

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACION DE INVESTIGACION Y ESTUDIOS AVANZADOS
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS AVANZADOS
COORDINACION DE LA ESPECIALIDAD EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
DEPARTAMENTO DE EVALUACION PROFESIONAL**



**“HEMORRAGIA OBSTETRICA Y MANEJO QUIRURGICO MAS FRECUENTE EN
EL HOSPITAL GENERAL DE TLALNEPANTLA VALLE CEYLAN DEL 1º DE
JUNIO DEL 2011 AL 31 DE JULIO DEL 2013”**

HOSPITAL GENERAL DE TLALNEPANTLA “VALLE CEYLAN”

**TESIS
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**

**PRESENTA:
M.C. GUSTAVO ADOLFO TORRES AGUILERA**

**DIRECTOR DE TESIS
E. EN G.O. ABELARDO LADRON DE GUEVARA PUERTO**

**ASESOR DE TESIS:
E. EN G.O. MARIA ISABEL RODRIGUEZ RODRIGUEZ**

**REVISORES DE TESIS:
M. EN I.C. JAVIER EDMUNDO HERRERA VILLALOBOS
E. EN G.O. FRANCISCO URIAS SOTO
E. EN G.O. MARIA ISABEL RODRIGUEZ RODRIGUEZ
E. EN G.O. ARMANDO SANTIAGO DEL ANGEL**

TOLUCA, ESTADO DE MEXICO, 2014

**“HEMORRAGIA OBSTETRICA Y MANEJO
QUIRURGICO MAS FRECUENTE EN EL HOSPITAL
GENERAL DE TLALNEPANTLA VALLE CEYLAN DEL
1º DE JUNIO DEL 2011 AL 31 DE JULIO DEL 2013”**

INDICE

Titulo.....	2
Resumen.....	4
Abstract.....	5
Marco teórico.....	6
Planteamiento del problema.....	27
Justificación.....	29
Objetivos.....	30
Metodología.....	31
Universo de trabajo y muestra.....	33
Criterios de inclusión.....	33
Criterios de exclusión.....	33
Instrumentos de investigación.....	34
Desarrollo del proyecto.....	34
Límite de tiempo y espacio.....	34
Cronograma de actividades.....	35
Diseño de análisis.....	35
Hoja de recolección de datos.....	36
Implicaciones éticas.....	37
Resultados.....	38
Discusión.....	53
Conclusiones.....	55
Recomendaciones.....	56
Bibliografía.....	58

RESUMEN

Introducción: La Hemorragia Obstétrica es una de las principales causas de muerte materna en México y el mundo, actualmente ocupa la segunda causa de muerte materna, únicamente precedida por las enfermedades hipertensivas del embarazo. En México la tasa de mortalidad en el 2002 fue de 50 por 100 000 nacidos vivos. El estado de México tiene una tasa de 62.2 por cada 100 000 nacidos vivos con un 67 % de muertes por causa de hemorragia obstétrica.

Objetivo: Determinar ¿cuál es la técnica quirúrgica más utilizada en los casos de hemorragia obstétrica en el Hospital General de Tlalnepantla “Valle Ceylán”?

Material y Método: Estudio realizado retrospectivo, descriptivo, observacional y transversal de 68 expedientes de pacientes que presentaron hemorragia obstétrica, analizando edad, antecedentes obstétricos, etiología de la hemorragia, manejo quirúrgico, complicaciones quirúrgicas, pérdida hemática, hemotransfusión y días de estancia hospitalaria.

Resultados: la frecuencia de manejo quirúrgico fue de 54% (n: 37), la técnica quirúrgica más utilizada fue la histerectomía total abdominal con un 55% (n: 27), con un 46% (n: 31) postcesarea, la principal complicación fue el choque hipovolémico en un 91% (n: 32).

Conclusión: El manejo quirúrgico se realiza en más de la mitad de los casos de hemorragia obstétrica con respecto al manejo quirúrgico conservador. La técnica quirúrgica más utilizada sigue siendo la histerectomía total abdominal, así como manejos quirúrgicos combinados como la ligadura de arterias hipogástricas, herramienta quirúrgica muy valiosa para el manejo de la hemorragia obstétrica.

Palabras clave: Hemorragia obstétrica, histerectomía obstétrica, muerte materna, hemorragia postparto.

ABSTRACT

Introduction: Obstetric Hemorrhage is a major cause of maternal death in Mexico and the world; he is currently the second leading cause of maternal death, only preceded by hypertensive diseases of pregnancy. In Mexico the mortality rate in 2002 was 50 per 100 000 live births. The state of Mexico has a rate of 62.2 per 100, 000 live births with 67% of deaths from obstetric hemorrhage.

Objective: To determine what is the most frequent surgical technique in cases of obstetric hemorrhage in Tlalnepantla General Hospital "Valle Ceylán"?

Material and Methods: A retrospective study was conducted, descriptive and transversal of 68 records of patients with obstetric hemorrhage, analyzing age, obstetric history, etiology of bleeding, surgical management, surgical complications, loss hematic hemotransfusion and hospital stay.

Results: The frequency of surgical management was 54% (n: 37), the most frequent surgical technique was total abdominal hysterectomy with 55% (n = 27), with 46% (n:31) after cesarean section, the main hypovolemic shock complication was 91% (n:32).

Conclusion: The surgical management is performed in more than half of cases of obstetric hemorrhage with respect to conservative surgical management. The most frequent surgical technique remains the total abdominal hysterectomy and combined surgical maneuvers such as ligation of the hypogastric arteries valuable surgical tool for the management of obstetric hemorrhage.

Keywords: obstetric hemorrhage, obstetric hysterectomy, maternal death, postpartum hemorrhage.

MARCO TEORICO

INTRODUCCION

La hemorragia obstétrica es una condición líder de muerte en el embarazo en todo el mundo, estimándose que aproximadamente 140 000 mujeres mueren anualmente secundario a esta entidad, igual a una muerte cada 4 minutos. Aunque la incidencia de hemorragia obstétrica se redujo en todo el mundo occidental, sigue siendo una causa importante de muerte en los Estados Unidos de América, Francia e Inglaterra.

En América Latina y el Caribe la tasa de mortalidad en el 2002 fue de 190 muertes por 100, 000 nacidos vivos y en México de 50 por 100 000 nacidos vivos. El estado de México tiene una tasa de 62.2 por cada 100 000 nacidos vivos con un 67 % de muertes por causa de hemorragia obstétrica. (1)

DEFINICION

La hemorragia obstétrica se define como la pérdida sanguínea de 500 ml después de un parto vaginal y más de 1000 ml después de parto por cesárea, sin embargo The American College of Obstetricians and Gynecologist (ACOG) han recomendado diferentes criterios para el diagnóstico de hemorragia postparto. Estos criterios incluyen un descenso de hematocrito de más del 10 %, requerimiento de transfusión, inestabilidad hemodinámica, hipotensión arterial, temblores, palpitaciones y oliguria.

La hemorragia puede ser primaria si ocurre dentro de las primeras 24 hrs postparto, secundaria si ocurre después de 24 hrs pero antes de 6-12 semanas postparto, las causas de estas son diferentes.

La hemorragia primaria ocurre en un 4-6 % y es causada por atonía uterina en un 80 % de los casos, el resto es por retención de placenta (Acretismo placentario), defectos de la coagulación e inversión uterina.

La hemorragia secundaria es causada por subinvolucion del sitio placentario, retención de productos de la concepción, infección y defectos hereditarios de la coagulación. (2)

EPIDEMIOLOGIA

La incidencia de hemorragia obstétrica varía según los criterios que se usaron para definirla, sin embargo se estima de 4 a 6 %. En una evaluación a nivel mundial se obtuvo un 10.6 %, para una pérdida mayor de 500 ml y para una pérdida mayor de 1000 ml se obtuvo un 3.04 % con un 95 % CI (2.90-3.17).

Se estima que la hemorragia postparto ocurre más en áreas rurales, por falta de personal calificado para atención de parto. Ocurre en un 5.2 % en mujeres que tuvieron parto vaginal y 5.9 % en mujeres que tuvieron parto por cesárea. En cuanto a la población latinoamericana se estima que un 10.8 % ocurre con pérdida mayor de 500 ml y 1.9 % con pérdida mayor de 1000 ml, en parto vaginal.

Para la población mexicana la hemorragia obstétrica es la segunda causa de muerte materna. En el 2008 la razón de mortalidad materna por esta causa fue de 14.3 por cada 100 000 nacidos vivos (1). La recurrencia para la hemorragia postparto se estima en 14.8 para mujeres que tuvieron hemorragia postparto en el primer embarazo, un riesgo relativo de 3.3; 95 % CI 3.1-3.5; para las mujeres que tuvieron hemorragia postparto en el primer y segundo embarazo aumenta el riesgo a 10.2 % en un tercer embarazo. (3), (4), (5).

CAUSAS DE HEMORRAGIA

Causas de hemorragia	núm	%
Desprendimiento prematuro de placenta	141	19
Desgarro/rotura uterina	125	16
Atonía uterina	115	15
Coagulopatías	108	14
Placenta previa	50	7
Hemorragia uterina	47	6
Placenta acreta	44	6
Placenta retenida	32	4

Fuente: Instituto Nacional de Estadística Geografía e informática. Secretaría de salud. Base de datos 2002

ACRETISMO PLACENTARIO

En los casos de placenta acreta, la placenta invade el miometrio. En este plano de implantación la placenta no puede ser separada, los intentos de separación hacen que sangre. Los fragmentos de placenta y los sinusoides abiertos permiten la hemorragia. (1).

PLACENTA PREVIA.

Es la complicación obstétrica que se presenta cuando la implantación se realiza a nivel del segmento uterino y que en ocasiones cubre el orificio cervical interno parcial o totalmente, de tal modo que obstruye el paso del feto durante el parto. En la implantación debajo del segmento uterino, la hemorragia postparto es muy común. Esto porque el segmento uterino se contrae débilmente.

Los factores de riesgo son para pacientes con cicatrices uterinas previas, como cesárea, miomectomias, metroplastia, multiparidad y con anomalías en la vascularización endometrial. (5).

El diagnóstico clínico de placenta previa se caracteriza por sangrado trasvaginal rojo brillante, no se acompaña de dolor abdominal, su comienzo es súbito, pueden presentarse varios episodios de sangrado durante la segunda mitad de la gestación entre la semana 28 a 34 parece ser secundario al desprendimiento mecánico de la placenta de su sitio de implantación ya sea durante la formación del segmento uterino, durante el trabajo de parto o bien como consecuencia de exploraciones vaginales. Habitualmente no hay presencia de sufrimiento fetal, pero puede presentarse restricción en el crecimiento intrauterino y riesgo de prematuridad, puede acompañarse de presentaciones fetales anormales, esta implantación anómala de la placenta favorece la presentación cefálica libre o situación fetal transversa u oblicua. Durante el trabajo de parto la hemorragia puede ser de magnitud considerable debido a la separación de la placenta del segmento y el feto puede ser afectado por la hipovolemia materna. La ultrasonografía tiene una precisión diagnóstica de 95% cuando se realiza el diagnóstico en la semana 20-24, debe tener seguimiento a la semana 28. Se recomienda la realización de ultrasonido Doppler para descartar Acretismo placentario. (5).

DESPRENDIMIENTO PREMATURO DE PLACENTA NORMOINSERTA.

Es la separación parcial o total de la placenta, siempre que ocurra después de las 20 semanas de gestación y antes del tercer periodo del trabajo de parto. Su incidencia es de 1 en 200 embarazos. Cuando se presenta, causa el 10 % de los nacimientos prematuros. La mortalidad perinatal se reporta de un 20-35 %. Los trastornos hipertensivos del embarazo y las adicciones al tabaco y cocaína son factores de riesgo muy importantes. Los datos clínicos varían de acuerdo a la

severidad y duración del desprendimiento, ocurren en el curso del trabajo de parto y la otra mitad antes de éste, puede o no haber hemorragia trasvaginal oscura, líquido amniótico sanguinolento, dolor abdominal súbito y constante localizado en el útero, datos de sufrimiento fetal agudo, hipovolemia y choque hemorrágico, coagulopatía secundaria y progresiva mientras el útero este ocupado. La gravedad está relacionada con la descompensación hemodinámica materna-fetal y con hemorragia visible. (5).

TRAUMA GENITAL.

Causa sangrado excesivo en el postparto inmediato, puede presentarse como resultado de laceraciones en el periné o en el cérvix, episiotomía. Los factores que predisponen a ese incremento en el riesgo de hemorragia postparto incluyen trauma espontaneo o iatrogénico. El parto instrumentado con vacuum o fórceps también incrementa el riesgo de hemorragia postparto. (5).

RUPTURA UTERINA.

Es la presencia de cualquier desgarro del útero, secundaria a la ruptura de un embarazo intersticial, la prolongación de la incisión en el momento de la operación cesárea, dehiscencia de cicatriz previa por cesárea o cirugía uterina (miomectomía). Su incidencia varía de 1 en 578 a 1 en 6000 nacimientos. (5).

La ruptura uterina se clasifica en: ESPONTANEAS: cuando no se ha realizado ningún procedimiento medico. TRAUMATICO: en las que ha intervenido algún factor extrínseco (oxitócicos, parto pélvico, fórceps o versión interna). COMPLETA: abarcan todo el espesor del musculo uterino y el peritoneo visceral. INCOMPLETAS: no incluyen el peritoneo visceral. TOTALES: involucran tanto el segmento como el cuerpo uterino. PARCIALES: sólo involucran el segmento o el cuerpo uterino. (5).

Los factores de riesgo incluyen cicatriz uterina previa, trabajo de parto prolongado, exceso del uso de oxitocina y prostaglandinas, maniobra de Kristeller, parto pélvico, múltiparas, presentaciones anómalas, infecciones uterinas, enfermedad trofoblástica gestacional, legrados uterinos repetidos, adenomiosis. (5).

El Diagnostico: la identificación de la ruptura uterina no siempre es fácil, ya que no siempre aparece cuadro clínico con dolor intenso y súbito, hemorragia, choque o bien se encuentra oculta por la presencia de analgesia o anestesia. Puede tener dolor suprapúbico súbito e intenso, hemorragia trasvaginal, palpación de partes fetales en forma superficial o en zonas altas del abdomen, detención de trabajo de parto. Son frecuentes las alteraciones en la frecuencia cardiaca fetal, anillo de retracción patológico de Bandl previo a la ruptura, taquicardia materna e hipotensión arterial no explicables y hematuria. (5).

ATONIA UTERINA.

Es cuando el miometrio no se contrae después del alumbramiento, lo que origina pérdida sanguínea anormal a nivel del lecho placentario. Los factores de riesgo son trabajo de parto precipitado, multiparidad, uso inadecuado de oxitocina, macrosomia fetal, polihidramnios, mal empleo de anestesia general, uso de sulfato de magnesio, empleo inadecuado de uteroinhibidores, antecedente de hemorragia postparto, miomatosis uterina de medianos y grandes elementos, amnioititis, embolia del liquido amniótico. (5).

ABORTO.

Es la expulsión o extracción del producto de la concepción antes de las 20 semanas de la gestación, el feto habrá de pesar menos de 500 gramos.

La incidencia del aborto espontáneo es aproximadamente del 15% del total de los embarazos clínicamente diagnosticados. No siempre son evidentes los mecanismos que causan el aborto en las primeras 12 semanas del embarazo, generalmente se deben a muerte del embrión debido a anomalías genéticas y cromosómicas o alteraciones del trofoblasto, enfermedades endocrinas, infecciosas, hipertensión arterial, entre otras de la madre. (3).

CLASIFICACION

- **Amenaza de aborto:** es la presencia de hemorragia genital y/o contractilidad uterina, sin modificaciones cervicales.
- **Aborto inevitable:** variedad que hace imposible la continuación de la gestación generalmente por la existencia de hemorragia genital intensa o ruptura de membranas, aun sin modificaciones cervicales o actividad uterina reconocible.
- **Aborto en evolución:** se caracteriza por la presencia de hemorragia genital persistente, actividad uterina reconocible clínicamente y modificaciones cervicales (borramiento y dilatación) incompatibles con la continuidad de la gestación.
- **Aborto incompleto:** cuando ha ocurrido la expulsión de una parte del huevo y el resto se encuentra aún en la cavidad uterina.
- **Aborto completo o consumado:** aquel en el que la expulsión del huevo ha sido total
- **Aborto diferido o Huevo muerto y retenido:** se presenta cuando habiendo ocurrido la muerte del producto de la concepción no se expulsa en forma espontánea. Esta entidad presupone un lapso entre la muerte ovular y la elaboración del diagnóstico. Generalmente existe el antecedente de amenaza de aborto.

EMBARAZO ECTOPICO.

Es aquel en donde la implantación del huevo ocurre fuera de la cavidad uterina (endometrio). El embarazo ectópico es la primera causa de mortalidad materna en el primer trimestre de la gestación.

En el 95-97% de los casos, la implantación ectópica ocurre en la trompa de Falopio. En el embarazo tubario, la localización más frecuente es la ampular (80%); el aborto

tubario puede ser etiología de embarazos ováricos, o bien abdominales. En la porción ístmica de la trompa, ocurre en el 12% y su ruptura ocurre tempranamente, quedando para las porciones fímbrica e intersticial el 5 y 2% respectivamente. En los Estados Unidos se ha incrementado la incidencia de embarazo ectópico en los últimos 20 años, siendo en 1970 de 4.5 por 1 000 embarazos y en 1992 de 19.7 por cada 1 000 embarazos. (21).

