

UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

División académica de ciencias de la salud



**“HEMORRAGIA OBSTÉTRICA SEVERA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS
INTENSIVOS DE ADULTOS; CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y RESULTADOS
MATERNOS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE LA
MUJER”**

**Tesis para obtener el Diploma de la:
Especialidad en Ginecología y Obstetricia.**

Presenta:

Rosa Esther Moreno López.

Directores:

Dr. Carlos Alberto Bocanegra Zurita.

Dra. C. S. Clara Magdalena Martínez Hernández.

Villahermosa, Tabasco.

ENERO 2021.



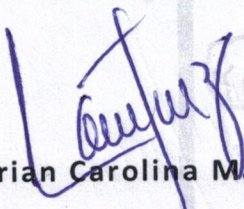
Of. No. 0101/DACS/JAEP
28 de enero de 2021

ASUNTO: Autorización impresión de tesis

C. Rosa Esther Moreno López
Especialidad en Ginecología y Obstetricia
Presente

Comunico a Usted, que ha sido autorizada por el Comité Sinodal, integrado por los profesores investigadores Dra. Rosa María Padilla Sánchez, Dra. María Eugenia Lozano Franco, Dr. Gabriel Juan Mandujano Álvarez, Dr. Ernesto Alonso Gonzales Coronado, Dra. May Milena Fierros Adame, impresión de la tesis titulada: **"Hemorragia obstétrica severa en la unidad de cuidados intensivos de adultos: características clínicas y resultados maternos en el Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer"**, para sustento de su trabajo recepcional de la Especialidad en Ginecología y Obstetricia, donde fungen como Directores de Tesis el Dr. Carlos Alberto Bocanegra Zurita y la Dra. C.S. Clara Magdalena Martínez Hernández.

Atentamente


Dra. Mirian Carolina Martínez López
Directora

C.c.p.- Dr. Carlos Alberto Bocanegra Zurita.- Director de Tesis
C.c.p.- Dra. C.S. Clara Magdalena Martínez Hernández.- Director de Tesis
C.c.p.- Dra. Rosa María Padilla Sánchez.- sinodal
C.c.p.- Dra. María Eugenia Lozano Franco.- Sinodal
C.c.p.- Dr. Gabriel Juan Mandujano Álvarez.- Sinodal
C.c.p.- Dr. Ernesto Alonso Gonzales Coronado.- Sinodal
C.c.p.- Dra. May Milena Fierros Adame.- Sinodal

C.c.p.- Archivo
DC'MCML/MCE'XME/mgcc*



ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

En la ciudad de Villahermosa Tabasco, siendo las 10:00 horas del día 27 del mes de enero de 2021 se reunieron los miembros del Comité Sinodal (Art. 71 Núm. III Reglamento General de Estudios de Posgrado vigente) de la División Académica de Ciencias de la Salud para examinar la tesis de grado titulada:

"Hemorragia obstétrica severa en la unidad de cuidados intensivos de adultos: características clínicas y resultados maternos en el Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer"

Presentada por el alumno (a):

Moreno	López	Rosa Esther
Apellido Paterno	Materno	Nombre (s)
Con Matrícula		

1	7	1	E	5	5	0	1	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Aspirante al Diploma de:

Especialista en Ginecología y Obstetricia

Después de intercambiar opiniones los miembros de la Comisión manifestaron **SU APROBACIÓN DE LA TESIS** en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

COMITÉ SINODAL

Dr. Carlos Alberto Bocanegra Zurita
 Dra. C.S. Clara Magdalena Martínez Hernández
 Directores de Tesis

Dra. Rosa María Padilla Sánchez

Dra. María Eugenia Lozano Franco

Dr. Gabriel Juan Mandujano Álvarez

Dr. Ernesto Alonso Gonzales Coronado

Dra. May Milena Fierros Adame



Carta de Cesión de Derechos

En la ciudad de Villahermosa Tabasco el día 27 del mes de enero del año 2021, el que suscribe, **Rosa Esther Moreno López**, alumna del programa de la **Especialidad en Ginecología y Obstetricia** con número de matrícula 171E55011 adscrito a la División Académica de Ciencias de la Salud, manifiesta que es autor intelectual del trabajo de tesis titulada: **“Hemorragia obstétrica severa en la unidad de cuidados intensivos de adultos: características clínicas y resultados maternos en el Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer”**, bajo la Dirección del Dr. Carlos Alberto Bocanegra Zurita y la Dra. C.S. Clara Magdalena Martínez Hernández, Conforme al Reglamento del Sistema Bibliotecario Capítulo VI Artículo 31. El alumno cede los derechos del trabajo a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco para su difusión con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficos o datos del trabajo sin permiso expreso del autor y/o director del trabajo, el que puede ser obtenido a la dirección: tuwicha_6@hotmail.com. Si el permiso se otorga el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.

Rosa Esther Moreno López

Nombre y Firma

DIVISIÓN ACADÉMICA DE
CIENCIAS DE LA SALUD



JEFATURA DEL ÁREA DE
ESTUDIOS DE POSGRADO

Sello



DEDICATORIA

A mis Familia:

Que gracias a su esfuerzo y sacrificio he llegado a ser una persona de bien, me han inculcado el valor de la responsabilidad y el sacrificio, en servicio a nuestra comunidad, gracias a su apoyo incondicional y a su amor.

A ti mi amado esposo Josías:

Mi compañero de vida, por todo tu apoyo, por ser mi fortaleza, por impulsarme a continuar con mis sueños, por desvelarte a mi lado y comprender mi ausencia en nuestro hogar. Sin ti no lo hubiera logrado.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.



AGRADECIMIENTOS

A Dios por permitirme haberme presentado la oportunidad de lograr continuar con mis estudios y permitirme llegar a ser una persona de bien en apoyo a mi gente y a mi pueblo.

A mi familia, por su apoyo incondicional y tolerar mis ausencias, sin ustedes nada sería posible.

Al Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer por aceptarme como residente prestándome todos los recursos e instalaciones para completar mi formación.

En especial a mis profesores, mis maestros y ahora amigos por sus sabios consejos y su enseñanza, por la confianza otorgada en el manejo de las pacientes.

A mis amigos residentes aquellos que siempre se esforzaron en hacerme una mejor persona, contribuyeron a mi formación y no rendirme en alcanzar mis objetivos, por los bueno y malos momentos compartidos en el transcurso de estos años.



ÍNDICE

RESUMEN:	IV
ABSTRACT	V
GLOSARIO DE TÉRMINOS	VI
ABREVIATURAS	IX
1. INTRODUCCIÓN	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
3. JUSTIFICACIÓN	5
4. MARCO TEÓRICO	7
Definición	7
Incidencia y epidemiología	8
Factores de riesgo	9
Fisiopatología	9
Hemostasia en el embarazo y posparto	10
Etiología	11
Prevención	12
Cuadro clínico	12
Choque hipovolémico	14
Diagnóstico	15
Tratamiento	15
Técnicas quirúrgicas conservadoras no invasivas	16
Pinzamiento de arterias uterinas con Técnica Zea	16
Balones Hidrostáticos De Taponamiento Uterino	16
Técnicas quirúrgicas invasivas conservadoras	17
Sutura compresiva Tipo B-Lynch	17
Sutura compresiva Hayman	18
Técnica De Ho-Cho. Puntos Cuadrados (Capitonaje Uterino I)	18
Ligadura de arterias Uterinas	18
Triple ligadura de Tsurulnikov	19
Ligadura de arteria hipogástrica	19
Técnica quirúrgica invasiva radical	19
Histerectomía obstétrica	19
Empaquetamiento	20



5. OBJETIVOS.....	21
5.1 General:	21
5.2 Específicos:.....	21
6. MATERIAL Y MÉTODOS	22
6.1 Tipo de investigación:	22
6.2 Universo.....	22
6.3 Unidad de análisis.....	22
6.4 Variables.....	22
6.5 Criterios de inclusión y exclusión:	24
6.5.1. Inclusión:	24
6.5.2. Exclusión:.....	25
6.5.3 Criterio de eliminación:.....	25
6.6 Método e instrumento de recolección de datos	25
6.6.1 Fuentes de información:	25
6.6.2 Procedimientos	25
6.7 Procesamiento y análisis de la información	26
6.8 Consideraciones éticas.....	26
7. RESULTADOS.	27
8. DISCUSIÓN.....	39
9. CONCLUSIONES.....	45
9. RECOMENDACIONES:	46
10. BIBLIOGRAFÍA	47
11. ANEXOS	54
Anexo 1.Instrumento de recolección.....	54
Anexo 2. Operacionalización de variables.	57



RESUMEN:

Introducción: La Hemorragia obstétrica severa que se presenta durante el embarazo, parto o puerperio es de las principales causas de morbilidad materna extrema, representados por la necesidad de histerectomías, transfusión de hemoderivados, coagulopatía, choque hipovolémico y admisión a Unidad de Cuidados Intensivos Obstétricos. **Objetivo:** Describir las características clínicas y los resultados maternos en pacientes que ingresan a la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos secundario a hemorragia obstétrica severa. **Material Y Métodos:** Estudio observacional, retrospectivo, descriptivo y longitudinal, de 68 pacientes con Hemorragia Obstétrica Severa ingresadas a la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos (UCIA) en el periodo de enero 2018 a diciembre 2019. **Resultados:** La edad promedio de la población fue de 27.2 años, el 51.5% de la población contaba con el antecedente de cesárea previa, la principal vía de interrupción del embarazo fue por cesárea, la media de sangrado estimado fue de 3190.44ml, el 100% de la población ingreso a UCIA con choque hipovolémico, la principal causa de la hemorragia obstétrica fue secundario a tejido, especialmente por acretismo placentario, la realización de histerectomía obstétrica fue en el 61.8% de la población. La principal complicación fue la coagulopatía. **Conclusiones:** La hemorragia obstétrica severa es una causa de morbilidad materna extrema, que ha ido en aumento por la realización de cesáreas para la interrupción del embarazo, presentando factor de riesgo para desarrollar anomalías en la inserción placentaria, incrementando la complejidad de la causa de la hemorragia obstétrica severa. Además de ser necesario implementar procedimientos quirúrgicos radicales, mayor uso de hemoderivados y manejo multidisciplinario en el área de Cuidados Intensivos.

Palabras Claves: Hemorragia Obstétrica Mayor, Unidad De Cuidados Intensivos De Adultos, Morbilidad Materna Extrema. Histerectomía obstétrica. Cesárea previa



ABSTRACT

Introduction: Severe obstetric hemorrhage that occurs during pregnancy, childbirth or the puerperium is one of the main causes of extreme maternal morbidity, represented by the need for hysterectomies, transfusion of blood products, coagulopathy, hypovolemic shock and admission to the Obstetric Intensive Care Unit. **Objective:** To describe the clinical characteristics and maternal outcomes in patients admitted to the Adult Intensive Care Unit for severe obstetric hemorrhage. **Material and Methods:** Observational, retrospective, descriptive and longitudinal study of 68 patients with Severe Obstetric Hemorrhage admitted to the Adult Intensive Care Unit (ICU) in the period from January 2018 to December 2019. **Results:** the average age of the population was 27.2 years, 51.5% of the population had a history of previous cesarean section, the main route of termination of pregnancy was by cesarean section, the mean estimated bleeding was 3190.44ml, 100 % of the population admitted to ICU with hypovolemic shock, the main cause of obstetric hemorrhage was secondary to tissue, especially placental accreta; obstetric hysterectomy was performed in 61.8% of the population. The main complication was secondary to coagulopathy. **Conclusions:** Severe obstetric hemorrhage is a cause of extreme maternal morbidity, which has been on the rise due to the increase in the performance of caesarean sections for the interruption of pregnancy, presenting a risk factor for developing placental insertion abnormalities, increasing the complexity of the cause of severe obstetric hemorrhage. With implementation of radical surgical procedures, greater use of blood products and multidisciplinary management in the area of Intensive Care.

Key Words: Major Obstetric Hemorrhage, Adult Intensive Care Unit, Extreme Maternal Morbidity. Obstetric Hysterectomy. Previous Cesarean Section.



