemiology of postpartum hemorrhage in a large, nationwide sample of deliveries. *Anesth Analg* 2010; 110:1368-73.
23. Wetta LA, Szychowski JM, Seals S, et al. Risk factors for uterine atony/postpartum hemorrhage requiring treatment after vaginal delivery. *Am J Obstet Gynecol*. 2013; 209(1):51.e1-6.
24. Begley CM, Gyte GM, Murphy DJ, et al. Active versus expectant management for women in third stage of labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; (7):CD007412.
25. Anorlu RI, Maholwana B, Hofmeyr GJ. Methods of delivering the placenta at caesarean section. *Cochrane Database Syst Rev* 2008; 3:CD004737.
26. Devine PC. Obstetric Hemorrhage. *Semin Perinatol*. 2009; 33: 76-81.
27. Breathnach F, Geary M. Uterine Atony: Definition, Prevention, Nonsurgical Management, and Uterine Tamponade. *Semin Perinatol*. 2008;33:82-87
28. James AH, McLintock C, Lockhart E. Postpartum hemorrhage: when uterotonics and sutures fail. *Am J Hematol* 2012; 87 Suppl 1:S16-22.

29. McDonald S, Abbott JM, Higgins SP. Prophylactic ergometrine–oxytocin versus oxytocin for the third stage of labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2004; (1): CD000201.
30. Cotter A, Ness A, Tolosa J. Prophylactic oxytocin for the third stage of labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2001 ;(4):CD001808.
31. Gulmezoglu AM, Forna F, Villar J, et al. Prostaglandins for prevention of postpartum haemorrhage. *Cochrane Database Syst Rev* 2004 ;(1):CD000494.
32. Su LL, Chong YS, Samuel M. Oxytocin agonists for preventing postpartum hemorrhage. *Cochrane Database Syst Rev* 2007 ;(3) :CD005457.
33. Dansereau J, Joshi AK, Helewa ME, Doran TA, Lange IR, Luther ER, et al. Double blind comparison of carbetocin versus oxytocin in prevention of uterine atony after cesarean section. *Am J Obstet Gynecol* 1999; 180(3 Pt 1):670–6.
34. Leung SW, Ng PS, Wong WY, Cheung TH. A randomized trial of carbetocin versus Syntometrine in the management of the third stage of labour. *BJOG* 2006; 113:1459–64.
35. Melamed N, Ben-Haroush A, Chen R, et al. Intrapartum cervical lacerations: characteristics, risk factors, and effects on subsequent pregnancies. *Am J Obstet Gynecol* 2009; 200:388.e1.
36. Lousquy R, Morel O, Soyer P, et al. Routine use of abdominopelvic ultrasonography in severe postpartum hemorrhage: retrospective evaluation in 125 patients. *Am J Obstet Gynecol* 2011; 204:231-236.
37. Georgiou C. Balloon tamponade in the management of postpartum hemorrhage: a review. *BJOG* 2009; 116:748-757.

38. Hsu S, Rodgers B, Lele A, Yeh J. Use of packing in obstetric hemorrhage of uterine origin. *J Reprod Med* 2003; 48-69.
39. Badawy SZ, Etman A, Singh M, et al. Uterine artery embolization: the role in obstetrics and gynecology. *Clin Imaging* 2001; 25:288-95.
40. Alfircvic Z, Elbourne D, Pavord S, et al. Use of recombinant activated factor VII in primary postpartum hemorrhage: the Northern European registry 2000-2004. *Obstet Gynecol* 2007; 110:1270-8.
41. Pacheco LD, Saade GR, Gei AF, Hankins GD. Cutting-edge advances in the medical management of obstetrical hemorrhage. *Am J Obstet Gynecol* 2011; 205:526-532.
42. Adrabbo F, Salah J. Stepwise uterine devascularization: a novel technique for management of uncontrolled postpartum hemorrhage with preservation of the uterus. *Am J Obstet Gynecol* 1984; 171:694–700.
43. Kayem G, Kurinczuk JJ, Alfircvic Z, et al. Uterine compression sutures for the management of severe postpartum hemorrhage. *Obstet Gynecol* 2011; 117:14–20.
44. Dean L, Vyta S, André B, et al. Active management of the third stage of labour: Prevention and treatment of postpartum hemorrhage. *International Journal of Gynecology and Obstetrics* 2010; 108: 258–267.
45. Guía para la Vigilancia y el Manejo del Parto, México: Secretaria de Salud; 2009.
46. Bolte AC, Bouma LS, Van Geijn HP. Medical therapies for primary postpartum hemorrhage. *International Congress Series* 1279 2005; 364–368.

ANEXOS. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

EVALUACION DE FACTORES DE RIESGO Y APLICACIÓN DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA EN HEMORRAGIA OBSTÉTRICA POSTPARTO “HOSPITAL GRAL. DR. MIGUEL SILVA”.

Expediente: _____ Fecha de hospitalización: _____

Nombre de la paciente: _____

Edad: _____ años. Estado civil: _____

Nivel socioeconómico: _____ Grado académico: _____

AGO: Numero de Gestas: _____ >5 _____ <5 _____

Egreso: viva _____ Defunción _____

Vía de interrupción: Parto _____ Cesárea _____

FACTORES DE RIESGO:

Prenatales:	Perinatales:	Durante el T. Parto:
Primigesta _____	Macrosomia fetal _____	Parto prolongado _____
Embarazo adolescente _____	Placenta previa _____	Cesárea _____
Multiparidad _____	Cesárea previa _____	Inducción con oxitocina _____
Embarazo múltiple _____	Polihidramnios _____	Parto precipitado _____
Anemia _____	DPPNI _____	Parto instrumentado _____
Miomatosis uterina _____	Óbito fetal _____	Corioamnionitis _____
Varices _____	Eclampsia/preeclampsia _____	Expulsivo prologando _____

CAUSAS DE H. OBSTETRICA:

Uterinas: SI ___ NO ___ Tracto genital inferior: SI ___ NO ___

Atonía uterina _____ Episiotomía _____

Rotura uterina _____ Desgarro vaginal _____

Acretismo placentario _____ Desgarro cervical _____

Miomatosis uterina _____ Ruptura de varices _____

Inversión uterina _____

Retención de restos placentarios: SI ___ NO ___

Alteraciones hematológicas o de la coagulación: SI ___ NO ___

TRATAMIENTO:

Masaje uterino: _____

Medicamentos: orden de aplicación y dosis:

oxitocina (20 U en 500cc de sol glucosada): _____

Ergotrate (0.2 mg IM DU o repetir a los 10 min): _____

Carbetocina (100mcg IV DU en bolo): _____

Misoprostol (800 a 1000mcg VR DU): _____

Soluciones: SI ___ NO ___ Cual: _____

Transfusión: SI ___ NO ___

Quirúrgico:

Histerectomía: _____ Ligaduras vasculares: _____ Revisión manual de cavidad uterina: _____

Revisión instrumental de cavidad uterina: _____ Ligadura de arterias hipogástricas: _____

Embolización de arterias uterinas: _____ Sutura de desgarros: _____