MANIFESTACIONES CLÍNICAS DEL EMBARAZO ECTÓPICO			
Síntomas	%	Signos	%
Dolor abdominal	90	hiperestesia en fosa iliaca afectada	90
Retraso menstrual	75	Hiperestesia abdominal	85
hemorragia transvaginal leve	70	Dolor a la movilización del cérvix y masa en anexo	50
Vértigo o síncope	35	Cérvix con signos de embarazo	30
Síntomas gastrointestinales	15	Cambios ortostáticos	15
Síntomas de embarazo	15	Fiebre.	10

Modificado de: Carson S.A. Modern diagnosis and mangement of ectopic pregnancy. ¹⁴

En el diagnóstico diferencial se incluyen: salpingitis aguda o crónica, amenaza de aborto o aborto incompleto, ruptura del cuerpo lúteo, torsión de quiste de ovario, apendicitis, infección de vías urinarias, gastroenteritis, enfermedad pélvica inflamatoria, hemorragia uterina disfuncional, dismenorrea. (21).

ENFERMEDAD TROFOBLASTICA GESTACIONAL.

Constituye un grupo de alteraciones de la gestación, benignas y malignas caracterizadas por la proliferación, en grados variables, de las células sinciciales y de Langhans del trofoblasto, por degeneración hidrópica de las vellosidades coriales y por la producción de Hormona Gonadotropina Coriónica HGC acompañada o no de embrión o feto. (5).

CLASIFICACION

- Mola hidatidiforme (completa o clásica e incompleta o parcial)
- Mola invasora
- Coriocarcinoma
- Tumor trofoblástico del sitio placentario

DATOS CLÍNICOS SUGESTIVOS:

- Hemorragia en la primera mitad del embarazo
- Dolor en hipogastrio
- Toxemia antes de la semana 20 de la gestación
- Hiperémesis

- Útero mayor que la fecha de gestación
- Ausencia de latido cardíaco fetal y de partes fetales
- Quistes ováricos bilaterales (teca-luteínicos)

TRATAMIENTO. Si se corrobora el diagnóstico de mola se debe proceder a su evacuación por medio de la Aspiración Manual Endouterina (AMEU) y el Legrado Uterino Instrumental (LUI) como los procedimientos de 1a. y 2a. opción respectivamente. Los embarazos molares mayores de 12 semanas deberán atenderse mediante el legrado uterino instrumental. Todas las pacientes deben tener seguimiento mediante determinaciones seriadas de la fracción B de HGC para descartar su persistencia. (22).

ALTERACIONES DE LA COAGULACIÓN. Las alteraciones adquiridas o hereditarias de la COAGULACIÓN.

La coagulopatía por consumo se asocia a desprendimiento de placenta normoinserta, muerte fetal intrauterina, feto muerto retenido por largo tiempo, pérdida de sangre masiva o transfusiones masivas, embolismo de líquido amniótico y sepsis. Pueden causar hemorragia postparto. Otros desordenes de la coagulación como en la enfermedad de Von Willenbrand, trombocitopenia, terapia con anticoagulantes, están asociados a pérdida de sangre excesiva en el postparto. (18).

INVERSION UTERINA.

Consiste en la aproximación del fondo de la cavidad uterina a través de la vagina, provocando hemorragia, rara pero es una causa importante de hemorragia postparto. Esto ocurre típicamente secundario a una tracción fuerte del cordón umbilical antes del desprendimiento placentario. El sangrado es causado probablemente por el útero que no se contrae y no comprime los vasos sanguíneos. Su incidencia se estima en 1 por cada 2000 nacimientos. Los factores de riesgo incluyen exceso de tracción de cordón umbilical, Acretismo placentario, brevedad del cordón umbilical, primigestas con implantación fúndica de la placenta, sobredistensión uterina.

Se clasifica en inversión incompleta, cuando el fondo uterino se ha invertido pero sin llegar al cérvix, inversión completa aquella que rebasa la vulva.

DIAGNOSTICO

En el diagnóstico de hemorragia postparto se debe evaluar:

- 1) Circunstancias clínicas alrededor del parto
- 2) Valoración clínica del paciente
- 3) Valoración de signos vitales
- 4) Valoración ginecológica detallada

Considerar si fue un trabajo de parto normal, fue un trabajo de parto prolongado o el parto fue difícil, el paciente está frío o ansioso, si el paciente está hemodinámicamente estable o no.

La hemorragia postparto usualmente es causa de 4 etiologías primarias o definidas como 4Ts

- a) Contractilidad normal o atonía (Tono)
- b) Laceración o choque por trauma (Trauma)
- c) Retención de productos de la concepción (Tejido)
- d) Anormalidades de la coagulación (Trombo)

Para las pacientes que tuvieron un parto vaginal, una vez que ha ocurrido el alumbramiento, con sangrado abundante, se puede revisar inmediatamente el útero, la vagina, cérvix y esto ayuda para evaluar las primeras tres etiologías, pero no es posible examinar las alteraciones de la coagulación. El tono y tamaño uterino se pueden evaluar con una mano en el fondo uterino y palpando el aspecto anterior del útero, un examen bimanual facilita el diagnóstico. Si el útero está flácido a la palpación y tiene un tamaño mayor, con sangrado excesivo, entonces se explica el sangrado por atonía. (6).

Las membranas y restos de cotiledones se detectan con la ausencia de un segmento en la placenta, la exploración uterina con analgesia adecuada es una parte de la evaluación temprana. Si el sangrado persiste con tono adecuado y sin retención de secundinas, la exploración uterina puede hacer el diagnóstico de retención placentaria o ruptura uterina, si éste fuera el caso. Si se encuentran fragmentos de placenta estos pueden extraerse manualmente. Puede usarse la exploración por ultrasonografía para diagnóstico de retención de restos placentarios, para remover éstos se requiere intervención en quirófano bajo anestesia y realizar legrado. Se puede utilizar una cureta larga de Banjo con tracción gentil, por el alto riesgo de perforación uterina. (6).

Si el sangrado persiste con adecuado tono uterino, se requiere inspección de vagina para detectar laceraciones de vagina o cérvix, los desgarros son menos frecuentes en el tercio medio superior de vagina, pero pueden causar hemorragia, el sangrado se controla con sutura apropiada. El sangrado cervical se sospecha en caso de un tercer periodo de parto prolongado, principalmente si el útero está adecuadamente contraído, se requiere evaluación cuidadosa, un asistente puede usar separadores o su equivalente y evaluar cualquier laceración hemorrágica. Si se encuentra un hematoma cervical o vaginal requiere drenaje.

Los indicadores clínicos hemodinámicos de estado de coagulación incluyen presión sanguínea, pulso como sensibilidad para calcular volemia aguda, pulso periférico, extremidades frías, hipotermia, palidez de conjuntiva y uñas, cambios en el sensorio.

La estimación visual de la pérdida sanguínea es imprecisa e insegura, generalmente la pérdida sanguínea es subestimada en 30 % a 50 %.

Los síntomas clínicos pueden usarse para determinar la pérdida sanguínea aguda, generalmente los cambios ocurren cuando se ha tenido hemorragia de un 40 a 50 % del volumen circulante. Esto puede subestimar la pérdida sanguínea, por el tiempo en que el cuerpo tiende a redistribuir. (6).

La estimación de pérdidas sanguíneas se puede hacer con una cubierta cónica graduada, que generalmente no está disponible en la sala de partos. Se recolecta la pérdida y se pasa a un recipiente graduado. Generalmente se usan gasas de 4x4, las cuales tienen capacidad de 10 +/- 2 ml, generalmente 150 ml están en la placenta. Una estimación rápida se puede hacer con la siguiente ecuación: (# gasas 4x4) x (10ml) + 150 ml de sangre placentaria + pérdida estimada en recipiente.

Calcificación de Benedetti para Hemorragia

Clase Hemorragia	Perdida Sangre ml	Porcentaje de pérdida	Síntomas
1	900	15 %	Palpitación Temblor Taquicardia moderada
2	1200-1500	20-25 %	Taquicardia moderada, Taquipnea Diaforesis Debilidad
3	1800-2100	30-35 %	Hipotensión Taquicardia(120-160 latidos/min) Taquipnea Inquietud, Palidez Oliguria Extremidades frías
4	2400	40 %	Choque hipovolémico

Fuente Quiñones, Marzo 2010

TRATAMIENTO

TONO UTERINO

- a) Prevención. El Tratamiento inicial debe ser la prevención de hemorragia postparto, este primer paso reduce la morbilidad, el manejo activo del tercer periodo de trabajo de parto es masaje uterino, tracción controlada de cordón umbilical e incluye la administración de oxitocina después de la salida del hombro anterior (10 UI intramuscular). Este manejo demuestra menor pérdida de sangre y menor riesgo de hemorragia postparto. Para el uso de uterotonicos en el manejo activo de tercer periodo de trabajo de parto se prefiere oxitocina.

La OXITOCINA tiene rápido inicio de acción alrededor de un minuto, con vida media corta y puede ser administrada IV o IM. Lo más común es usar la infusión con una dosis de 10 a 20 UI en 1000 ml de solución cristaloides, este bolo se debe usar con cuidado ya que puede causar hipotensión y puede causar intoxicación acuosa cuando ocurre infusión prolongada. (7) (8)

ALCALOIDES DE ERGOTAMINA para el tercer periodo de trabajo de parto causan contracción por incremento del calcio y activan el músculo liso uterino, su administración es más común por vía intramuscular, aunque también se puede usar IV. Se reportan efectos adversos como náusea, vómito, tinnitus, cefalea e hipertensión arterial, disminuye el riesgo de hemorragia postparto. La combinación de oxitocina y ergotamina no ha mostrado mayor reducción de hemorragia sin embargo se ha observado mayores efectos adversos. (7).

AGONISTAS DE OXITOCINA La carbetocina es un medicamento, análogo de la oxitocina humana, su mecanismo de acción resulta de vincularse con los receptores de oxitocina de las membranas del miometrio, por modificación de la molécula de oxitocina prolongándose su vida media y reduciéndose su degradación, aumenta la frecuencia de contracciones y aumenta el tono uterino por la liberación de Calcio. La carbetocina tiene efectos solo en útero grávido o puerperal. Los receptores de oxitocina se localizan en las células mioepiteliales y alrededor de los alveolos mamarios por lo que estimula la secreción láctea, modera los efectos antidiuréticos, puede ocasionalmente inducir hipotensión, se puede administrar IV o IM, tiene una rápida acción, con el beneficio de mayor duración de acción, entra rápidamente a la circulación, tiene vida media de 42 mins y comienza su acción a los 2 mins, con un pico máximo de acción a los 30 mins. La distribución y eliminación de 400 mcg es de 5.54 +/- 1.6 mins y 41-11.9 respectivamente. Se puede administrar junto con analgésicos y sus efectos adversos son similares a los de la oxitocina, náusea, vómito, sensación de calor, cefalea, temblores; se contraindica con daño renal o hepático, preeclampsia o eclampsia, desórdenes cardiovasculares y epilepsia. Se observaron los mismos resultados que cuando se usa Oxitocina (95 % CI 0.5-2.0), Carbetocina (95 % CI 0.5-8.3); entonces la efectividad es igual a la oxitocina, la diferencia es el costo. La dosis de carbetocina es de 100 mcg, dosis única. (9).

PROSTAGLANDINAS E y F. Estas prostaglandinas tienen un gran papel en la contracción uterina, su administración exógena para prevención de hemorragia postparto se ha estudiado principalmente con misoprostol y análogos de prostaglandina E2 y F2 α , las cuales son administradas parenteralmente. El misoprostol puede ser administrado por vía oral, sublingual, vaginal y rectal. La administración oral y sublingual tiene efecto más rápido que por vía rectal o vaginal, el efecto vaginal y rectal es parecido; los efectos colaterales incluyen náusea, vómito, fiebre, escalofríos y son mayores cuando se administra oralmente y menor cuando se administra rectalmente. La vía de administración es variada y la dosis esta en un rango

de 400-1,000 mcg. El misoprostol oral tiene un incremento en el riesgo de hemorragia postparto. RR 1.32 (95 % CI 1.62-1.15) en un estudio se comparó oxitocina 10 UI y misoprostol 800 mcg, para oxitocina se obtuvo RR 0.58 (95% CI 0.25-3.8) con mayor numero de presencia de fiebre transitoria, cuando se compara misoprostol y placebo reduce el riesgo de hemorragia postparto RR 0.53 (95 % CI 0.39-0.74), comparado con metilergonovina 200 mcg de misoprostol sublingual y 200 mcg de metilergonovina IV, se obtuvo que aumenta el riesgo de hemorragia y que se necesita administrar uterotonicos adicionales, con altas dosis de misoprostol como 600 mcg se observo disminución de hemorragia obstétrica pero no hubo gran diferencia en comparación con 200 mcg de metilergonovina 7.3 vs 4.3 %, RR 1.65 (CI 0.5-5.54). La vía rectal se ha reportado como mayor número de efectos colaterales. (7).

Manejo medico para la hemorragia posparto.

Medicamento	Dosis/vía	Frecuencia	Comentario
Oxitocina	Iv 10-40 en 1 Lt Sol salina normal o ringer lactato. IM 10 UI	Continuo	Contraindicado pasar rápidamente la infusión por hipotensión
Metilergonovina	IM 0.2 mg	Cada 2-4 hrs	Contraindicado en hipertensión
Carbetocina	IV 0.1 mg	DU	Si anestesia regional y más de un factor de riesgo
15- metil PGF Craboprosthembate	IM 0.25 mg	Cada 15-90 min 8 dosis máximo	Contraindicado en asmáticos, con daño renal hepático y enfermedad cardiaca. Puede ocurrir taquicardia y fiebre
Dinoprostona Prostin E	Supositorios: vaginal o rectal 20 mg	Cada 2 hrs	Contraindicado en hipotensos, fiebre es común, temblores.
Misoprostol Cytotec	800-1000 mcg rectal		

TEJIDO

Para el diagnóstico y manejo de la hemorragia postparto debido a trauma existen varias posibilidades que deben de ser evaluadas a la hora que se tiene el caso de hemorragia obstétrica, la primera de ellas es valorar la posible existencia de:

1. Desgarro cervical, vaginal o perineal el cual se puede presentar secundario a un parto precipitado, manipulación en el parto, parto instrumentado (fórceps), y la realización de episiotomía sobre todo la variante mediolateral.
2. Desgarro de la incisión uterina en cesáreas, debido a la existencia de malposiciones fetales, manipulación fetal (versión de segundo gemelo), encajamiento profundo en estadios avanzados de trabajo de parto.
3. Ruptura uterina, en los casos en los que hay un antecedente de cirugía uterina previa.
4. Inversión uterina, la cual puede presentarse principalmente por una tracción excesiva del cordón umbilical, con factores predisponentes como lo son la multiparidad así como la placenta fúndica.

El tratamiento en estos casos será primeramente identificar que el factor causal de la hemorragia sea secundario a algún trauma y su posterior reparación a cualquiera de los niveles antes mencionados.

Para el diagnóstico de la hemorragia obstétrica secundaria a Trombo (trombina) se dice que se debe de sospechar en ésta una vez que hayan sido descartadas todas las otras posibles causas de hemorragia. Las patologías que pueden desencadenar esta hemorragia son:

1. Anomalías preexistentes de la coagulación (hemofilia, hipofibrinogenemia, enfermedad de Von Willebrand) las cuales siempre se deben de sospechar cuando se tiene una historia de coagulopatía y/o enfermedad hepática.
2. Adquiridas en el embarazo, como lo es la Purpura Trombocitopenica Idiopática la cual se debe de sospechar cuando existe hipertensión arterial, óbitos, fiebre y leucocitosis, hemorragia anteparto o colapso súbito. CID por preeclampsia/Sx HELLP, embolismo de líquido amniótico, óbito fetal, abruptio, sepsis o coagulopatía dilucional, presentado todas estas como factor de importancia las transfusiones masivas. Y por último la anticoagulación, la cual se debe de tener en cuenta cuando la paciente está en manejo con medicamentos anticoagulantes (ácido acetilsalicílico o heparina) o tiene historia de TEP/TVP.(7)

El tratamiento secuencial para la hemorragia postparto, incluye tratamiento primario y tratamiento secundario. La acción inicial incluye exploración de el útero y verificar retención de restos placentarios, se tiene un beneficio cuando se administra antibiótico después de extracción manual de restos, se recomienda una sola dosis de ampicilina 1 gr IV o cefazolina 1 gr y metronidazol 500 mg IV. Se realiza extracción de restos y masaje uterino. Una vejiga distendida contribuye a la atonía

uterina, se debe de colocar sonda de Foley, lo que a demás permite control urinario. El masaje uterino consiste en la presión bimanual del útero se introduce la mano derecha en vagina y con el puño de esa misma mano se ejerce presión junto con la mano izquierda que está colocada sobre el fondo uterino a través del abdomen. La presión ejercida sobre el útero hipotónico ayuda a su contracción, además del masaje enérgico que se debe realizar en forma simultánea.