GLOSARIO DE TÉRMINOS

Hemorragia obstétrica	Perdida sanguínea mayor o igual a 500ml, posterior al nacimiento sin importarla vía obstétrica de resolución.
Hemorragia obstétrica severa /masiva	La pérdida sanguínea mayor de 2000ml, o cualquier pérdida de sangre que lleva a choque hemorrágico, la pérdida de la volemia en un periodo de 24hrs, la pérdida del volumen de 50% en un periodo de 3 horas o la pérdida hemática a un ritmo de 150/ml durante 10 minutos o mas
Choque hipovolémico hemorrágico	Estado de desequilibrio entre el aporte y el consumo de oxígeno, secundario a una pérdida sanguínea. Perdida mayor o igual al 15% del volumen total de sangre.
Operación Cesárea:	Procedimiento quirúrgico mediante el cual el feto y los anexos ovulares son extraídos después de las 28 semanas de gestación a través de una incisión en el abdomen y en el útero.
Puerperio	Periodo de confinamiento durante el parto e inmediatamente después de él y que tiene duración de 42 días.
Laparotomía Exploratoria:	Cirugía para examinar el abdomen o pelvis.
Transfusión masiva	Transfusión de 8 unidades globulares o más en 24 horas o el reemplazo de más del 50% del volumen en 4 horas
Técnicas Quirúrgicas Conservadoras No Invasivas	



Pinzamiento de arterias uterinas con Técnica Zea

- Procedimiento médico que consiste en el pinzamiento vaginal de arterias uterinas en hemorragia obstétrica.

Balón hidrostático compresivo: Balón de Bakry

- Taponamiento endouterino que tienen como objetivo activar los mecanismos hemostáticos naturales, formar un coágulo estable y crear una presión intraluminal que excede la presión arterial sistólica de la paciente para detener el sangrado

Técnicas Quirúrgicas Invasivas Conservadoras

Sutura compresiva Tipo B-Lynch

Sutura uterina, con objetivo de una compresión vertical continua sobre el sistema vascular uterino, controlar la pérdida sanguínea.

Triple ligadura de Tsirulnikov

La técnica de Tsirulnikov es una variante de la ligadura de las arterias uterinas, a la que se asocia la ligadura de ambos pedículos útero-ováricos y ambos ligamentos redondos

Ligadura de arteria hipogástrica

Técnica quirúrgica que obstruye la arteria hipogástrica interna para controlar la pérdida sanguínea

Técnica quirúrgica radical

Histerectomía Obstétrica.

Es la resección parcial o total del útero, realizada de emergencia e indicada por complicaciones del embarazo, parto o puerperio, o por complicaciones de una enfermedad preexistente, que pone en riesgo la vida de la paciente.

Cesárea- Histerectomía

La cesárea histerectomía es un procedimiento quirúrgico que consiste en la extracción del útero en el curso de una operación cesárea, luego de la extracción abdominal del fetal. Mismo procedimiento quirúrgico y anestésico.



Control de daños	La cirugía de control de daños es una técnica quirúrgica que intenta evitar la tríada de coagulopatía, hipotermia y acidosis en los pacientes con múltiples lesiones. Consiste en tres fases, las cuales son: laparotomía inicial, estabilización en unidad de cuidados intensivos (UCI) y cirugía definitiva.
Empaquetamiento abdominal	Técnica quirúrgica temporal para el control del sangrado difuso, por medio de compresión

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.



ABREVIATURAS

HRAEM	Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer. Villahermosa, Tabasco
DPNI	Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta
TPFA	Trabajo de parto en fase activa.
TPFL	Trabajo de parto en fase latente.
UCIA	Unidad de cuidados intensivos adultos
ODS	Objetivos de desarrollo sostenible
RCOG	Real Colegio de Obstetricia y Ginecología
MME	Morbilidad materna extrema
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
CID	Coagulación intravascular diseminada
TRALI	Transfusion related acute lung injury "lesión pulmonar aguda producida por transfusión"



1. INTRODUCCIÓN

La hemorragia obstétrica se define como la pérdida sanguínea mayor o igual a 500 ml de acuerdo a la Organización Mundial de la salud. También se ha dividido en menor cuando la pérdida oscila entre los 500 ml y los 1000 ml, y mayor cuando es más de 1000 ml, esta también se divide en moderada cuando la pérdida sanguínea se encuentra entre 1000-2000 ml y severa cuando es más de 2000 ml. (Guasch E, 2016).

La hemorragia obstétrica puede presentarse en diferentes períodos de tiempo, la dividiríamos como sigue: anteparto y postparto, dividiéndose de acuerdo al tiempo de presentación: primaria y secundaria. (Instituto Mexicano, del Seguro Social, 2017).

La complicación de la hemorragia obstétrica es el estado de choque hipovolémico, el cual se define como una pérdida mayor o igual al 15% del volumen total de sangre, se presenta una disminución del aporte de oxígeno a los tejidos vitales, causando repercusiones multiorgánicas. (Knight M, 2015)

En las pacientes obstétricas los cambios fisiológicos que ocurren durante el embarazo las prepara para poder compensar pérdidas sanguíneas cuantiosas, activando mecanismos para compensar el estado de hipoperfusión tisular, el cuadro clínico de descompensación no es inmediato, por lo que la identificación y manejo de los casos severos son potencialmente mortales, representando un desafío. (Higgs & Samir, 2019) Por lo que la identificación oportuna y el manejo en conjunto del equipo del personal de salud, marca la pauta para el manejo oportuno. Se ha implementado lineamientos técnicos de triage obstétrico, código mater y/o equipo de respuesta inmediata como una estrategia para garantizar oportunamente la atención segura por



personal calificado, con el objetivo de disminuir la morbilidad y mortalidad materna. De esa manera evitar la complicación severa de la hemorragia obstétrica: Choque hipovolémico, el cual amerita seguimiento y vigilancia en una unidad de cuidados intensivos obstétricos. Por lo que se pretende describir las características clínicas y los resultados obstétricos de las pacientes que ameritan Cuidados Intensivos Secundario a Hemorragia Obstétrica Severa en el Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer (HRAEM).

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.



2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La hemorragia obstétrica es la primera causa de morbilidad y mortalidad materna prevenible y evitable en todo el mundo, se ha calculado que la razón de mortalidad materna en el mundo en 2017 fue de 211 defunciones maternas por cada 100 000 nacidos vivos. (Organization World Health, 2018) Cada día mueren en todo el mundo unas 830 mujeres por complicaciones relacionadas con el embarazo o el parto. (Cálculos de la OMS, 2019) (Organization World Health, 2018)

La calidad en la atención no solo está relacionada con evitar las muertes maternas, es relevante realizar el seguimiento de la morbilidad materna extrema secundaria a hemorragia obstétrica severa que amerita protocolos de transfusión masiva e ingreso a una Unidad de Cuidados Intensivos Obstétricos. (Pacheco C., 2016)

La hemorragia obstétrica severa causa complicaciones no solo en la vida reproductiva de la mujer, sino comorbilidades que prolongan su estancia e incluso mujeres quedan con disfunción a órgano blanco, limitan su vida reproductiva y que las convierten en discapacitadas e incluso con daño psicológico permanente. (Pacheco C., 2016) (Freyermuth E., 2012)

Existen factores de riesgos relacionados con la hemorragia obstétrica ya descritos en la literatura mundial, que nos permite identificar a pacientes con alto riesgo de hemorragia obstétrica para prevenir y atender de manera oportuna.

El tratamiento de la hemorragia obstétrica se ha dividido en farmacológico y quirúrgico, de acuerdo a la etiología se inicia manejo escalonado para controlar la hemorragia.



Hay varias técnicas quirúrgicas que permiten conservar la fertilidad, sin embargo, se requiere de capacidad y habilidad quirúrgica por parte del personal, como última estancia el manejo radical: la histerectomía obstétrica. Se han creado algoritmos basados en guías internacionales, que implementa un equipo médico capacitado, un banco de sangre con disposición de unidades sanguíneas y el ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos Obstétricos. (Dahlke, 2015)

Por lo tanto, se propone describir los resultados de las pacientes que ingresan a la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos por Hemorragia Obstétrica Severa en nuestra unidad médica.

Esto conlleva a la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son las características clínicas y los resultados de las pacientes que ingresan a la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos con diagnóstico de hemorragia Obstétrica Severa en el HRAEM?



3. JUSTIFICACIÓN

Se reconoce que la mortalidad materna representa uno de los peores indicadores de salud. Mueren aproximadamente 830 mujeres por día, por causas evitables relacionadas con el embarazo y el parto. La meta de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para 2016-2030 es reducir la tasa de mortalidad materna mundial a menos de 70 por 100,000 recién nacidos vivos. (Cálculos de la OMS, 2019).

La Morbilidad Materna Extrema (MME) es un estado en el cual la gestante casi muere durante su embarazo, parto o puerperio sobrevivió gracias a una atención oportuna y adecuada. Actualmente representa la segunda causa directa de mortalidad materna en nuestro país, siendo una causa prevenible de muerte, teniendo como principal etiología la atonía uterina, la placenta previa, el desprendimiento de placenta normoinsera, trauma obstétrico, retención de restos placentarios, acretismo placentario, inversión uterina y las coagulopatías. (Morris & Khatun, 2019)

La hemorragia obstétrica severa causa un estado de choque hipovolémico que repercute a varios niveles del organismo, ameritando manejo médico multidisciplinario, así como mayor repercusión a nivel de gastos económicos, de recursos de personal.

Los ingresos a la unidad de cuidados intensivos obstétricos son solo una mínima parte de la morbilidad materna extrema, ya que los criterios de ingreso a estas unidades están poco estandarizados, debido a las escasas publicaciones, por lo que hay una relativa escasez de datos en lo que respecta a la supervivencia específica de la enfermedad después del ingreso a la UCI obstétrica, de las comorbilidades y la



calidad de vida posterior a su egreso. Los principales motivos de ingreso a la UCI de causa obstétrica directa son los estados hipertensivos en el embarazo y la hemorragia obstétrica severa, con tasas de mortalidad comparativamente bajas. (Yuqi, 2017)

De acuerdo a Einav y Leone en el único estudio sobre el estado de salud de las sobrevivientes de la admisión a la UCIA reveló que seis meses después del alta hospitalaria, una de cada cinco mujeres aún tenía una peor calidad de vida relacionada con la salud que las de un grupo de referencia. (Einav & Leone, 2019)

En el 2019 hubo 690 muertes maternas a nivel nacional ocupando el 20.4% la hemorragia obstétrica la segunda causa de muerte materna en México, sobrepasada por la enfermedad hipertensiva en el embarazo, parto y puerperio (20.6%) presentando en Tabasco un total de 11 muertes atendidas en institución y 6 muertes sin atención, siendo un total de 17 muertes al año. (Vigilancia Epidemiologica Secretaria de Salud, 2019)

Por lo que es importante conocer las características clínicas y los resultados maternos en pacientes que ingresan a la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos secundario a hemorragia obstétrica severa en el Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer en el estado de Tabasco.



4. MARCO TEÓRICO

Definición

La definición conceptual de la Hemorragia obstétrica de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), es la siguiente:

1. Pérdida sanguínea de 500 ml o más posterior al parto y en las siguientes 24 horas.
2. Pérdida de más de 1,000 ml posterior a la cesárea. (Organization World Health, 2018)

El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) define la hemorragia posparto como una pérdida de sangre acumulada mayor o igual a 1,000 ml o pérdida de sangre acompañada de signos o síntomas de hipovolemia dentro de las 24 horas posteriores al proceso de nacimiento. (The American College of Obstetricians, 2017). Esto está en contraste con las demás definiciones tradicionales de hemorragia posparto como una pérdida de sangre estimada de más de 500 ml después de un parto vaginal o una pérdida de más de 1,000 ml después de una cesárea (Leduc D, 2009). Un panel multidisciplinario de médicos con experiencia en obstetricia, anestesia, hematología y medicina transfusional recomienda definir la Hemorragia obstétrica grave como la pérdida de sangre continua de más de 1000 ml en 24 horas o la pérdida de sangre acompañada de signos / síntomas de hipovolemia, y la hemorragia obstétrica masiva potencialmente mortal como la pérdida de sangre continua de más de 2500 ml o shock hipovolémico, cualquiera que sea la vía de nacimiento. (Muñoz, Jakob, Anne, & Col., 2019)



Incidencia y epidemiología

Hace poco se estimó que 29.3% de las muertes maternas y 26.7% de los casos con mal pronóstico materno son secundarios a la hemorragia obstétrica. La OMS propuso la meta que para el 2030 ningún país tenga mortalidad materna mayor al doble de la media mundial, con una razón de mortalidad materna menor de 70 por cada 100 mil nacidos vivos. (Kuruville S, 2016).

