



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD

HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA No 3

“DR. VÍCTOR MANUEL ESPINOSA DE LOS REYES SÁNCHEZ”

DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA

TESIS

**“ MANEJO MÉDICO- QUIRÚRGICO DE LA HEMORRAGIA OBSTÉTRICA MAYOR EN
PACIENTES PUÉRPERAS QUE INGRESAN A UCIA DE UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL EN EL
PERIODO 2020-2022”**

PARA OBTENER EL GRADO DE:

MEDICO ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA

Dr Sergio López Contreras

ASESOR

Dr Francisco Alonso Diaz

CIUDAD DE MÉXICO 27/02/2024



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Número de Registro Institucional

R-2024-3504-022

FIRMAS DE AUTORIZACIÓN.

Dr. Juan Carlos Hinojosa Cruz

Director de Educación e Investigación en Salud.

Dra. Patricia Alanís López

Jefa de la División de Educación en Salud

Dra. Abril Adriana Arellano Llamas

Jefa de la División de investigación en Salud.

Dr. Francisco Alonso Diaz Aguilar

Asesor

Dictamen de aprobación

27/3/24, 13:53

SIRELCIS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **3504**.
HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA NUM. 3, CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

Registro COFEPRIS 17 CI 09 002 136
Registro CONRIOÉTICA CONBIOÉTICA 09 CEI 009 2018072

FECHA Miércoles, 27 de marzo de 2024

Doctor (a) Francisco Alonso Díaz Aguilar

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de Investigación con título " **MANEJO MÉDICO- QUIRÚRGICO DE LA HEMORRAGIA OBSTÉTRICA MAYOR EN PACIENTES PUÉRPERAS QUE INGRESAN A UCIA DE UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL EN EL PERIODO 2020-2022**" que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2024-3504-022

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Doctor (a) Zarela Lizbeth Chinolla Arellano
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3504

Imprimir

IMSS

SEGURIDAD Y SALUD SOCIAL

INVESTIGADOR RESPONSABLE

Nombre:	Francisco Alonso Diaz Aguilar
Área de adscripción:	Servicio de Unidad de Cuidados Intensivos adultos
Domicilio:	Calz Vallejo esquina Antonio Valeriano SN. Colonia La Raza Alcaldía Azcapotzalco, Ciudad de México. CP 02990.
Teléfono:	57245900
Correo electrónico:	Francisco .diaza@imss.gob.mx
<u>Matrícula IMSS</u>	98362726

INVESTIGADOR(ES) ASOCIADO(S)

1.- Nombre:	Sergio López Contreras
Área de adscripción:	Dirección en Educacion e Investigacion en Salud de la UMAE Hospital de Gineco Obstetricia No. 3 "Dr Victor Manuel Espinoza de los Reyes Sanchez"
Domicilio:	Calz Vallejo esquina Antonio Valeriano SN. Colonia La Raza Alcaldía Azcapotzalco, Ciudad de México. CP 02990.
Teléfono:	3314684414

Correo electrónico: slc94@hotmail.com

Matrícula IMSS 98359229

UNIDADES Y DEPARTAMENTOS DONDE SE REALIZARÁ EL PROYECTO

Unidad: Hospital de Gineco Obstetricia No. 3 "Dr Victor Manuel Espinoza de los Reyes Sanchez"

Delegación: Norte DF

Dirección: Calz. Vallejo esquina Antonio Valeriano SN. Colonia La Raza Alcaldía Azcapotzalco, Ciudad de México. CP 02990.

Ciudad: Ciudad de México

Teléfono 55-57-24-59-00

Índice

Resumen... 7

Marco teórico... 10

Antecedentes... 19

Planteamiento del problema... 21

Objetivos ...23

Hipótesis...

Materiales y métodos

Variables

Aspectos éticos

Recursos, Financiamiento, Factibilidad

Resultados

Discusión

Conclusiones

Bibliografía

Anexos

RESUMEN

Antecedentes:

La hemorragia obstétrica es de las principales complicaciones en las mujeres en edad fértil, la principal causa de mortalidad materna, con 21.4% de los casos. Definida como la pérdida sanguínea igual o mayor de 1000 ml o la pérdida sanguínea que se acompaña de signos y síntomas de hipovolemia en las primeras 24 hrs después del nacimiento sin importar la vía de nacimiento de acuerdo a la ACOG.

Objetivo:

Describir el manejo médico-quirúrgico de la hemorragia obstétrica mayor en pacientes puérperas que ingresaron a unidad de cuidados intensivos del hospital de gineco-obstetricia 3a “Dr. Víctor Manuel Espinosa De Los Reyes Sánchez” Centro Médico Nacional La Raza

Material y métodos: Es un estudio observacional, descriptivo retrospectivo, en donde se estudiarán todos los expedientes de pacientes que ingresaron a unidad de cuidados intensivos del Hospital de gineco obstetricia No.3 del Centro Médico Nacional La Raza, durante el periodo 2020-2022, con el diagnóstico de hemorragia obstétrica mayor, que fueron manejadas en esta unidad ya sea con manejo médico, quirúrgico o ambos.

Criterios de selección

Se seleccionarán los expedientes de las pacientes que ingresaron a unidad de cuidados intensivos con el diagnóstico de hemorragia obstétrica mayor durante el evento obstétrico y que hayan sido atendidas en el Hospital de gineco obstetricia No.3 del Centro Médico Nacional La Raza durante el periodo 2020 a 2022.

Las variables que se medirán son la vía de resolución del embarazo ya sea parto o cesárea, los tipos de manejo que se brindaron para el manejo de la hemorragia obstétrica mayor,

mediante médico o quirúrgico, así como las complicaciones propias de la hemorragia obstétrica.

Recursos y factibilidad: Se recabará bases de datos de las pacientes puérperas ingresadas en unidad de cuidados intensivos del Hospital de gineco obstetricia No.3 de expedientes clínicos electrónicos así como físicos, de los cuales se realizará análisis estadístico en libros de excel, los costos de papelería y cómputo correrá a cargo de los investigadores, no se requiere algún financiamiento, durante el periodo 2020-2022 se ingresaron 140 pacientes a UCIA con diagnóstico de hemorragia obstétrica mayor la condición a estudiar.

Resultados

Se revisaron un total de 99 expedientes de mujeres, las cuales se encontraban en un rango de los 18 a 43 años con una media de 32 años.

La vía de nacimiento de 76 pacientes el nacimiento fue cesárea representando el 76.8% de los casos y por parto vaginal 22 pacientes representando el 22.2% de los casos.

Del total de pacientes, la cantidad de hemorragia en mililitros se encontró en un rango de 1000 a 6400 ml con una media de 2950 ml.

En cuanto a los factores de riesgo que presentaron estas pacientes para hemorragia obstétrica, embarazo múltiple se identificó como factor de riesgo en 9.1% de pacientes (n=9), el antecedente de hemorragia obstétrica previa en 25.4% de las pacientes (n=25), macrosomía en el 14.1% (n=14), estadios hipertensivos del embarazo en el 47.5% (n=47), inserción anómala de placenta en 24.2% (n=24), retención de restos placentarios en el 11.1% (n=11), traumatismos en el 14.1% (n=14), aunque estos factores de riesgo se presentaron múltiples en las pacientes de este estudio.

Discusión

De acuerdo a la literatura internacional la hemorragia obstétrica es un evento catastrófico siendo la principal causa de muerte materna en el mundo, de acuerdo al artículo de revisión Damage Control Resuscitation in Obstetrics, esto en mujeres en edad fértil, nuestra población estudiada se encontró que el rango de edad se encuentra entre 18 a los 43 años con una media de 32 años, de acuerdo a nuestra revisión se observó que la

mayoría de la paciente que presentaron hemorragia obstétrica mayor se asocia a la vía de nacimiento por cesárea 76 vs 22 pacientes, a comparación con otros estudios se observó una menor incidencia de hemorragia obstétrica en pacientes en que la vía de nacimiento fue por cesarea en Canadá de acuerdo a Bonnet, Et Al¹, esto podría ser explicado por la población que maneja el hospital, ya que al ser un tercer nivel se manejan pacientes graves o complicadas con múltiples comorbilidades las cuales estudiamos las más prevalentes como lo es la diabetes, hipertensión arterial, hipotiroidismo, lupus eritematoso sistémico, SAF, de las cuales todas nuestras pacientes presentaron alguna hasta múltiples

Conclusiones

En nuestra unidad se manejan pacientes con múltiples patologías así como múltiples factores de riesgo todo esto se asocia a una mayor tasa de sangrado, a pesar de esto al ser un hospital de tercer nivel se observó que se tiene todos los elementos para el manejo de adecuado para las pacientes, donde pueden existir áreas de oportunidad como la prevención y detección oportuna de factores de riesgo.

PALABRAS CLAVE: HEMORRAGIA, CHOQUE, MANEJO MÉDICO-QUIRÚRGICO.

MARCO TEÓRICO

Epidemiología

La hemorragia obstétrica es una de las principales complicaciones asociadas a la vía de nacimiento en la población mexicana de acuerdo al semana epidemiológica 07 la razón de mortalidad materna es de 24.8 defunciones por cada 100 mil nacimientos, siendo la principal causa la hemorragia obstétrica representando el 21.4% de los casos. ⁽¹⁾

Existen múltiples definiciones de la hemorragia obstétrica y no existe una definición universal por lo que contamos con múltiples definiciones.

Definiciones

Definida como la pérdida sanguínea igual o mayor de 1000 ml o la pérdida sanguínea que se acompaña de signos y síntomas de hipovolemia en las primeras 24 hrs después del nacimiento sin importar la vía de nacimiento de acuerdo a la ACOG. Este punto de corte se utiliza de acuerdo a la carga para reducir el número de mujeres las cuales se clasifican como hemorragia obstétrica, aunque cualquier sangrado mayor de 500 ml debe de llamar la atención de cualquier profesional de salud. ⁽²⁾

El Colegio Real de Obstetras y Ginecólogos la define como la pérdida de sangre estimada de 500 a 1000 ml a la hemorragia obstétrica menor, y mayor a 1000 ml como hemorragia obstétrica mayor sin datos clínicos de choque.

La Sociedad de Obstetras y Ginecólogos de Canadá considera cualquier pérdida sanguínea que tenga el potencial de producir inestabilidad hemodinámica. ⁽³⁾

Otra definiciones de la hemorragia obstétrica es cualquier pérdida sanguínea que cause signos de hipovolemia y/o inestabilidad hemodinámica en la paciente, de acuerdo a Clinic de Barcelona, además clasifica la hemorragia obstétrica grave como una pérdida sanguínea de sangre de 1000 ml o más dentro de las 24 hrs postparto o cesárea, así como se puede clasificar de acuerdo a temporalidad siendo una hemorragia postparto primaria

la cual ocurre las primeras 24 hrs del nacimiento, y la hemorragia postparto secundaria la cual ocurre de las 24 hrs a las 12 semanas postparto. ⁽⁴⁾

La Organización Mundial de la Salud la define como la pérdida de sangre de 500 ml o más en el término de las 24 horas posteriores al parto y la hemorragia obstétrica grave como la pérdida de sangre de más de 1000 ml o más dentro del mismo tiempo. ⁽⁵⁾

De acuerdo a las guías de práctica clínica mexicanas la hemorragia obstétrica la definimos como la pérdida sanguínea igual o mayor a 500 ml, la cual puede ser clasificada como menor si la pérdida sanguínea va de los 500 a 1000 ml, y mayor cuando es mayor de 1000 ml o pacientes que presenten datos clínicos de hipoperfusión tisular, y severa cuando sea mayor de 2000 ml. ⁽⁵⁾

La hemorragia obstétrica puede presentarse en diferentes periodos de tiempo siendo intraparto, o postparto que se clasifica a su vez como primaria cuando se presenta las 24 hrs posteriores al parto o secundaria siendo las 24 hrs posteriores al parto y hasta las 6 semanas del puerperio. ⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾

El choque hipovolémico hemorrágico es definido como un desequilibrio entre el aporte y consumo de oxígeno secundario a la pérdida sanguínea. con mecanismos compensatorios los cuales si no se corrige este estado de hipoperfusión tisular terminará en metabolismo anaerobio, disfunción multiorgánica y muerte. ⁽⁸⁾

Etiología

Las causas se pueden agrupar de acuerdo de la Sociedad de Obstetras y Ginecólogos de Canadá como las 4 Ts; Tono, trauma, tejido, trombina ⁽²⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾

Tono principalmente dado por las anomalías en la contracción uterina, sus principales causas son la sobredistensión uterina, infecciones, anomalías anatómicas, medicamentos, distensión vesical.

Tejido: Retención de productos de la concepción, con retención de cotiledones de la placenta, alteraciones de la inserción placentaria, y retención de coágulos.

Trauma: Lesiones del tracto genital, laceraciones, ruptura uterina e inversión uterina.

Trombina: Enfermedades de la coagulación, púrpura trombocitopénica idiopática, historia de hemorragia previa, enfermedades hipertensivas del embarazo, infecciones severas.

(2)(5)(6)(7)

Las principales factores de riesgo van a depender de las 4ts, siendo estos citados en la siguiente tabla (Tabla 1) ⁽²⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾

Tabla 1 Principales Factores de Riesgo Hemorragia obstétrica ⁽²⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾	
Tono	OR
Embarazo múltiple	3.30 (1.00-10.60) / 4.70 (2.40-9.10)
Hemorragia postparto previa	3.60 (1.20-10.20)
Macrosomía fetal	2.11 (1.62- 2.76) / 2.40 (1.90-2.90)
Falta en la progresión del segundo estadio del trabajo de parto	3.40 (2.40-4.70) / 1.90 (1.20-2.90)
anestesia general	2.90 (1.90- 4.50)
Trombina	
preeclampsia	5.0 (3.00- 8.50)
Tejido	
Retención placentaria	7.83 (3.78- 16.22)
Placenta acreta	3.30 (1.70- 6.40)
Trauma	
Episiotomía	4.70 (2.60- 8.40)
Laceración perineal	1.40 (1.04- 1.87)

De acuerdo a la ACOG la etiología puede dividirse en causas primarias o secundarias. Siendo primarias las que ocurren las primeras 24 hrs después del evento como atonía uterina, laceraciones, retención de restos placentarios, anomalías de inserción placentaria, defectos de la coagulación, a inversión uterina.

Entre las causas secundarias están la subinvolución del sitio placentario, retención de restos de la concepción, infecciones, defectos de la coagulación heredados. ⁽²⁾

La hemorragia obstétrica es una enfermedad no predecible que entre la población mexicana puede llegar hasta ser considerada común, que lleva una alta morbilidad y mortalidad.