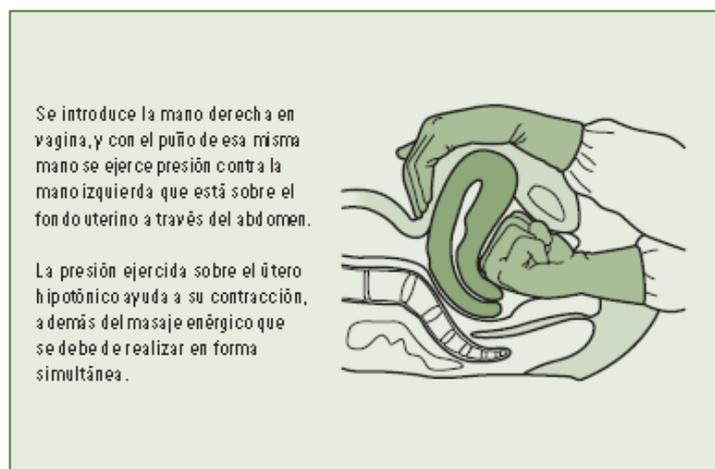
La reposición de líquidos, incluye manejo con administración de cristaloides, se debe notificar al banco de sangre en caso de necesitar sangre y sus derivados, así como determinación de hemoglobina hematocrito, TP-TPT, fibrinógeno, y un tubo rojo extra para valorar el coagulo, se debe observar de 5 a 10 min, si el coagulo se disuelve el fibrinógeno se encuentra por debajo de 150 mg/dl. (7).

El volumen de reemplazo con cristaloides se realiza inmediatamente, y la hemotransfusión puede iniciar cuando hay signos de compromiso hemodinámico, como hipotensión, y taquicardia, los paquetes globulares aumentan al transporte de oxígeno, los paquetes de plaquetas administran 5000 a 10 000/ plaquetas mm³, el plasma fresco administra factores de coagulación e incrementa el fibrinógeno, el crioprecipitado administra 10 mg/dl de fibrinógeno. Generalmente se debe transfundir en relación 1:1 o 1:2 de plasma fresco y paquetes globulares, en general se ha aceptado un protocolo de hemotransfusión de paquetes globulares y plasma fresco congelado 3:2. (7)

El uso de factor VII recombinante se ha demostrado cuando hay hemofilia y se estudio en el tratamiento de hemorragia y coagulopatía, para las mujeres que han tenido hemorragia postparto masiva de más de 1500ml, con transfusión de más de 10 UI de paquetes globulares o ha disminuido la hemoglobina más de 4 gr/dl, recibieron factor VII a dosis de 70 mcg/kg con un OR para mortalidad de 0.04 (95% CL 0.002-0.83). (7).

TÉCNICAS MECÁNICAS

Existen dos técnicas la manual y el taponamiento. La técnica manual consiste en la presión bimanual del útero una vez terminado el tercer período del parto previa verificación de que no existe retención de restos placentarios, acretismo, desgarros o laceraciones del cérvix, vagina y de vulva. (10)



TECNICAS DE TAPONAMIENTO

Cuando los uterotónicos fallan puede ser efectivo el taponamiento, ya que disminuye la hemorragia secundaria a atonía uterina.

El empaquetamiento con gasas requiere usar varias capas de gasas enrolladas desde el cuerno hasta el otro y meterlas hasta el orificio cervical, de preferencia debe de utilizarse gasa larga para evitar su olvido al ser retiradas, se dice que su permanencia en cavidad uterina no debe de ser por más de 24 hrs. Lo mismo se puede hacer usando sonda Foley, sonda de Segtaken-blakemore, o más recientemente SOS Bakri globo de taponamiento, específicamente a la medida de la cavidad uterina en casos de hemorragia postparto por atonía uterina. (2) (11)

El taponamiento de la cavidad uterina es una técnica efectiva con una baja morbilidad. Se reduce la hemorragia hasta en un 50% de los casos y en muchas ocasiones es un método de gran ayuda, ya que ofrece tiempo (1 a 2 horas) para poder estabilizar a la paciente antes del tratamiento quirúrgico definitivo o para su traslado a otra unidad médica. Se recomienda realizar el taponamiento utilizando compresas o gasas estériles y colocarlas manualmente en la cavidad uterina. El desplazamiento de la gasa o compresa en el interior de la cavidad uterina debe ser uniforme y suave sin provocar desgarros o perforaciones. El tiempo de remoción de las gasas es de 24 a 36 horas y generalmente se aconseja la administración profiláctica de antibióticos. (10)

Técnicas de tamponade para hemorragia postparto

Técnica	Comentario
Empaquetamiento	4 gasas empapadas de 5000 unidades de trombina en 5 ml de solución salina estéril
Sonda Foley	Insertar el globo y llenarlo con 60-80 ml de solución salina
Segtaken-blakemore	
SOS Bakri globo de tamponade	Insertar el globo, llenarlo con 300-500 ml de solución salina-

Fuente GS Condous 2003

Se recomienda retirar el taponamiento entre las 12-24hrs, una vez que no haya sangrado, cuando la condición de la paciente se deteriore se considera que la técnica de taponamiento fallo y requiere manejo quirúrgico, estas técnicas han disminuido las cirugías. (12).

TECNICAS QUIRURGICAS

LAPAROTOMIA

- B DE LYNCH

Cuando los agentes uterotonicos y las técnicas de taponamiento fallan, está indicada la laparotomía. Se prefiere una incisión media para mayor exposición, en 1997 B-Lynch et al describen la técnica de sutura de comprensión para el control de sangrado por atonía uterina, en el momento de incisión de cesárea, un ayudante aplica presión en el útero anterior y posterior y se observa el sangrado, si el sangrado para el paciente es un candidato para la técnica. La primera sutura se realiza a 3 cm a la derecha de la incisión de cesárea, la sutura se pasa a través de la cavidad uterina, posteriormente la sutura se pasa por encima de la incisión a 4 cm del borde lateral del útero, en este punto la sutura se pasa a través de la pared anterior del útero y se lleva verticalmente hacia el fondo del útero, el ayudante mantiene la compresión uterina, la sutura se pasa a través de la pared posterior a nivel de la incisión de histerotomía y el ligamento uterosacro, nuevamente la sutura se pasa a cavidad en la posición izquierda pasando de la pared posterior a lado izquierdo, posteriormente la sutura se pasa de nuevo hacia el fondo, de lado izquierdo de la pared posterior a la pared anterior, aproximadamente a 4cm de lado de la incisión pasando a través de la cavidad, en este punto simétrico al previo de lado derecho, la sutura se pasa a través de la incisión trasversal en paralelo al punto inicial del lado derecho, finalmente se cierra la histerotomía en 2 tiempos, durante este proceso el asistente mantiene compresión del útero. (13).

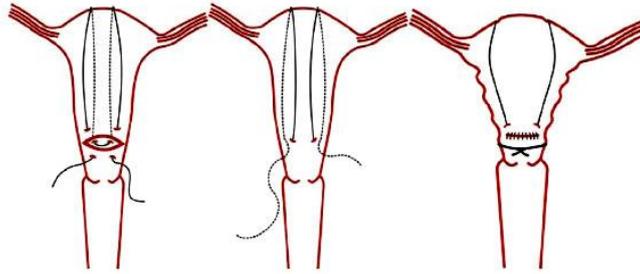


Figura 2. Vista anterior y posterior uterina mostrando la sutura de B-Lynch.

- TECNICA DE HAYMAN

Describe una modificación a la técnica de B-Lynch, en esta no se requiere de incisión transversal, y puede realizarse en pacientes después del parto vaginal, con una sutura de A 2 dexton, la sutura se pasa a 3 cm por encima de la línea de flexión vesicouterina, y sale 2 cm por encima del segmento uterino, se necesita pasar de la pared anterior, a la posterior. Esta sutura se pasa de la pared posterior aproximadamente a 1 cm medial al punto de salida previo, y se repite del lado izquierdo. Se disminuye el riesgo de dañar vejiga pasando el punto a través del útero 2 cm del borde lateral. Una sutura de catgut crómico 00 se pasa a través del útero de la cara anterior a la cara posterior, aplicando compresión sobre el fondo uterino y se realiza el mismo procedimiento del lado opuesto. En un segundo caso, se insertan 4 suturas de vicryl, pasando de frente hacia atrás encima de la flexión vesicouterina, en la línea del segmento inferior, se puede hacer una incisión la sutura se aprieta anteriormente, y el sangrado para inmediatamente. (14).

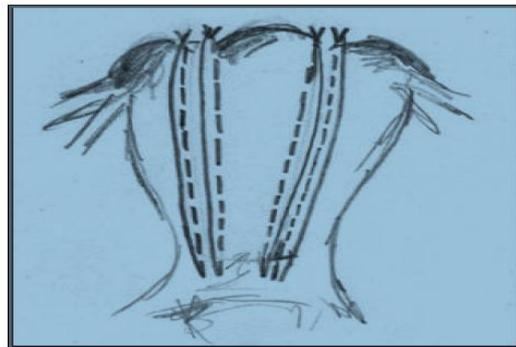


Figura 5. Sutura de B-Lynch modificada por Arulkumaran y col.

Los posibles riesgos y complicaciones que pueden llegar a presentarse en estas dos técnicas antes descritas son muy escasas reportadas en la literatura, las posibles causas en el fracaso de estas técnicas son atribuidas principalmente al retraso en la utilización de estas técnicas así como a la coexistencia de alteraciones como la coagulación intravascular diseminada o la existencia de lesión vascular, además de las deficiencias en la técnica quirúrgica (falta de tensión en la sutura o el empleo erróneo de otro tipo de suturas). Las complicaciones que se han reportado con el uso de este tipo de técnicas han sido sobre todo el desarrollo de sinequias uterinas o bandas fibroticas.

- DEVASCULARIZACION UTERINA

AbdRabbo describe la ligadura sucesiva de los vasos que irrigan el útero para conseguir controlar el sangrado uterino. Algunos sostienen que la ligadura paso a paso de los vasos que irrigan el útero controla el sangrado en los pasos iniciales logrando así una técnica más sencilla y menor tiempo quirúrgico. Los pasos son 5:

- 1. Ligadura unilateral de la arteria uterina (en un sector alto de la incisión uterina).
- 2. Ligadura de la arteria uterina contralateral al mismo nivel que el primer paso.
- 3. Ligadura unilateral de la arteria uterina (3-5 cm debajo de donde se realizó la primer ligadura).
- 4. Ligadura de la arteria uterina contralateral al mismo nivel que el paso 3.
- 5. Ligadura bilateral de las arterias ováricas

En 10 al 15 % de los casos de atonía uterina, es suficiente la ligadura unilateral de la arteria uterina para controlar la hemorragia; la ligadura bilateral controlará un 75 % adicional de estos casos (15).

- LIGADURA DE ARTERIAS HIPOGASTRICAS.

Ha pasado más de un siglo desde que se llevo la primera ligadura de las arterias hipogástricas realizada por Howard Kelly en 1984, sin embargo aun la hemorragia obstétrica sigue siendo una de las principales causas de muerte. La indicación de la ligadura de dichas arterias se han ampliado cada vez más, se puede realizar con fines profilácticos y terapéuticos, a su vez se pueden clasificar en indicaciones obstétricas y ginecológicas; las hechas con fines terapéuticos son las más importantes, pues representan un recurso heroico al cual el cirujano acude para salvar la vida de una paciente. (16).

Indicaciones obstétricas terapéuticas. 1) Estallamiento vaginal en parto instrumentado o producto macrosómico, 2) Grandes hematomas perineales espontáneos o por sutura deficiente de episiotomía con ruptura de la fascia endopelvica, 3) Ruptura y atonía uterina, 4) Complementaria a HTA obstétrica en pacientes con coagulopatía grave, 5) Embarazo ectópico cervical sangrante. (16).

Indicaciones obstétricas profilácticas. 1) Como medida conservadora en atonía uterina, aun en el útero de Couvalier sin coagulopatía grave, 2) Previa a la HTA obstétrica para disminuir el sangrado transoperatorio en roturas y atonías uterinas que no resuelven con medidas conservadoras, 3) Acretismo placentario, 4) Como medida complementaria en tratamiento conservador de embarazo ectópico cervical. (16).

Indicaciones terapéuticas ginecológicas. 1) Sangrado incontrolable de los bordes del ligamento de Mackenrodt, 2) Sangrado incontrolable de la cúpula vaginal después de una histerectomía vaginal, 3) Hematoma del ligamento ancho posthisterectomía o

excrecencia de quistes o miomas intraligamentarios con infiltración de tejidos vecinos que dificultan la ligadura de los vasos locales, 4) Perforación uterina ismicolateral con ruptura y retracción de la arteria uterina hasta su propio origen en la arteria hipogástrica, la propia HTA puede ser insuficiente para lograr la hemostasia necesaria. (16).

Indicaciones ginecológicas profilácticas. 1) Histerectomía radical con linfadenectomía pélvica, 2) fibromas intraligamentarios o voluminosos que requieren de fragmentación, 3) Miomectomias múltiples con gran sangrado, 4) Endometriosis y EPI extensa con posible sangrado exagerado durante la cirugía, 5) Hematoma de ligamento ancho, 6) Vulvectomía radical para disminuir el sangrado. (16).

Técnica. Como punto de referencia debe de identificarse el promontorio sacro, debe de palpase la aorta y seguir el trayecto de la iliaca común y llegar a la bifurcación de ésta, identificando este lugar debe de disecarse el peritoneo que recubre esta zona, logrando de esta manera localizar la bifurcación. Una vez identificado el uréter debe de desplazarse lateralmente con un Penrose. Posteriormente se identifican arterias iliaca externa e interna, se coloca una pinza de ángulo bajo la arteria hipogástrica y se pasan dos suturas tipo vicryl o seda para efectuar doble ligadura, esto debe de realizarse lo más cerca de la bifurcación de la arteria iliaca común, luego se anudan y se pide al anestesiólogo que controle el pulso medio (éste no debe desaparecer). Es importante realizar la ligadura lo más cerca de la bifurcación para evitar la formación de un trombo en la arteria proximal a la sutura. Las precauciones más importantes son no lesionar al uréter, no ligar la arteria iliaca externa y no romper la vena iliaca que esta por detrás y en contacto con la hipogástrica. (16).



Figura 3. Introducción de la pinza para la toma de la arteria hipogástrica.



Figura 4. Introducción de las suturas para la ligadura de arterias hipogástricas.



Figura 5. Ligadura de arterias hipogástricas.



- **HISTERECTOMÍA OBSTETRICA**

Histerectomía emergente periparto es un procedimiento quirúrgico realizado para salvar la vida controlando la hemorragia masiva. Esto incluye la cesárea histerectomía y la histerectomía periparto. El procedimiento de histerectomía se realiza igual que una histerectomía de rutina, solo que se incrementa el tamaño de lo pedículos, además de el edema e hipertrofia de los tejidos, es importante incluir mayor porción de tejido, en los pedículos y los mismos pueden ser ligados 2 veces. Lo más apropiado es realizar histerectomía supracervical (subtotal) en los procedimientos de emergencia periparto, ya que se remueve mayor tejido rápidamente, y la causa de hemorragia, aunque no es así en caso de placenta acreta, la mayor indicación de histerectomía ha sido la anómala inserción de placenta en 0.8 de cada 1000 partos. Una técnica para histerectomía por placenta acreta es la técnica de Pelosi, en una cesárea extraperitoneal con incisión a la derecha de los pilares de la vejiga finalizando en el crecimiento de la placenta a través de segmento uterino, en donde la pared vesical es parte de la patología. La técnica incluye cateterización ureteral, pero no requiere globo en la arteria iliaca interna, recomienda empaquetamiento vaginal hacia el segmento uterino, dejando la placenta in situ, en la parte del segmento adherida, después de la histerectomía puede ser evaluada la integridad ureteral y vesical, incluyendo la administración de índigo carmín por sonda vesical, y observar por cistoscopia. De las mujeres que son sometidas a histerectomía obstétrica, el 73.2% fue por cesárea, y el 26. 8% fue por vía vaginal, se observo una incidencia de muerte materna de 2.6% de todas las histerectomías periparto, la muerte fue causada por hemorragia persistente en 53.8%, el 11.5% desarrollo coagulación intravascular diseminada, y un 3.8% desarrollo choque séptico. De las pacientes a quienes se les realizo histerectomía

subtotal se reporta una mortalidad de 16% comparado con histerectomía total de 30.6%. (17).

La histerectomía como técnica quirúrgica tiene un porcentaje de complicaciones muy bajo, oscila aproximadamente en un 1-3%. Las complicaciones más frecuentes que se reportan son hemorragia, lesión ureteral, lesión vesical y lesión intestinal.

Cuadro 4. Complicaciones de la histerectomía obstétrica (n = 103)

	<i>Frecuencia n (%)</i>
Choque hipovolémico	58 (56.3)
Hematoma de cúpula vaginal	5 (4.9)
CID	5 (4.9)
Lesión vesical	6 (5.8)
Sepsis	2 (1.9)
Absceso de cúpula vaginal, hematoma corredera parietocólica, laceración arteria uterina, neumonía, SDRA, derrame pleural, TEP, hematuria, IRA y DHE	1 (0.9)

CID: coagulación intravascular diseminada; SDRA: síndrome de dificultad respiratoria del adulto; TEP: tromboembolia pulmonar; IRA: insuficiencia renal aguda; DHE: desequilibrio hidroelectrolítico.

COMPLICACIONES

Choque hemorrágico

Síndrome que resulta de la inadecuada perfusión tisular por una caída aguda del volumen circulante y del gasto cardiaco, con un flujo sanguíneo insuficiente para mantener las demandas celulares, metabólicas y nutricionales.