Según un análisis sistemático, la cantidad mundial de muertes maternas estimadas en 2015 fue de 275,000 de las cuales el 34% fueron causadas por hemorragias. La tasa de mortalidad materna osciló entre 15 por 100.000 nacidos vivos en países de alto índice sociodemográfico y 443 por 100,000 nacidos vivos en países con bajo índice sociodemográfico, donde la hemorragia es la principal causa de muerte materna. (Maternal Mortality Collaborators, 2016)

Las principales complicaciones, causantes del 75% de las muertes maternas, son cuatro: las hemorragias graves, las infecciones, la hipertensión gestacional (preeclampsia y eclampsia) y las complicaciones en el parto. Ocurre en el 5% de todos los nacimientos y ocasiona 140,000 muertes al año, que equivalen a una muerte cada cuatro minutos. (Instituto Mexicano, del Seguro Social, 2017)

México: En el 2019 se reportaron 690 muertes maternas ocupando el 20.4% la hemorragia obstétrica representando la segunda causa de muerte en nuestro país, después de la enfermedad hipertensiva en 20.6%. En Tabasco durante el 2019 se registraron 17 muertes maternas. (Vigilancia Epidemiologica Secretaría de Salud, 2019)



Factores de riesgo

Solo alrededor de un tercio de los casos de hemorragia obstétrica tienen factores de riesgo identificables. Se cree que estos incluyen:

- Antecedentes de hemorragia obstétrica previa
- Nuliparidad
- Multiparidad
- Útero sobre distendido
- Anomalías placentarias
- Anomalías de la coagulación
- Inducción del trabajo de parto
- Trabajo de parto prolongado

Tomado de (Triखा & Mohinder Sing, 2018)

La identificación temprana de mujeres en riesgo permite una adecuada movilización de recursos y escalamiento de la atención. Como el riesgo de hemorragia es dinámica, las pacientes deben ser evaluadas en múltiples puntos de tiempo. (Higgs & Samir, 2019)

Fisiopatología

Durante el embarazo, los cambios hematológicos representan un papel importante para la hemostasia, entre los que destacan:



Cambios hematológicos.

Incremento de la masa eritrocitaria en 20 a 30%.

Incremento del volumen plasmático en 50%, desarrollando anemia dilucional.

Incremento de los factores de la coagulación y disminución de la actividad del sistema fibrinolítico

Incremento en los niveles del fibrinógeno, favoreciendo el estado protrombótico.

Los anticoagulantes naturales disminuyen.

El número de plaquetas disminuye.

Aumento de la actividad de la coagulación y de la fibrinólisis en la circulación útero-placentaria con incremento de los productos de degradación del fibrinógeno y de dímero D.

Tomado de (Acad Carrillo, De la Torre León, & Nava- López, 2018)

Hemostasia en el embarazo y posparto

Durante la gestación una cantidad extraordinaria de sangre (al menos 600 mL/min) fluye a través del espacio intervelloso. Este enorme flujo circula a través de las arterias espirales, con la separación de la placenta la hemostasia se logra mediante la contracción del miometrio, después se produce la coagulación y la obliteración de la luz vascular. (Ouzounian, 2012)

El sistema de coagulación está compuesto por factores de coagulación en estado inactivo que se activan a través de una cascada de procesos y culminan con la conversión de grandes cantidades de trombina en protrombina. La trombina convierte el fibrinógeno en fibras de fibrina, que junto con las plaquetas activadas y el factor Von Willebrand crean el coágulo de sangre. (Almagro Vázquez, 2000)



El fibrinógeno es el factor de coagulación más abundante y representa aproximadamente 75% de los factores de coagulación y es el primero en llegar a niveles críticos en una hemorragia grave no controlada. Los niveles plasmáticos del fibrinógeno aumentan de manera considerable y oscilan entre 350 a 650 mg/dl. (Contreras Martínez , Carmona Domínguez, & Montelongo, 2019)

Etiología

Se produce hemorragia posparto primaria dentro de las primeras 24 horas de nacimiento, mientras que secundaria la hemorragia posparto se define como sangrado excesivo que ocurre más de 24 horas después del parto y hasta 12 semanas después de este (BJOG, 2017)

El abordaje de la Hemorragia posparto se puede considerar como las "4 Ts" que incluyen tono (atonía), trauma (laceraciones), tejido (retenido) y trombina (coagulación)

1. Tono (70%): incluye la atonía o inercia uterina.
2. Trauma (19%): incluye trauma uterino (rotura e inversión uterina) y laceraciones del cuello y la vagina.
3. Tejidos (10%): incluye retención de restos placentarios y coágulos e implantación placentaria anormal.
4. Trombina (1%): incluye coagulopatías congénitas o adquiridas. (Acad Carrillo, De la Torre León, & Nava- López, 2018)



Prevención

Organizaciones estatales y nacionales han sugerido que se debe realizar una evaluación del riesgo materno prenatalmente y al momento de la admisión y continuamente modificado a medida que se desarrollan otros factores de riesgo durante el parto o el período posparto. (The American College of Obstetricians, 2017)

El manejo activo de la tercera etapa del trabajo de parto consiste en un uterotónico profiláctico seguido de tracción controlada del cordón. Reduce la pérdida media de sangre materna, así como las tasas de HPP menor y mayor, anemia posparto, necesidad de sangre transfusión y uso de uterotónicos adicionales. (Dey & D Weeks, 2020)

Las principales recomendaciones por la OMS y el RCOG son:

- Un uterotónico (generalmente oxitocina intramuscular)
- Pinzamiento tardío del cordón
- Tracción controlada del cordón (Dey & D Weeks, 2020)

Cuadro clínico

Una de las principales razones de la alta mortalidad de la hemorragia obstétrica es la dificultad de reconocer la presencia de sangrado, debido a:

- No prevenir de acuerdo a los factores de riesgo
- Subestimación de la pérdida de sangre.
- Conflicto en el diagnóstico precoz. (Instituto Mexicano, del Seguro Social, 2017)



Los primeros signos de choque como la taquicardia y el aumento de la resistencia vascular sistémica están enmascarados por los cambios fisiológicos normales del embarazo. El colapso hemodinámico ocurre sólo cuando se pierde casi el 35-45% del volumen circulante de acuerdo a las causas, la hemorragia obstétrica puede clasificarse ampliamente como hemorragia anteparto, intraparto y posparto. (Instituto Mexicano, del Seguro Social, 2017) Dado que la definición visual de la pérdida de sangre es muy inexacta y la medición del campo es difícil de obtener en la práctica clínica, la evaluación clínica de los parámetros de choque ha sido muy recomendado. El índice de choque se ha propuesto como un fuerte indicador de resultado materno adverso. (ManeschiL, Perrone, & Di L, 2019). El "índice de choque" definido como el coeficiente de la frecuencia cardíaca y la presión arterial sistólica (normal hasta 0.9 en obstetricia) ha demostrado ser un indicador preciso de los cambios compensatorios del sistema cardiovascular ante la pérdida sanguínea (Pacagnella, Souza, Perel, & al, 2013) Los signos sugestivos de choque en pacientes obstétricas y que deben ser monitorizados cuidadosamente son (Instituto Mexicano, del Seguro Social, 2017):



Datos de hipoperfusión tisular

Trastornos en el estado de alerta:

- Ansiedad
- Confusión
- Escala de coma Glasgow 15-11 puntos (Ver Cuadro 4)

Índice de choque >0.9 (Frecuencia cardiaca entre la tensión arterial sistólica).

Llenado capilar retardado >3 segundos

Volumen urinario menos de 0.5ml/kg/hr

Gasometría (Unidades que cuenten con el recurso).

- Déficit de base menor a -6.
- Lactato >2mmol.

Tomado de (Instituto Mexicano, del Seguro Social, 2017)

Choque hipovolémico.

La respuesta orgánica a la hipovolemia puede variar de un individuo a otro e intervienen factores como la reserva orgánica anterior del choque, la edad de la paciente y la efectividad del tratamiento, es vital determinar el volumen sanguíneo perdido y relacionarlo con la evaluación de la respuesta clínica en cada caso específico; de esta manera puede establecerse la gravedad e instituirse el tratamiento. (Fadel, Das, & &, 2019). El choque hipovolémico hemorrágico se ha clasificado de acuerdo con el porcentaje del volumen circulante que representa la hemorragia de la paciente. La clasificación es la siguiente:



Parámetro	Clase I	Clase II	Clase III	Clase IV
Pérdida sanguínea estimada (mL)	750	750-1500	1500-2000	>2000
Pulso	<100	100-120	120-140	>140
Presión arterial (mmHg)	Normal	Normal	Disminuida	Disminuida
Presión de pulso (mmHg)	Normal	Disminuida	Disminuida	Disminuida
Frecuencia respiratoria	14-20	20-30	30-40	>40
Estado mental	Ansiedad	Ansiedad	Ansiedad-Confusión	Confusión-Letargia
Pérdida sanguínea (% de volumen sanguíneo)	15	15-30	30-40	>40
Reemplazo de líquidos	Cristaloides	Cristaloides	Cristaloides + Paquete Globular	Cristaloides + Paquete Globular

Tomado de (Instituto Mexicano, del Seguro Social, 2017)

Cuando las pérdidas hemáticas son cuantiosas, sin un tratamiento inmediato y de una duración considerable, existe un punto en el cual ya no hay respuesta a la reanimación hídrica; a este estado se le conoce como choque irreversible.

Diagnóstico

Los médicos deben ser conscientes de que la estimación visual de la pérdida de sangre periparto es inexacta y que los signos y síntomas clínicos deben incluirse en la evaluación de la HPP. Esta estimación de la cantidad y la tasa de la pérdida sanguínea ayuda directamente en el tratamiento. (El Ayadi, y otros, 2016)

Tratamiento

Existen diferentes flujogramas para el tratamiento de la HPP que varían dependiendo de la guía utilizada. (Tripathi & Mohinder Singh, 2018). Si falla la prevención, la evaluación rápida, la administración de medicamentos con líquidos agresivos y el reemplazo de sangre se convierten en las siguientes mejores terapias. (Dzhamala &



Thornburg, 2018). El tratamiento de primera línea de la hemorragia obstétrica posparto secundario a atonía es con medicamentos uterotónicos, masaje en el fondo uterino y/o compresión uterina bimanual, seguido de la utilización del traje antichoque no neumático y el taponamiento intrauterino, cuando estos manejos no invasivos fallan es necesario utilizar otros procedimientos que permitan detener el sangrado refractario. (Dahlke, 2015) (Pileggi-Castro, 2015) (Miller, 2010) (El Ayadi A. B., 2013). Los procedimientos invasivos se realizan mediante una laparotomía exploradora y pueden ir desde una ligadura arterial uterina, una ligadura de arterias hipogástricas, una sutura compresiva uterina. (The American College of Obstetricians, 2017). Si no se realizan estos procedimientos de preservación del útero y la fertilidad, la histerectomía se convierte en el método final para tratar la hemorragia posparto. (Dzhamala & Thornburg, 2018)