Prevención

En cuanto a la prevención se recomienda el manejo activo del tercer periodo de trabajo de parto en las diferentes guías internacionales.

Las cuales incluyen la administración de oxitocina, masaje uterino y tracción del cordón umbilical

Administración de oxitocina: Uso profiláctico de oxitocina con solución intravenosa de 10 UI en bolo o 10 UI intramusculares. Siendo la intervención con mayor efectividad y con la menor tasa de efectos adversos

Se ha observado que la administración de oxitocina con alguna de sus combinaciones como metilergonovina o misoprostol no parece ser más efectiva que el uso de oxitocina sola. El momento adecuado para la administración es después del pinzamiento tardío del cordón, después del nacimiento del hombro anterior o al momento del alumbramiento, no se ha encontrado diferencia o alguna asociación con aumento del riesgo de hemorragia. ⁽⁷⁾

Por lo que todos los centros de obstetricia deben de contar con guías para la administración de uterotónicos inmediatamente en el periodo postparto.

Técnicas de manejo

El manejo de estas pacientes depende de la etiología que se presente y las opciones de tratamiento que se tengan, de las cuales debe utilizarse un equipo multidisciplinario y

multifacético, en la cual se busque la estabilidad hemodinámica, mientras se identifica y trata la causa subyacente.

Los tratamientos se pueden dividir en 2 variantes que es el tratamiento médico en el cual se incluye todos los agentes uterotónicos, así como antifibrinolíticos, y manejo con soluciones, así como el taponamiento uterino y el manejo quirúrgico se incluyen todas las técnicas para controlar el sangrado como suturas compresivas, desarterialización uterina selectiva, ligadura de hipogástricas, embolización de arterias pélvicas y como últimas opciones histerectomía y cirugía de control de daños.

De acuerdo a Guías de Práctica Clínica mexicana este manejo es escalonado pasando del manejo médico al manejo quirúrgico. ⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾⁽⁸⁾

El primer paso de la evaluación es la examinación del cérvix, vagina, vulva, y perineo para identificar la etiología.

Manejo médico

El tratamiento de primera elección para la atonía uterina es el manejo médico a base de uterotónicos.

El uterotónico de primera elección es la oxitocina por su seguridad así como efectividad, aunque se cuentan con otros uterotónicos como la carbetocina en ciertas situaciones especiales como sobredistensión uterina, trabajo de parto prolongado, cardiopatías, nefropatías, preeclampsia eclampsia.

En caso de no contar con carbetocina nuestra segunda línea es oxitocina con misoprostol. ⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾

Acido tranexamico

Antifibrinolítico que se puede administrar intravenoso o vía oral, la dosis es un gramo IV o vía oral. Cuando el tratamiento es brindado a las 3 hrs del nacimiento reduce las tasas de hemorragia de 1.2% a 1.7%, esto mediante la reducción en la pérdida sanguínea si se brinda profilácticamente. ⁽¹¹⁾

(9)(10)(11)

Tabla 2: Fármacos uterotónicos ⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾				
Fármaco	Dosis y ruta	Frecuencia	Contraindicaciones	Efectos adversos
Oxitocina	IV: 10 a 40 UI cada 500 o 1000 ml como infusión continúa IM: 19 UI	Infusión continúa	Alergia/ Hipersensibilidad	Náusea, vómito, hiponatremia, hipotensión.
Metilergonovina	IM:0.2 mg	Cada 2 a 4 hrs	Hipertensión, preeclampsia, enfermedad cardiovascular, hipersensibilidad al fármaco	Náusea, vómito, hipotensión severa
15-metil PGF2a	IM: 0.25mg Intramiometrial 0.25mg/dl	Cada 15 a 90 min/ 8 dosis máxima	Asma, hipertensión, enfermedad cardíaca, hepática, pulmonar activa	Náusea, vómito, diarrea, fiebre, cefalea, escalofríos, hipotensión, broncoespasmo

Misoprostol	600-1000 mcg vía oral, sublingual o rectal	Dosis única	Hipersensibilidad al medicamento o las prostaglandinas	Náusea, vómito, diarrea, fiebre, cefalea.
-------------	---	-------------	--	---

Técnicas de taponamiento

Es el tratamiento de segunda línea cuando los uterotónicos y la contracción uterina falla para el control de la hemorragia obstétrica, el uso de compresión más taponamiento uterino puede ser efectivo en el decremento de la hemorragia obstétrica secundario a atonía uterina.

En la mayoría de los casos el uso de un balón uterino evitará el manejo quirúrgico. En los métodos de taponamiento se puede utilizar los balones como el Bakri o artesanales con condón y sonda foley, aunque si no se tiene el material se puede realizar empaquetamiento con compresas o gasas. ⁽⁶⁾⁽⁷⁾⁽⁸⁾

Técnica

Tabla 3: Técnicas quirúrgicas de taponamiento uterino ⁽⁶⁾⁽⁷⁾⁽⁸⁾	
Técnica	
Balones comerciales Bakri	Se inserta transcervical o a través de la incisión de la cesárea, se infla con 300 a 500 ml de solución y tienen un puerto de salida para cuantificación de sangrado
Sistema Ebb de taponamiento uterino	Un doble balón que se puede llenar hasta con 750 ml en el balón uterino y 300 ml el balón vaginal
Sonda foley	Se insertan uno o más sondas que se llenan los globos con 60 ml de solución salina cada uno

Empaquetamiento uterino	Se coloca compresa de 4 pulgadas empapada con 5,000 UI de trombina en 5ml de solución salina las cuales se colocan de un cuerno uterino al otro con la ayuda de pinzas de anillos.
-------------------------	--

Manejo quirúrgico

Ligaduras vasculares

Manejo invasivo cuando el manejo médico ha fallado el cual puede ser utilizado en cesárea así como parto vaginal con manejo con laparotomía exploradora. Existen múltiples técnicas quirúrgicas para el manejo de la hemorragia, aunque la meta del manejo es la disminución de la presión de pulso que fluye al útero, disminuyendo así la perfusión al útero. Existen múltiples técnicas como la ligadura de la arteria uterina bilateral (o leary), aunque existen múltiples técnicas donde se puede realizar ligadura adicional de los vasos en ligamentos útero ováricos. La media de éxito es del 92% utilizando la desarterialización de arterias uterinas. ⁽¹²⁾⁽¹³⁾

Suturas compresivas

Las suturas compresivas son utilizadas para realizar compresión uterina, siendo su principal indicación la atonía uterina, aunque se puede utilizar cuando se considere que la compresión uterina sea el manejo para controlar el sangrado uterino.

Entre las técnicas la sutura compresiva tipo B-Lynch es la más comúnmente usada para la atonía uterina, aunque se tienen múltiples técnicas como Cho y Hayman, la tasa de éxito utilizando suturas compresivas es del 60-75% sin que ninguna técnica que sea superior a la otra. ⁽⁶⁾⁽⁷⁾⁽⁸⁾⁽¹⁴⁾

B-lynch: para la realización de B lynch se necesita una incisión uterina previa en el segmento inferior o que se tenga una incisión uterina previa por cesárea, con una sutura

con 1-0 catgut o vicryl se coloca el primer punto 3 cm debajo de la incisión uterina, sale el punto 3 cm por encima de la histerorrafia a 4 cm del borde lateral del útero.

Una vez que se exterioriza la sutura se pasa a través del cuerpo uterino pasando por el fondo uterino a 3-4 cm del cuerno uterino, se pone la sutura a través de la cara posterior, se coloca el punto a nivel de los puntos en cara anterior previamente realizados, se coloca un segundo punto al mismo nivel contralateral para salir en la cara posterior y exteriorizar el punto de nuevo.⁽⁶⁾⁽⁷⁾⁽⁸⁾⁽¹⁴⁾

Se pasa de nuevo la sutura a través del fondo uterino a 3-4 cm del cuerno contralateral y entrar el punto de sutura en cara anterior al mismo nivel de ambos puntos previamente realizados.

Una vez que se tienen ambos extremos en cara anterior de la sutura se comprime el útero y se anudan ambos puntos de sutura en la cara anterior.

Se utiliza crómico del 1 o vycril, para prevenir que se rompa la sutura, así como la sutura compresiva debe de utilizarse sutura reabsorbible para prevenir el riesgo de oclusión intestinal secundario a las sutura posterior a la involución uterina, como su principal complicación de la sutura compresiva es la necrosis uterina.⁽⁶⁾⁽⁷⁾⁽⁸⁾⁽¹⁴⁾

Técnica de HO-CHO

Técnica de puntos cuadrados, útil para los casos de atonía uterina así como acretismos placentarios focales⁽⁶⁾⁽⁷⁾⁽⁸⁾⁽¹⁴⁾

Histerectomía

Cuando todas las terapias han fallado la histerectomía es el tratamiento definitivo, aunque este es el tratamiento que se asocia a mayor número de complicaciones quirúrgicas, como lesiones de vejiga entre el 6 al 12% de los casos, lesiones ureterales entre 0.4% al 41% de los casos.^{(6)(7)(8)(14) (15)}

Antecedentes

De acuerdo a la literatura internacional la hemorragia obstétrica es un evento catastrófico siendo la principal causa de muerte materna en el mundo, de acuerdo al artículo de

revisión Damage Control Resuscitation in Obstetrics, publicado en The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine en 2020, las pacientes que requieren admisión en UCIA requieren reanimación agresiva, reportada en 108 casos que ameritó protocolo de transfusión masiva con 5 paquetes globulares, 6 unidades de plasma fresco congelado, 4.5 unidades de plaquetas y 10 unidades de crioprecipitados. 34% de los pacientes recibieron aminas vasoactivas, 14% uso de ácido tranexámico, 8% factores específicos de coagulación, 5% trombina y 2% terapia de reemplazo renal. Sin embargo existe un dilema acerca del inicio del manejo, si se realiza una reanimación agresiva con uso de hemoderivados para el manejo y estabilización de la paciente, el optar por el manejo quirúrgico definitivo de primera instancia o cirugía de control de daños, observándose que la resucitación de control de daños como ellos lo llaman con soluciones y hemoderivados inicial mejora el pronóstico, así como disminuye la mortalidad de las pacientes con hemorragia obstétrica.⁽¹⁶⁾

En un meta análisis publicado en Blood Advances en 2023, se comenta que aunque los factores de riesgo obstétrico están bien descritos, el impacto de los biomarcadores hematológicos y hemostáticos previos al parto sigue siendo incompleto. Se describió la asociación entre los biomarcadores hemostáticos previos al parto y la hemorragia obstétrica post parto grave. Se analizaron un total de 81 artículos, lo que corresponde a 20 317 287 mujeres embarazadas, con 94 089 casos de Hemorragia Obstétrica y 205 096 casos graves de Hemorragia Obstétrica, analizando marcadores bioquímicos como recuento plaquetario, fibrinógeno, hemoglobina, dímero D, TP y TTP, encontrando que entre la heterogeneidad de la población el recuento de plaquetas es el único biomarcador que se demostró que está significativamente asociado con la hemorragia obstétrica.⁽¹⁷⁾

Nuestro estudio buscaremos analizar dichos marcadores bioquímicos con similitud previos, así como comparar las medidas de reanimación, médicas y quirúrgicas en comparación al primer estudio mencionado.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De acuerdo a la semana epidemiológica 07, la razón de mortalidad materna es de 24.8 defunciones por cada 100 mil nacimientos, siendo la principal causa la hemorragia obstétrica representando el 21.4% de los casos, siendo las entidades con mayores defunciones: “Chiapas, México, Puebla, Baja California, Jalisco” representando el 42.9% de las defunciones registradas, por eso la importancia del estudio de las técnicas médico-quirúrgicas para el manejo de la hemorragia obstétrica.

No existe un consenso internacional del manejo de la hemorragia obstétrica mayor, cada país y sus sociedades tienen sus propias guías y protocolos de atención, así como cada centro realiza distintos manejos; de ahí la importancia del manejo quirúrgico.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:

¿Qué manejo médico quirúrgico se ofreció en la UCIA de la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Gineco Obstetricia No 3 “Dr. Víctor Manuel Espinosa De Los Reyes Sánchez” Del Centro Médico Nacional La Raza” a las mujeres puérperas que presentaron hemorragia obstétrica mayor entre 2020-2022 y qué desenlaces se observaron?

JUSTIFICACIÓN

La hemorragia obstétrica es una de las principales causas de mortalidad en nuestro país y a nivel mundial. Actualmente no se tiene un consenso acerca de una definición internacional y cada sociedad tiene sus propias guías de manejo, estos protocolos varían incluso en los mismos países entre distintas unidades médicas, por lo que consideramos que es importante describir nuestra experiencia en esta unidad al ser un centro de referencia de tercer nivel con una gran afluencia de pacientes con el diagnóstico de hemorragia obstétrica mayor con el fin de identificar zonas de mejora para nuestra unidad y lograr un impacto significativo en la disminución de complicaciones y muerte materna.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Describir el manejo médico quirúrgico que se ofreció en la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Gineco Obstetricia No 3 “Dr. Víctor Manuel Espinosa De Los Reyes Sánchez” Del Centro Médico Nacional La Raza” a las mujeres puérperas que presentaron hemorragia obstétrica mayor entre 2020-2022 y qué desenlaces se observaron.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Describir el manejo médico inicial con uterotónicos, y la reanimación hídrica de mujeres que presentaron hemorragia obstétrica mayor e ingresaron a UCIA en el periodo 2020-2022
- b. Describir el manejo quirúrgico de control hemorrágico, de control de daños inicial y durante su estancia en las pacientes presentaron hemorragia obstétrica mayor e ingresaron a UCIA en el periodo 2020-2022
- c. Describir las complicaciones de choque, muerte, insuficiencia renal, requerimiento de ventilación mecánica, días de estancia en terapia intensiva, lesiones relacionadas a la cirugía, dehiscencia de herida quirúrgica, coagulación intravascular diseminada.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

- A. Describir las características clínicas de las mujeres que presentó hemorragia obstétrica mayor que ingresaron a la ucia (cantidad de hemorragia, vía de nacimiento del producto, comorbilidades, características de riesgo como antecedente de hemorragia obstétrica mayor, macrosomía fetal, embarazo múltiple, estado hipertensivo del embarazo, inserción anómala de placenta, retención de restos placentarios, traumatismos).

- B. Describir las causas de hemorragia obstétrica de las mujeres que ingresaron a UCIA clasificadas en las 4Ts de la hemorragia obstétrica (Tono, Trombina, tejido, trauma).
- C. Analizar las variables médicas y clínicas donde se incluyan edad, signos vitales, así como datos clínicos de choque (Frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, índice de choque, TAM) y bioquímicos (hemoglobina, plaquetas, INR, función renal).