CLASIFICACIÓN: clase I: menos del 10% de pérdidas del volumen circulante, clase II de 10 a 20% de pérdidas de volumen, clase III del 20 al 40% de pérdidas de volumen, y clase IV más del 40% de pérdidas de volumen.

DIAGNOSTICO: de acuerdo a la cantidad de hemorragia se manifiestan tres etapas con sus respectivos signos clínicos y su tratamiento y pronóstico son diferentes para cada uno de ellos.

TRATAMIENTO: la reanimación y tratamiento del choque requieren la evaluación simultánea de la causa del choque y la restitución del volumen circulantes, para la restauración de volumen se recomienda tener dos o más accesos vasculares adecuados, punzocat calibre 14 o 16, que permitan la infusión de grandes volúmenes y en poco tiempo, infundir tres veces el volumen perdido, iniciar con soluciones cristaloides, preferentemente solución salina 0.9% pueden alternarse con solución colide (hidroxietilalmidon 6%) de 500 a 1000 ml, no más de 200 ml/kg/día, si el volumen requiere trasfusión requiere trasfundir el concentrado eritrocitario, sangre entera o paquete globular, y el número de unidades dependerá del grado de hemorragia; la administración de líquidos deberá guiarse mediante la presión venosa central de 3-4 h₂O presión arterial pulmonar en cuña menor o igual a 18mmHg. Es recomendable administrar antibióticos profilácticos durante 24 a 48 hrs después de la reanimación exitosa. (5)

Coagulación Intravascular Diseminada

Trastorno hematológico adquirido en donde se encuentran activados anormalmente los mecanismos hemostáticos, caracterizados por el alto consumo de factores procoagulantes, así como la fase compensatoria de fibrinólisis. En las pacientes obstétricas, la forma más común es la coagulación intravascular diseminada. (5) (18).

Insuficiencia Renal

En el caso de hemorragia obstétrica se define como insuficiencia renal aguda prerrenal. Por definición no es de causa parenquimatosa y se resuelve con rapidez cuando la causa de hipoperfusión se corrige pronto, ya que la falla prerrenal es causada por una reducción efectiva en el volumen sanguíneo arterial, es necesario prever una adecuada disponibilidad de oxígeno y sustratos metabólicos, para mantener la viabilidad del riñón. Si el tratamiento no se instituye con oportunidad, la insuficiencia renal progresa y las células tubulares renales experimentan isquemia, lo que a su vez precipita la necrosis tubular aguda.

Síndrome de Distrés Respiratorio del Adulto

Designada para describir diversas formas agudas o subagudas de lesión pulmonar difusa que causan insuficiencia respiratoria hipoxémica, secundaria a trastornos que afectan al pulmón directa o indirectamente. En caso de hemorragia postparto es secundario o extrapulmonar. Como definición se considera una forma específica de daño pulmonar por diversa causa, cuya característica patológica es daño alveolar difuso, cuya fisiopatología es una rotura de ambas barreras que ocasionan alteraciones de las funciones de intercambio gaseoso, del pulmón, en forma secundaria al edema alveolar y la hipoxemia. (19).

Síndrome de Sheehan

O necrosis hipofisaria se presenta secundaria a una hemorragia obstétrica ocasionando un colapso circulatorio intenso el cual, a su vez, predispone a la isquemia de la hipófisis aumentada de tamaño. Descrito por primera vez en 1937 por HL Sheehan. (21).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La hemorragia obstétrica es una de las condiciones líderes de causa de muerte en el embarazo en todo el mundo, estimándose aproximadamente 140 000 muertes por año, lo que es igual a 1 muerte cada 4 min, aunque la hemorragia postparto se redujo en el mundo occidental, sigue siendo causa de muerte importante en Estados de Unidos, Francia y Reino unido. (1).

Se estima que la hemorragia postparto ocurre más en áreas rurales, por falta de personal calificado para la atención del parto. En la población latinoamericana se estima que aproximadamente en 10.8 % ocurre una pérdida mayor de 500 ml y 1.9 % con pérdida de más de 1000 ml, en parto vaginal. Para la población mexicana la hemorragia obstétrica es la segunda causa de muerte materna y en el año 2008 la razón de mortalidad materna por esta causa fue de 14.3 por cada 100 000 nacidos vivos.

La recurrencia para hemorragia postparto se estima en 14.8 para mujeres que tuvieron hemorragia postparto en su primer embarazo con un RR de 3.3; 95 % CI 3.1-3.5, para las mujeres que presentaron hemorragia postparto en su primer y segundo embarazo aumenta a un 10.2 % el riesgo en un tercer embarazo. (3)(4)(5).

La hemorragia obstétrica es un problema serio ya que las secuelas incluyen síndrome de distrés respiratorio del adulto, coagulación intravascular diseminada, choque, pérdida de la fertilidad, necrosis de la hipófisis y muerte materna. (2).

La principal causa de hemorragia postparto es la placentación anormal, seguida de atonía uterina, ruptura uterina o dehiscencia uterina, placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta normoinserta, trauma o alteraciones de la coagulación.

La medida de prevención inicial de hemorragia obstétrica en nuestro medio sigue siendo el manejo activo del tercer periodo del trabajo de parto, así como el uso de uterotonicos y en caso necesario el manejo quirúrgico. Tradicionalmente la histerectomía de emergencia es el procedimiento quirúrgico que se usa como medida de salvamiento y como control de la hemorragia masiva, con una incidencia de 0.8-2.28 por cada 1000 partos de cesárea-histerectomía e histerectomía postparto. Se observa mayor incidencia de histerectomía postparto con el antecedente de cesárea previa. Desde ya varias décadas han sido descritas diversas técnicas alternativas a la histerectomía obstétrica para el manejo de la hemorragia obstétrica no reversible con manejo medico y que implican opciones valiosas a otorgar a la paciente con este padecimiento, ofreciéndoles otras alternativas que pueden llegar a representar menos complicaciones, menor incidencia de infecciones nosocomiales, menor estancia intrahospitalaria y un mejor futuro reproductivo a la paciente.

El mejor conocimiento de la fisiopatología de la hemorragia obstétrica, el diagnóstico precoz y tratamiento médico y quirúrgico adecuado y oportuno así como la capacitación continua en las técnicas quirúrgicas complejas ha demostrado que disminuyen la mortalidad materna así como la capacitación continua del personal de salud de los medio rurales para poder detectar los posibles casos de riesgo y llevarse a cabo a su debido tiempo la referencia de la paciente a un segundo o tercer nivel de atención.

Por todo lo anterior es necesario determinar con claridad la incidencia con la que se presenta la hemorragia obstétrica en el Hospital General de Tlalnepantla e identificar cual es el abordaje médico y quirúrgico que se le otorga a la paciente para así determinar si se cumple con los protocolos de manejo ya establecidos para hemorragia obstétrica.

¿Cuál es el manejo quirúrgico más frecuentemente utilizado que se le otorga a la paciente que presenta hemorragia obstétrica?

JUSTIFICACION

La hemorragia es la mayor causa de mortalidad materna, tanto en el mundo desarrollado como en aquellos países en vías de serlo. De acuerdo a las cifras de la OMS, durante el año 2000 ocurrieron hemorragias en el 10% de todos los nacimientos con feto vivo, que resultaron en 132.000 muertes de mujeres a nivel mundial.

El mayor riesgo se da en los casos de abruptio placentae, placenta previa, cesárea de emergencia, retención placentaria, embarazo múltiple, preeclampsia, obesidad, macrosomía fetal, parto prolongado, inducción/estimulación del trabajo de parto. La hemorragia postparto (HPP) es responsable de más del 50% de los sangrados críticos. (3).

El Estado de México es uno de los principales estados en nuestro país en cuanto a mortalidad materna debido o relacionado a su densidad poblacional tan alta, las causas de muerte más frecuentes se relacionan con enfermedad hipertensiva en el embarazo en cualquiera de sus variantes seguidas de hemorragia obstétrica. La tasa de mortalidad materna en el Estado de México es de 62.2 por cada 100, 000 nacidos vivos y ocupa el primer lugar en el país.

En el Hospital General de Tlalnepantla una de las principales complicaciones durante el parto o cesárea es la hemorragia, se utiliza como medida preventiva el manejo activo del tercer periodo de trabajo de parto y el uso de uterotonicos para su control (oxitocina, ergonovina, misoprostol, carbetocina, gluconato de Calcio), sin embargo cuando estas medidas fallan se requiere de tratamiento quirúrgico en algunas de sus diferentes modalidades.

Cada procedimiento quirúrgico que existe para el control de la hemorragia obstétrica tiene indicaciones y momentos de realización específicos. Debe tomarse en cuenta que también tienen riesgos durante su realización y complicaciones lo que incrementa los días de estancia y costos.

Por lo anterior, es importante conocer la incidencia de hemorragia obstétrica en nuestro medio y el tipo de manejo quirúrgico que se le otorga a este grupo de pacientes, así como el resultado de estos procedimientos.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Determinar la técnica quirúrgica más frecuentemente utilizadas en el Hospital General de Tlalnepantla Valle Ceylán para el tratamiento de la hemorragia obstétrica.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Conocer el número de casos de hemorragia obstétrica
- Determinar la frecuencia con que se requirió cada tratamiento quirúrgico
- Saber la principal edad de aparición de la hemorragia
- Averiguar el número de pacientes con cesárea previa y hemorragia obstétrica
- Conocer la principal indicación de hemorragia para el tratamiento quirúrgico
- Determinar las complicaciones quirúrgicas (trans y postoperatorias)
- Saber la frecuencia de hemotransfusión
- Conocer de las pacientes con hemorragia la cantidad de pérdida hemática
- Investigar el tiempo quirúrgico de las distintas técnicas quirúrgicas aplicadas
- Determinar los días de estancia hospitalaria

METODOLOGIA

Se realizara un estudio retrospectivo, descriptivo, observacional, transversal, con la descripción de las siguientes variables operacionales: edad, número de gestas, número de partos, número de abortos, número de cesáreas, causas de hemorragia, tipo de manejo quirúrgico, complicaciones de hemorragia obstétrica, complicaciones del manejo quirúrgico, tiempo quirúrgico, pérdida hemática, hemotransfusiones, días de estancia intrahospitalaria totales.

DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION
Edad	Tiempo que ha vivido una persona	Tiempo que ha vivido una persona	Cuantitativa discreta	Años
Gestas	Número de embarazos que ha tenido una mujer	Número de embarazos que ha tenido una mujer	Cuantitativa discreta	Numérico
Paras	Número de partos que ha tenido una mujer	Número de partos que ha tenido una mujer	Cuantitativa discreta	Numérico
Cesáreas	Intervención quirúrgica en la que se realiza una incisión en el abdomen y útero produciéndose el nacimiento transabdominal	Intervención quirúrgica en la que se realiza una incisión en el abdomen y útero produciéndose el nacimiento transabdominal	Cuantitativa discreta	Numérico
Abortos	Finalización inducida o espontánea del embarazo antes de la semana 20 y con peso menor a 500 gr.	Finalización inducida o espontánea del embarazo antes de la semana 20 y con peso menor a 500 gr.	Cuantitativa discreta	Numérico
Hemorragia postparto	Perdida sanguínea mayor a 500 ml posterior a un parto	Perdida sanguínea mayor a 500 ml posterior a un parto	Cuantitativa continua	Mililitros
Hemorragia postcesarea	Perdida sanguínea mayor a 1000 ml posterior a una cesárea	Perdida sanguínea mayor a 1000 ml posterior a una cesárea	Cuantitativa continua	Mililitros
Cesárea iterativa	2 o más cesáreas	2 o mas cesáreas	Cuantitativa discreta	Numérico
Atonía uterina	Es la incapacidad del útero para mantener contracciones suficientes para desprender la placenta y cortar el aporte sanguíneo arterial y producir hemostasia.	Es la incapacidad del útero para mantener contracciones suficientes para desprender la placenta y cortar el aporte sanguíneo arterial y producir hemostasia.	Cualitativa nominal	Si, no
Placenta previa	Es cuando la placenta se implanta en el segmento uterino inferior y en ocasiones cubre parcial o totalmente al orificio cervical interno.	Es cuando la placenta se implanta en el segmento uterino inferior y en ocasiones cubre parcial o totalmente al orificio cervical interno.	Cualitativa nominal	Si, no
Placenta acreta	Es cuando la placenta invade el musculo uterino, haciendo difícil su separación del mismo.	Es cuando la placenta invade el musculo uterino, haciendo difícil su separación del mismo.	Cualitativa nominal	Si, no
Inversión uterina	Aproximación del fondo uterino a través de la vagina	Aproximación del fondo uterino a través de la vagina	Cualitativa nominal	Si, no
Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta	Es la separación de la placenta desde un sitio normal de implantación antes del nacimiento del producto.	Es la separación de la placenta desde un sitio normal de implantación antes del nacimiento del producto.	Cualitativa nominal	Si, no
Hemotransfusión	Aportación de sangre por vía intravenosa de un sujeto a otro con la condición de que ambos posean una compatibilidad de grupo, es decir, posean el mismo grupo sanguíneo o simplemente son compatibles. Es una técnica que se utiliza en muchas operaciones quirúrgicas, traumatismos o para el tratamiento de anemias.	Aportación de sangre por vía intravenosa de un sujeto a otro con la condición de que ambos posean una compatibilidad de grupo, es decir, posean el mismo grupo sanguíneo o simplemente son compatibles. Es una técnica que se utiliza en muchas operaciones quirúrgicas, traumatismos o para el tratamiento de anemias.	Cualitativa nominal	Si, no

Tratamiento quirúrgico	Se refiere al tipo de práctica que se realizo en el paciente y que implico la manipulación de estructuras anatómicas con un medico, bien sea diagnostico, terapéutico o pronostico y que en este caso se refiere a las diferentes técnicas quirúrgicas para el manejo de hemorragia obstétrica.	Se refiere al tipo de práctica que se realizo en el paciente y que implico la manipulación de estructuras anatómicas con un medico, bien sea diagnostico, terapéutico o pronostico y que en este caso se refiere a las diferentes técnicas quirúrgicas para el manejo de hemorragia obstétrica.	Cualitativa nominal	Si, no
Tiempo quirúrgico	Se refiere al tiempo transcurrido durante el evento quirúrgico al que se halla sometido la paciente.	Se refiere al tiempo transcurrido durante el evento quirúrgico al que se halla sometido la paciente.	Cuantitativa numérica	Minutos, horas...
Perdida Hemática	Se refiere a la cantidad de sangre perdida durante el o los eventos quirúrgicos a los cuales se halla sometido a la paciente.	Se refiere a la cantidad de sangre perdida durante el o los eventos quirúrgicos a los cuales se halla sometido a la paciente.	Cuantitativa continua	Mililitros

UNIVERSO DE TRABAJO Y MUESTRA

Se revisaron todos los expedientes de pacientes que ingresaron al Hospital General de Tlalnepantla Valle Ceylán con diagnóstico de Hemorragia Obstétrica del 1º de Junio del 2011 al 31 de Julio del 2013.

CRITERIOS DE INCLUSION

- Pacientes con diagnóstico de hemorragia obstétrica que requirieron tratamiento quirúrgico para su control.

CRITERIOS DE EXCLUSION

- Expedientes de pacientes obstétricas que ingresaron a la unidad de tococirugia para su atención obstétrica y que no presentaron hemorragia obstétrica.
- Expedientes de pacientes con patologías ginecológicas que ingresaron a la unidad de tococirugia.

INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION

- Descripción del instrumento de investigación: se revisaron y analizaron los expedientes del 01 de Junio del 2011 al 31 de Julio del 2013 y se recabo la información en la tabla de recolección de datos.
- Validación del instrumento de investigación: se validaron con estadísticas paramétricas descriptivas.
- Aplicación del instrumento de investigación: se realizaron tablas, graficas de barras y pastel de acuerdo a los resultados obtenidos.

DESARROLLO DEL PROYECTO

Se revisaron los expedientes que hayan presentado evento de hemorragia obstétrica y hayan requerido de algún tipo de manejo quirúrgico, con hemorragia postparto mayor de 500 ml o con hemorragia postcesarea mayor a 1000 ml.

Se analizaron los antecedentes obstétricos de las pacientes como el número de Gestas, Para, Abortos, Cesáreas. Así como el tipo de manejo quirúrgico al cual fueron sometidas; la cuantificación de pérdida sanguínea total, el tiempo quirúrgico transcurrido en la cirugía realizada, el requerimiento o no de transfusión de hemoderivados; se analizaron las complicaciones transquirurgicas y postquirúrgicas, así como su tipo de complicación y los días de estancia intrahospitalarios totales.

Se acudió a archivo clínico para revisar los expedientes con Diagnostico de Hemorragia obstétrica que hayan sido tratadas quirúrgicamente.

Los datos obtenidos se vaciaron en la hoja de recolección de datos.

LIMITE DE TIEMPO Y ESPACIO

Se recabaron los números de expedientes con fecha de ingreso del 01 de Junio del 2011 al 31 de Julio del 2013 en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de Tlalnepantla "Valle Ceylán".