Técnicas quirúrgicas conservadoras no invasivas

Pinzamiento de arterias uterinas con Técnica Zea

El pinzamiento vaginal de las arterias uterinas es una técnica eficaz y sencilla en el control de la hemorragia obstétrica, actúa a manera de torniquete conteniendo la pérdida hemática y dando tiempo al clínico para asegurar el efecto de las maniobras dirigidas hacia el control de la hemorragia o el traslado de la paciente. (Zea-Prado, Espino-y-Sosa, & Morales-Hernández , 2011)

Balones Hidrostáticos De Taponamiento Uterino

Siendo considerado un método no invasivo, rápido y seguro para tratar la hemorragia posparto secundaria a atonía uterina. El mecanismo de acción es el efecto mecánico aumentando la presión intraluminal del interior al exterior de la pared uterina que

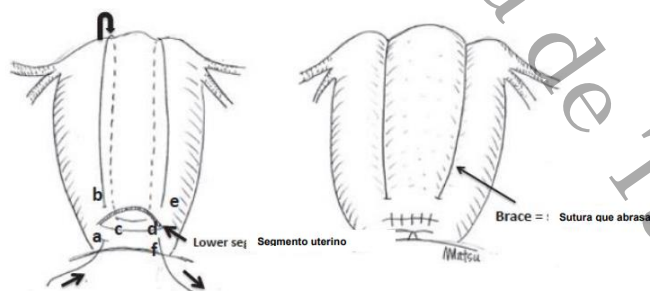
supera la presión arterial sistémica y el efecto directo de la presión hidrostática del balón sobre las arterias uterinas. (WC, 1949) Los balones hidrostáticos de compresión intrauterina actuales están hechos de silicón, caucho o látex, existiendo una diversidad de diseños, el más comúnmente utilizado es el balón de Bakry. Los balones de taponamiento intrauterino están indicados cuando falla el manejo inicial de la hemorragia postparto con uterotónicos y masaje compresivo bimanual. (Vintejoux, 2015)

Técnicas quirúrgicas invasivas conservadoras

Sutura compresiva Tipo B-Lynch

Sutura uterina, con objetivo de una compresión vertical continua sobre el sistema vascular uterino, controlar la pérdida sanguínea. (B-Lynch, 1997)

Se accede a la cavidad uterina para examinarla, limpiarla y eventualmente evacuarla. El útero es exteriorizado y reevaluado para identificar algún sector sangrante. Primero realizar compresión bimanual para aumentar las probabilidades de éxito de la sutura. tasas de éxito con la técnica de B-Lynch de alrededor de 80 a 100%.



Tomado de (Fuchner Soruco, Ortiz Lizcano, Escobar Vidarte, & Col., 2017)



Sutura compresiva Hayman

Nace a partir de la modificación de la Técnica de B-Lynch y se usa con mayor frecuencia para Hemorragia posparto por parto vaginal. Consiste en realizar un punto de sutura por encima del lugar donde se refleja el peritoneo vesicouterino, pasando de cara anterior a posterior (transfixiante), llevando los extremos de la sutura por arriba del fondo uterino y luego anudando a nivel anterosuperior. (Fuchthner Soruco, Ortiz Lizcano, Escobar Vidarte, & Col., 2017)

Técnica De Ho-Cho. Puntos Cuadrados (Capitonaje Uterino I)

Esta técnica es útil para casos de atonía y acretismo. En una serie francesa se publicaron 23 casos, donde se logró la hemostasia en 95% de acretismo o atonía uterina. (Cho JH, 2000). Se trata de puntos que comprimen por transfixión las caras uterinas anterior y posterior. El primer punto atraviesa ambas caras de adelante hacia atrás; luego de atrás hacia delante, pero cubriendo hacia uno de los lados el área sangrante; después nuevamente hacia atrás, pero desplazándose hacia arriba o abajo cubriendo dicha área y, final. (García-Sánchez & Flores Mendez , 2014)

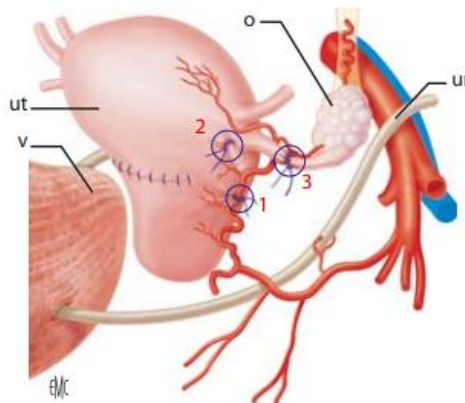
Ligadura de arterias Uterinas.

La técnica para la ligadura de la arteria uterina unilateral o bilateral se usa principalmente para laceraciones en la parte lateral de una incisión de histerotomía (Gary, 2019)

Triple ligadura de Tsurulnikov

La técnica de Tsurulnikov es una variante de la ligadura de las arterias uterinas, a la que se asocia la ligadura de ambos pedículos útero-ováricos y ambos ligamentos redondos.

(Sentilhes, 2011)



Triple ligadura de Tsurulnikov. Ligadura de los ligamentos redondos (2), ligadura de las arterias uterinas (1) y ligadura de los ligamentos uteroováricos (3) o: ovario; ut: útero; v: vejiga; ur: uréter. Tomado de (Sentilhes, 2011)

Ligadura de arteria hipogástrica

Técnica quirúrgica que obstruye la arteria hipogástrica en su rama anterior para controlar la pérdida sanguínea. Está indicada si (1) la hemorragia pélvica potencialmente mortal no puede controlarse con métodos conservadores, (2) se necesita una reducción profiláctica del flujo sanguíneo pélvico, (3) durante el tratamiento de una hemorragia masiva incontrolable, el mecanismo de acción más importante con la ligadura de la arteria iliaca interna es una reducción del 85% en la presión del pulso. (Papp, 2005)

Técnica quirúrgica invasiva radical

Histerectomía obstétrica.

Se debe usar histerectomía subtotal o total, con opción basándose únicamente en la elección del operador y la facilidad de acceso al cuello uterino El-Jallad y col. Sugieren que la histerectomía total es beneficiosa, ya que reduce el riesgo de cáncer de cuello uterino en el futuro (Fernández Lara, Toro Ortiz, Martínez Trejo, & De la



Maza Labastida, 2017) La Histerectomía posparto de emergencia es un evento muy traumático con el potencial de secuelas físicas y psicológicas a largo plazo. Para la mayoría de las mujeres la pérdida no planificada de la oportunidad de extender su familia tiene un gran impacto en la salud mental. (Lepine, Geller, & and Cols, 2019)

Empaquetamiento

La cirugía de control de daños comprende estrategias temporales para detener el sangrado antes de que la cavidad sea temporalmente cerrada; de no controlarse el sangrado la paciente entra en un estado progresivo de hipotermia, coagulopatía y acidosis metabólica, lo que incrementa significativamente la mortalidad. (Giannoudi, 2016). En Obstetricia se inician estas medidas cuando no se logra controlar la hemorragia con técnicas quirúrgicas avanzadas (histerectomía, ligadura de arterias hipogástricas). Cuando se inicia oportunamente, el porcentaje de supervivencia se incrementa de manera importante. (Rodríguez-Chávez, 2015). El procedimiento consta de tres etapas: En el enfoque clásico del control de daños se diferencian 3 etapas: 1) Laparotomía inicial, 2) Resucitación y 3) Cirugía definitiva. (Reyes-Hernández MU, 2017)

La intención es evitar el estrés quirúrgico excesivo de intervenciones reconstructivas prolongadas o específicamente estimulantes en pacientes que no están fisiológicamente equipados para resistirlos. (Giannoudi, 2016)



5. OBJETIVOS

5.1 General:

Describir las características clínicas y los resultados maternos en pacientes que ingresan a la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos secundario a hemorragia obstétrica severa.

5.2 Específicos:

1. Conocer las características clínicas de las pacientes que presentan hemorragia obstétrica severa.
2. Describir las características de la hemorragia obstétrica severa y el manejo quirúrgico empleado en pacientes con diagnóstico de hemorragia obstétrica severa que ameritaron ingreso a UCIA
3. Identificar las complicaciones de las pacientes que ingresan a UCIA por hemorragia obstétrica severa.



6. MATERIAL Y MÉTODOS

6.1 Tipo de investigación:

Se trata de un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal de pacientes con diagnóstico de Hemorragia Obstétrica Severa, realizado en el área de Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos en el Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer del estado de Tabasco en el periodo comprendido de enero 2018 a diciembre de 2019.

6.2 Universo.

El universo estuvo conformado por 89 pacientes que ingresaron a Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos con diagnóstico de hemorragia obstétrica severa, en el HRAEM, en el periodo del primero de enero de 2018 al 31 de diciembre de 2019, se excluyeron 21 expedientes ya que 17 pacientes no cumplieron con los criterios de inclusión y cuatro no se encontraron los expedientes. En total se estudiaron 68 casos.

6.3 Unidad de análisis

Conformado por 68 expedientes con diagnóstico de Hemorragia Obstétrica Severa que ingresaron a la Unidad de Cuidados intensivos de Adultos.

6.4 Variables

Las variables estudiadas fueron:

1. Características obstétricas de las pacientes con hemorragia obstétrica severa

Edad



Número de gestas (partos, abortos, cesárea, ectópico, molar)

Comorbilidades maternas previas

Vía de interrupción del embarazo

2. Manejo de las pacientes con hemorragia obstétrica masiva

Manejo conservador no invasivo.

Técnica Zea

Colocación de balón de Bakry

Manejo conservador invasivo

Sutura compresiva B-Lynch.

Triple ligadura de Tsirolnikov.

Ligadura de arterias hipogástricas.

Manejo quirúrgico radical

Histerectomía abdominal

Control de daños: Empaquetamiento pélvico.

3. Características de le hemorragia obstétrica severa.

Etiología de la hemorragia obstétrica

Tejido

Tono

Trauma

Multifactorial

Embarazo Ectópico Roto

Cantidad de sangrado en mililitros



Grados de choque hipovolémico

Grado I

Grado II

Grado III

Grado IV

4. Complicaciones maternas post hemorragia obstétrica severa

Sepsis

Lesión renal aguda

Falla orgánica múltiple

Coagulación intravascular

Estado hipertensivo inducido por el embarazo

Manejo avanzado de la vía aérea

Asociado a transfusión masiva

Operacionalización de variables se presenta en el **Anexo 1**.

6.5 Criterios de inclusión y exclusión:

6.5.1. Inclusión:

- Pacientes que ingresan con diagnóstico de hemorragia obstétrica severa o choque hipovolémico, a la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos en el periodo de 1° de enero de 2018 al 31 de diciembre de 2019
- Hemorragia obstétrica cuantificada igual o mayor a 2000ml
- Expedientes completos.



6.5.2. Exclusión:

- Diagnóstico de hemorragia obstétrica mayor moderada (pérdida entre 1000 y 2000 ml).
- Pacientes con datos clínicos de hipoperfusión tisular con pérdida entre 500-1000 ml
- Pacientes con hemorragia obstétrica menor (pérdida entre 500-1000 ml).
- Expediente clínicos incompletos o extraviados.

6.5.3 Criterio de eliminación:

- Pacientes sin expediente clínico.
- Registro no legible.

6.6 Método e instrumento de recolección de datos

6.6.1 Fuentes de información:

Para la obtención de los datos se solicitó al departamento de estadística la revisión de la base de datos del Sistema Automatizado de Egresos Hospitalarios del Hospital, la base de datos electrónica del servicio de Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos y posteriormente los expedientes de mujeres con diagnóstico registrado de Hemorragia Obstétrica Severa.

6.6.2 Procedimientos

Para la realización de la presente investigación, previa autorización del protocolo del Comité de Investigación del HRAEM, se acudió a la Unidad de Terapia Intensiva de Adultos, donde se solicitaron los registros correspondientes a los ingresos a la UCIA con el diagnóstico de Hemorragia obstétrica severa, una vez investigados los casos



se acudió al departamento de Archivo Clínico en donde se solicitaron los expedientes de las pacientes, aplicándose los criterios de selección definidos anteriormente, obteniéndose de esta fuente la información de las variables del objeto de estudio, que fueron sistematizadas en una base de datos empleando el software Microsoft Excel versión plus 2011

6.7 Procesamiento y análisis de la información

La información recopilada según el procedimiento descrito, los datos se capturaron y se procesaron con el programa estadístico: Statistical Package for the Social Sciences versión 20.0 (SPSS v20.0), por medio de estadística descriptiva, obteniéndose medidas de tendencia central y dispersión para variables cuantitativas y frecuencias absolutas expresadas en porcentaje para las cualitativas.