HIPÓTESIS

Nuestra intención fue describir todo el manejo médico quirúrgico que se ofreció en la UCIA de la UMAE a las mujeres puérperas que presentaron hemorragia obstétrica mayor entre 2020-2022 y qué desenlaces se observaron, dado que es una descripción local, no generamos una hipótesis

MÉTODOS

DISEÑO DE ESTUDIO

Es un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal en donde se estudiarán a todas las pacientes que ingresaron a UCIA del Hospital de gineco obstetricia No.3 “Dr Victor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez del Centro Médico Nacional La Raza, durante el periodo 2020-2022, con el diagnóstico de hemorragia obstétrica mayor.

LUGAR O SITIO DEL ESTUDIO.

Unidad Médica de Alta Especialidad. Hospital de Ginecología y Obstetricia No 3 “Dr. Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez” Centro Médico Nacional La Raza.

UNIVERSO DE TRABAJO

Se incluyó todos los expedientes de pacientes que ingresaron a unidad de cuidados intensivos adultos del HGO 3 La Raza con el diagnóstico de hemorragia obstétrica mayor durante el periodo de 2020 a 2022

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión

Todos los expedientes de pacientes que ingresaron a UCIA durante el periodo 2020 a 2023 que contaron con el diagnóstico de hemorragia obstétrica mayor

Criterios de no inclusión (Pacientes que NO se van a incluir)

Expedientes de pacientes que no ingresaron a UCIA del HGO 3 La raza

Expedientes de pacientes que no contaron con el diagnóstico de Hemorragia obstétrica mayor

Forma de selección de los participantes

El estudio incluyó todos los expedientes de pacientes que cumplan los criterios de inclusión durante el periodo 2020 a 2022.

Tamaño de muestra

Dado que se estudió todos los expedientes de pacientes que cumplan con criterios de selección durante el periodo 2020 - 2022 no se calcula tamaño de muestra

VARIABLES

Las variables que se estudiaron se dividieron en dependientes del tratamiento médico y quirúrgico.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable/ Escala de medición	Unidades de medición o posibles valores
Hemorragia				
Cantidad de sangrado en ml	Pérdida de sangre a través de una herida	Cantidad en ml de sangrado en el evento obstétrico	Cuantitativa/ discretas	Mililitros
Variables médicas				
Frecuencia cardiaca	Cantidad de veces que el corazón late por minuto	Valor que presento de FC durante su estancia en UCIA a su ingreso	Cuantitativa/ discretas	Valor numérico de Frecuencia cardiaca
Frecuencia Respiratoria	Cantidad de respiraciones inhaladas por minuto	Valor de frecuencia respiratoria que presentó a su ingreso a UCIA	Cuantitativa/ discretas	Valor numérico de frecuencia respiratoria
TAM	Promedio de la presión en las arterias	Valor de tensión arterial media que	Cuantitativa/ discretas	Valor numérico de Tensión arterial media

	<p>durante un ciclo cardíaco</p> <p>Determinada por el gasto cardíaco (GC), la resistencia vascular periférica (RVP) y la presión venosa central (PVC).</p>	<p>presentó a su ingreso a ucia</p>		
Índice de choque	<p>Frecuencia cardíaca (FC) dividida por la presión arterial sistólica</p>	<p>Valor que presento a su ingreso en ucia</p>	<p>Cuantitativa/ discretas</p>	<p>Valor numérico de índice de choque</p>
Hemoglobina	<p>Proteína presente en los glóbulos rojos, cuya misión fundamental es el transporte de oxígeno: lo capta a través de la sangre de los vasos capilares</p>	<p>Valor de hemoglobina que presentó en su primer control de laboratorio en UCIA</p>	<p>Cuantitativa/ discretas</p>	<p>Valor numérico de HB</p>

Plaquetas	Pequeños fragmentos citoplasmáticos, irregulares, carentes de núcleo, de 2-3 µm de diámetro, ¹ derivados de la fragmentación de sus células precursoras, los megacariocitos	Valor de plaquetas que presentó en su primer control de laboratorio en UCIA	Cuantitativa/ discretas	Valor numérico de plaquetas
INR	El ratio internacional normalizado (INR) se calcula a partir del TP, para valorar el grado de coagulabilidad de la sangre	Valor de INR que presentó en su primer control de laboratorio en UCIA	Cuantitativa/ discretas	Valor numérico de INR
Edad	Tiempo que ha vivido un ser vivo desde su nacimiento	Edad a su ingreso UCIA	Cuantitativa/ discretas	Valor numérico de edad.

Factores de riesgo				
Estadios hipertensivos del embarazo	Grupo de patologías que se presentan durante la gestación como principal alteración la hipertensión	Se revisará expedientes clínicos y electrónicos que presentaron estadios hipertensivos del embarazo	Cualitativa/Disc reta	Si/No
Embarazo múltiple	Desarrollo simultáneo de 2 o más fetos dentro del útero	Se revisará expedientes clínicos y electrónicos que presentaron embarazo múltiple	Cualitativa/Disc reta	Si/No
Antecedente de hemorragia obstétrica	Pérdida sanguínea de origen obstétrico antes durante o posterior al trabajo de parto o cesárea	Se revisará expedientes clínicos y electrónicos que presentaron antecedente de hemorragia	Cualitativa/Disc reta	Si/No

		obstétrica		
Inserción anómala de placenta	Conjunto de patologías ocasionadas por inadecuada inserción o invasión placentaria	Se revisará expedientes clínicos y electrónicos que presentaron inserción anómala de placenta	Cualitativa/Disc reta	Si/No
Retención de restos placentarios	Incapacidad de expulsión de membranas fetales o restos placentarios durante el trabajo de parto o cesárea	Se revisará expedientes clínicos y electrónicos que presentaron retención de restos placentarios	Cualitativa/Disc reta	Si/No
Traumatismos	Lesiones o heridas físicas	Se revisarán expedientes clínicos y electrónicos que presentaron traumatismos	Cualitativa/Disc reta	Si/No

		(desgarro cervical ...) en canal de parto		
Macrosomía fetal	Peso al nacer igual o mayor de 4.000 g, o un percentil igual o mayor a 90 para edad gestacional	Se revisarán expedientes clínicos y electrónicos que presentaron hemorragia obstétrica y tenían un feto macrosómico	Cualitativa/Disc reta	Si/No
Miomatosis uterina	Tumores benignos provenientes del músculo liso uterino.	Se revisarán expedientes clínicos y electrónicos que cuenta con el antecedente de miomatosis uterina como uno de los factores de riesgo	Cualitativa/Disc reta	Si/No
Causas de hemorragia obstétrica				

Tono	Anormalidades en la contracción uterina, sus principales causas son la sobredistensión uterina, infecciones, anomalías anatómicas, medicamentos, distensión vesical.	Se revisarán expedientes clínicos y electrónicos que presentaron como causa de hemorragia obstétrica el tono uterino	Cualitativa	Si/No
Tejido	Retención de productos de la concepción, con retención de cotiledones de la placenta, alteraciones de la inserción placentaria, y retención de coágulos.	Se revisarán expedientes clínicos y electrónicos que la causa de hemorragia fue tejido	Cualitativa	Si/No

Trauma	Lesiones del tracto genital, laceraciones, ruptura uterina e inversión uterina	Se revisarán expedientes clínicos y electrónicos que la causa de hemorragia obstétrica fue traumatismos	Cualitativa	Si/No
Trombina	Todas las enfermedades de la coagulación que puedan causar hemorragia obstétrica como , púrpura trombocitopénica idiopática, historia de hemorragia previa, enfermedades hipertensivas del embarazo, infecciones severas	Se revisarán expedientes clínicos y electrónicos que presentaron hemorragia obstétrica fuera trombina	Cualitativa	Si/No

Comorbilidades				
Diabetes	Patología causada por la secreción anormal de insulina o su resistencia	Se revisarán expedientes clínicos y electrónicos que presentaron Diabetes mellitus tipo 1, 2 y gestacional	Cualitativa	Si/No
Síndrome de anticuerpos antifosfolípidos	Patología causada por la creación de autoanticuerpos que forman trombos	Se revisará expedientes clínicos y electrónicos que presentaron Síndrome de anticuerpos antifosfolípidos	Cualitativa	Si/No
Lupus eritematosos sistémico	Enfermedad autoinmune con creación de anticuerpos contra múltiples órganos	Se revisará expedientes clínicos y electrónicos que presentaron lupus	Cualitativa	Si/No

		eritematoso sistémico		
Hipotiroidismo	Patología ocasionada por la disminución de la función de la glándula tiroides o su secreción hormonal	Se revisará expedientes clínicos y electrónicos que presentaron hipotiroidismo	Cualitativa	Si/No
Variables Médicas				
Paquetes globulares	Componente obtenido tras la extracción de aproximadamente 200 ml de plasma de una unidad de sangre total después de la centrifugación.	Se revisará en expedientes clínicos la cantidad de paquetes globulares que se transfundieron durante el evento quirurgico asi como posterior en su estancia en UCIA	Cuantitativa/ discretas	Número de paquetes globulares usados

<p>Plasma fresco congelado</p>	<p>Una unidad de plasma fresco congelado es el componente que se obtiene tras la centrifugación de una unidad de 450 ml de sangre total, en las seis horas que siguen a su obtención. Tiene un volumen que oscila entre 200-250 ml. Puede almacenarse hasta un año a -30° C.</p>	<p>Se revisará en expedientes clínicos la cantidad de plasmas frescos congelados que se transfundieron durante el evento quirurgico asi como posterior en su estancia en UCIA</p>	<p>Cuantitativa/ discretas</p>	<p>Número de paquetes globulares utilizados</p>
<p>Crioprecipitados</p>	<p>Es la fracción de las proteínas plasmáticas que</p>	<p>Se revisará en expedientes clínicos la cantidad de</p>	<p>Cuantitativa/ discretas</p>	<p>Número de crioprecipitados utilizados</p>

	<p>permanecen insolubles cuando el plasma fresco congelado es descongelado en condiciones apropiadas de temperatura. Contiene factor VIII (coagulante, 80-120 U), factor VIII-Von Willebrand, fibrinógeno (alrededor de 250 mg), factor XIII y fibronectina.</p>	<p>crioprecipitados que se transfundieron durante el evento quirúrgico así como posteriormente en su estancia en UCIA</p>		
<p>Reanimación Hidrica</p>	<p>Procedimiento médico en el cual se busca mantener la perfusión tisular y volumen</p>	<p>Se revisará en expedientes clínicos la cantidad de soluciones que se utilizaron durante el</p>	<p>Cuantitativa/continuas</p>	<p>Mililitros de soluciones utilizados en la reanimación hidrica</p>

	intravascular, así como la estabilización hemodinámica para prevenir el daño a órgano blanco	evento quirurgico asi como posterior en su estancia en UCIA		
Cristaloides	Los cristaloides son soluciones que contienen agua, electrólitos y/o azúcares en diferentes proporciones, y con respecto al plasma, pueden ser hipotónicos, isotónicos o hipertónicos. Su capacidad de expandir la volemia va a estar relacionada con la concentración	Se revisará en expedientes clínicos la cantidad de soluciones cristaloides que se utilizó durante el evento quirúrgico así como posterior en su estancia en UCIA	Cuantitativa/ continuas	MI de soluciones utilizados en la reanimacion hidrica

	de sodio, ya que es el factor que determina un gradiente osmótico entre los compartimentos extra e intravasculares.			
Coloides	Son partículas de alto peso molecular que atraviesan con dificultad las membranas capilares, de forma que son capaces de aumentar la presión oncótica plasmática y retener agua en el espacio intravascular. Producen efectos	Se revisará en expedientes clínicos la cantidad de soluciones coloides que se utilizó durante el evento quirúrgico así como posterior en su estancia en UCIA	Cuantitativa/ continuas	Militros de coloides utilizados en la reanimación hídrica

	hemodinámicos más rápidos y sostenidos que los cristaloides, precisando menos volumen que las soluciones cristaloides			
Aféresis plaquetaria	Procedimiento automatizado mediante el cual se obtienen, utilizando un separador celular, únicamente plaquetas leucorreducidas de un solo donador, lo equivalente a 8-10 concentrados plaquetarios, regresando al	Cantidad de aféresis plaquetarias requeridas en el manejo inicial de la paciente	Cuantitativas/ continuas	Cantidad de aféresis plaquetarias requeridas para reanimación inicial

	donante los componentes de la sangre no requeridos.			
Oxitocina	Hormona producida por la hipófisis, que estimula la contracción uterina y la secreción de leche en la glándula mamaria.	Se revisará en expedientes clínicos SI se utilizó oxitocina durante el evento quirúrgico así como posterior en su estancia en UCIA	Cualitativa/Disc reta	SI/No
Carbetocina	Fármaco análogo sintético de la oxitocina con mayor afinidad a receptores de oxitocina	Se revisará en expedientes clínicos si se utilizó la carbetocina durante el evento quirúrgico así como posterior en su estancia en UCIA	Cualitativa/Disc reta	SI/No

Ergonovina	Fármaco uterotónico derivado del ergot proveniente del cornezuelo del centeno	Se revisará en expedientes clínicos si se utilizó la ergonovina durante el evento quirúrgico así como posterior en su estancia en UCIA	Cualitativa/Disc reta	SI/No
Misoprostol	Análogo de la prostaglandina E1 con propiedades uterotónicas	Se revisará en expedientes clínicos si se utilizó el misoprostol durante el evento quirúrgico así como posterior en su estancia en UCIA	Cualitativa/Disc reta	SI/No
Ácido tranexámico	Medicamento del grupo de fármacos antifibrinolíticos, utilizados	Se revisará en expedientes clínicos si se utilizó el ácido tranexámico	Cualitativa/Disc reta	SI/No

	para disminuir o detener la hemorragia, principalmente la hemorragia postparto	durante el evento quirúrgico así como posterior en su estancia en UCIA		
Vía de nacimiento				
Cesárea	Incisión o corte en el abdomen y en el útero para extraer al bebé	Se revisará en los censos y expedientes clínicos cuales pacientes que presentaron hemorragia obstetrica su vía de resolución fue vía cesárea	Cualitativa/Disc reta	Si/No
Parto vaginal	Serie de contracciones uterinas rítmicas y progresivas que gradualmente hacen descender al	Se revisará en los censos y expedientes clínicos cuales pacientes que presentaron hemorragia obstetrica su	Cualitativa/Disc reta	Si/No

	feto por la cérvix (cuello del útero) y la vagina (canal del parto) hacia el exterior.	vía de resolución fue vía parto vaginal		
Quirúrgicas				
Suturas compresiva	Técnicas quirúrgicas utilizadas en el control de la hemorragia obstétrica	Se revisará en los censos y expedientes clínicos cuales pacientes que presentaron hemorragia obstétrica mayor, se utilizan suturas compresivas como método de tratamiento	Cualitativa/Disc reta	Si/No
Desarterializaci ón selectiva de arterias uterinas	Técnica quirúrgica en la que se ligan selectivamente arterias que irrigan el útero	Se revisará en los censos y expedientes clínicos cuales pacientes que presentaron	Cualitativa/Disc reta	Si/No

	para disminuir el flujo y controlar la hemorragia obstétrica	hemorragia obstétrica mayor, se utilizó desarterialización selectiva de arterias uterinas como método de tratamiento		
Ligadura de hipogástricas	Técnica quirúrgica en la que se ligan selectivamente iliaca externa para el control de la hemorragia obstétrica	Se revisará en los censos y expedientes clínicos cuales pacientes que presentaron hemorragia obstétrica mayor, se ligadura de arterias hipogástricas como método de tratamiento	Cualitativa/Disc reta	Si/No
Histerectomia obstetrica	Procedimiento quirúrgico en el cual se extirpa	Se revisará en los censos y expedientes	Cualitativa/Disc reta	Si/No

	quirúrgicamente el útero	clínicos cuales pacientes que presentaron hemorragia obstétrica mayor, se histerectomía obstétrica como método de tratamiento		
Empaquetamiento abdominal/cirugía de control de daños	Procedimiento quirúrgico en el cual se aplican compresas sobre áreas sangrantes para aplicar presión y lograr control hemostático	Se revisará en los censos y expedientes clínicos cuales pacientes que presentaron hemorragia obstétrica mayor, se empaquetamiento abdominal/cirugía de control de daños como método de tratamiento	Cualitativa/Disc reta	Si/No

