



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA

UNAN - MANAGUA

RECINTO UNIVERSITARIO “RUBÉN DARÍO”

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR AL
TÍTULO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN GINECO-OBSTETRICIA.**

*“Comportamiento clínico y epidemiológico de la hemorragia obstétrica en mujeres atendidas
en el Hospital Alemán Nicaragüense, Managua.*

Enero 2017 a Diciembre 2019.”

Autor: Doctor Reynaldo Ramón Flores Puerto.

Tutor: Dra. Anggie Weimar

Médico intensivista

Alta especialidad en Medicina Crítica Obstétrica.

Abril 2020

Opinión del tutor

El presente estudio monográfico sobre el **Comportamiento clínico y epidemiológico de la hemorragia obstétrica en mujeres atendidas en el Hospital Alemán Nicaragüense, Managua en el periodo de Enero 2017 a Diciembre 2019**, realizado por el doctor Reynaldo Flores Puerto, es un tema de mucha importancia en la población femenina de nuestro país, orientado hacia una de las patologías con alto nivel de morbi-mortalidad en nuestra población.

Los diferentes factores de riesgo en nuestras mujeres tienen un impacto significativo en incidencia de hemorragia postparto siendo esta una de las patologías con mayor interés científico.

Los resultados alcanzados en el estudio han sido posibles por la dedicación, interés, responsabilidad e iniciativa demostrada por el Dr. Flores durante todo el proceso de investigación logrando aplicar una metodología rigurosa en todo momento lo que permitió que el estudio alcance un alto nivel científico.

Felicito al Dr. Flores por los resultados logrados y extendiendo mi motivación a continuar profundizando y desarrollando en el campo investigativo.

Dra. Anggie María Weimar

Médico Intensivista

Alta especialidad en Medicina Crítica Obstétrica



Resumen

En el hospital Alemán Nicaraguense en el período del 2017 al 2019 se realizó un estudio de carácter descriptivo y analítico con el objetivo de determinar el comportamiento clínico y epidemiológico de la hemorragia obstétrica en la que se incluyeron un total de 100 pacientes con hemorragia ocurrida en el tercer trimestre de embarazo y en el puerperio inmediato y tardío. Entre las características maternas más relevantes se encontró que la mitad de mujeres eran primigestas y en edades consideradas de riesgo como son las menores de 20 años y mayores de 35 años. Las principales causas de hemorragia fueron la atonía uterina y los desgarros del canal del parto tanto por vía vaginal como por cesárea. Las otras causas como la retención de placenta a causa de placenta previa con o sin acretismo, restos placentarios y el desprendimiento prematuro de placenta normoinsera fueron las otras causas de hemorragia obstétrica. Los factores de riesgo que se asociaron de forma significativa a las diferentes causas de hemorragia postparto fueron la edad mayor de 20 años, multiparidad, cesárea anterior, anemia, hipertensión gestacional y crónica en los casos de atonía uterina, placenta previa oclusiva total con o sin acretismo y la presencia restos placentarios en los casos asociados a retención de tejido placentario, la primiparidad, la edad menor de 20 años, la preeclampsia grave, DPPNI, el parto vía vaginal en las hemorragia de causa traumática y por alteración en la coagulación. El momento de aparición de la hemorragia postparto fue en las primeras 4 horas del postparto tanto por vía vaginal como por cesárea. El manejo médico a base de uterotónicos de primera y segunda línea predominó en los casos de atonía uterina y el legrado uterino con reparación de desgarros del canal del parto en las otras causas de hemorragia postparto. La cesárea de emergencia, la sutura de B Linch y la histerectomía ambdominal fueron las otras formas de manejo quirúrgico en la hemorragia obstétrica y postparto. El choque hipovolémico, la hemorragia y transfusión masiva, la reintervención quirúrgica, ventiloterapia y muerte materna fueron los resultados adversos maternos que se encontraron en las pacientes a causa de la hemorragia obstétrica.



Abstract

A descriptive and analytical study was carried out at the Alemán Nicaraguense hospital from 2017 to 2019 in order to determine the clinical and epidemiological behavior of obstetric hemorrhage, which included a total of 100 patients with hemorrhage that occurred in the third trimester of pregnancy and in the immediate and late puerperium. Among the most relevant maternal characteristics, it was found that half of the women were primiparous and at ages considered risky, such as those under 20 years of age and over 35 years of age. The main causes of bleeding were uterine atony and tears of the birth canal both vaginally and by cesarean section. Other causes of placenta retention like placenta praevia with or without accretion, placental debris, and premature placental abruption were the other causes of obstetric hemorrhage. The risk factors that were significantly associated with the different causes of postpartum hemorrhage were age over 20 years, multiparity, previous caesarean section, anemia, gestational and chronic hypertension in cases of uterine atony, total occlusive placenta previa with or without accretism and the presence of placental remains in cases associated with retention of placental tissue, primiparity, age younger than 20 years, severe pre-eclampsia, DPNI, vaginal delivery in traumatic bleeding and alteration in coagulation. The time of onset of postpartum hemorrhage was in the 'first 4 hours of' postpartum both vaginally and by cesarean section. Medical management based on first and second line uterotonics predominated in cases of uterine atony and uterine curettage with repair of tears of the birth canal in other causes of postpartum hemorrhage. Emergency caesarean section, B Linch suture, and abdominal hysterectomy were the other forms of surgical management in obstetric and postpartum hemorrhage. Hypovolemic shock, massive hemorrhage and transfusion, surgical reintervention, ventilation therapy, and maternal death were the adverse maternal outcomes found in the patients due to obstetric hemorrhage.