6.8 Consideraciones éticas

Se solicita la autorización del comité de ética e investigación la autorización para llevar a cabo la investigación, la cual se acata al reglamento de la Ley General de Salud, en su última reforma DOF 25-01-2013 en Materia de investigación para la salud y en concordancia con los preceptos del código de Helsinki y buenas prácticas en investigación, para lo cual se mantuvo en anonimato el nombre y datos personales de todas las participantes.

El presente estudio fue una investigación “sin riesgo” de tipo I, para la integridad de las pacientes, dado que no se tuvo contacto con ellas ni se intervino sobre las mismas, por lo que, una vez obtenida la autorización institucional para el desarrollo del proyecto, no se requirió de consentimiento informado de las participantes.



7. RESULTADOS.

Durante el periodo de este estudio, entre el 01 de enero del 2018 al 31 de diciembre de 2019 se atendieron en la Unidad de Cuidados intensivos del HRAEM un total de 283 pacientes, se recabaron 89 expedientes de pacientes con diagnóstico de hemorragia obstétrica, de los cuales 68 reunieron los criterios de inclusión, representando el 24.02% del total de ingresos a la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos la Hemorragia Obstétrica Severa.

En la Tabla 1 se describen las principales características de la población de estudio; la edad promedio fue de 27.2 años \pm 7.2 DE, con un rango de 13 a 43 años, en menor frecuencia los grupos de edad materna de riesgo: mayor de 35 años en el 20.6% (n=14) y por último el grupo de las adolescentes 14.7 % (n=10). El número de embarazo previos en promedio fue de 2.72 \pm 1.7DE con un rango mínimo una gesta a máximo diez embarazos, conformado en el 47.05% (n=32) por multigestas, y el 26.4% (n=18) eran primigestas. Dentro de los antecedentes ginecoobstetricos el 51.5% (n=35) de la población tiene el antecedente de una cesárea previa.



Tabla 1. Características de la población de estudio.

Características de la Población	N=68	%
Edad materna (años)		
<19 años	10	14.7
20 a 34	44	64.7
>35	14	20.6
Gesta		
Primigesta	18	26.4
Secundigesta	18	26.4
Multigesta	32	47.05
Cesárea previa		
Una cesárea previa	27	77
Más de dos cesáreas	8	22.85
Comorbilidad materna previa		
Si	29	42.6
No	39	57.3

Fuente:Expedientes clínicos

Se identificaron en 29 pacientes una alguna o varias comorbilidades previas a su ingreso a UCIA de las cuales las más frecuentes fue la eclampsia seguido de la hipertensión gestacional, en menor frecuencia la diabetes mellitus e hipertensión arterial crónica. Se describen en la Tabla 2.

Tabla 2. Comorbilidad materna previa al ingreso.

Comorbilidad previa	Frecuencia
Eclampsia	9
Hipertensión gestacional	4
Síndrome febril	3
Hipotiroidismo	2
Tabaquismo y drogadicción	2
Hipertensión arterial crónica	1
Diabetes mellitus 1	1
Antecedente de Cáncer de ovario	1

Fuente: Expedientes clínicos



La vía de interrupción del embarazo fue 66.17% (n=45) por cesárea, el 22.1% (n=15) por parto, las pacientes con embarazo ectópico roto se resolvieron por laparotomía exploratoria abierta en 5.9%(n=4), y de las pacientes ingresadas por aborto tres pacientes ameritaron la realización de un legrado uterino instrumentado y únicamente una paciente ameritó la realización de histerotomía como vía de interrupción. Ver la Tabla 3.

Tabla 3. Resolución del embarazo.

Resolución del embarazo		Población total. 68n
Resolución del embarazo HRAEM		
Embarazadas:	45n	66.1%
– Cesárea	36	
– Parto	8	
LAPE por ectópico roto	4n	5.8 %
LUI por aborto	3n	4.4 %
Histerotomía (-20 sgd aborto)	1n	1.4 %
Resolución del embarazo en unidad médica de referencia	15n	22.05%

Fuente: Expedientes clínicos

Las principal indicación obstétrica para la interrupción del embarazo se ilustran en la Tabla 4: el 33.3% (n=15) por placenta previa, seguido de riesgo de pérdida de bienestar fetal en el 15.5% (7n), desprendimiento de placenta normoinsera 13.3% (n=6), enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo 11.1% (n=5), distocia dinámica 11.1% (n=5), embarazo gemelar 4.4% (n=2), otras causas que representaron en al menos una ocasión fueron: cesárea electiva, prolapso de



extremidad, oligohidramnios severo, cérvix no inducible, desproporción cefalopélvica, ruptura uterina.

Tabla 4. Indicaciones obstétricas de la interrupción de la cesárea

Indicaciones obstétricas de interrupción de embarazo vía abdominal (45n)		
Placenta Previa.	n=15	33.3%
Riesgo de pérdida de bienestar fetal.	n=7	15.5%
Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta.	n=6	13.3%
Enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo	n=5	11.1%
Distocia dinámica	n=5	11.1%
Embarazo gemelar	n=2	4.4%
Otras causas: Ruptura uterina, cesárea electiva, prolapso de extremidad, cérvix no inducible, desproporción cefalopélvica	n=5	11.1%

Fuente: Expedientes clínicos

Las características de la hemorragia obstétrica se describen en la Tabla 5; la cantidad estimada de sangrado en promedio fue de 3190.44 ml, se ajustó por grupos presentando en mayor porcentaje el 41.2% (n=28) el grupo con un perdida estimada de 2000 ml a 2500 ml, seguido del grupo de 2501 a 3000 m en l 27.94% (n=19), la cantidad de sangrado estimado mayor a 4000 ml represento el 14.7% y en menor cantidad el grupo de 3001-4000ml 7.4% (n=5).

El diagnóstico de choque hipovolémico se realizó en el 100% de las pacientes que ingresaron a UCIA, predominó el choque hipovolémico grado IV en el 66.2% (n=45), en segundo lugar, choque hipovolémico grado III 25% (n=17).



Tabla 5 Características de la Hemorragia obstétrica severa

Características de la Hemorragia obstétrica severa	Frecuencia	Porcentaje
Pérdida de sangre estimada (2000-10,400ml)		
➤ 2000-2500	28	41.2
➤ 2501-3000	19	27.9
➤ 3001-3500	5	7.4
➤ 3501-4000	6	8.8
➤ Mayor 4001	10	14.7
Grado de choque		
➤ I	2	2.9
➤ II	4	5.9
➤ III	17	25.0
➤ IV	45	66.2

Fuente: Expedientes clínico

Las hemorragias obstétricas de la primera mitad del embarazo represento en 11.74% (n=8), 4 casos secundario a embarazo ectópico roto y 4 casos secundario a abortos.

Las hemorragias de la segunda mitad del embarazo representaron el 88.23%.

Las principales causas de la hemorragia obstétrica fueron: Tejido: 48.5% (n=33) subdividido en acretismo placentario n=22, placenta previa n=5, útero de Couvelaire n=3, DPNI n=2, retención de restos placentarios n=2, el 23.5% secundario a atonía uterina 16n, el trauma ocupo el 14.7% n=10, subdividido en Hematomas n=7, ruptura uterina n=2, desgarró cervical 1 y multifactorial en el 7.3% en el que se incluyeron atonía+ coagulopatía, acretismo con coagulopatía (n=2), hematoma de pared con coagulopatía, desgarró vaginal + coagulopatía, el embarazo ectópico represento el 5.9%. Tabla 6.



Tabla 6 Etiología de la hemorragia obstétrica

Etiología de la hemorragia obstétrica	Frecuencia
– Tejido (48.5%)	33
➤ Acretismo Placentario	22
➤ Placenta previa	4
➤ Útero de Couvelaire	3
➤ DPNI	2
➤ Restos placentarios	2
– Tono (23.5%)	
➤ Atonía uterina	16
– Trauma (14.7%)	
Hematomas	7
Ruptura uterina	2
Desgarro cervical	1
– Multifactorial (7.3%)	
➤ Atonía con coagulopatía	1
➤ Acretismo con coagulopatía,	2
➤ Hematoma de pared con coagulopatía	1
➤ Desgarro vaginal con coagulopatía,	1
– Embarazo ectópico 5.9%	4

Fuente: Expedientes clínicos

En cuanto al manejo obstétrico 65 pacientes ingresaron a UCIA con tratamiento quirúrgico previo.



Tabla 7 Manejo quirúrgico previo.

Manejo quirúrgico	Frecuencia	Porcentaje
Si	65	95.6
No	3	4.4
Total	68	100.0

Fuente: Expedientes clínicos

El tratamiento quirúrgico se dividió en manejo conservador no invasivo en el que se incluyó el uso de pinzamiento de arterias uterinas con Técnica Zea en ocho pacientes, y colocación de Balón de Bakry en ocho pacientes. Ver Tabla 8.

Tabla 8. Manejo conservador no invasivo

	Pinzamiento de Arterias Uterinas Técnica Zea		Colocación de Balón de Bakry	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	11.8	8	11.8
No	60	88.2	60	88.2
Total	68	100	68	100

Fuente: Expedientes clínicos

Dentro del manejo quirúrgico invasivo este se dividió en conservador de la fertilidad y manejo radical, dentro del manejo invasivo conservador de la fertilidad se utilizó la ligadura de arterias hipogástricas en 13 pacientes, sutura compresiva B-Lynch en siete pacientes, sutura compresiva Hayman en tres pacientes y tres pacientes con triple ligadura de Tsurulnikov. Ver Tabla 9.



Tabla 9. Manejo quirúrgico invasivo conservador de la fertilidad.

Técnica quirúrgica invasiva conservadora de la fertilidad	Frecuencia (%)
Ligadura de Hipogástrica	13 (19.1%)
Sutura compresiva B-Lynch	7 (10%)
Sutura compresiva Hayman	3 (4.4%)
Triple Ligadura de Tsurulnikov	3 (4.4%)

Fuente: Expedientes clínicos

En cuanto al manejo quirúrgico radical se realizaron 42 histerectomías obstétricas de emergencia para el control de la hemorragia severa, representan el 61.8% de la población.

Tabla 10. Manejo quirúrgico radical

Histerectomía	Frecuencia	Porcentaje
Si	42	61.8
No	26	38.2
Total	68	100.0

Fuente: Expedientes clínicos

La indicación de la realización de histerectomía obstétrica se describe en la Tabla 11, como principal causa fue la sospecha de acretismo placentario en el 59.5% de las pacientes, en sus variedades de acretismo n=15, acretismo y placenta previa n=6, acretismo y ruptura uterina n=1, placenta previa n=1, útero de couvelaire n=2, seguido por tono en el 16.7%, trauma en el 11.9% y multifactorial en el 5%.



Tabla 11. Indicación de histerectomía obstétrica.

Indicación de la histerectomía obstétrica		
Tejido	25	59.5%
Acretismo	15	
Acretismo y placenta previa	6	
Acretismo y ruptura uterina	1	
Placenta previa	1	
Útero de couvelaire	2	
Tono	7	16.7%
Trauma	5	11.9%
Multifactorial	5	11.9%
Total	42	100.0%

En cuanto al tratamiento basado en cirugía con control de daños el 23.5% (n=16) de las pacientes ameritaron empaquetamiento pélvico, como se describe en la Tabla 12.

Tabla 12. Control de daños; empaquetamiento pélvico.