Desempaquetamiento	Retiro de compresas y gasas u otros materiales quirúrgicos utilizados por el cirujano para detener la hemorragia	Se revisará en los censos y expedientes clínicos cuales pacientes que presentaron hemorragia obstétrica mayor, se utilizó desempaquetamiento abdominal como método de tratamiento	Cualitativa/Disc reta	Si/No
Reintervención quirúrgica/ laparotomía exploradora	Cirugía abierta del abdomen para ver los órganos y los tejidos que se encuentran en el interior	Se revisará en los censos y expedientes clínicos cuales pacientes que presentaron hemorragia obstétrica mayor, se reintervención quirúrgica/ laparotomía	Cualitativa/Disc reta	Si/No

		exploradora como método de tratamiento		
Complicaciones				
Creatinina	Producto de degradación de la creatina, excretado por la orina	Se revisarán expedientes clínicos y electrónicos que presentaron lesión renal, determinada por elevación de creatinina de 1 mg/dl o doble de la base.	Cualitativa/Disc reta	No Insuficiencia renal aguda (elevación transitoria de creatinina con recuperación durante su estancia intrahospitalaria
Ventilación mecánica	Ayuda artificial a la respiración que introduce gas en la vía aérea del paciente por medio de un sistema	Se revisará expedientes clínicos y electrónicos que realiza intubación orotraqueal y sus días de	Cuantitativa	cantidad de días que requirió ventilación mecánica

	mecánico externo	ventilación mecánica		
Infección de herida quirúrgica	Infección que ocurre en sitio de herida quirúrgica posterior a una cirugía	Se revisará expedientes clínicos y electrónicos que presentaron infección de herida quirúrgica	Cualitativa/Disc reta	Si/No
Dehiscencia de herida quirúrgica	Separación posoperatoria de incisión quirúrgica	Se revisará expedientes clínicos y electrónicos que presentaron dehiscencia de herida quirúrgica	Cualitativa/Disc reta	Si/No
Días de estancia UCIA	Cantidad de días de estancia intra-hospitalari a	Se revisará expedientes clínicos y electronicos para valorar el numero de dias	Cuantitativa/ continua	Numero de dias

		de estancia en UCIA		
Coagulopatía por consumo	Patología con producción excesiva de trombina y fibrina con aumento del consumo plaquetario y factores de coagulación	Se revisará expedientes clínicos y electrónicos que presentaron Coagulación vascular diseminada, que presenten INR prolongado	Cualitativa/Disc reta	Si/No
Muerte	Cese de la homeostasis o incapacidad de mantener homeostasia	Se revisará expedientes clínicos y electrónicos que presentaron muerte como complicación	Cualitativa/Disc reta	Si/No
Complicaciones quirúrgicas				
Lesión a órganos vecinos	Lesiones que se causen durante cirugía como	Se revisará expedientes clínicos y electrónicos	Cualitativa/Disc reta	Si/No

	complicaciones quirúrgicas	que presentaron lesión a órganos vecinos		
Lesiones vasculares	Lesiones causadas durante evento a una arteria o vena.	Se revisará expedientes clínicos y electrónicos que presentaron lesiones vasculares durante cualquier evento quirúrgico relacionado a la atención	Cualitativa/Disc reta	Si/No

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO.

1. El Dr Sergio López Contreras (SLC) y el Dr Francisco Alonso Díaz Aguilar (FAD) recabaron todos los censos de la UCIA para identificar los casos de hospitalización por hemorragia obstétrica mayor en el puerperio ya sea por parto o cesárea.
2. Una vez obtenido el listado SLC y FAD acudieron al archivo clínico para solicitar los expedientes que cumplan los criterios.
3. SLC busco en los expedientes clínicos las variables a estudiar. Las variables cualitativas se describieron por frecuencias y proporciones. Las variables cuantitativas se analizaron su distribución, normal, se describieron por medias y desviación estándar, de distribución libre, se describieron por mediana y rango intercuartílico.
4. SLC y FAD llenaron hojas de recolección de datos
5. SLC transcribió todos los datos a una hoja de excel creada para este fin, con revisión por duplicado para evitar errores de captura.
6. SLC y FAD transcribieron los datos a SPSS y llevarán a cabo el análisis estadístico Se utilizo el software estadístico. Se realizo estadística descriptiva mediante el uso media y desviación estándar, o medianas con rangos e intervalos intercuartiles para las variables cuantitativas; se realizo comprobación de normalidad de los datos cuantitativos mediante Pruebas de Kolmogorov Smirnov o Shapiro Wilk, dependiendo del número de muestra. Las variables cualitativas se describieron mediante el uso de frecuencias y proporciones.
7. SLC y FAD redactaron el informe final y el manuscrito para publicación de los resultados.

ASPECTOS ÉTICOS

- A. Este estudio se apega a la Ley general de Salud en materia de investigación, en su reglamento al respecto, artículo 17 se clasifica a la investigación como “sin riesgo”. Además está apegado a los principios éticos del código de Helsinki.
- B. Dado que se trata de un estudio retrospectivo con revisión de registros clínicos de pacientes ya dadas de alta en el cual la confidencialidad de las participantes se resguardará de manera estricta y a que hacer acudir a las participantes a firmar consentimiento informado imposibilitaba la realización del proyecto, proponemos a los Comités de Ética en Investigación y al de Investigación en Salud permita que se lleve a cabo sin consentimiento informado”.
- C. Dada la naturaleza del estudio, sobre expedientes, se solicita al Comité de Ética en Investigación autorice la excepción de consentimiento informado, (anexo X), sin embargo en caso de que no apruebe la realización del protocolo sin consentimiento informado, se intentará localizar a las pacientes y el mismo será solicitado por personal ajeno a la atención médica, siempre después de que el paciente haya recibido la atención médica motivo de su asistencia si fuera el caso. De igual forma, los testigos no deberán ser personas que pudieran ser influenciadas por quien solicite el consentimiento informado
- D. Las pacientes no obtendrán algún beneficio, sin embargo, como beneficio será social al conocimiento médico, ya que se espera que los resultados nos permitan un mayor conocimiento del manejo de la hemorragia obstétrica mayor así como sus complicaciones en una unidad de tercer nivel. Dado que se trata de un estudio sin riesgo en el que sólo se van a revisar de manera retrospectiva registros clínicos con resguardo de la confidencialidad, el balance riesgo-beneficio es adecuado.
- E. En todo momento se preservará la confidencialidad de la información de las participantes, los datos que pueden identificar a las pacientes, serán accesibles sólo por el investigador responsable, pero ni las bases de datos ni las hojas de colección contendrán esta información, dicha información será conservada en registro aparte por el investigador principal bajo llave, de igual forma al difundir los

resultados de ninguna manera se expondrá información que pudiera ayudar a identificar a las participantes..

- F. La muestra estará conformada por todos los expedientes de pacientes que cumplan los criterios de selección
- G. Forma de otorgar los beneficios a las participantes: No aplica.

RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD.

Recursos y factibilidad: Se recabaron bases de datos de las pacientes púérperas ingresadas en unidad de cuidados intensivos del Hospital de gineco obstetricia No.3 de expedientes clínicos electrónicos así como físicos, de los cuales se realizo análisis estadístico en libros de excel, los costos de papelería y cómputo correrio a cargo de los investigadores, no se requirio algún financiamiento, durante el periodo 2020-2022 se ingresaron 140 pacientes a UCIA con diagnóstico de hemorragia obstétrica mayor la condición a estudiar.

Experiencia del grupo: "El investigador responsable Dr Francisco Alonso Diaz es médico especialista en Medicina de Urgencias con subespecialidad en Medicina Crítica, con 13 años de experiencia clínica, 30 tesis dirigidas y 12 publicaciones".

Recursos físicos:

Se recabaron datos de los expedientes de las pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, por lo que los gastos de papelería, computadoras y paquetes estadísticos corrieron a cargo de los investigadores".

No se tuvo la necesidad de solicitar algún tipo de financiamiento.

Análisis Estadístico

Las variables cualitativas se describieron por frecuencias y proporciones.

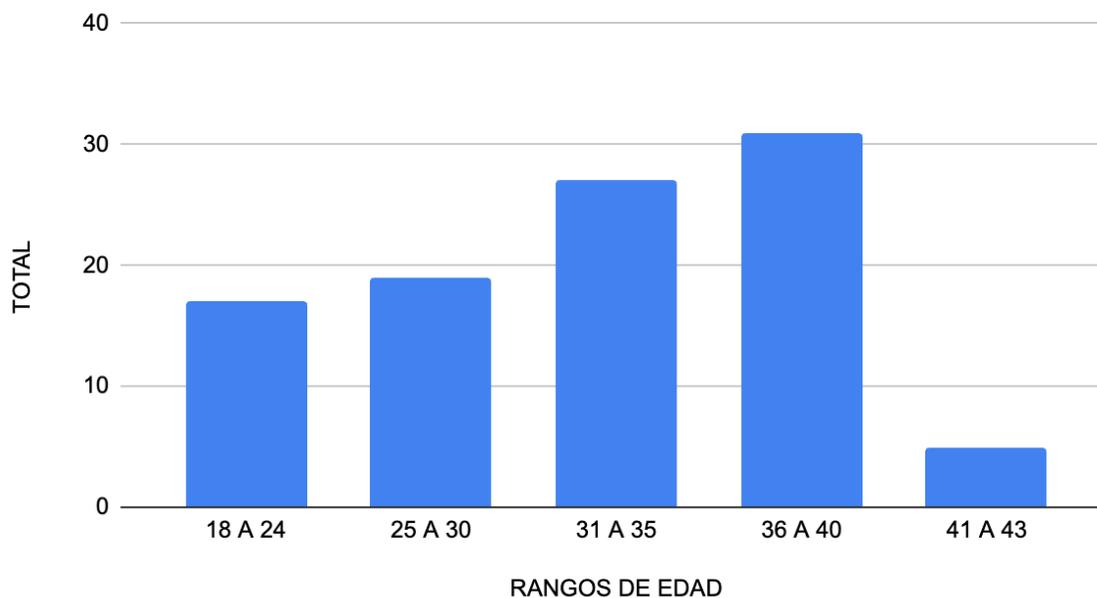
Las variables cuantitativas se analizaron su distribución, normal, se describieron por medias y desviación estándar, de distribución libre, se describieron por mediana y rango intercuartílico.

Se realizó estadística descriptiva mediante el uso media y desviación estándar, o medianas con rangos e intervalos intercuartiles para las variables cuantitativas; se realizó comprobación de normalidad de los datos cuantitativos mediante Pruebas de Kolmogorov Smirnov o Shapiro Wilk, dependiendo del número de muestra. Las variables cualitativas se describieron mediante el uso de frecuencias y proporciones.

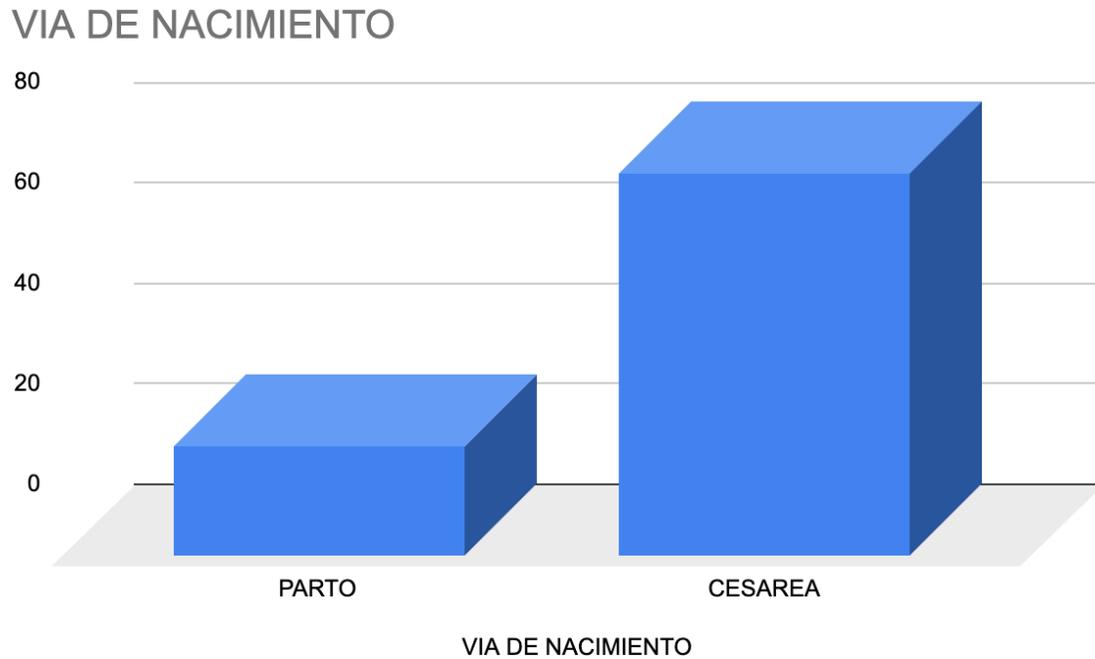
Resultados

Se revisaron un total de 99 expedientes de mujeres, las cuales se encontraban en un rango de los 18 a 43 años con una media de 32 años.