La captura de los datos se realizó de los meses de Septiembre y Octubre del 2013.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	ENERO 2013	FEBRERO 2013	MARZO 2013	ABRIL 2013	MAYO 2013	JUNIO 2013	JULIO 2013	AGO 2013	SEPT 2013	OCTUBRE 2013	NOV 2013	DIC 2013
ELABORACION PROTOCOLO DE TESIS		✘	✘	✘	✘							
REVISION DE PROTOCOLO DE TESIS						✘	✘					
PRESENTACION DE PROTOCOLO DE TESIS								✘				
RECOPILACION DE DATOS									✘	✘		
ANALISIS Y ELABORACION DE RESULTADOS											✘	
ELABORACION DE TESIS												✘

DISEÑO DE ANALISIS

Se utilizaron porcentajes y medidas de tendencia central (media, mediana, moda, varianza, desviación estándar, etc.)

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

HGT VALLE CEYLAN HEMORRAGIA OBSTETRICA Y MANEJO QUIRURGICO HOJA DE RECOLECCION DE DATOS															
#	NOMBRE	EXPEDIENTE	EDAD	GESTA	PARA	CESAREA	ABORTO	Dx	FACTOR DE RIESGO	MANEJO QUIRURGICO	COMPLICACIONES	PERDIDA HEMATICA	TIEMPO QX	HEMOTRANSFUSION	DIAS DE ESTANCIA
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															

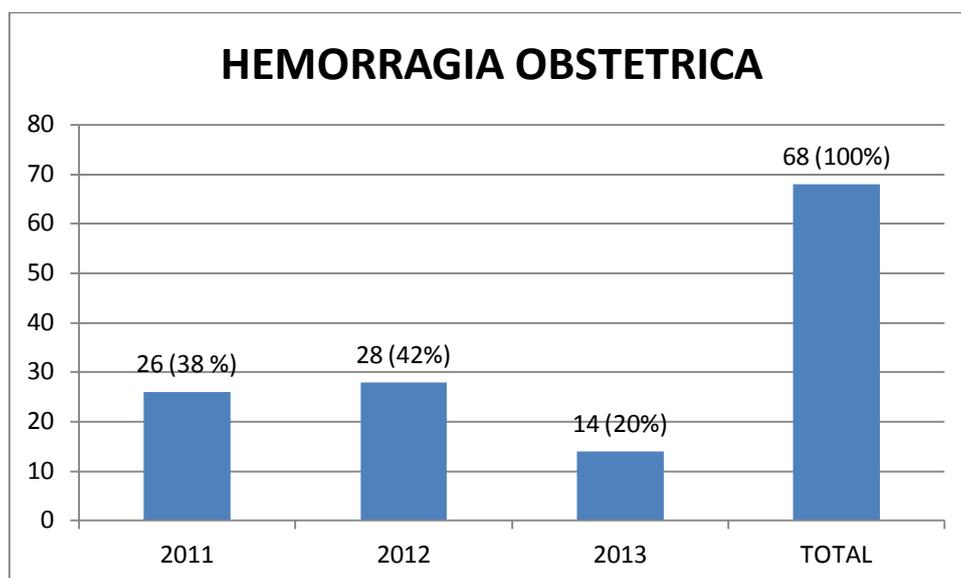
IMPLICACIONES ETICAS

Este estudio está basado en el código de Núremberg de 1947 y la declaración de Helsinki de 1975, así como en las pautas internacionales para la investigación biomédica que va relacionada con la investigación en seres humanos de 1982, por ser un estudio retrospectivo y de revisión de expedientes clínicos no requiere consentimiento informado.

RESULTADOS

Se registraron 68 casos de hemorragia obstétrica en el periodo comprendido del 1 de Junio del 2011 al 31 de Julio del 2013. En el 2011 se presentaron 26 casos (38%), en el 2012 28 casos (42%) y en el 2013 14 casos (20%).

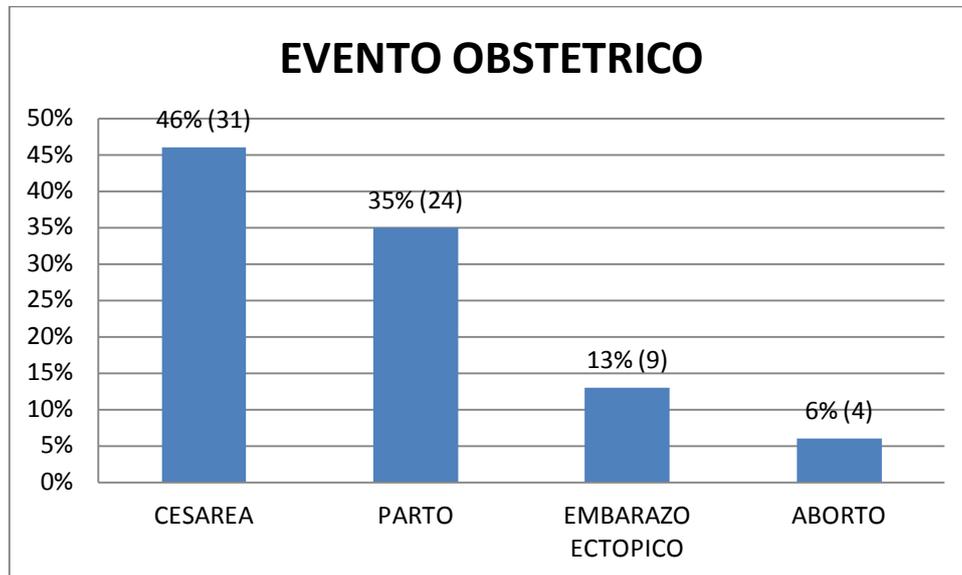
Grafica 1. Frecuencia de Hemorragia Obstétrica en el Hospital General de Tlalnepantla “Valle Ceylán”.



Fuente: expedientes del Hospital General de Tlalnepantla “Valle Ceylán”

El evento obstétrico que dio origen a la hemorragia obstétrica se distribuyó de la siguiente manera, 4 casos de aborto (n: 6%), 9 casos secundario a embarazo ectópico (n: 13%), 24 casos se presentaron postparto (n: 35%), 31 postcesarea (n: 46%).

Grafica 2. Evento obstétrico que dio origen a Hemorragia Obstétrica en el Hospital General de Tlalnepantla “Valle Ceylán”.



Fuente: expedientes del Hospital General de Tlalnepantla “Valle Ceylán”

De acuerdo al rango de edad se presentaron más casos de Hemorragia Obstétrica en mujeres de 20-25 años de edad. Con un promedio de edad de 26.3 años.

Tabla 1. Frecuencia de hemorragia obstétrica por grupo de edad en el Hospital General de Tlalnepantla “Valle Ceylán”.

RANGO DE EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
14-19 AÑOS	9	13
20-25 AÑOS	27	40
26-30 AÑOS	15	22
31-35 AÑOS	11	16
36-40 AÑOS	5	7
> 40 AÑOS	1	2
TOTAL	68	100

Fuente: expedientes del Hospital General de Tlalnepantla “Valle Ceylán”

Las pacientes que presentaron Hemorragia Obstétrica tuvieron los siguientes antecedentes gineco-obstetricos. 1 Gesta 25% (n: 17), 2 y 3 gestaciones con 28% (n: 19) respectivamente, 4 gestas 13 % (n: 9), 5 gestas 3% (n: 2) al igual que las mujeres con 6 gestas, 7 gestas 1% (n: 1).

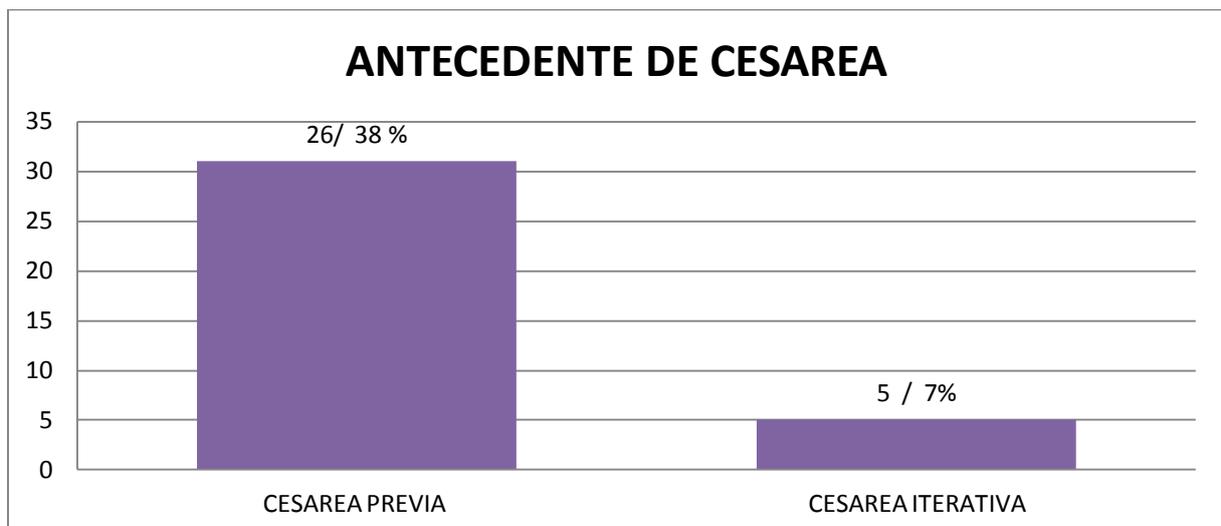
Tabla 2. Número de gestaciones en pacientes que presentaron Hemorragia Obstétrica.

NUMERO DE GESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	17	25
2	19	28
3	19	28
4	9	13
5	2	3
6	2	3
7	1	1
TOTAL	68	100%

Fuente: expedientes del Hospital General de Tlalnepantla "Valle Ceylán"

De todos los casos de Hemorragia Obstétrica que se presentaron, 26 pacientes tenían antecedente de cesárea previa y 5 tenían cesárea iterativa.

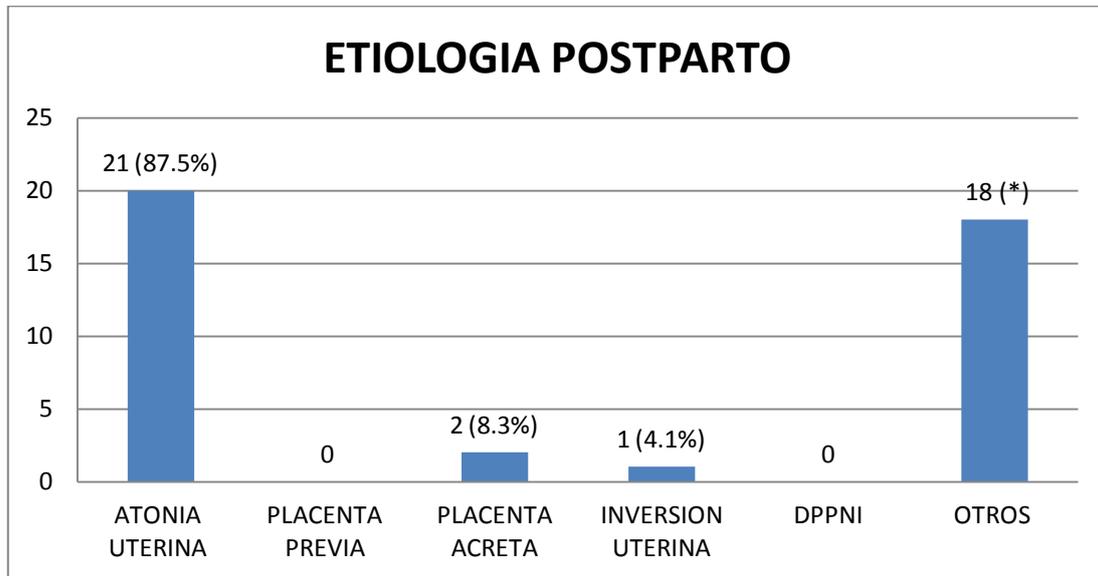
Grafica 3. Antecedente de Cesárea Previa y Cesárea Iterativa en pacientes con Hemorragia Obstétrica.



Fuente: expedientes del Hospital General de Tlalnepantla "Valle Ceylán"

La etiología que se dio en los casos de Hemorragia Obstétrica postparto se presentó de la siguiente manera, 87.5 % casos de atonía uterina (n: 21), 8.3 % casos de placenta acreta (n: 2), 4.1% casos de inversión uterina (n: 1), no se presentaron casos de placenta previa o DPPNI, se presentaron 18 casos englobados en otros (embarazos ectópicos, abortos, embarazos cervicales, desgarros, etc.).

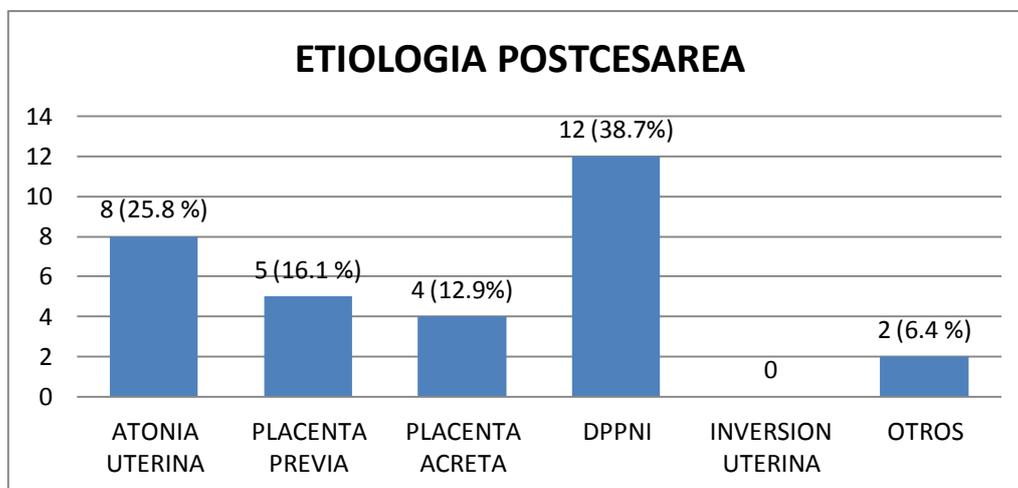
Grafica 4. Etiología de Hemorragia Obstétrica en pacientes postparto



Fuente: expedientes del Hospital General de Tlalnepantla "Valle Ceylán", * Casos varios

En Hemorragia Obstétrica postcesarea se presentaron de la siguiente manera, se presentó atonía uterina en un 25.8 % (n: 8), placenta previa en un 16.1 % (n: 5), placenta acreta en un 12.9 % (n: 4), DPPNI en un 38.7% (n: 12), no hubo casos de inversión uterina.

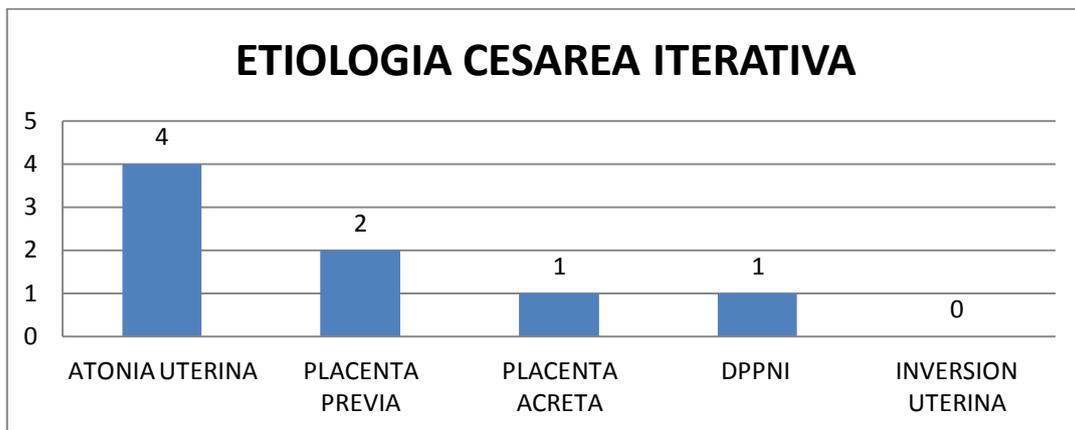
Grafica 5. Etiología de Hemorragia Obstétrica en pacientes postcesarea.



Fuente: expedientes del Hospital General de Tlalnepantla "Valle Ceylán"

En pacientes con antecedente de Cesárea Iterativa los casos de Hemorragia Obstétrica se presentaron de la siguiente manera, atonía uterina 4 casos, placenta previa 2 casos, placenta acreta 1 caso, DPPNI 1 caso, no se presentaron casos de inversión uterina.* Cabe señalar la existencia de combinaciones en las etiologías en los diferentes casos de Hemorragia Obstétrica.