Empaquetamiento	Frecuencia	Porcentaje
Si	16	25
No	52	75.0
Total	68	100.0

Fuente: Expedientes clínicos

Del total de pacientes ingresadas por primera vez a la UCIA 29 pacientes (42.6%) ameritaron una segunda reintervención, posterior al tratamiento quirúrgico inicial, de acuerdo al manejo invasivo conservador o radical, realizando en total de acuerdo al número de estas reintervenciones un total de 72 procedimientos quirúrgicos, dentro las reintervenciones más frecuentes se encuentran: laparotomía exploratoria, empaquetamiento segundo tiempo, revisión de cavidad, drenaje de hematoma, reparación de episiotomía, legrado uterino, apendicectomía incidental, resección de



íleo terminal, anastomosis entero-entero terminal, se observa en la tabla 13 la frecuencia del número de reintervenciones, siete pacientes ameritaron una sola reintervención, 10 pacientes ameritaron dos reintervenciones, seis pacientes ameritaron tres veces un manejo quirúrgico, cuatro pacientes cuatro reintervenciones, una paciente 5 reintervenciones y una sola paciente seis reintervenciones.

Tabla 13. Número de reintervenciones

Reintervenciones	Frecuencia	Porcentaje
1	7	24.1
2	10 (20)	34.5
3	6 (18)	20.7
4	4 (16)	13.8
5	1 (5)	3.4
6	1(6)	3.4
Total	29 (72)	100.0

Fuente: Expedientes clínicos

Las complicaciones quirúrgicas se agruparon en hematomas seis pacientes, lesión a órganos vecinos cinco pacientes, complicaciones secundarias a hemostasia tres pacientes, desgarros en tres casos y dehiscencia y/o infección de la herida quirúrgica solamente en tres casos. Tabla 14

Tabla 14. Complicación quirúrgica.

Complicación Quirúrgica	Frecuencia
Hematoma	6
Lesión a órgano vecino	5
Hemostasia	3
Desgarros	3

Fuente: Expedientes clínicos



A continuación en la Tabla 15 se describen las complicaciones secundarias al estado de choque hipovolémico: coagulopatía 26.5% (n=18), hepatopatía 16.2% (n=11), lesión renal aguda 13.2% (n=9), sepsis 10.3% (n=7), falla orgánica múltiple 4.4% (n=3), sospecha hígado graso agudo del embarazo 8.8% (n=6), CID 1.5% (1n), TRALI una paciente, paro cardiorrespiratorio 5.8% (n=4), 5.8% (n=4) pacientes presentaron neumonía asociada los cuidados de la salud, 1.5% (n=1) paciente presento Edema agudo pulmonar.

Tabla 15. Complicaciones

Complicación	Frecuencia
Coagulopatía	26.5 % (18n)
Hepatopatía	16.2% (11n)
Lesión renal aguda	13.2% (9n)
Sepsis	10.3% (7n)
Pb Hígado graso agudo del embarazo	8.8% (6n)
Paro cardiorrespiratorio	5.8% (4n)
Neumonía asociada a cuidados de la salud	5.8% (4)
Falla orgánica múltiple	4.4% (3n)
TRALI	1.5% (1n)
Edema agudo pulmonar	1.5% (1n)

Fuente: Expedientes clínicos

El manejo avanzado de la vía área se realizó en el 50% de las pacientes. Tabla 16.

Tabla 16. Manejo avanzado de la vía aérea.

Manejo ventilatorio	Frecuencia	Porcentaje
Si	34	50.0
No	34	50.0
Total	68	100.0

Fuente: Expedientes clínicos



En la Tabla 17 se observan los días de estancia intrahospitalaria, se dividió en los días en el área de terapia intensiva y los días totales desde el ingreso a urgencias hasta el alta hospitalaria, la estancia en el área de UCIA fue en promedio de 3.75 \pm 1.8DE, y los días de hospitalización en promedio fue de 6.9 \pm 4.9DE.

Tabla 17. Días de estancia intrahospitalaria

	Días UCIA	Días Hospitalización
Media	3.78	6.90
Desv. típ.	2.885	4.909
Mínimo	1	1
Máximo	16	24



8. DISCUSIÓN.

De acuerdo a la OMS la Morbilidad Materna Extrema (MME) es un estado en el cual la gestante casi muere durante su embarazo, parto o puerperio, pero sobrevivió gracias a una atención oportuna y adecuada. La morbilidad materna extrema secundaria a hemorragia obstétrica severa se asocia con choque hipovolémico, condicionando su ingreso a Unidad de Cuidados Intensivos Adultos y /o la realización de histerectomía obstétrica de emergencia. El diagnóstico incorrecto, el manejo inadecuado o deficiente, la falta de seguimiento y la reanimación insuficiente están directamente relacionados con la muerte materna y la morbilidad materna extrema debido a una hemorragia obstétrica severa.

En el HRAEM la hemorragia obstétrica severa representó el 24.04% del total de ingresos a UCIA en el periodo de tiempo del estudio, similar a lo reportado por Toro Ortiz, Martínez Trejo & De la Maza Labastida (Mexico 2017) en donde el ingreso a UCIA representó el 21.7%, inferior al 36.8% encontrado en el estudio de Yuqui & Col. (China 2017). Y superior a lo publicado por Escobar-Carbajal & Col. (Colombia 2017) en donde informan un 2.9% como motivo de ingreso a UCIA por hemorragia obstétrica, en un seguimiento de 5 años con un modelo de atención de Unidad de Cuidados Intensivos Obstétricos. De acuerdo a S. Einav y M. Leoneb (Israel 2019) los ingresos a UCIA por hemorragia obstétrica en los países desarrollados son del 25% y en los países en vías de desarrollo 21.5%.



Los días de estancia intrahospitalaria en el área de Cuidados intensivos en promedio fueron en promedio de 3.6 días, similar a 3.5 días de estancia de Nava-Guerrero y col (México 2020), el ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos para Adultos permite el manejo multidisciplinario de las comorbilidades agudas que comprometen la vida, potencialmente reversibles.

La edad promedio de las pacientes en este estudio fue de 27.2 años, con prevalencia en el grupo de edad de 20 a 35 años, periodo considerado como el de mayor fertilidad en la mujer, similar al estudio de Escobar y Carbajal (Colombia 2017) con promedio de 27 años. Diferiendo con Lasica, Sparrow, & Pollock, (Nueva Zelandia 2020) la edad promedio fue de 34 años con un rango de 30 a 37 años, representando la edad mayor a 35 años el 44%, en contraste en este estudio representó el 17.6% lo que demuestra el retraso de la maternidad en países de primer mundo como Nueva Zelandia y el inicio temprano de la maternidad en nuestra población.

El número de gestas fue en promedio de 2.72, rango mínimo de 1 máximo 10 gestas, el 26.4% de las pacientes cursaba con su primer embarazo y el 47.05% era multigesta similar a los resultados por Fadel, Das, & col, (Londres 2019) en donde el 38% eran primigestas y el 47.05% eran multigestas, en contraposición a Nava-Guerrero y col .(México 2020) donde el 10.5% era primigestas y el 89.5% multigestas.

El antecedente de cesárea previa se identificó en el 51.5% de la población, similar a los datos de Marocchini, Lauferon, Quantin, & Sagot, (Francia 2017) donde el 50.3% contaba con antecedente de cesárea previa y de lo declarado por Green, Knight, & y



Col. (Reino Unido 2016) el 40% tenía al menos una cesárea previa. Yuqui y Col (China 2017) el 33.3% con el antecedente de cesárea. A diferencia de Nyfløt & Sandv, (Noruega 2017) el 11.8% tenía el antecedente de cesárea previa.

La vía de resolución del embarazo por cesárea y el parto representó el 66.17 % y 22.1% de los casos respectivamente, similar a Maneschi & Perrone (Italia 2019) donde el 58% se resolvió por cesárea, menor a Fadel, Das, & col. (Londres 2019) donde el 80% de los nacimientos se interrumpió cesárea y 19.02% por vía vaginal, no concordando con lo encontrado por Lasica, Sparrow, & Pollock (Nueva Zelanda 2020) donde la principal vía de interrupción del embarazo fue por vía vaginal en 46% y la cesárea el 44%. Lo que representa el incremento significativo de nacimientos por cesárea en el HRAEM.

La principal causa de la hemorragia obstétrica severa encontrada en esta investigación fue secundaria a tejido en el 48.5% de la población, con incremento en la frecuencia de acretismo placentario en el 66.6% seguido de placenta previa en el 12.1%. De acuerdo con la literatura establecida la principal causa de hemorragia obstétrica es secundaria a tono (BJOG, 2017) (Gary, 2019) (Organización Mundial de la Salud, 2019). No concordando con Martínez- Martínez y col. (México 2020) donde la principal causa de hemorragia severa fue por atonía uterina en 32%, acretismo placentario en 26.7%, Fadel, Das, & Col. (Londres 2019) la principal causa fue la atonía uterina el 48%, seguido por trauma en un 26,6%, el acretismo representó el 5.97%, Lasica, Sparrow, & Pollock (Nueva Zelanda 2020) obtuvieron que la atonía uterina representó la principal causa de hemorragia en el 22% y la placenta previa en el 20%. Trine Nyfløt & Sandv (Noruega 2017) reportaron que la hemorragia



obstétrica grave fue secundaria a atonía uterina en 60% y las complicaciones placentarias en 36%, retención placentaria en 19.8%, tejidos retenidos en 11.4% y la placentación anormal en 4.4%. Green y Col. (Reino Unido 2016) la principal causa fue en el 40% por atonía uterina, seguido de anomalías en la placentación en el 33%, trauma represento el 19% y otras causas el 9%.

Las comorbilidades previas registradas se dividieron en obstétricas y no obstétricas, representando la eclampsia la principal comorbilidad obstétrica en 13% de los casos, y el diagnóstico de hipertensión gestacional en el 5.8%. De las comorbilidades no obstétricas se identificó la hipertensión arterial crónica en el 4.4% y el hipotiroidismo en el 2.9%. Lasica, Sparrow, & Pollock, (Nueva Zelanda 2020) reportó la edad materna mayor de 35 años en 44% y la diabetes mellitus 13%.

La pérdida sanguínea reportada por el personal quirúrgico y anestésico promedio fue de 3190 ml \pm DE 1521ml, con un rango de 2000ml a 10,400ml, Martínez- Martínez y col. (México 2020) reportaron un sangrado en promedio de 2824 ml \pm 822.26 ml, la pérdida estimada por Gregorio & Friedl. (Alemania 2018) fue de 4500 ml con un rango de 1500 ml a 20,000 ml. En el metaanálisis de histerectomía de emergencia por hemorragia obstétrica severa en el mundo Van den Akker, Brobbel, & y col, (USA 2016) la pérdida estimada de sangrado fue en promedio de 3.7 litros, reportando en Hong kong (W.C.. Lau 1997) después de una cesárea una pérdida de 40 litros.

En el manejo conservador con pizamiento de arterias uterinas vía vaginal y la colocación de balón de Bakry se realizó en el 23.6%, mayor a lo reportado por



Fadel, Das, & Col., (Londres 2019) donde se utilizó manejo conservador en el 5.97%.

En cuanto al manejo quirúrgico invasivo en orden de frecuencia se realizó en el 19.1% la ligadura de una o ambas arterias hipogástricas, seguido en 10% de sutura compresiva B-Lynch y en menos proporción Sutura Compresiva Hayman y la triple Ligadura Tsurulnikov.

En este estudio la frecuencia de realización de histerectomías obstétricas en pacientes con hemorragia obstétrica severa con ingreso a UCIA fue en 42 casos, representando el 61.8%, superior a Fernández Lara, Toro Ortiz, Martinez Trejo, & De la Maza Labastida (Mexico 2017) con el 46.4%, Lepine, Geller, & and Cols (Nueva Zelanda 2019) publicaron un 23%, 5.06% por Michelet, Ricbourg, & and Cols. (Francia 2015), 3.3% en el estudio de Yuqui & Cols. (China 2017).