RANGOS DE EDAD

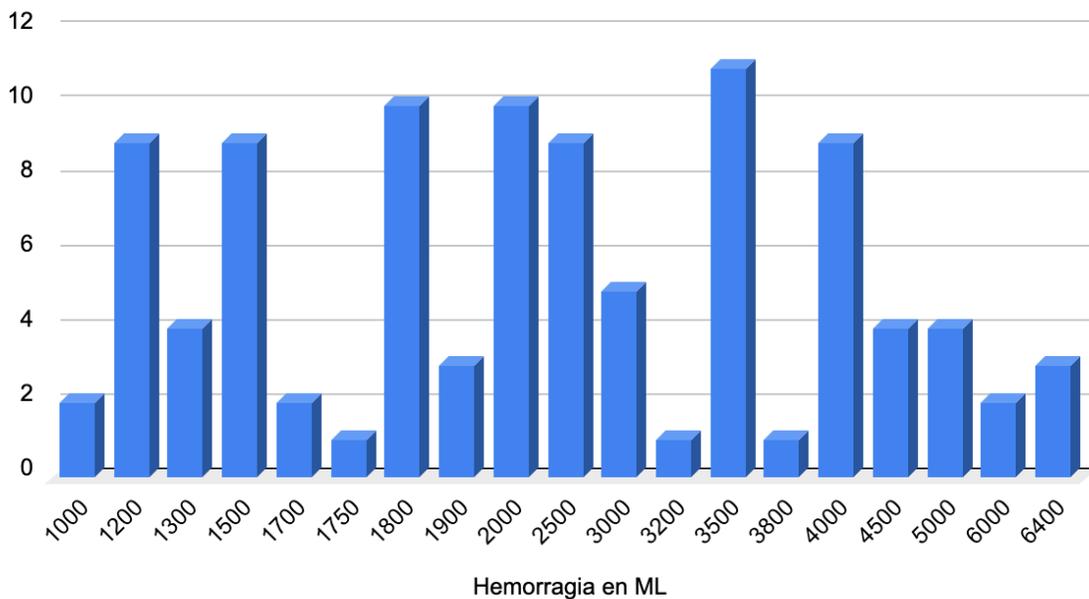


La vía de nacimiento de 76 pacientes el nacimiento fue cesárea representando el 76.8% de los casos y por parto vaginal 22 pacientes representando el 22.2% de los casos.



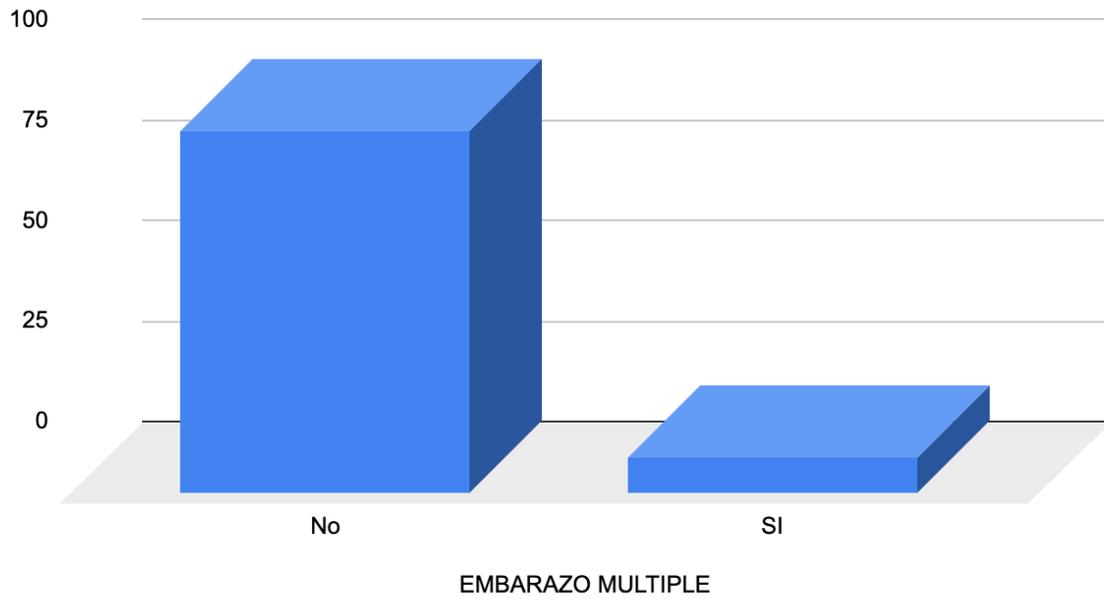
Del total de pacientes, la cantidad de hemorragia en mililitros se encontró en un rango de 1000 a 6400 ml con una media de 2950 ml.

Hemorragia en ML

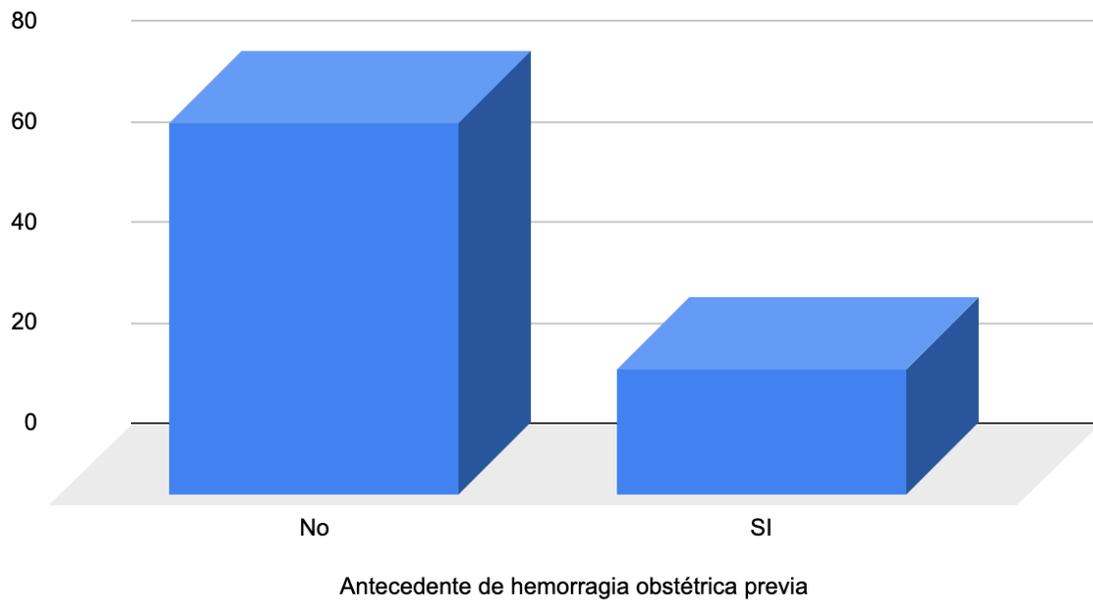


En cuanto a los factores de riesgo que presentaron estas pacientes para hemorragia obstétrica, embarazo múltiple se identificó como factor de riesgo en 9.1% de pacientes (n=9), el antecedente de hemorragia obstétrica previa en 25.4% de las pacientes (n=25), macrosomía en el 14.1% (n=14), estadios hipertensivos del embarazo en el 47.5% (n=47), inserción anómala de placenta en 24.2% (n=24), retención de restos placentarios en el 11.1% (n=11), traumatismos en el 14.1% (n=14), aunque estos factores de riesgo se presentaron múltiples en las pacientes de este estudio.

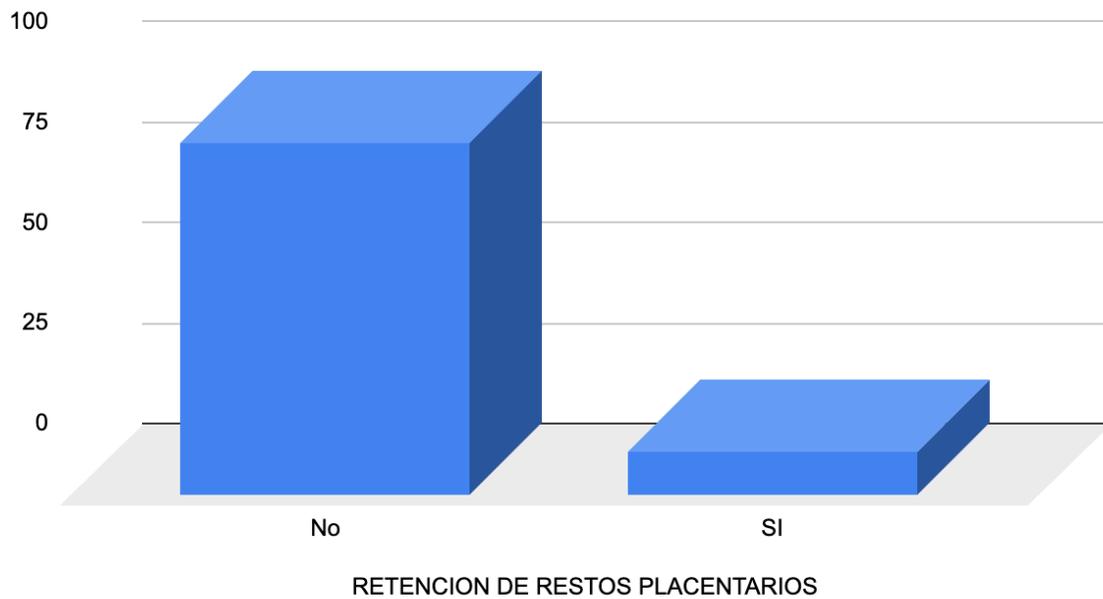
EMBARAZO MULTIPLE



Antecedente de hemorragia obstétrica previa

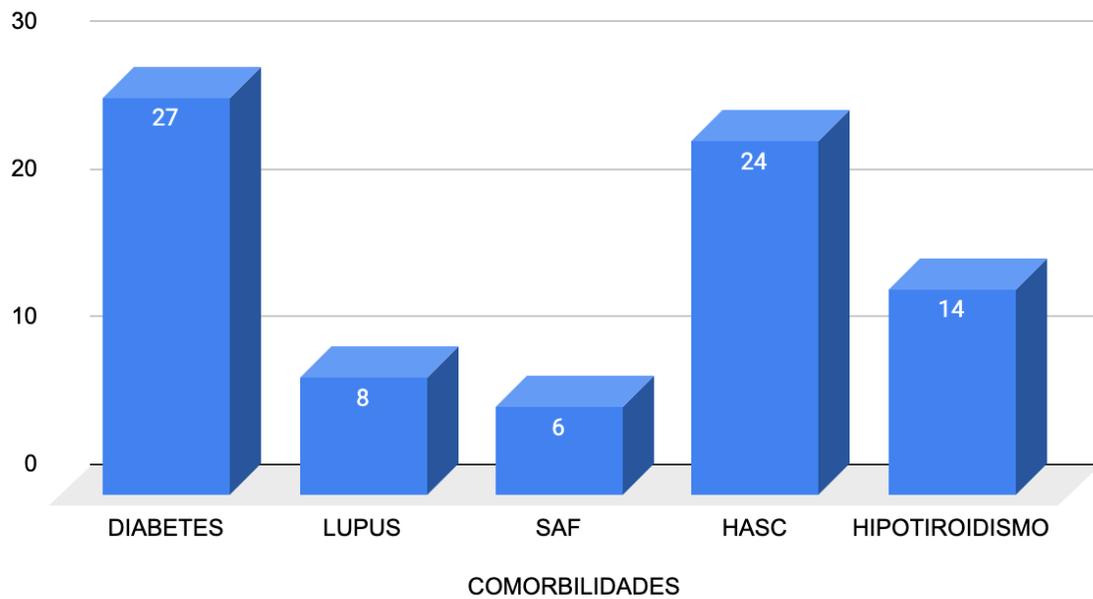


RETENCION DE RESTOS PLACENTARIOS



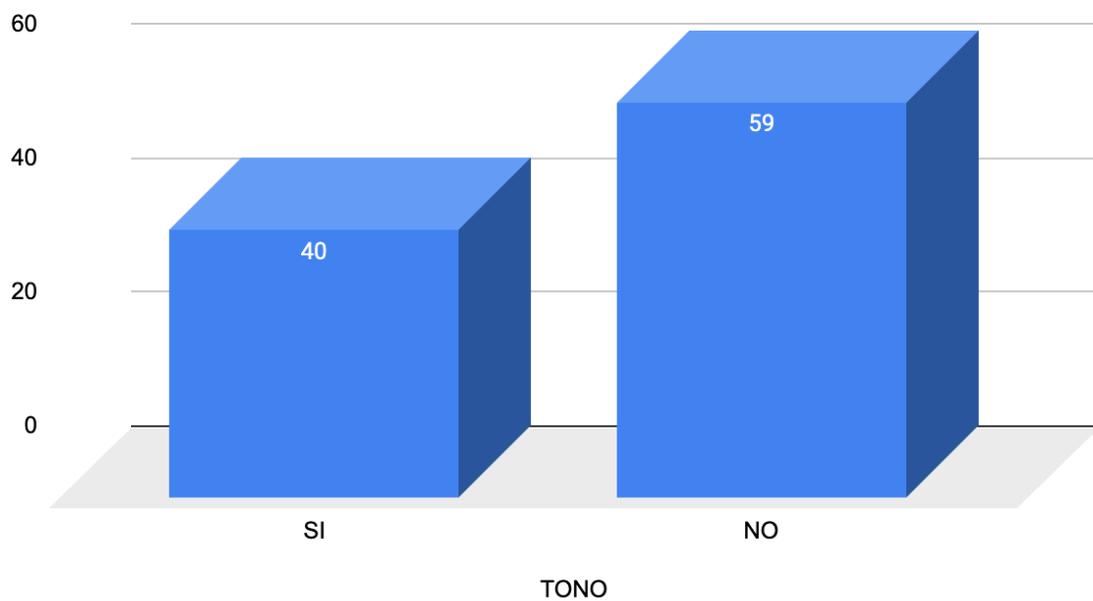
Respecto a las comorbilidades, la Diabetes Mellitus tipo 2 fue la más frecuente en un 27,3% de las pacientes (n=27), en segundo lugar fue la Hipertensión arterial crónica en un 24.2% (n=24), Hipotiroidismo en 14.1% (n=14), LES en un 8.1% (n=8) y SAF en 6.1% (n=6), de estas se presentaron múltiples comorbilidades en varias pacientes.