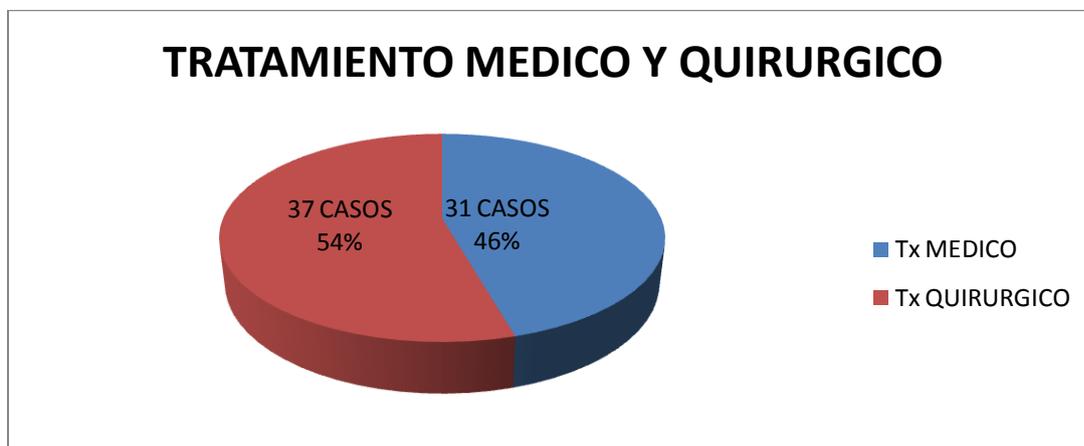
Grafica 6. Etiología de Hemorragia Obstétrica en pacientes con Cesárea Iterativa



Fuente: expedientes del Hospital General de Tlalnepantla "Valle Ceylán", *

De los casos de Hemorragia Obstétrica que se presentaron en un total de 68 casos, el 46 % (n: 31) no requirieron de manejo quirúrgico y remitieron con manejo médico farmacológico, el 54 % (n: 37) requirieron de algún manejo quirúrgico.

Grafica 7. Frecuencia de manejo médico y quirúrgico en la Hemorragia Obstétrica en el Hospital General de Tlalnepantla "Valle Ceylán".



Fuente: expedientes del Hospital General de Tlalnepantla "Valle Ceylán"

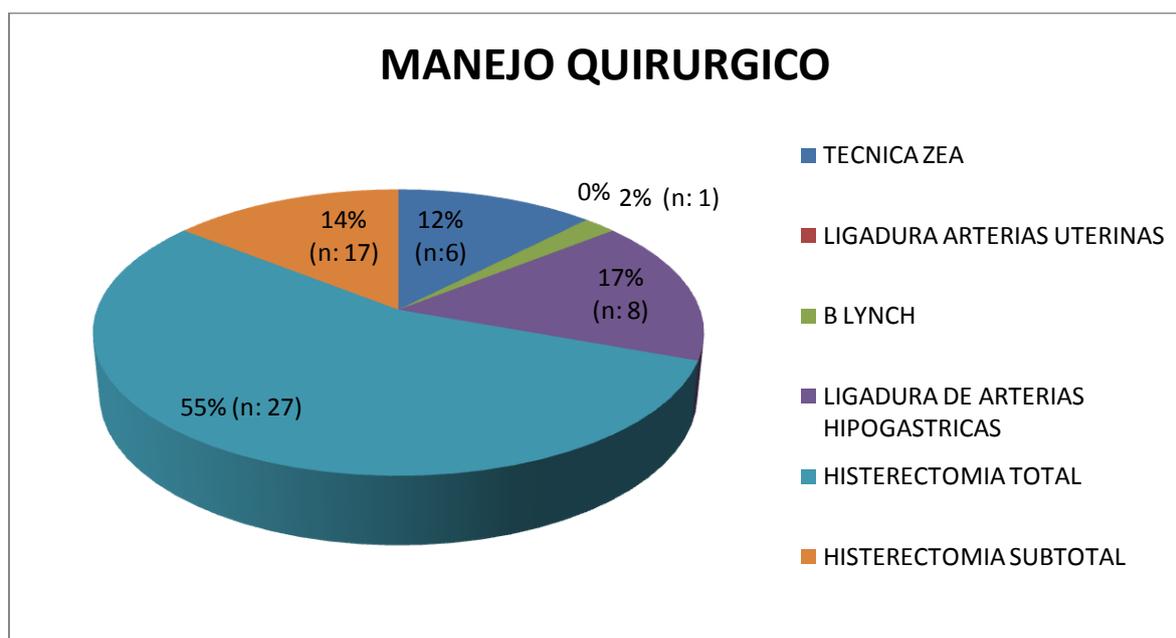
De todos los casos de Manejo Quirúrgico en Hemorragia Obstétrica las diferentes técnicas quirúrgicas que se realizaron se presentaron de la siguiente manera, pinzamiento de arterias uterinas por vía vaginal en un 12 % (n: 6), ligadura de arterias uterinas 0 casos, b-Lynch 2% (n: 1), ligadura de arterias hipogástricas 17 % (n: 8), histerectomía subtotal 14% (n: 7) e **HISTERECTOMÍA TOTAL ABDOMINAL** en un 55 % (n: 27) siendo la técnica quirúrgica más frecuentemente utilizada.*

Tabla 3. Manejo quirúrgico de Hemorragia Obstétrica en el Hospital General de Tlalnepantla “Valle Ceylán”.*

Tx QUIRURGICO	CASOS	%
TECNICA ZEA	6	12
LIGADURA ARTERIAS UTERINAS	0	0
B LYNCH	1	2
LIGADURA DE ARTERIAS HIPOGASTRICAS	8	17
HISTERECTOMIA TOTAL	27	55
HISTERECTOMIA SUBTOTAL	7	14

Fuente: expedientes del Hospital General de Tlalnepantla “Valle Ceylán”. * En algunas pacientes las cuales requirieron tratamiento quirúrgico se realizaron dos procedimientos quirúrgicos.

Grafica 8. Manejo Quirúrgico en Hemorragia Obstétrica en el Hospital General de Tlalnepantla “Valle Ceylán”.



Fuente: expedientes del Hospital General de Tlalnepantla “Valle Ceylán”

De todos los casos en los que se requirió de tratamiento quirúrgico no se presentaron complicaciones en 5% (n: 2), en el 95% (n: 35) hubo algún tipo de complicación.

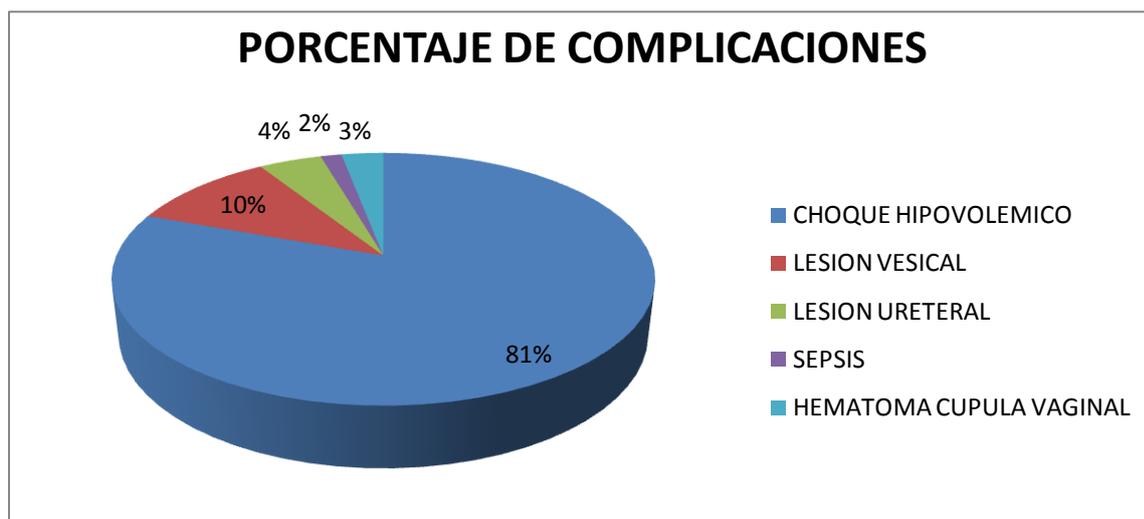
De las complicaciones que se presentaron en los 35 casos, el **CHOQUE HIPOVOLÉMICO** fue la principal complicación, seguido de la lesión vesical en 7 casos, lesión ureteral en 3 ocasiones, sepsis 1 caso, hematoma de cúpula vaginal en 2 casos. * Algunas pacientes presentaron dos o más complicaciones.

Tabla 4. Frecuencia y porcentaje de complicaciones en el manejo quirúrgico de la Hemorragia Obstétrica en el Hospital General de Tlalnepantla “Valle Ceylán”.

COMPLICACIONES DE MANEJO QUIRURGICO	CASOS	%
CHOQUE HIPOVOLEMICO	32	91
LESION VESICAL	7	10
LESION URETERAL	3	4
SEPSIS	1	2
HEMATOMA CUPULA VAGINAL	2	3

Fuente: expedientes del Hospital General de Tlalnepantla “Valle Ceylán”. * Algunas pacientes presentaron 2 o más complicaciones.

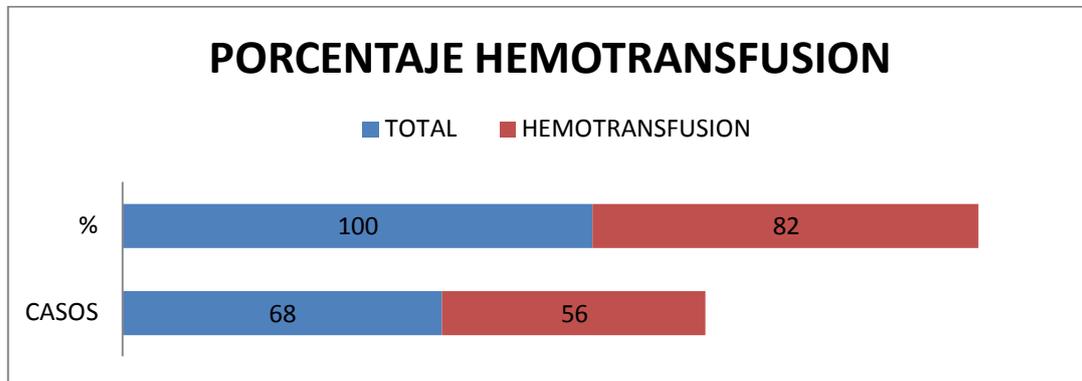
Grafica 9. Porcentaje de complicaciones en el manejo quirúrgico de la Hemorragia Obstétrica en el Hospital General de Tlalnepantla “Valle Ceylán”.



Fuente: expedientes del Hospital General de Tlalnepantla “Valle Ceylán”

De los 68 casos de Hemorragia Obstétrica que se presentaron en total, 56 de ellos requirieron de Hemotransfusión.

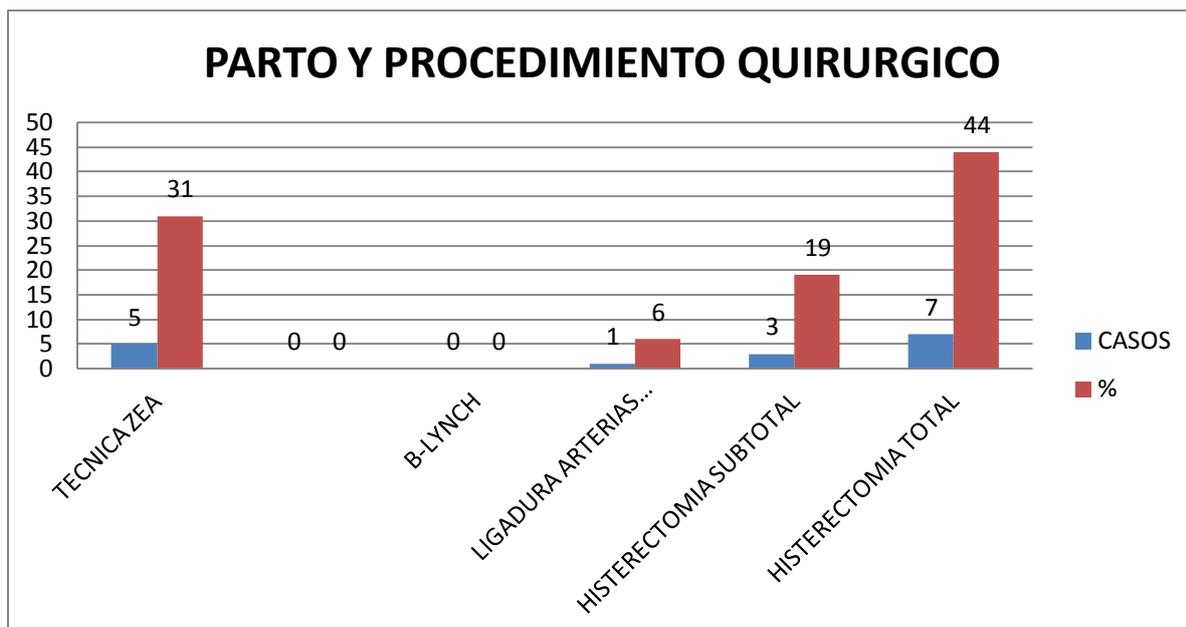
Grafica 10. Hemotransfusión en Hemorragia Obstétrica en el Hospital General de Tlalnepantla “Valle Ceylán”.



Fuente: expedientes del Hospital General de Tlalnepantla “Valle Ceylán”

La relación de procedimiento quirúrgico con procedimiento obstétrico para el término de embarazo: de las pacientes que tuvieron parto, 31 % (n: 5) se le realizó pinzamiento de arterias uterinas por vía vaginal, 6% (n: 1) se le realizó ligadura de arterias hipogástricas, 19% (n: 3) histerectomía subtotal abdominal, 44 % (n: 7) histerectomía total abdominal siendo el procedimiento quirúrgico más frecuente.

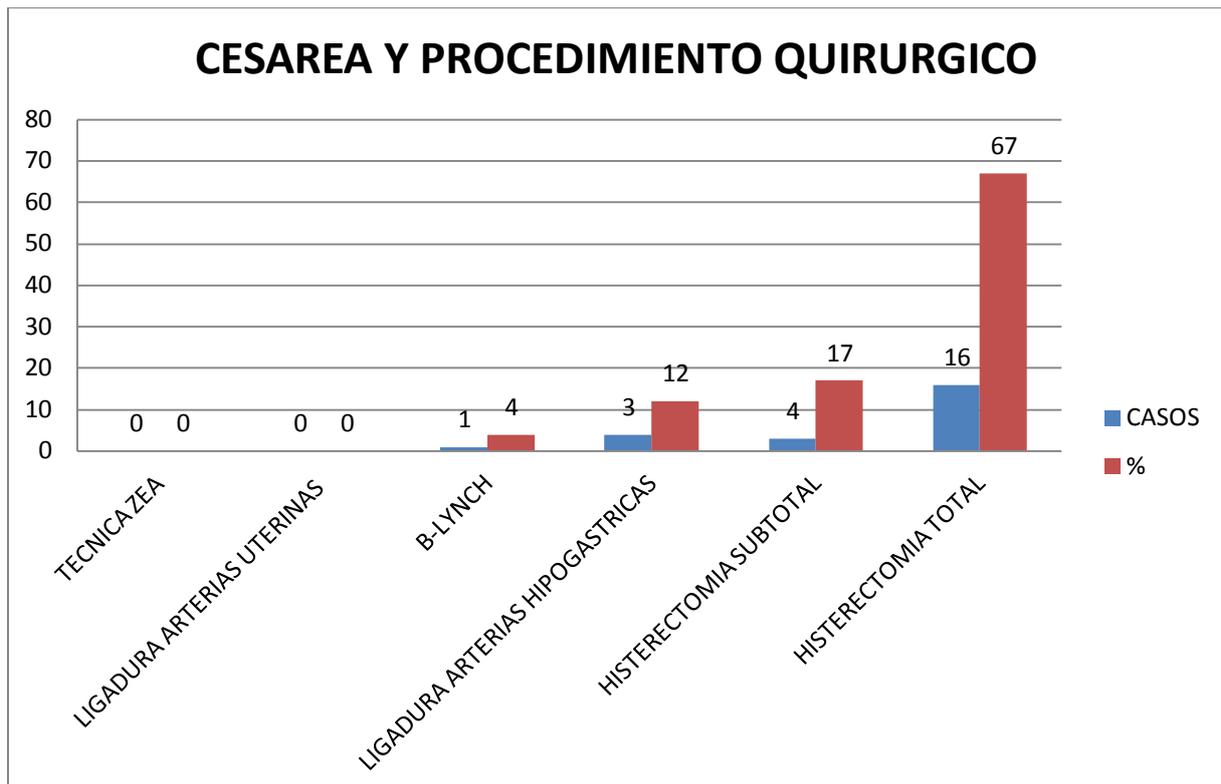
Grafica 11. Procedimiento quirúrgico realizado en relación a terminación del embarazo por parto.



Fuente: expedientes del Hospital General de Tlalnepantla “Valle Ceylán”

De las pacientes que se les realizó cesárea, 4 % (n: 1) se les realizo B-Lynch, 12 % (n: 3) ligadura de arterias hipogástricas, 17 % (n: 4) histerectomía subtotal abdominal y 67 % (n: 16) histerectomía total abdominal.