La cesárea aumenta el riesgo de hemorragia en futuros embarazos debido a placenta acreta, ruptura del útero o la necesidad de repetir la cesárea, por lo que es necesario hacer énfasis la importancia de evitar cesáreas innecesarias, principalmente en el primer embarazo. El incremento de la interrupción del embarazo vía abdominal y la introducción de uterotónicos, pueden explicar por qué la patología placentaria ha reemplazado a la atonía como la indicación más frecuente de hemorragia obstétrica severa. (Van den Akker, Brobbel, & y otros colaboradores, 2016)

La histerectomía de urgencia es un procedimiento que debe llevarse a cabo cuando la hemorragia obstétrica no cede con medidas quirúrgicas invasivas, y cuando etiología sea secundaria a un probable acretismo placentario. (BJOG, 2017)



Este es el primer reporte que describe de manera generalizada los datos de la morbilidad materna extrema secundario a hemorragia obstétrica severa con ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos. Varias investigaciones adicionales son necesarias.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.



9. CONCLUSIONES

La edad promedio de las pacientes fue de 27.2 años, los factores de riesgo de multiparidad se presentó el total de 47.05%, y el antecedente de cesárea se presentó en 51.47%, la vía de resolución del embarazo fue principalmente por cesárea en el 64%, la principal etiología fue secundario a tejido en el 48.5%, principalmente por la sospecha de acretismo placentario, en segundo lugar el tono en el 23.5%.

En cuanto a las características de la hemorragia obstétrica severa el sangrado promedio fue de 3190.44ml, con un rango de 2000ml a 10,400ml, la hemoglobina mínima en promedio fue de 7.0g/dl, rango de 1.8 a 10.5g/dl.

El manejo obstétrico quirúrgico se dividió en manejo conservador no invasivo, manejo invasivo conservador de la fertilidad y manejo radical, no siendo suficientes las técnicas conservadoras en 42 casos, ameritando de última instancia manejo radical con realización de histerectomías obstétricas representado en total en 61.8% de las pacientes. Las complicaciones quirúrgicas fueron formación de hematomas en el 8.8%, así como el incremento en el número de reintervenciones quirúrgicas realizadas en total de 72 procedimientos. Las principales complicaciones relacionadas al estado de choque hipovolémico fue el incremento en el manejo ventilatorio, ameritando en el 50% de las pacientes, seguido de coagulopatía en el 26.5%.



9. RECOMENDACIONES:

1. Establecer el control prenatal con enfoque a factores de riesgo obstétrico en el primer y segundo nivel de atención para ser referidas de manera oportuna.
2. Apegarse a la guía de práctica clínica: “Reducción de la Frecuencia de operación cesárea IMSS-048-08” para la disminución del índice de cesáreas
3. Capacitación del personal médico en el manejo de técnicas invasivas conservadoras de la fertilidad.
4. Capacitación de los recursos humanos en formación en la adecuada aplicación de las técnicas quirúrgicas de cesárea-histerectomía obstétrica.
5. En pacientes con diagnóstico de anomalías de la inserción placentaria sesionar el caso para manejo multidisciplinario.
6. Seguimiento de las pacientes que cursan con una morbilidad materna extrema, para evaluar la calidad de vida y el estado psicológico posterior.



10. BIBLIOGRAFÍA

1. Acad Carrillo, R. E., De la Torre León, T., & Nava- López, J. A. (Julio-Septiembre de 2018). Consenso multidisciplinario para el manejo de la. *Revista Mexicana de Anestesiología*, Vol. 41(No. 3).
2. Almagro Vázquez, D. (2000). La hemostasia en el embarazo. . *Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia.*, 90-98.
3. BJOG. (2017). Prevention and Management of Postpartum Haemorrhage: Green-top Guideline No. 52. *International Journal of Obstetrics and Gynaecology*,, e106-e149. doi:10.1111/1471-0528.14178
4. B-Lynch, C. C. (1997). The B-Lynch surgical technique for the control of massive postpartum haemorrhage: an alternative to hysterectomy? Five cases reported. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 372–375. doi:10.1111/j.1471-0528.1997.tb11471.x
5. Cálculos de la OMS, e. U. (Septiembre de 2019). *Tendencias en la mortalidad materna de 2000 a 2017*. Obtenido de OMS: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332475/WHO-RHR-19.23-spa.pdf?ua=1>
6. Cho JH, J. H. (2000). Haemostatic suturing technique for uterine bleeding during cesarean delivery. *Obstet Gynecol*, 96-129.
7. Contreras Martinez , M. E., Carmona Domínguez, A., & Montelongo, F. d. (2019). Índice de choque como marcador inicial de choque hipovolémico. *Medicina Critica*, 33, 73-78.
8. Dahlke, J. D.-F. (2015). Prevention and management of postpartum hemorrhage: a comparison of 4 national guidelines. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 76.e1–76.e10. doi:10.1016/j.ajog.2015.02.023
9. De Gregorio, A., & Friedl, T. W. (2018). Emergency peripartur hysterectomy – a singlecenter analysis of the last 13 years at a tertiary. *J. Perinat. Med.*, 2-7.
10. Dey, T., & D Weeks, A. (2020). Identification, prevention and management of post-partum haemorrhage. *Obstetrics, Gynaecology*, 1-11. doi:10.1016/j.ogrm.2020.05.002



11. Dzhama, G., & Thornburg, M. (2018). Surgical Management of postpartum hemorrhage. *Seminars in Perinatology*.
12. Einav, S., & Leone, M. (2019). Epidemiology of obstetric critical illness. *International Journal of Obstetric Anesthesia* (2019), 40, 128–139. doi:10.1016/j.ijoa.2019.05.010
13. El Ayadi, A. B. (2013). Análisis combinado de la prenda antichoque no neumática sobre la mortalidad por shock hipovolémico secundario a hemorragia obstétrica. *BMC Pregnancy Childbirth* (2013), 208. doi:10.1186/1471-2393-13-208
14. El Ayadi, A., Nathan HL, H., Butrick, E., Hezelgrave, N., Shennan, A., & Miller, S. (2016). Vital sign prediction of adverse maternal outcomes in women with hypovolemic shock. the role of shock index. *Clinical Obstetrics & Gynaecology*.
15. Fadel, M. G., Das, S., & C. (2019). Maternal outcomes following massive obstetric haemorrhage in an inner-city maternity unit. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 1-6.
16. Fernández Lara, J., Toro Ortiz, J., Martínez Trejo, Z., & De la Maza Labastida, S. (2017). Tasa de hemorragia, histerectomía obstétrica y muerte materna relacionada. *Ginecol Obstet Mex.*, 85(4):247-253.
17. Freyermuth E., G. (2012). *Estrategia integral para acelerar la reducción de la mortalidad materna en México*. México, DF.: Fondo de Población de las Naciones Unidas en México.
18. Fuchner Soruco, C. E., Ortiz Lizcano, E. I., Escobar Vidarte, M. F., & Col., y. (2017). Hemorragia Posparto, ¿Dónde estamos y hacia dónde vamos? *FLASGO*.
19. García-Sánchez, J., & Flores Mendez, V. (2014). Uso de suturas de compresión uterina para el tratamiento de la hemorragia obstétrica. *Rev Hosp Jua Mex*, 104-109.
20. Gary, C. (2019). *Williams. Obstetricia*. McGraw-Hill.
21. Giannoudi, M. y. (2016). Damage control resuscitation: lessons learned. *European journal of trauma and emergency surgery*, 42(3), 273–282. doi:10.1007/s00068-015-0628-3
22. Gizzo S, P. T. (2013). Which uterotonic is better to prevent the postpartum hemorrhage? Latest news in terms of clinical efficacy, side effects, and contraindications



- systematic review. *Reproductive sciences*, 1011–1019. doi:10.1177/1933719112468951
23. Green, I., Knight, M., & y Col. (s.f.). The epidemiology and outcomes of women with postpartum haemorrhage requiring massive transfusion with eight or more units of red cells: a national cross-sectional study.
24. Guasch E, G. F. (2016). Massive obstetric hemorrhage: current approach. *Medicina Intensiva*, 298-310.
25. Higgs, N., & Samir, K. P. (June de 2019). Postpartum hemorrhage revisited: new challenges. *Curr Opin Anesthesiol*, 32(3), 278-284. doi:10.1097/ACO.0000000000000717
26. Instituto Mexicano, Del seguro Social. (2017). *Diagnostico y tratamiento del choque hemorragico en obstetricia. Guia de práctica clinica*. México, DF.: Copyright Instituto Mexicano Del Seguro Social.
27. James, A. H. (2012). Postpartum hemorrhage: when uterotonics and sutures fail. *American journal of hematology*, S16–S2. doi:10.1002/ajh.23156
28. Knight M, T. D. (2015). *Saving lives, Improving mothers' Care, Suveillance of maternal deaths in the Uk 2011-13 And lessons learned to inform maternity care from the UK and ireland confidential Enquiries into Maternal Deaths and Morbidity*. National Perinatal Epidemiology Unit Nuffiel Departament of Population Health University of Oxford.
29. Kuruvilla S, e. a. (2016). The global strategy for women's, children's and adolescents' health (2016-2030): a roadmap based on evidence and country experience. *Bull World Health Organ*, 398-400. doi:10.2471/BLT.16.170431
30. Lasica, M., Sparrow, R., & Pollock, W. E. (2020). Haematological features, transfusion management and outcomes of massive obstetric haemorrhage: findings from the Australian and New Zealand Massive Transfusion Registry. *British Society for Haematology and John Wiley & Sons Ltd*, 1-11.
31. Leduc D., V. S. (Octubre de 2009). Active management of the third stage of labour: prevention and treatment of postpartum hemorrhage. *Journal of Obstetrics*



- and Gynaecology Canada, Volume 31,, 980-993. doi:10.1016/S1701-2163(16)34329-8*
32. Lepine, S. J., Geller, S. E., & and Cols. (2019). Severe maternal morbidity due to obstetric haemorrhage: Potential preventability. *The Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynaecologists*, 1-6.
 33. López Garcia, L. F., Ruiz Fernandez, D. P., & Zambrano Ceron, C. G. (2017). Incidencia de hemorragia posparto con base en el uso terapéutico de uterotónicos. Resultados maternos en un hospital de mediana complejidad de Bogotá, Colombia, 2016. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, Vol 68 (18-227).
 34. Maneschi, F., & Perrone, S. (2019). Shock parameters and shock index during severe post-partum haemorrhage and implications for management: a clinical study. *JOURNAL OF OBSTETRICS AND GYNAECOLOGY*, 40(1), 40–45.
 35. ManeschiL, F., Perrone, S., & Di L, A. (2019). Shock parameters and shock index during severe post-partum haemorrhage and implications for management: a clinical study. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 1364-6893. doi:10.1080/01443615.2019.1603210
 36. Marocchini, M., Lafe´ron, J., Quantin, C., & Sagot, P. ((2017)). Postpartum hemorrhage with transfusion: Trends, near misses, risk factors and management at the scale of a perinatal network. *J Gynecol Obstet Hum Reprod*, 455–460.
 37. Martinez Martinez, C., Aguirre Villanueva, N., & col., a. (2020). Morbilidad y mortalidad asociadas con protocolos de transfusion masiva en hemorragia obstétrica severa. . *Ginecol Obstet Mex*, 88: 675-685 .
 38. Maternal Mortality Collaborators. (08 de Octubre de 2016). Global, regional, and national levels of maternal mortality, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *THE LANCET*, 1775-1812. doi:10.1016/S0140-6736(16)31470-2
 39. Michelet, D., Ricbourg, A., & and, C. (2015). Emergency hysterectomy for life-threatening postpartum hemorrhage: risk factors and psychological impact. *Gyne´cologie Obste´trique & Fertilité*, 773-779.
 40. Miller, S. F.-Y.-B. (2010). Obstetric hemorrhage and shock management: using the low technology Non-pneumatic Anti-Shock Garment in Nigerian and Egyptian