COMORBILIDADES

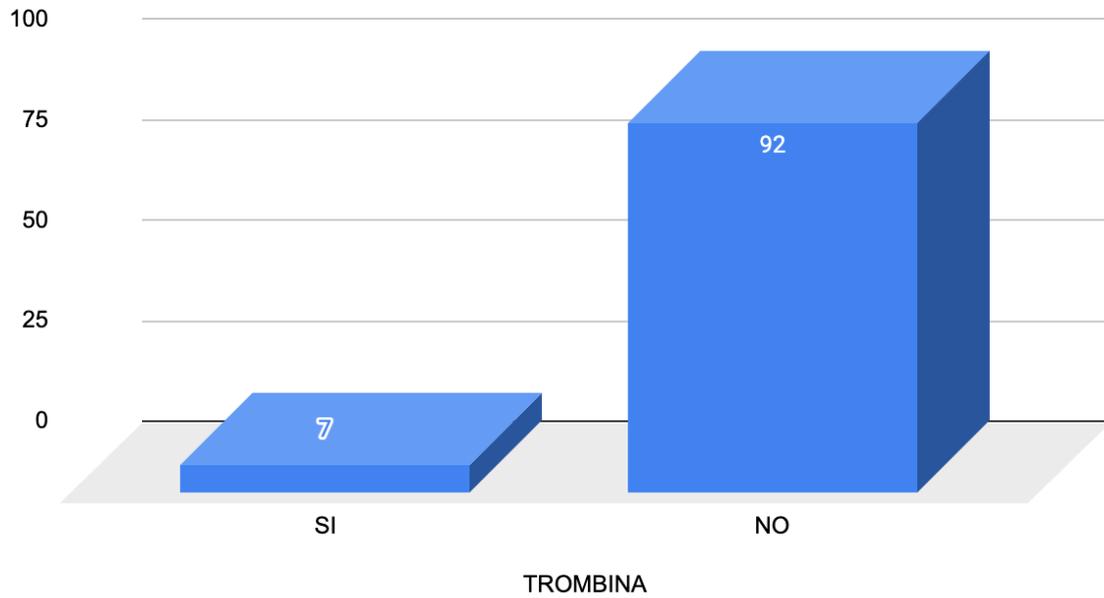


Del grupo de las 4Ts, la Atonía se presentó en 40 pacientes representando el 40.4%, siendo la principal causa del grupo de tono, además siendo ésta la principal causa dentro de las 4ts de la hemorragia obstétrica.

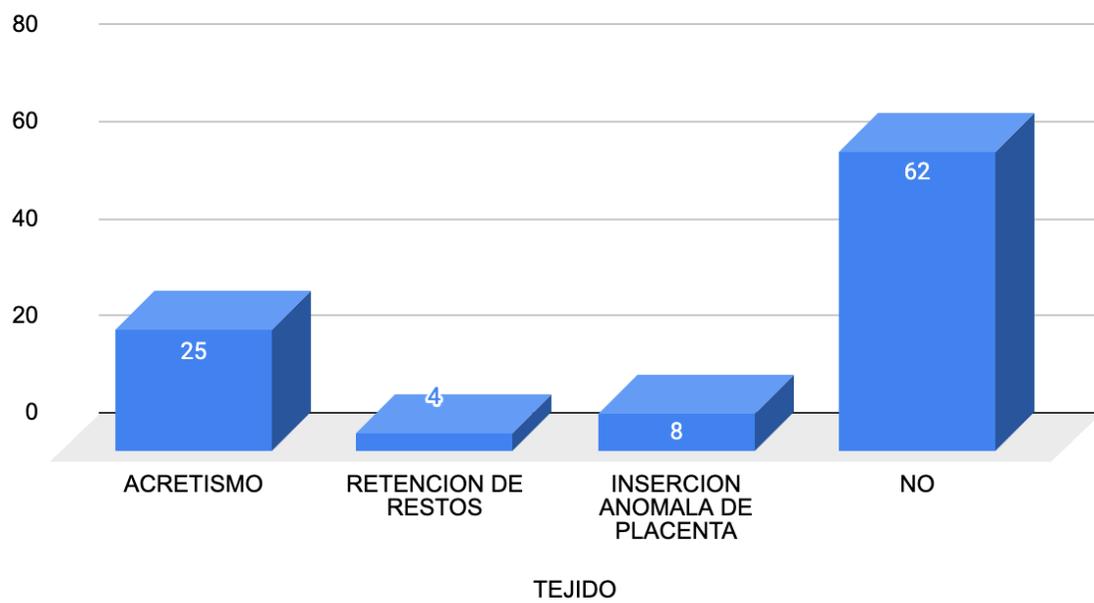
TONO



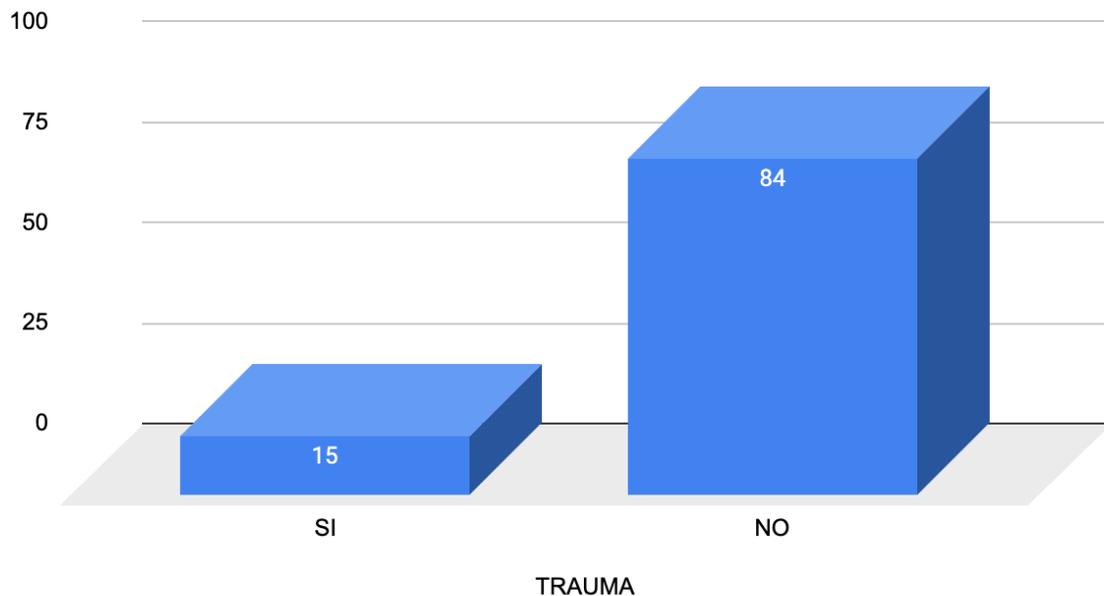
TROMBINA



TEJIDO



TRAUMA



Del grupo de Tejido se presentó en 37 pacientes representando el 37.3%, de este grupo acretismo se presentó en 25 pacientes siendo el 67.56%, retención de restos en 4 pacientes representando el 10.81%, inserción anómala de 8 pacientes representando el 21.6%.

Del grupo de trauma se presentó en 15 pacientes representando 15.5% en este grupo incluidos los desgarros cervicales, vaginales, como las principales causas.

Del grupo de trombina se presentó en un total de 7 pacientes representando el 7.07% de los casos, en estos incluyendo enfermedades autoinmunes como Lupus y SAF siendo este grupo el de menor prevalencia entre las 4TS de la hemorragia obstétrica.

Aunque se describe cada grupo como independiente, múltiples pacientes presentaron varios grupos de estos como causa de hemorragia obstétrica.

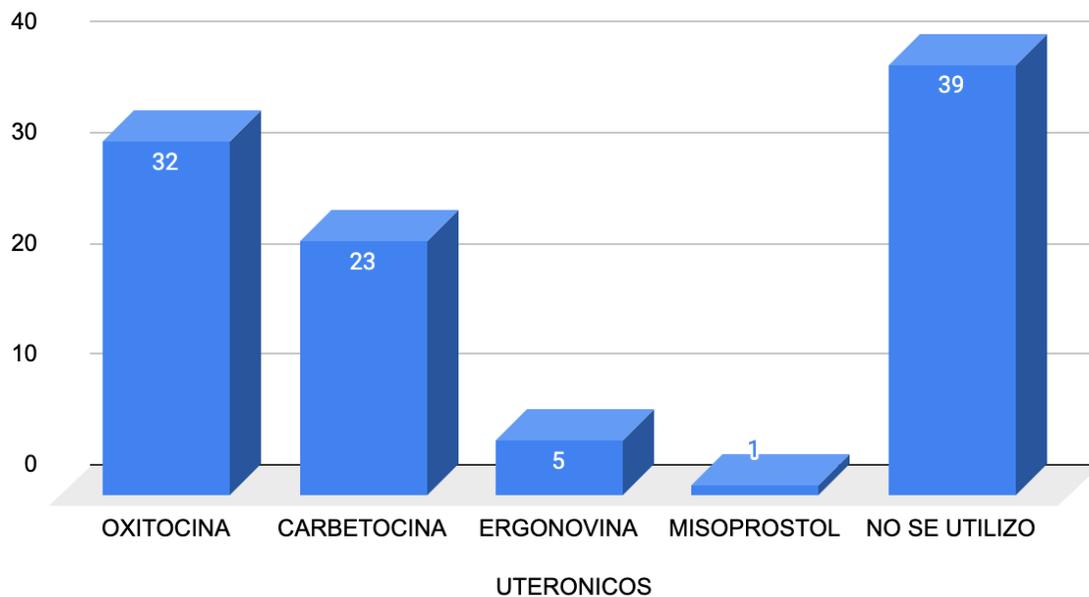
Los manejos se dividieron en 2 grupos, el médico y el quirúrgico.

En el grupo de manejo médico tenemos el uso de uterotónicos como primer manejo de los cuales se utilizó de primera línea en 60 pacientes representando el 60.6%, mientras que en

39 pacientes estos medicamentos no fueron utilizados, ya que el manejo quirúrgico fue de primera elección.

En este grupo incluimos Oxitocina, Carbetocina, Ergonovina y Misoprostol que son los medicamentos disponibles en nuestra unidad, de los cuales la oxitocina se utilizó en 31 pacientes, Carbetocina en 23 pacientes, Ergonovina en 4 pacientes y Misoprostol en 1 paciente, estos medicamentos se utilizaron de manera escalonada y en otros casos de manera simultánea, siendo la oxitocina el más utilizado.

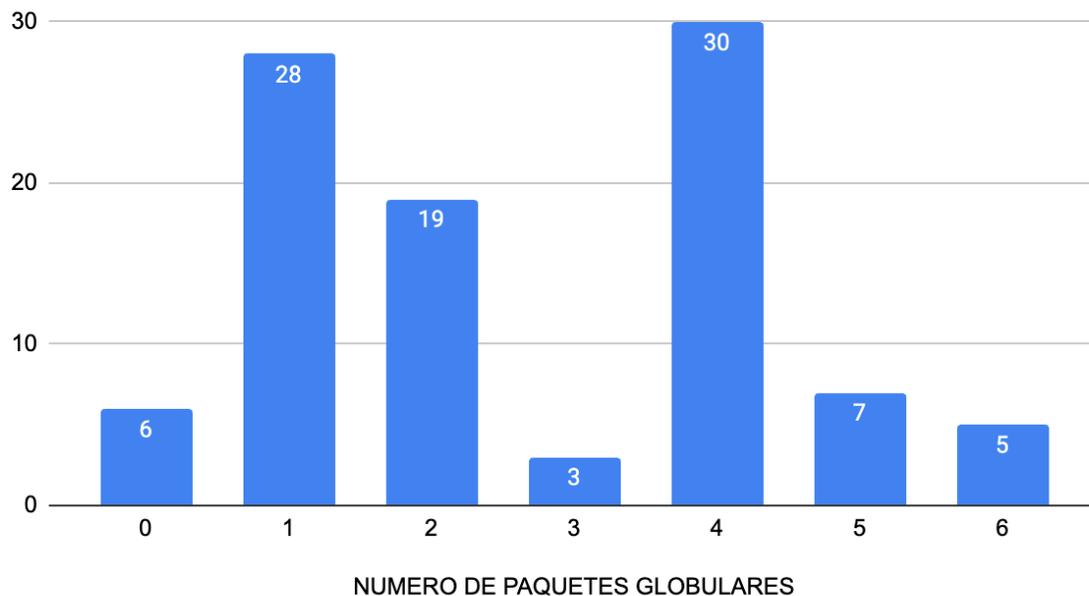
UTERONICOS



En cuanto a la reanimación, se utilizaron resucitación hídrica con cristaloides y hemoderivados.

Respecto al uso de cristaloides se empleó un rango de 500 ml hasta 4500 ml con una media de 2,133ml y una mediana de 2000 ml.

NUMERO DE PAQUETES GLOBULARES

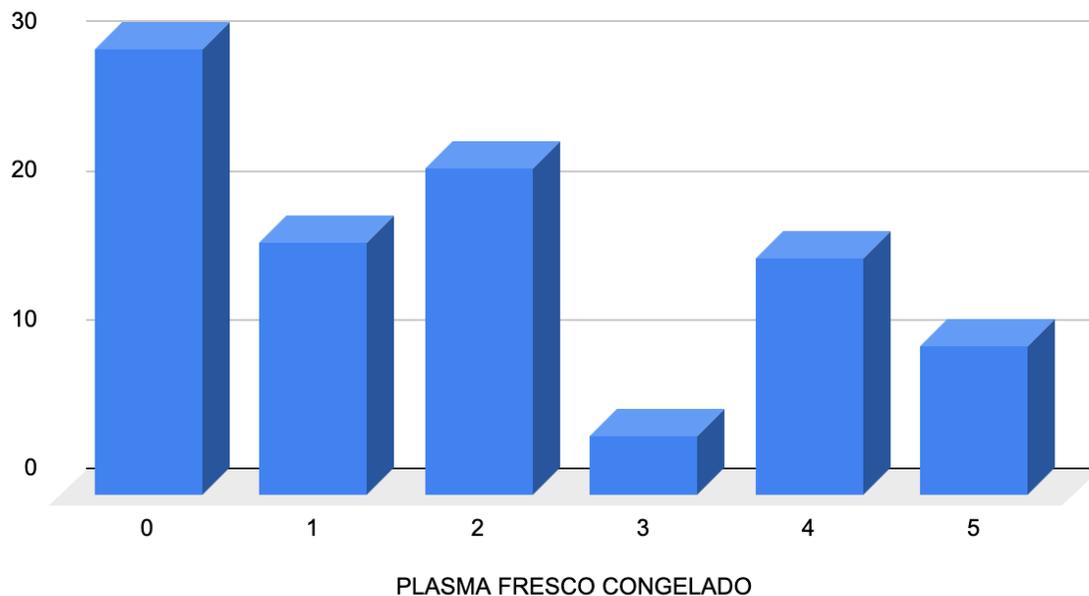


Referente al uso de hemoderivados se utilizaron paquetes globulares en un rango de 0 a 6 paquetes globulares, siendo el uso de 4 paquetes globulares el valor de mayor prevalencia en 30 casos, representando el 30.3%. En 6 casos no fue requerido su uso representando el 6.1%.