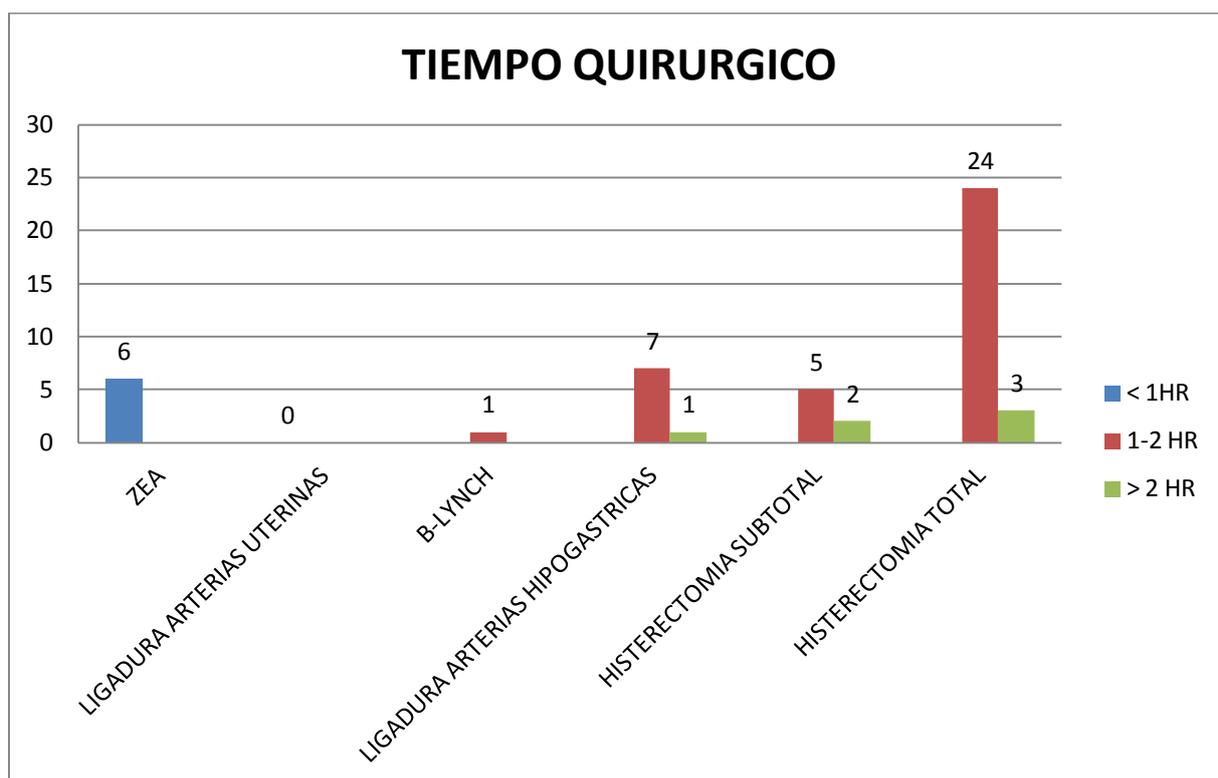
Grafica 12. Procedimiento quirúrgico realizado en relación a terminación del embarazo por cesárea.



Fuente: expedientes del Hospital General de Tlalnepantla "Valle Ceylán"

El cuanto al tiempo quirúrgico requerido en las diferentes técnicas quirúrgicas realizadas, el pinzamiento de arterias uterinas por vía vaginal se realizó siempre en menos de 1 hr, la técnica de compresión uterina B-Lynch se realizó con un tiempo quirúrgico entre 1-2 hrs, ligadura de arterias hipogástricas 7 ocasiones entre 1-2 hrs, 1 ocasión con duración mayor a 2 hrs, histerectomía subtotal 5 ocasiones entre 1-2 hrs, 2 ocasiones con duración mayor de 2 hrs, histerectomía total abdominal 24 ocasiones con duración entre 1-2 hrs, 3 casos con duración mayor de 2 hrs de tiempo quirúrgico.

Grafica 13. Relación de tiempo quirúrgico y técnica quirúrgica utilizada en los casos de Hemorragia Obstétrica.



Fuente: expedientes del Hospital General de Tlalnepantla "Valle Ceylán"

La pérdida hemática registrada en los casos de Hemorragia Obstétrica: menos de 1,000 ml: 7 casos, de 1,000 – 1,500 ml: 23, de 1,600 – 2,000 ml: 10, de 2,100 – 2,500 ml: 9, de 2,600 – 3,000 ml: 8, de 3,100 – 3,500 ml: 2, de 3,600 – 4,000 ml: 2, de 4,100 – 4,500 ml: 3, de 4,600-5,000ml: 1, más de 5,000 ml: 3 casos. Con un sangrado promedio de 2202.9 ml.

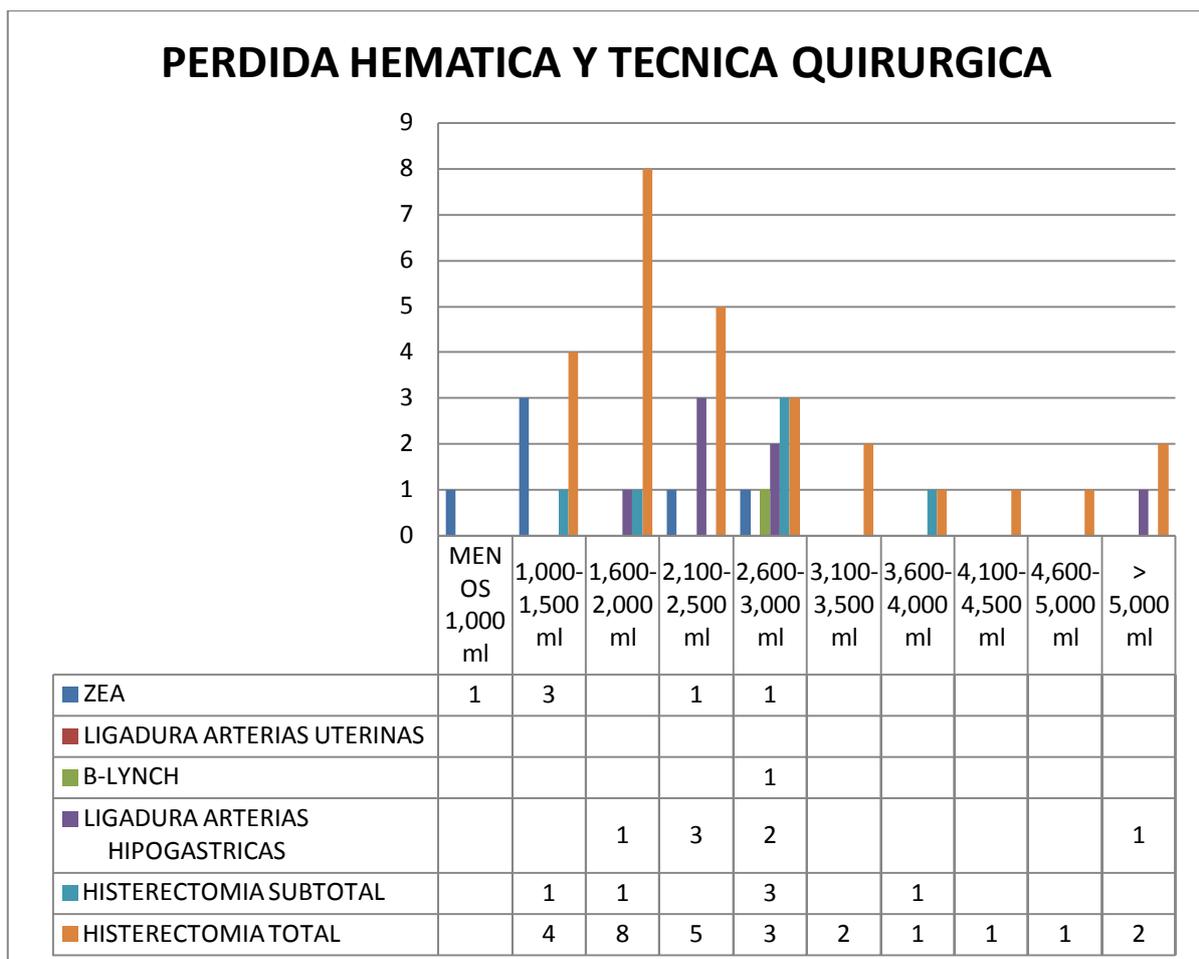
Tabla 5. Perdida hemática en Hemorragia Obstétrica en el Hospital General de Tlalnepantla “Valle Ceylán”.

PERDIDA HEMATICA	CASOS	%
< 1,000 ml	7	10
1,000 - 1,500 ml	23	34
1,600 - 2,000 ml	10	15
2,100 - 2,500 ml	9	13
2,600 - 3,000 ml	8	12
3,100 - 3,500 ml	2	3
3,600 - 4,000 ml	2	3
4,100 - 4,500 ml	3	4
4,600 - 5,000 ml	1	2
> 5,000 ml	3	4

Fuente: expedientes del Hospital General de Tlalnepantla “Valle Ceylán”

La relación en cuanto a la perdida hemática y la técnica quirúrgica utilizada:

Grafica 14. Relación de Perdida hemática y técnica quirúrgica utilizada en Hemorragia Obstétrica



Fuente: expedientes del Hospital General de Tlalnepantla “Valle Ceylán”

El sangrado promedio en el manejo médico y el manejo quirúrgico de la Hemorragia Obstétrica fue de 1406 ml y 2701 ml respectivamente.

Tabla 6. Promedio de Perdida Hemática en el manejo médico y quirúrgico de la Hemorragia Obstétrica.

PERDIDA HEMATICA	MANEJO MEDICO	MANEJO QUIRURGICO
PROMEDIO	1406 ml	2701 ml

Fuente: expedientes del Hospital General de Tlalnepantla "Valle Ceylán"

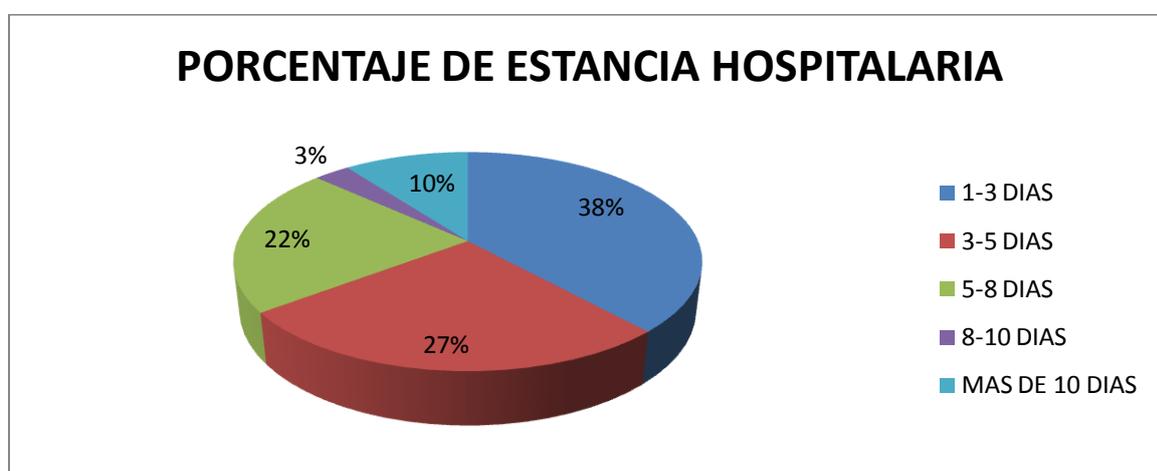
En cuanto a los días de estancia intrahospitalaria, el 38 % (n: 26) tuvo una estancia promedio de 1-3 días, 27 % (n: 18) de 3-5 días, 22 % (n: 15) de 5-8 días, 3 % (n: 2) de 8-10 días y 10 % (n: 7) mayor a 10 días. Con una estancia promedio de 5.2 días.

Tabla 7. Frecuencia y porcentaje de estancia hospitalaria en pacientes que tuvieron Hemorragia Obstétrica.

DIAS DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA	PACIENTES	%
1-3 DIAS	26	38
3-5 DIAS	18	27
5-8 DIAS	15	22
8-10 DIAS	2	3
MAS DE 10 DIAS	7	10
TOTAL	68	100

Fuente: expedientes del Hospital General de Tlalnepantla "Valle Ceylán"

Grafica 15. Porcentaje de estancia hospitalaria en pacientes con Hemorragia Obstétrica.



Fuente: Tabla 9

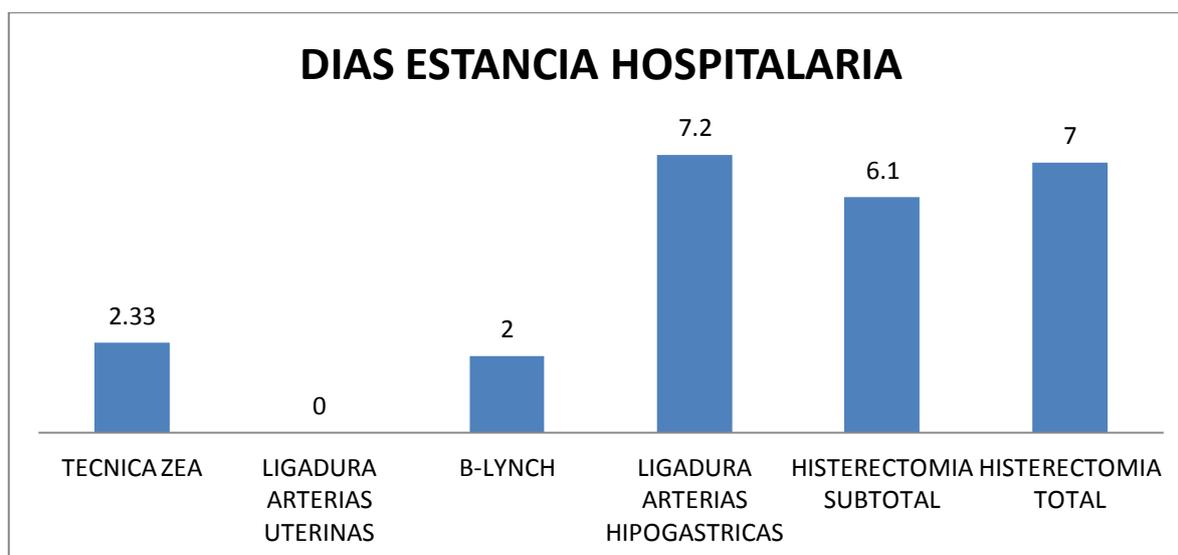
El promedio de las diferentes técnicas quirúrgicas para los días de estancia intrahospitalaria, la pérdida hemática y el tiempo quirúrgico se presentó de la siguiente manera:

Tabla 8. Relación Días de estancia hospitalaria-Perdida Hemática-Tiempo quirúrgico de las diferentes técnicas quirúrgicas en pacientes que presentaron Hemorragia Obstétrica y requirieron manejo quirúrgico.

	TECNICA ZEA	LIGADURA ARTERIAS UTERINAS	B-LYNCH	LIGADURA ARTERIAS HIPOGASTRICAS	HISTERECTOMIA SUBTOTAL	HISTERECTOMIA TOTAL
DEI	2.33	0	2	7.2	6.1	7
SANGRADO	1816.6 ml	0	2600 ml	3756.2 ml	2935.7 ml	2898.1 ml
TIEMPO Qx	< 1 hr	0	1.5 hr	2.1 hr	2.1 hr	2.1 hr

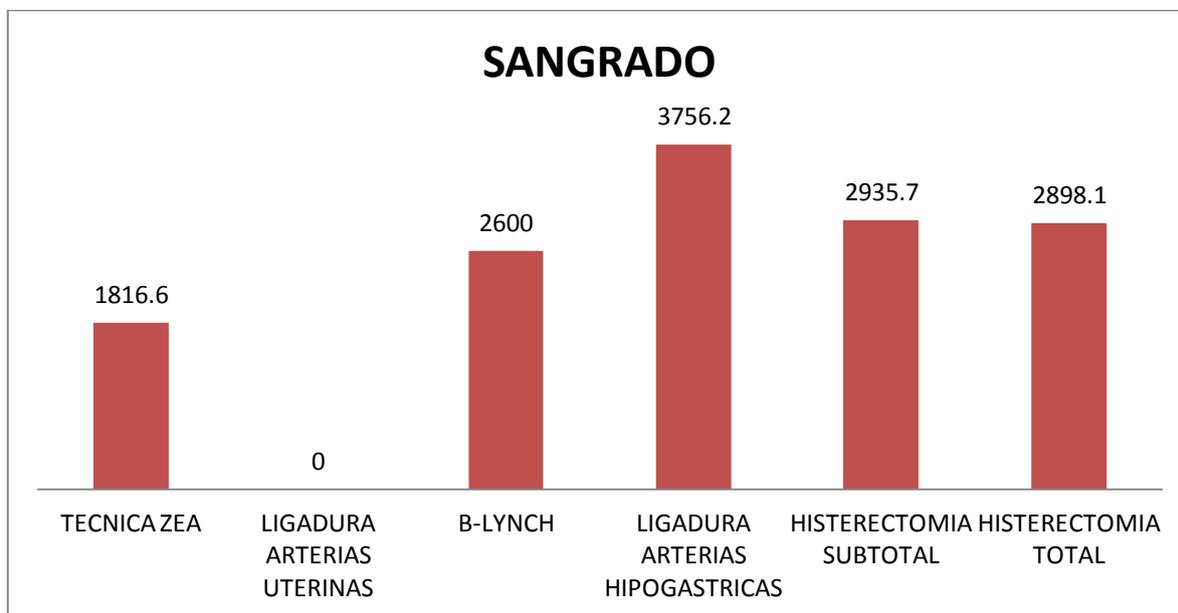
Fuente: expedientes del Hospital General de Tlalnepantla "Valle Ceylán"

Grafica 16. Días de estancia hospitalaria por las diferentes técnicas quirúrgicas en pacientes con manejo quirúrgico por Hemorragia Obstétrica.