- tertiary care facilities. *BMC pregnancy and childbirth*, 10, 64. doi:<https://doi.org/10.1186/1471-2393-10-64>
41. Morris, J., & Khatun, S. (2019). Clinical guidelines—the challenges and opportunities: What we have learned from the case of misoprostol for postpartum hemorrhage. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 122-127.
 42. Muñoz, M., Jakob, S., Anne, S., & all, e. (2019). Patient blood management in obstetrics: prevention and treatment of postpartum haemorrhage. A NATA consensus statement. *Blood Transfusion*, 112-136. doi:10.2450/2019.0245-18
 43. Nava Gurrero, E. N. (2020). Morbilidad materna extrema: intervenciones médico-quirúrgicas e indicadores para evitar la muerte materna. *Ginecol Obstet Mex*, 606-614.
 44. Organizacion Mundial de la, S. (19 de Septiembre de 2019). *Organizacion Mundial de la Salud*. Recuperado el Noviembre de 2020, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
 45. Organization World Health, G. (2018). WHO recommendations Uterotonics for the prevention of. *World Health Organization*, 1-53.
 46. Ouzounian, J. G. (2012). Physiologic changes during normal pregnancy and delivery. *Cardiology clinics*, 317–329. doi:10.1016/j.ccl.2012.05.004
 47. Pacagnella, R., Souza, J., Perel, P., & al, e. (2013). A systematic review of the relationship between blood loss and clinical signs. *PLOS ONE*, e575- 594.
 48. Pacheco C., H. E.-Y. (4 de Marzo de 2016). Monitoreo de morbilidad materna extrema (near miss) como compromiso internacional para complementar la calidad de la atencion en salud materna. *Perinatologia y Reproduccion Humana*, 31-38. Recuperado el 2020, de creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/
 49. Papp, Z. T.-P. (2005). Az arteria hypogastrica ligatura helye a kismedencei vérátáramlás csökkentésében, a vérzés csillapításában es a reprodukív képesség megorzésében 117 esetünk kapcsán [Bilateral hypogastric artery ligation for control of pelvic hemorrhage, reduction of blo. *Orvosi hetilap*, 1279–1285.
 50. Pileggi-Castro, C. N.-P. (2015). Non-pneumatic anti-shock garment for improving maternal survival following severe postpartum haemorrhage: a systematic review. *Reproductive Health*, 12-28. doi:10.1186/s12978-015-0012-0



51. Reyes-Hernández MU, S.-Z. I.-D.-R. (2017). Cirugía de control de daños en hemorragia obstétrica: experiencia institucional. *Ginecol Obstet Mex.* , ene;85(1):21-26.
52. Rodríguez-Chávez, J. L.-R.-F.-R. (2015). Cirugía de control de daños en obstetricia. *Salud Jalisco*, 158-163.
53. Sato, M., Kondoh, E., Iwao, T., & Hira, S. (2018). Nationwide survey of severe postpartum haemorrhage in Japan: an exploratory study using the national database of health insurance claims. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 1-12.
54. Secretaria de Salud, Vigilancia Epidemiologica . (30 de Diciembre de 2019). *Informe semanal de vigilancia epidemiologica. Informacion relevante de muertes maternas.* Obtenido de www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/521458/MM_2019_SE2.pdf
55. Sentilhes, L. R. (2011). Tratamientos quirúrgicos y alternativas no médicas en las hemorragias posparto. *EMC - Ginecología-Obstetricia*, 1-21.
56. Shakur H, B. D.-A. (2018). Antifibrinolytic drugs for treating primary postpartum haemorrhage. Cochrane Database of Systematic Reviews 2018. *Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas*, Issue 2. Art. No.
57. The American College of Obstetricians. (October de 2017). Postpartum hemorrhage. Practice Bulletin No. 183. *The American College of Obstetricians and Gynecologists, Vol. 130, NO. 4*, e168-e186.
58. Trikha, A., & Mohinder Sing, P. (10 de Septiembre de 2018). Management of major obstetric haemorrhage. *Indian Journal of Anesthesia*, 698-703. doi:10.4103/ija.IJA_448_18
59. Trine Nyfløt, L., & Sandv, I. a. (2017). Risk factors for severe postpartum hemorrhage: a case-control study. *Pregnancy and Childbirth*, 1-9. doi:10.1186/s12884-016-1217-0
60. Van den Akker, T., Brobbel, C., & y otros colaboradores. (2016). Prevalence, Indications, Risk Indicators, and Outcomes of Emergency Peripartum Hysterectomy Worldwide. *The American College of Obstetricians and Gynecologists.*, 1281-1294.



61. Vintejoux, E. U. (2015). Success factors for Bakri™ balloon usage secondary to uterine atony: a retrospective, multicentre study. . *The Australian & New Zealand journal of obstetrics* , 552-557.
62. Zea-Prado, F., Espino-y-Sosa, S., & Morales-Hernández , F. (2011). Pinzamiento vaginal de arterias uterinas en hemorragia puerperal: Técnica Zea para control de hemorragia obstétrica. *Perinatología y Reproduccion Humana*, 54-56.
63. WC, S. (1949). Uterine tamponade with oxidized gauze in a case of total separation of the placenta with concealed hemorrhage. *N Y State J Med.*, 15-49. doi:18148415.
64. Yuqi, L. T. (2017). The ICU Is Becoming a Main Battlefield for Severe Maternal Rescue in China: An 8-Year Single-Center Clinical Experience.,. *Critical care medicine*, e1106–e1110.



11. ANEXOS

Anexo 1. Instrumento de recolección.

NOMBRE DE LA PACIENTE: _____

CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO

EDAD: _____ AÑOS

NUMERO DE EMBARAZOS: _____

NUMERO DE PARTOS: _____

NUMERO DE ABORTOS: _____

NUMERO DE CESÁREAS: _____

OTROS:

ECTÓPICO

ENFERMEDAD TROFOBLÁSTICA GESTACIONAL

TRABAJO DE PARTO: SI / NO

SE INICIO INDUCCIÓN DE TRABAJO DE PARTO: SI/NO

SE INICIO CONDUCCIÓN DE TRABAJO DE PARTO: SI/NO

VÍA DE RESOLUCIÓN DEL EMBARAZO ACTUAL:

CESÁREA URGENTE

CESÁREA RELATIVA

INDICACIÓN DE LA CESÁREA: _____

PARTO

ABORTO

LAPE

CONDICIÓN MATERNA MÉDICA PREEXISTENTE:

OBESIDAD MÓRBIDA

DIABETES MELLITUS

HIPERTENSIÓN ARTERIAL CRÓNICA

LUPUS

HIPOTIROIDISMO

CARDIOPATIA

PERDIDA GESTACIONAL RECURRENTE

OTRAS

CARACTERÍSTICAS DE LA HEMORRAGIA OBSTÉTRICA

HEMOGLOBINA DE INGRESO: _____ G/DL

HEMOGLOBINA MÍNIMA: _____ G/DL

HEMOGLOBINA DE EGRESO: _____ G/DL

PERDIDA ESTIMADA DE SANGRE: _____ MILITROS

GRADO DE CHOQUE HIPOVOLÉMICO: (SOLO UNA OPCIÓN)

GRADO I



GRADO II
GRADO III
GRADO IV

ETIOLOGÍA DE LA HEMORRAGIA: (PUEDEN SER VARIAS)

ATONÍA UTERINA
ACRETISMO PLACENTARIO
PLACENTA PREVIA
ECTÓPICO ROTO
ABORTO INCOMPLETO
RETENCIÓN DE RESTOS PLACENTARIOS
TRAUMA PERINEAL / VAGINAL/ CERVICAL
COAGULOPATÍA

NUMERO DE HEMODERIVADOS HEMOTRASNDFUNDIDOS:

PAQUETES GLOBULARES: _____
PLASMA FRESCO CONGELADO: _____
CONCENTRADO PLAQUETARIO: _____
AFÉRESIS PLAQUETARIA: _____
FACTOR VII: _____

MANEJO FARMACOLÓGICO EMPLEADO:

OXITOCINA: SI/NO
ERGONOVINA: SI/ NO
MISOPROSTOL: SI/ NO
CARBETOCINA: SI /NO
ETAMSILATO: SI/ NO
ACIDO TRENAXEMICO: SI / NO

MANEJO QUIRÚRGICO EMPLEADO: (PUEDEN SER VARIAS)

TÉCNICA ZEA: SI /NO
BALÓN DE BAKRY
B-LYNCH: SI /NO
TRIPLE LIGADURA: SI/ NO
LIGADURA DE HIPOGÁSTRICAS SI / NO
HISTERECTOMÍA SI / NO
EMPAQUETAMIENTO PÉLVICO SI/NO
RE INTERVENCIÓN: SI / NO

COMPLICACIONES ASOCIADAS

COMPLICACIÓN ASOCIADA A TÉCNICA QUIRÚRGICA EMPLEADA:

HEMATOMA DISECANTE SI / NO
LESIÓN DE URÉTER SI /NO
LESIÓN VESICAL SI / NO
LESIÓN A INTESTINO SI / NO

COMPLICACIONES ASOCIADAS:

ESTADO HIPERTENSIVO INDUCIDO POR EL EMBARAZO: SI / NO
PREECLAMPSIA
PREECLAMPSIA SEVERA



ECLAMPSIA
HIPERTENSIÓN GESTACIONAL
SEPSIS: SÍ / NO
INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA/ DEHISCENCIA
LESIÓN RENAL AGUDA: SÍ/NO
LESIÓN HEPÁTICA: SÍ/NO
COAGULACIÓN INTRAVASCULAR DISEMINADA: SÍ/NO
COAGULOPATÍA: SÍ/NO
MANEJO VENTILATORIO: SÍ/NO
NEUMONÍA NOSOCOMIAL: SÍ/NO
DENGUE: SÍ/NO
OTRAS _____

DÍAS DE ESTANCIA EN UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS:- _____
DÍAS DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA EN GENERAL _____

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.



Anexo 2. Operacionalización de variables.

Variable	Definición	Escala de medición	Unidad de medida	Fuente
Años	Número de años cumplidos por la paciente a su ingreso	Cuantitativa discontinua.	Años	Expediente clínico (E.C)
Gestaciones	Número de embarazo cursados por la paciente	Cuantitativa discontinua	Numero Partos Cesárea Aborto Ectópico Enf. Trofoblástica	Expediente clínico
Comorbilidad materna	Patología no asociada al embarazo previo al ingreso a UCIA	Cualitativa nominal	Hipertensión arterial crónica Diabetes mellitus Obesidad	Expediente clínico



			Edad materna de riesgo Hipotiroidismo Cardiopatías Otras	
Interrupción del embarazo	Vía por la que se interrumpe el embarazo	Cualitativa nominal	Cesárea Parto Laparotomía por ectópico roto LUI Histerotomía AMEU	Expediente clínico
Manejo quirúrgico de las pacientes con hemorragia severa	Técnicas o procedimientos específicos para el control de la hemorragia-	Cualitativa nominal	Manejo conservador no invasivo. Técnica Zea Colocación de balón de Bakry Taponamiento uterino Manejo conservador invasivo	Expediente clínico



			<p>Sutura compresiva B-Lynch.</p> <p>Triple ligadura de Tsirolnikov.</p> <p>Ligadura de arterias hipogástricas.</p> <p>Manejo quirúrgico radical</p> <p>Histerectomía abdominal</p> <p>Control de daños:</p> <p>Empaquetamiento pélvico.</p>	
Grado de choque hipovolémico	Situación de hipoperfusión tisular generalizada en la cual el aporte de oxígeno a nivel celular resulta inadecuado para satisfacer las demandas metabólicas	Cuantitativa ordinal	Grado I Grado II Grado III Grado IV	Expediente clínico
Etiología de la	Causa obstétrica que es	Cualitativa nominal	Atonía uterina	Expediente



hemorragia	capaza de provocar una hemorragia obstétrica		Acretismo placentario Placenta previa Ectópico roto Aborto incompleto Retención de restos placentarios Trauma perineal / vaginal/ cervical Coagulopatía	clínico
Complicaciones maternas post hemorragia obstétrica	Comorbilidad o patología secundaria a la hemorragia obstétrica severa, secundario a hipoperfusión tisular	Cualitativa nominal	Sepsis Lesión renal aguda Falla orgánica múltiple Coagulación intravascular Estado hipertensivo inducido por el embarazo Manejo avanzado de la vía área Asociado a transfusión masiva	Expediente clínico