Del total de los pacientes se utilizó plasma fresco congelado (PFC) en un 69.7%, mientras que en 30 pacientes no fue necesario la reanimación con este componente sanguíneo representando el 30.3% de los casos.

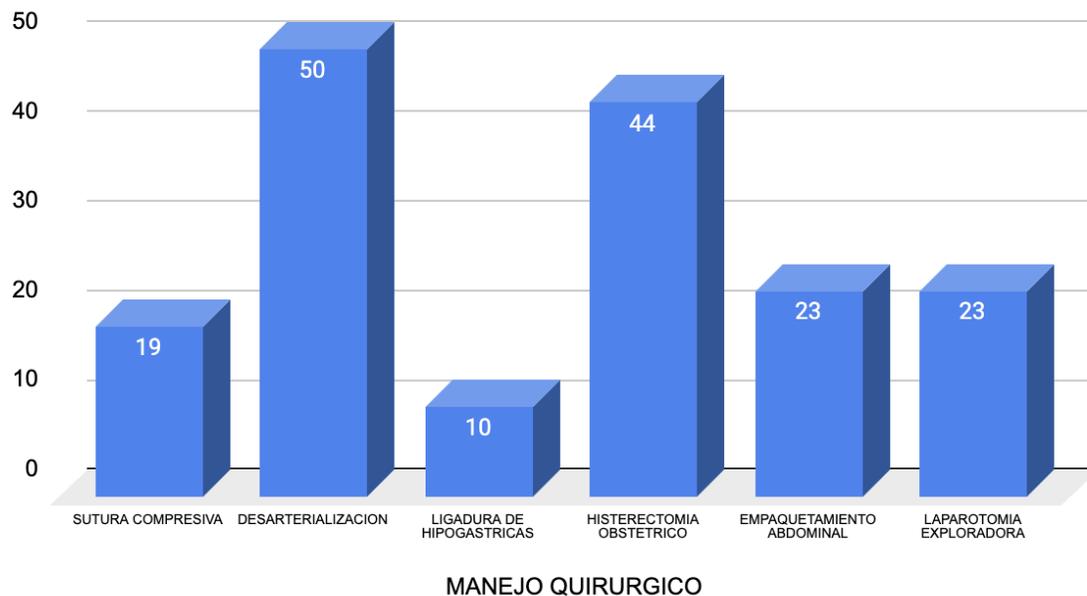
Se obtuvo un rango de 0 hasta 5 paquetes utilizados, siendo lo más frecuente el uso de 2 plasmas frescos en el 22.2% de los casos (n=22), 1 PFC en un 17.2% (n=17), 4 PFC en un 16.2% (n=16), 5 en 10.2% (n=10) y 3 PFC en la minoría representando el 4% (n=4).

PLASMA FRESCO CONGELADO



Respecto al manejo quirúrgico se realizaron 6 intervenciones en el manejo escalonado que se brindó a las pacientes. La más frecuente fue la desarterialización selectiva de arterias uterinas, la cual se realizó en un 50.5% de las pacientes (n=50), en segundo lugar fue la histerectomía obstétrica en un 44.4% (n=44), se empleó el empaquetamiento en un 23.2% (n=23), reintervención quirúrgica (Laparotomía exploradora/desempaquetamiento) en un 23.2% (n=23), la sutura compresiva se realizó en 19.2% (n=19) y por último ligadura de Arterias hipogástricas en 10.1% de las pacientes (n=10).

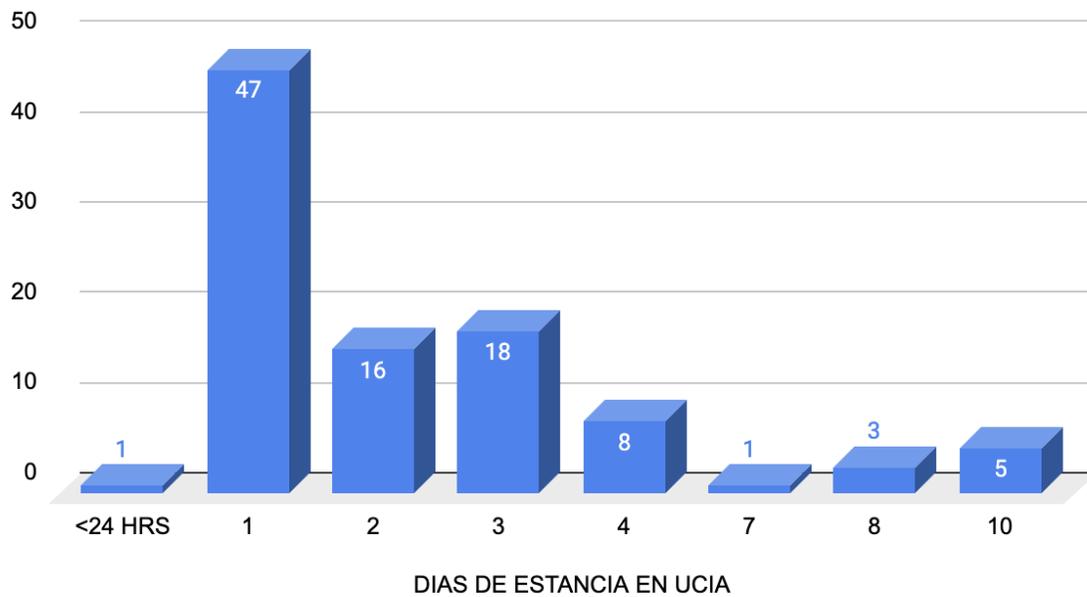
MANEJO QUIRURGICO



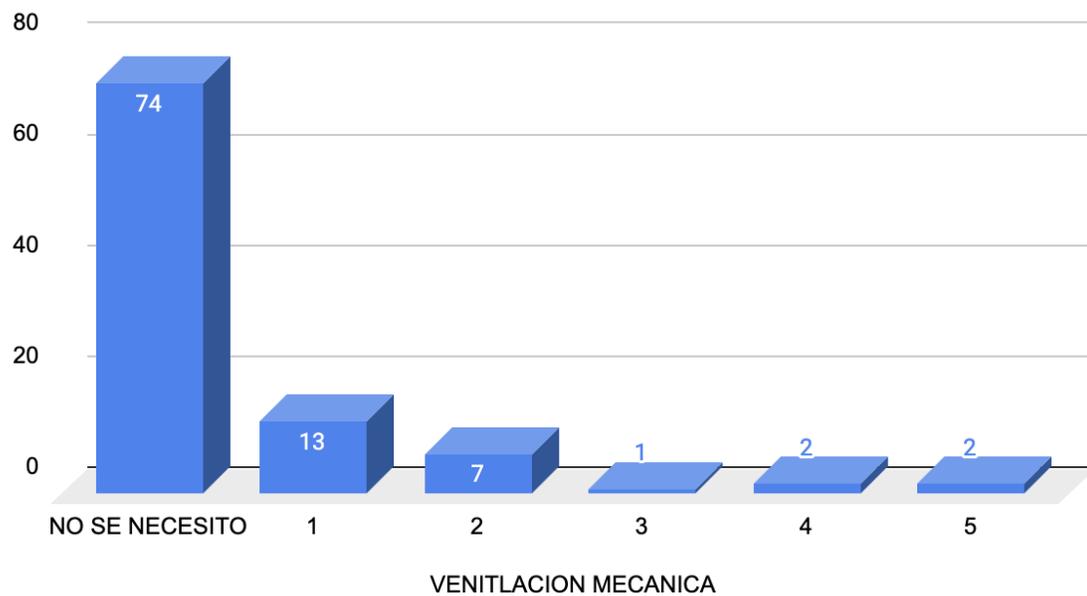
Se valoró la estancia intrahospitalaria en la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos (UCIA), con un rango de <24 hrs hasta 10 días, la mayor prevalencia la fue 1 día con 47.5% (n=47), seguido por 3 días con el 18.2% (n=18).

De estas pacientes que ingresaron a UCIA fue necesario el uso de ventilación mecánica asistida con un rango de 0 hasta 5 días, teniendo la mayor prevalencia 0 días con 74.7% (n=74), seguido por 1 día en 13.1% de los casos (n=13), y en tercer lugar 2 días de hospitalización en 7.1% (n=7).

DIAS DE ESTANCIA EN UCIA

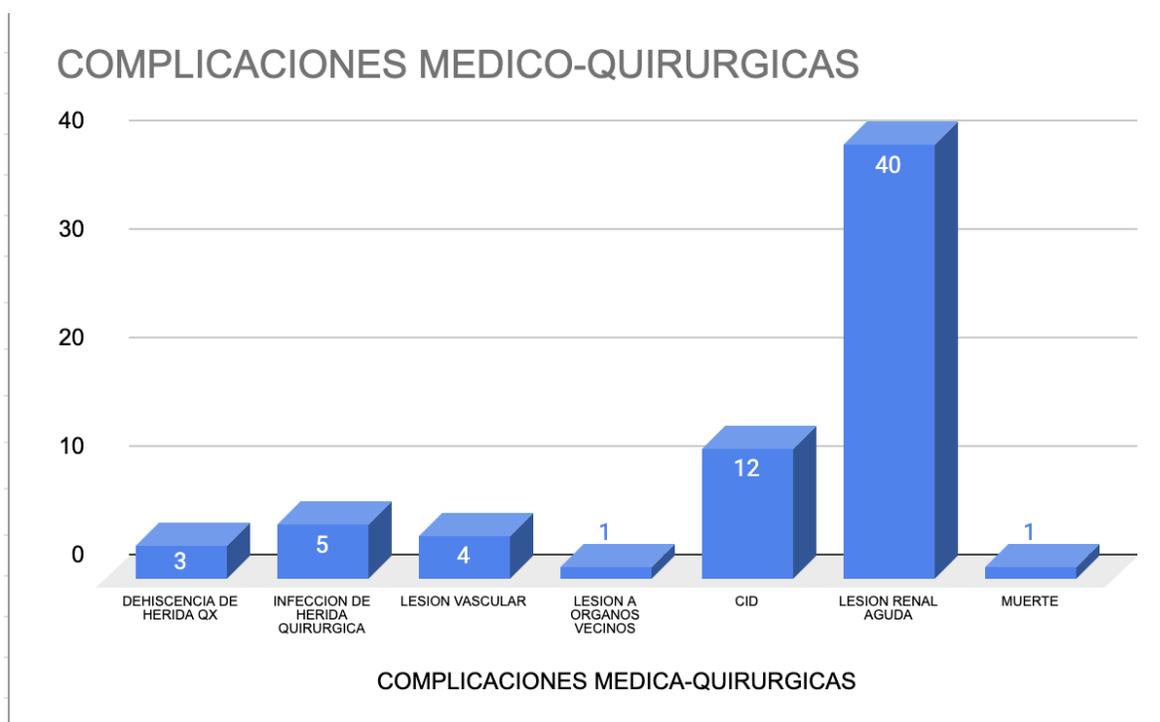


VENTILACION MECANICA



Se valoraron las complicaciones médico-quirúrgicas inmediatas y mediatas, dentro de las cuales la más frecuente fue la lesión renal aguda en un 40.3% (n=40), seguida de Coagulación vascular diseminada en un 12.1% (n=12), Infección de sitio quirúrgico

superficial en un 5.1% (n=5), Dehiscencia de herida quirúrgica en un 3% (n=3), lesiones vasculares en un 4% (n=4), lesiones a otros órganos 1% (n=1) siendo esta una disrupción vesical y muerte materna en 1% (n=1).



El último grupo de variables que se tiene son las variables de choque en las cuales se tiene la frecuencia cardiaca con un rango de 70 hasta 145 lpm, siendo 110 lpm la más común en un 15.2% (n=15).

La frecuencia respiratoria con un rango de 15 a 25 rpm siendo la más común 20 rpm con 31.3% (n=31).

La tensión arterial media con un rango de 50 a 95 siendo la mayor prevalencia, TAM de 70 representando 27.3 % (n=27).

Del valor de hemoglobina a su ingreso a UCIA se encontró un rango de 6 hasta 11.70, teniendo mayor prevalencia 6.5 g/dl, con 20.2% (n=20), con una mediana de 7.5 g/dl.

En el valor de plaquetas se obtuvo un rango de 60 hasta 366,000 mil plaquetas, con mayor frecuencia 110,000 plaquetas, en 12.1% (n=12).

Y por último el INR en un rango desde 0.80 hasta 1.80 con la mayor prevalencia con un INR de 1 siendo esto el 27% (n=27).

VARIABLE	MIN- MAX	MEDIA	PERCENTIL 25
FRECUENCIA CARDIACA	70-145	110	95
FRECUENCIA RESPIRATORIA	15-25	19.2	18
TAM	50-95	66.61	60
HEMOGLOBINA	6-11.70	7.49	6.5
PLAQUETAS	60-366	138.3	110
INR	0.80-1.80	1.18	1
TAM: Tensión arterial media, INR: Índice internacional normalizado			

Discusión

De acuerdo a la literatura internacional la hemorragia obstétrica es un evento catastrófico siendo la principal causa de muerte materna en el mundo, de acuerdo al artículo de revisión Damage Control Resuscitation in Obstetrics, esto en mujeres en edad fértil, nuestra población estudiada se encontró que el rango de edad se encuentra entre 18 a los 43 años con una media de 32 años, de acuerdo a nuestra revisión se observó que la mayoría de la paciente que presentaron hemorragia obstétrica mayor se asocia a la vía de nacimiento por cesárea 76 vs 22 pacientes, a comparación con otros estudios se observó una menor incidencia de hemorragia obstétrica en pacientes en que la vía de nacimiento fue por cesárea en Canadá de acuerdo a Bonnet, Et Al¹, esto podría ser explicado por la población que maneja el hospital, ya que al ser un tercer nivel se manejan pacientes graves o complicadas con múltiples comorbilidades las cuales estudiamos las más prevalentes como lo es la diabetes, hipertensión arterial, hipotiroidismo, lupus eritematoso sistémico, SAF, de las cuales todas nuestras pacientes presentaron alguna hasta múltiples, de estas la de mayor prevalencia fue la diabetes así como la hipertensión arterial crónica ambos comorbilidades asociadas y estos como un posible factor de riesgo.⁽¹⁷⁾

Los factores de riesgo que nosotros estudiamos tenemos a los estadios hipertensivos del embarazo en primer lugar seguido del antecedente de hemorragia obstétrica previa aunque se ha observado en distintos metanálisis que los factores de riesgo son importantes, se ha observado que actualmente los marcadores hemostáticos y hematológicos han tomado un peso importante de los cuales estos pueden ser un predictor de hemorragia, que creemos que podemos agregar en protocolos de hemorragia obstétrica en nuestra unidad hospitalaria o a nivel nacional en la que a toda mujer con factores de riesgo para hemorragia obstétrica o comorbilidades se realice además marcadores hematológicos previo al evento obstétrico esto para poder estimar un riesgo para presentar hemorragia obstétrica, así con esto poder tomar medidas preventivas y evitar un evento catastrófico. En nuestras pacientes se tomó valores de control de HB, tiempos de coagulación, plaquetas, posterior al evento obstétrico en las cuales se demostró que hasta 48 pacientes (48.48%) posterior al evento obstétrico presentó algún grado de trombocitopenia, así como prolongación de tiempos de coagulación en 54 pacientes (54.54%), esto probablemente asociado al evento obstétrico aunque no se puede descartar que estas pacientes presentan alguna coagulopatía previa o anemia la cual demuestra la importancia de un adecuado modelo de prevención en la cual se valore adecuadamente los factores de riesgo y biomarcadores hemostáticos y hematológicos en cualquier nivel de atención no solo en instituciones de tercer nivel.