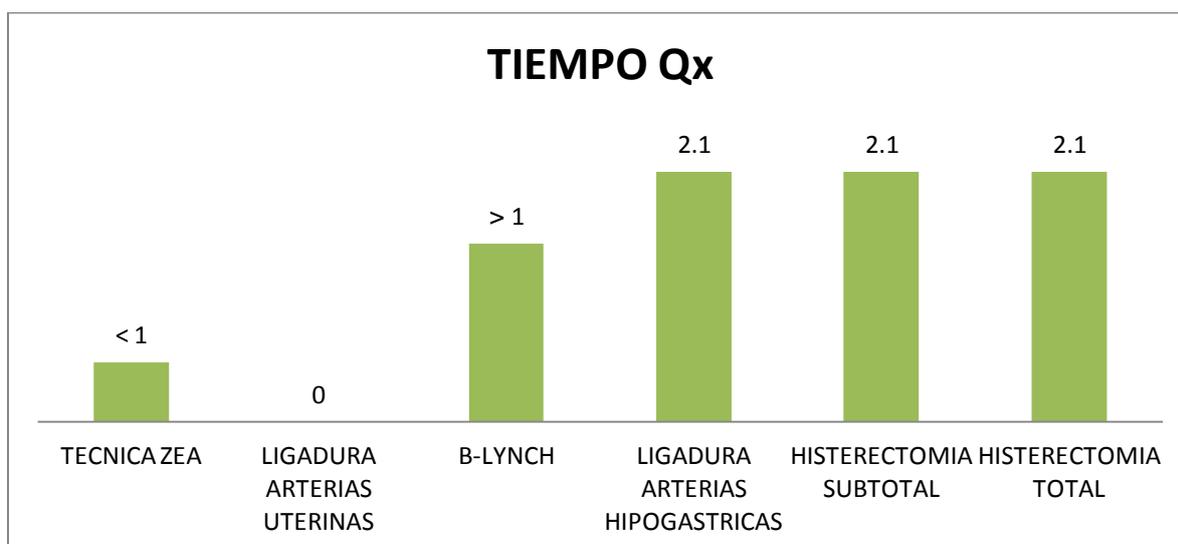
Fuente: Tabla 8.

Grafica 17. Perdida Hemática en las diferentes técnicas quirúrgicas en pacientes con Hemorragia Obstétrica que requirieron de manejo quirúrgico.



Fuente: Tabla 8.

Grafica 18. Tiempo Quirúrgico en las diferentes técnicas quirúrgicas en pacientes sometidas a manejo quirúrgico por Hemorragia Obstétrica.



Fuente: Tabla 8.

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL Y DISPERSION

	EDAD	GESTA	PARA	CESAREA	ABORTO	SANGRADO	EIH	TIEMPO Qx
MEDIA	26.3	2.5	1.16	0.98	0.25	2202.9	5.2	1.61
MEDIANA	28.5	2	1	1	0	1800	5	2
MODA	21	2	0	0	0	1500	3	2
DESVIACION ESTANDAR	6.6	1.32	1.2	0.96	0.52	1579.2	3.35	0.59
VARIANZA	44.6	1.74	1.45	0.96	0.27	2494170.3	11.2	0.35
MAXIMO	43	7	5	3	3	11000	16	3
MINIMO	14	0	0	0	0	400	1	1

DISCUSION

En el presente trabajo de investigación que se realizó en el periodo del 1 de Junio del 2011 al 31 de Julio del 2013, se estudió el número de casos, rangos de edad más frecuentemente afectados, manejo quirúrgico más frecuente, complicaciones, entre otras variables de la Hemorragia Obstétrica, en un total de 68 casos, con una distribución por año de 38 % en el 2011(n: 26), 42 % en el 2012 (n: 28) y 20 % en el 2013 (n: 14).

Observándose una mayor frecuencia de Hemorragia Obstétrica en las pacientes dentro del grupo de edad de 20-25 años con un 40 % (n: 27), en comparación con diversos autores como Reveles Vázquez JA y cols. Que reportan una mayor incidencia dentro del grupo de 30 – 34.9 años con un 35.9 % (n: 37).²² Así también se encuentra que en las pacientes que se presentó una mayor frecuencia de Hemorragia Obstétrica eran secundigestas o trigestas con un 56% (n: 38) coincidiendo con la literatura internacional al marcar como factor de riesgo para Hemorragia Obstétrica la multiparidad.

De acuerdo a Reveles Vázquez JA y cols²². Se reporta una frecuencia de hemorragia obstétrica por tipo de evento obstétrico: parto vaginal 11.7% (n: 12), Cesárea 72.8% (n: 75), aborto 12.6% (n: 13) coincidiendo con lo encontrado en este estudio y en la literatura internacional en donde el evento obstétrico que dio origen a la Hemorragia Obstétrica se dio de la siguiente manera: parto vaginal 35 % (n: 24), cesárea 46 % (n: 31), Aborto 6 % (n: 4), manifestando la importancia del antecedente de cesárea previa como uno de los factores de riesgo de mayor importancia para Hemorragia Obstétrica.

En este estudio se identifica como principal indicación para manejo quirúrgico de Hemorragia Obstétrica la atonía uterina con un 29.4 % (n: 20), acretismo placentario 2.9 % (n: 2), inversión uterina 1.4 % (n: 1), otras causas 26.4 % (n: 18) coincidiendo con las estadísticas a nivel internacional, colocando a la atonía uterina como principal etiología de la Hemorragia Obstétrica; Reveles Vázquez JA y cols²². Reportan la placentación anormal como causa principal con un 56.3 % (n: 58), atonía uterina 22.3 % (n: 23), complicaciones de legrado 6.8 % (n: 7) y otras causas 14.6 % (n: 15).

En el presente estudio se observa que de los 68 casos de hemorragia obstétrica, 46 % (n: 31) remitieron con manejo farmacológico y un 54 % (n: 37) fueron sometidas a algún tratamiento quirúrgico, El manejo quirúrgico que se utiliza en el HGT es: Pinzamiento de arterias uterinas por vía vaginal 12 % (n: 6), B-Lynch 2% (n: 1), Ligadura de arterias hipogástricas 17 % (n: 8), Histerectomía subtotal 14% (n: 7), Histerectomía Total Abdominal 55% (n: 27) siendo ésta, la técnica más utilizada, lo cual coincide con la literatura nacional e internacional.

La complicación que se reporta en este estudio con más frecuencia es el choque hipovolémico en un 91% (n: 32) seguido por lesión vesical 10 % (n: 7) coincidiendo con los autores Reveles Vázquez JA y cols²² que mencionan al choque hipovolémico como principal complicación con un 56.3% (n: 58) seguido de la lesión vesical 5.8% (n: 6).

De todas las pacientes que presentaron Hemorragia Obstétrica un 82 % (n:56) requirió de hemotransfusión. Con una pérdida hemática promedio para manejo medico de 1,406 ml y 2,701 ml para manejo quirúrgico. Y por último, se observó la estancia hospitalaria, encontrándose con mayor frecuencia una estancia hospitalaria de 1-3 días con un 38 % (n: 26), de acuerdo a Reveles Vázquez JA y cols.²² que reportan un promedio de 1.5-2.3 días.

En el presente estudio el DPPNI se identifica como causa principal de HO en pacientes con antecedente de cesárea previa en 12 pacientes (17.6%) y en 1 paciente con 2 cesáreas previas, no se presenta en pacientes con Hemorragia Obstétrica postparto. Este diagnóstico no está considerado en la bibliografía. El diagnóstico no se identifica en pacientes con HO y parto vaginal.

La Atonía uterina se presenta como diagnóstico más frecuente con 20 pacientes en Hemorragia Obstétrica post parto y en 12 pacientes con antecedente de cesárea.

La alteración de implantación placentaria (placenta acreta, y previa) se presentaron con más frecuencia en Hemorragia Obstétrica y antecedente de cesárea (12 pacientes) y únicamente en 2 en HO post parto.

CONCLUSIONES

La mortalidad materna se encuentra dentro de las primeras 10 causas de muerte en nuestro país, la causa más frecuente es la hemorragia grave.

Cómo ya se ha mencionado a lo largo de todo este estudio, es de suma importancia conocer primeramente el número de casos de Hemorragia Obstétrica, a la cual como profesionales de la salud y como especialistas en Ginecología y Obstetricia nos enfrentamos día a día. De tal manera que al realizar el estudio e ir profundizando más y más en el tema, nos damos cuenta lo necesario que es saber acerca de la Hemorragia Obstétrica.

Así es que al realizar este trabajo se analizó el impacto que trae consigo este tipo de complicación obstétrica en el Hospital de Tlalnepantla. Así pues se concluye en el presente estudio que el manejo quirúrgico se realiza en más de la mitad (54 %) de las pacientes que presentan Hemorragia obstétrica con respecto al manejo medico conservador. Se logra evidenciar el importante antecedente de cesárea previa (26 pacientes, 38%) como factor de riesgo importante para la presentación de esta complicación obstétrica así como la multiparidad con un 56%. La principal indicación para manejo quirúrgico fue la atonía uterina. La técnica quirúrgica que más se realiza como medida terapéutica fue la Histerectomía total abdominal con un 55% de todos los casos quirúrgicos así como manejos quirúrgicos combinados como la ligadura de arterias hipogástricas lo cual hoy en día lo hace una herramienta quirúrgica muy valiosa para el control de la hemorragia de estas pacientes. La principal complicación postquirúrgica fue el choque hipovolémico que refleja la severidad del cuadro hemorrágico de la paciente.

El tiempo quirúrgico aumenta de acuerdo a las diferentes técnicas quirúrgicas y de acuerdo a su grado de complejidad. Del total de las pacientes con Hemorragia Obstétrica la hemotransfusión se dio en la gran mayoría de las pacientes con un 82 % lo cual está relacionado directamente con lo anteriormente comentado. En cuanto a la estancia hospitalaria ésta se dio en un valor promedio para la paciente postoperada dándose algunos casos aislados de estancia prolongada por complicaciones mayores.

RECOMENDACIONES

1. El manejo activo de la tercera fase del parto y las acciones inmediatas cuando se presenta una hemorragia obstétrica disminuye el riesgo de otras complicaciones y de mortalidad materna. Por lo que la difusión y aplicación de esta medida debe realizarse de manera rutinaria por todo el personal a cargo.
2. En caso de que el manejo médico no logre controlar la hemorragia obstétrica La técnica de taponamiento uterino brinda hasta dos horas para poder estabilizar a la paciente antes del tratamiento quirúrgico definitivo y debe realizarse incluso antes del traslado al quirófano. Esta medida no está reportada en el manejo de las pacientes por lo que se deberá promover su realización.
3. El tratamiento quirúrgico en la paciente con Hemorragia Obstétrica debe iniciar con la desarterialización escalonada del útero. La ligadura de los vasos uterinos es el primer paso a seguir ya que es simple, rápida y tiene ventajas sobre la ligadura de arterias hipogástricas. Este procedimiento no se refiere en los expedientes revisados por lo que se deberá promover en el personal a cargo.
4. Ligadura de arterias hipogástricas debe realizarse por personal con experiencia del espacio retroperitoneal para disminuir el tiempo quirúrgico y complicaciones. Por lo que es de suma importancia el adiestramiento en esta técnica para el personal becario.
5. Las técnicas de compresión uterina como la B Lynch han demostrado su beneficio en el manejo de la Hemorragia obstétrica y únicamente se realizó en una paciente de un total de 37. La difusión de estas técnicas es importante para iniciar su uso regular para verificar su beneficio en nuestras pacientes y disminuyendo de esta manera la realización de histerectomías.
6. Fomentar la planificación familiar post evento obstétrico debido a que algunos de los factores de riesgo de mayor importancia son la multiparidad así como el antecedente de cesárea previa considerando el impacto familiar y social que genera una muerte materna.
7. Debido a la potencial posibilidad de complicación se debe contar con sangre disponible para toda paciente obstétrica que ingrese a la unidad tocoquirúrgica reduciendo así tiempo de espera para la hemotransfusión disminuyendo así algunas complicaciones.

Como se vio en el presente estudio la Histerectomía total abdominal sigue siendo la técnica quirúrgica de primera elección para el manejo que Hemorragia Obstétrica cuando el manejo farmacológico no es suficiente, sin embargo hoy en día existen nuevas técnicas quirúrgicas que no incluyen la anterior como la ligadura de arterias hipogástricas, la ligadura B-Lynch y la ligadura de arterias uterinas las cuales son

alternativas quirúrgicas prometedoras para aquellas pacientes en las cuales se pretendiese mantener un futuro reproductivo. A su vez hoy en día están tomando más valor y practica algunos manejos quirúrgicos conservadores como el pinzamiento de arterias uterinas el cual además de ser parte del manejo de la Hemorragia Obstétrica permite la estabilización así como el traslado de la paciente de acuerdo a la severidad del caso por lo que es de suma importancia la total y completa capacitación del personal médico obstétrico en el manejo farmacológico activo de la Hemorragia Obstétrica así como la de las diferentes técnicas quirúrgicas en sus diferentes modalidades ya que actualmente es importante comentar que no son del dominio de todo el personal médico y sobre todo del Gineco-obstetra.

BIBLIOGRAFIA

1. OyeleseYinka, AnanthCandev. Postpartum hemorrhage; epidemiology, risk factors and causes. *Clinical obstetrics and gynecology*. 2010; 53(1):147-156.
2. ACOG practice bulleting. Clinical management Guidelines for obstetrician-gynecologist number 76 October 2006: postpartum hemorrhage. *Obstetrics and Gynecology*. 2006; 108(4): 1039-1047.
3. Sosa Claudio, Althabe Fernando. Risk factor for postpartum hemorrhage in vaginal deliveries in Latin-American population. *Obstetrics and Gynecology*. 2009; 113(6):1313-1318.
4. Bateman. Brian T. Berman Mitchell. The epidemiology of postpartum hemorrhage in a large, nation sample of deliveries. *Anesthesia and analgesia*. 2010; 110(5): 1368-1373.
5. Secretaria de salud. Lineamiento técnico para la prevención, diagnostico y manejo de la hemorragia obstétrica. Secretaria de salud. 2009.
6. Quiñones Joanne, Uxer Jennifer. Clinical evaluation during postpartum hemorrhage. *Clinical Obstetrics and Gynecology*. 2010; 53(1): 157-164.
7. Prya V, Rajan, Deborah, A. Wing. Postpartum hemorrhage: evidence-based medical interventions for prevention and treatment. *Clinical Obstetrics and Gynecology* 2010; 53(1): 165-181.
8. Gregory A. L. Davies Julie, L. Maternahemodinamics after oxitocina bolus compared with infusion in the third stage of labor. A ramdomized controlled trial. *Obstetrics and Gynecology*. 2005; 105 (5): 294-299.
9. Peters Nina, Duvekot Johannes. Carbetocin for prevention of postpartum hemorrhage a systemic review. *Obstetrical and Gynecological survey*. 2009; 64 (2): 129-135.
10. Villar J., Gulmezoglu, AM, Jistic G. systematic review of randomized controlled trial of misoprostol to prevent postpartum hemorrhage. *Obstetrics and Gynecology*. 2002; 100 (6): 1301-1312.
11. MahanteshKaroshi. Challenges in managing postpartum hemorrhage in surcepoor countries. *Clinical Obstetrics and Gynecology*. 2009; 52(2): 285-298.

12. GS Condous. The tamponade Test in the management of massive postpartum hemorrhage. *Obstetrics and Gynecology*. 2003; 101 (4): 767-772.
13. Lynch C. Coccker. B-Lynch surgical technique for the control of massive postpartum hemorrhage: an alternative to hysterectomy? Five cases reported. *British Journal Obstetrics and Gynecology*. 1997; 104: 372-375.
14. R. G. Hayman, S. Arulkumaran. Uterine compression sutures: surgical management of postpartum hemorrhage. *Obstetrics and Gynecology*. 2002; 99 (3): 502-506.
15. O Leary JI, O Leary JA. Uterine artery ligation in the control of intractable postpartum hemorrhage. *American Journal Obstetrics and Gynecology*. 1996(94): 920-924.
16. Joshi VM. Otv Sr. Internal iliac artery ligation for arresting postpartum hemorrhage. *British Journal Obstetrics and Gynecology*. 2007; 114: 356-361.
17. Rossi A. Cristina, H. Lee Richard. Emergency postpartum Hysterectomy for uncontrolled postpartum Bleeding. *Obstetrics and gynecology*. 2010; 115(3): 637-644.
18. E. Malvino. Evaluacion de la coagulopatía por consume asociada con las hemorragias obstetricas masivas. *Clínica e investigación en Ginecología y Obstetricia*. 2010; 37(6): 233-238.
19. Hernández Pacheco José Antonio. *Medicina crítica y terapia intensiva en obstetricia*. México. Intersistemas editores. 2007.
20. Sonia B. Fernández Cantón, Et Al. La mortalidad materna y el aborto en México. *Bol MedHospInfantMex*. 2012; 69(1): 77-80.
21. Eduardo Contreras Zúñiga, Et Al. Síndrome de Sheehan: descripción de un caso y revisión de la literatura. *Revista colombiana de Obstetricia y Ginecología*. 2009; 60(4): 377-381.
22. Histerectomía obstétrica: incidencia, indicaciones y complicaciones. Reveles Vázquez JA y cols. *GinecolObstetMex* 2008; 76 (3): 156-60.