Además como factores de riesgo en estudios multicéntricos en USA extremos de la vida en pacientes >34 años de las cuales nosotros encontramos que se tuvo 48 pacientes en esta categoría de edad representando 48.48%. ^(15, 16,17)

En el manejo médico nosotros obtuvimos que el medicamento de primera elección fue oxitocina en 31 pacientes, seguido de de carbetocina como segunda opción de manejo, esto va acorde a las guías de práctica clínica Mexicanas así como internacionales, donde ya se encuentra definido el manejo de primera línea con oxitocina y en segunda opción la carbetocina.

En cuanto al manejo quirúrgico se observó que se realizó un manejo escalonado en nuestra unidad siendo el manejo con desarterialización selectiva de arterias uterinas seguido de la histerectomía obstétrica, a pesar de que la histerectomía obstétrica se menciona claramente en guías que es una de nuestras últimas intervenciones para el manejo de la hemorragia obstétrica, esto podemos explicarlo ya que se encuentra asociado a las causas de hemorragia obstétrica ya que nuestra segunda causa de hemorragia obstétrica es causada por el tejido, donde se incluyen todas las anomalías de inserción placentaria como el acretismo placentario y todos sus espectros. Así como esto nos explicaría lo encontrado que los siguientes procedimientos encontramos empaquetamiento abdominal y cirugía de control de daños, algo que se observó es que en una pequeña porción de casos se realizó las suturas compresivas, esto lo podemos explicar ya que este procedimiento solo se realiza en pacientes donde la causa de la hemorragia obstétrica sea por Tono, y el tratamiento médico falle o se decida realizar un manejo conjunto medico y quirurgico.

En estas pacientes encontramos que la mayoría de las pacientes se realiza una reanimacion hidrica adecuada con reposición en la mayoría de casos de 4 paquetes globulares, y reanimación hídrica y esto lo podemos observar reflejado en los días de estancia en UCIA en la mayoría de casos solo amerito un día de estancia intrahospitalaria, así como en la mayoría de casos solo amerito un día de ventilación mecánica asistida, esto podemos correlacionar a una adecuada reanimacion hidrica así como un adecuado manejo médico-quirúrgico. Otro punto importante es que se tiene una baja tasa de complicaciones, siendo la más prevalente la lesión renal aguda, esto siendo explicado por el evento hemorrágico.

Solo se observó una muerte materna en este periodo representando el 1.01 % de los casos, por lo cual en nuestra unidad se tiene una baja mortalidad por esta patología.

Conclusiones

En nuestra unidad se manejaron pacientes con múltiples patologías así como múltiples factores de riesgo todo esto se asocia a una mayor tasa de sangrado, a pesar de esto al ser un hospital de tercer nivel se observó que se tiene todos los elementos para el manejo de adecuado para las pacientes, donde pueden existir áreas de oportunidad como la prevención y detección oportuna de factores de riesgo.

Observamos que se tiene una baja mortalidad, así como una baja tasa de complicaciones médico quirúrgicas, esto asociado al adecuado manejo trans y postquirúrgico, de equipos multidisciplinarios con ginecología, anestesiología, medicina interna, medicina crítica,

En estas pacientes observamos que las principales causas son el tono y tejido, así como el manejo de elección es la oxitocina y carbetocina en manejo médico, y en manejo quirúrgico siempre el manejo inicial es conservador con desarterialización de arterias uterinas, y posterior la histerectomía obstétrica, aunque el manejo puede cambiar dependiendo de las causas por lo que se presente la histerectomía obstétrica.

Las complicaciones más frecuentes fueron lesión renal aguda, seguida de coagulación intravascular diseminada y por último la infección de heridas quirúrgicas con una baja tasa de incidencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Secretaria de salud. Informe semanal de notificación inmediata de muerte materna. Lineamiento técnico. 2022.
2. ACOG. ACOG practice Bulletin Number 183: Postpartum Hemorrhage. ACOG. 2017. 4
L. Pacheco, G. Saade, G. Hankins. Medical Management of postpartum Haemorrhage: An update. Seminars in Perinatology. 2018.
3. FASGO. Actualización de consenso de obstetricia 2019, Hemorragia postparto. 2019. FASGO.
4. Clinic de Barcelona. Protocolo Hemorragia postparto prevención y tratamiento. 2019.
5. CENETEC. Prevención y manejo de la hemorragia postparto. Guía de práctica clínica: Evidencias y recomendaciones. Cenetec. 2021.
6. Secretaria de salud. Prevención, Diagnóstico y manejo de la Hemorragia Obstétrica. Lineamiento técnico. 2010.
7. CENETEC. Prevención y manejo de la hemorragia postparto. Guía de práctica clínica: Evidencias y recomendaciones Referencia rápida. CENETEC. 2021

8. CENETEC. Diagnóstico y tratamiento del choque hemorrágico en obstetricia. Guía de Evidencias y recomendaciones. Guía de práctica Clínica. 2017.
9. F.Morillas-Jimenez, J.R Ortiz-Gómez, F.J. Palacio-Abizanda, I.Fornet-Ruiz, R. Perez-Lucas, L. Bermejo-Albares. Actualización del protocolo de tratamiento de la hemorragia obstétrica. *Rev. Esp Anesthesiol Reanim.* 2014. 61 (4). 196-204
- 10 E.Guasch, F.Gilsanz. Hemorragia masiva obstétrica: Enfoque terapéutico actual. *Med Intensiva.* 2016. 905. 13.
11. A.Shander, M. Javidroozi, L. Sentilhes. Tranexamic acid and obstetric hemorrhage: give empirically or selectively?. *International Journal of Obstetric Anesthesia.* 2021. 48.
12. I.Sziller, P. Hupuczi, Z.Papp. Hypogastric artery Ligation for severe hemorrhage in obstetric patients.*J.Perinat. Med.* 2007. 35. 187-192.
13. M. Icen, F. Findik, G.Evsen, Et al. Hypogastric artery ligation in postpartum hemorrhage: a ten year experience at a tertiary care center. *Journal of obstetrics and gynaecology.* 2020
14. M. Moleiro, J. Braga, M. Machado, L Guedes. Uterine Compression Sutures in controlling postpartum Haemorrhage: A narrative Review. *Acta Med Port.*2020. 33.
15. G.Daskalakis. E.Anastasakis, N.Papantoniou, S.Mesogitis, M.Theodora, A. Antsaklis. Emergency obstetric hysterectomy. *Acta Obstetricia et Gynecologica.* 2007. 86. 223-227.
16. Carvajal JA, Ramos I, Kusanovic JP, Escobar MF. Damage-control resuscitation in obstetrics. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2022 Feb;35(4):785-798. doi: 10.1080/14767058.2020.1730800. Epub 2020 Feb 26. PMID: 32102586.
17. Moreuil C, Mehic D, Nopp S, Kraemmer D, Gebhart J, Schramm T, Couturaud F, Ay C, Pabinger I. Hemostatic biomarkers associated with postpartum hemorrhage: a systematic review and meta-analysis. *Blood Adv.* 2023 Oct 10;7(19):5954-5967. doi: 10.1182/bloodadvances.2023010143. PMID: 37307172; PMCID: PMC10562765.

ANEXOS

ANEXO 1. CARTA DE EXCEPCIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Por medio de la presente solicitamos exceptuar el requerimiento de consentimiento informado para este protocolo en virtud de que se trata de un estudio sobre los registros clínicos que incluyen el expediente físico, de laboratorio, y que no modificara la atención clínica actual ni futura de los derechohabientes de quienes se incluya información, las variables que se recopilaron son

- Vía de nacimiento, cantidad en ml de hemorragia, comorbilidades, reanimación hídrica, el manejo a base de uterotónicos, el manejo quirúrgico, así como las distintas complicaciones que se presentaron durante la estancia en Unidad de cuidados intensivos.

Por otro lado, respecto a la confidencialidad de los datos personales de los participantes se resguardará de manera estricta y sólo el investigador principal podrá identificarlas, pues en la base de datos se usará un código alfanumérico no descifrable.

En caso de solicitar el consentimiento informado imposibilita la realización del proyecto ante esto solicitamos al comité de ética en investigación y al de investigación en salud autorice la excepción de este requerimiento.

Atentamente

Dr Francisco Alonso Díaz Aguilar

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA No 3
"DR. VÍCTOR MANUEL ESPINOSA DE LOS REYES SÁNCHEZ"
DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA
PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

" MANEJO MÉDICO- QUIRÚRGICO DE LA HEMORRAGIA OBSTÉTRICA MAYOR EN PACIENTES PUÉRPERAS QUE
INGRESAN A UCIA DE UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL EN EL PERIODO 2020-2022"

INVESTIGADOR RESPONSABLE:

Dr Francisco Alonso Diaz

INVESTIGADOR (ES) ASOCIADO(S):

Dr Sergio López Contreras

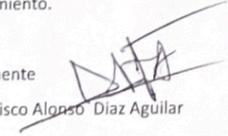
Por medio de la presente solicitamos exceptuar el requerimiento de consentimiento informado para este protocolo en virtud de que se trata de un estudio sobre los registros clínicos que incluyen el expediente físico, de laboratorio, y que no modificará la atención clínica actual ni futura de las derechohabientes de quienes se incluya información. Las variables que se recopilaron son:

- Vía de nacimiento, la cantidad en ml de hemorragia, comorbilidades, la reanimación hídrica, el manejo médico a base de uterotónicos, el manejo quirúrgico, así como las distintas complicaciones que se presentaron durante la estancia en Unidad de cuidados intensivos.

Por otro lado, respecto a la confidencialidad de los datos personales de las participantes, se resguardará de manera estricta y sólo el investigador principal podrá identificarlas, pues en la base de datos se usará un código alfanumérico no descifrable.

En caso de solicitar el consentimiento informado imposibilitaría la realización del proyecto, ante esto, solicitamos al Comités de Ética en Investigación y al de Investigación en Salud autorice la excepción de este requerimiento.

Atentamente


Dr Francisco Alonso Diaz Aguilar

ANEXO 2. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

	A	B
1	<p>“MANEJO MÉDICO-QUIRÚRGICO DE LA HEMORRAGIA OBSTÉTRICA MAYOR EN PACIENTES PUÉRPERAS QUE INGRESARON A UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DE UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL EN EL PERIODO 2020-2022”</p>	
2		Hemorragia (ML)
3	FACTORES DE RIESGO	Embarazo multiple/ No=0, Si =1

3	FACTORES DE RIESGO	Embarazo multiple/ No=0, Si =1
4		Antecedente de hemorragia obstetrica previa/ No=0, Si =1
5		Macrosomia No=0, Si =1
6		Estadios Hipertensivos del embarazo No=0, Si =1
7		Insercion anomala de placenta No=0, Si =1
8		Retencion de restos placentarios No=0, Si =1
9		Traumatismos No=0, Si =1

10	COMORBILIDADES	
11		Diabetes
12		Hipertension cronica No=0, Si =1
13		Lupus eritematoso sistematico No=0, Si =1
14		SAF No=0, Si =1
15		Hipotiroidismo No=0, Si =1
16		Miomatosis uterina

17	Variables medicas	
18		Paquetes globulares (Num de paquetes utilizados)
19		Plasma fresco congelado (Num de paquetes utilizados)
20		Crioprecipitados (Num de paquetes utilizados)
21		Reanimacion Hidrica (ML)
22		Cristaloides (ML)
23		Coloides (ML)
24		UTERONICOS (OXITOCINA 1, CARBETOCINA 2, ERGONOVINA 3, MISOPROSTOL 4)

25	Quirurgicas	
26		Cesarea No=0, Si =1
27		Parto vaginal No=0, Si =1
28		Suturas compresiva No=0, Si =1
29		Desarterializaci ón selectiva de arterias uterinas No=0, Si =1
30		Ligadura de hipogástricas No=0, Si =1
31		Histerectomia obstetrica No=0, Si =1
32		Empaquetami ento abdominal/ cirugía de control de daños No=0, Si =1
33		Reintervencio n quirurgica/ laparotomia exploradora

34	Complicaciones médicas	
35		Dias de estancia en UCIA
36		Insuficiencia renal (valores de creatina)
37		Ventilación mecánica (No de dias de ventilacion mecanica)
38		Coagulación vascular diseminada No=0, Si =1
39		Muerte No=0, Si =1

40	Complicaciones quirúrgicas	
41		Lesiones vasculares No=0, Si =1
42		Lesiones a otros órganos No=0, Si =1
43		Dehiscencia de herida quirúrgica No=0, Si =1
44		Infección de heridas quirúrgicas No=0, Si =1
45	CAUSAS DE HEMORRAGIA OBSTETRICA	
46		TEJIDO CAUSA
47		TONO CAUSA
48		TRAUMA CAUSA
49		TROMBINA CAUSA

50	VARIABLES DE CHOQUE	
51		Frecuencia Resp (VALOR)
52		Frecuencia cardiaca (VALOR)
53		TAM (VALOR)
54		Índice de choque (VALOR)
55		Hemoglobina(VALOR)
56		Plaquetas(VALOR)
57		Tiempos de coagulación(TP, TTPA, INR)
58		Edad