DEDICATORIA

En primer lugar dedico mi trabajo monográfico a Dios, quien siempre ha estado a mi lado guiándome y protegiéndome cada uno de mis pasos en este largo camino, gracias señor por darme las fuerzas y el deseo de lucha cuando todo parecía perdido. Gracias señor, por permitirme vivir y poder ver materializados mis sueños.

A mis padres, hermanos y toda mi familia quienes son parte de mi vida y pieza fundamental en mis logros y metas alcanzadas. En especial a mi madre Reyna Isabel Puerto Toruño. Quien ha luchado, sufrido y vivido junto a mí por mis sueños, quien me enseñó que con esfuerzo y dedicación todos tus sueños se pueden cumplir.

A mi abuela Lidia María Puerto Narváez. Gracias por sus enseñanzas y su esfuerzo, por crear en mí el deseo de lucha y superación. Por enseñarme que rendirse no es una opción en la vida.

Al amor de mi vida. Mi compañera y amiga Dra. Carmen Lorena Cajina Aguirre. Por todo tu amor, por compartir todo este tiempo conmigo, por ser parte de mi vida, mi motor y participe de mis triunfos, anhelos, sueños y futuras metas por cumplir. Gracias por tu tiempo, tu paciencia. Gracias por estar siempre conmigo cuando más te necesito. Por esas pequeñas cosas que hacen la diferencia y que me permiten ver y valorar lo mucho que significo para ti.

A mi mejor amiga Dra. Katherine María Zamora García. Gracias por tu amistad, gracias por no dejarme renunciar, por tus consejos y por siempre estar conmigo en las buenas y en las malas. Gracias por hacerme parte de tu vida, de tus éxitos y logros alcanzados que Dios te bendiga siempre. Gracias amiga por todo.



A mi mejor amigo Dr. Rafael Fernando Sagastume Borge. Gracias amigo por tu amistad incondicional. Por ser de esas pocas personas a las que puedo llamar y considerar como un hermano. Eres muy especial para mí y para toda mi familia. Nunca olvides esta frase: “Un hermano no puede ser tu amigo, pero un verdadero amigo siempre será tu hermano”.

Finalmente dedico mi trabajo monográfico a mis maestros y tutores quienes son mi ejemplo a seguir:

Dr. Hugo Espinoza Delgado Gineco-Obstetra del Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe, Jinotepe - Carazo. Mi primer maestro durante el internado. Gracias por demostrarme el arte y el amor por la Gineco-Obstetricia.

Dr. James Francisco Martínez Gineco-Obstetra del Hospital Alfonso Moncada Guillen, Ocotal – Nueva Segovia. Mi mentor durante mi Servicio social.

Dra. Thelma Maritza González Gineco-Obstetra del Hospital Alemán Nicaragüense, Managua-Nicaragua. Mi maestra quirúrgica y guía durante mis primeros procedimientos quirúrgicos en las cirugías obstétricas y ginecológicas. A quien hoy le debo muchas de mis experiencias quirúrgicas y habilidades. Gracias doctora por su paciencia y docencia. Gracias por confiar en mi y por la oportunidad de poder aprender de usted y de sus habilidades quirúrgicas. Por sus consejos. Por explotar mis habilidades, por ayudarme a ser mejor cada día en todo lo que hago. Nunca podré agradecerle todo lo que usted hizo por mí. Gracias por creer siempre en mis destrezas y habilidades como cirujano, mismas que gracias a usted pude alcanzar.

Dr. Manuel Ruíz Tenorio Gineco-Obstetra del Hospital Alemán Nicaragüense, Managua-Nicaragua. Maestro mil gracias por su docencia y su confianza. Gracias por ayudarme a ser



mejor en lo que hago. Por exigirme más cada día, mas de lo que podía entregar de mi, para ser mejor persona y mejor profesional. Por creer en mis habilidades y destrezas que usted día a día permitió que estas mejoraran. Jamás olvidare sus consejos y su entrega absoluta para cada paciente. Sobre todo jamás olvidare este consejo: “Para alcanzar el éxito se requiere de persistencia, mucho empeño, esfuerzo y sacrificio. Perder el miedo a las fallas e intentarlo las veces que sea necesario. El deseo de auto superación, trabajo duro, disciplina y mucha dedicación, esto es lo que te hará diferente a los demás”.

Dra. Tamara Larios Gineco-Obstetra. Sub-Especialista en Medicina Materno Fetal.

Hospital Alemán Nicaragüense. Managua-Nicaragua. Gracias Dra. Por confiar en mi, en mi capacidad, gracias por enviarme a cumplir diferentes misiones en las que usted considero que yo seria capaz de poder cumplirle. Tenga por seguro que jamás le fallé y siempre hice lo posible por dejar la huella de nuestro hospital donde estuve. Gracias por estas palabras: “Estas hecho de muy buena madera, que tus maestros en el Hospital han sabido moldear”.

Dra. Carla Zarina Cerrato Téllez Gineco-Obstetra Hospital Alemán Nicaragüense.

Managua-Nicaragua. Usted no solo fue mi maestra, mi amiga y tutora durante estos años, también representó una persona muy importante en mi vida y mi formación profesional, agradezco sus conocimientos y consejos. Por corregir mis errores y faltas, por estar siempre dispuesta ayudarme cuando lo necesite. Por compartir su tiempo con nosotros, por hacer de su hogar nuestro hogar, sus celebraciones nuestras. Gracias por ese amor y cariño de madre que me entregó siempre la llevaré en mi corazón.

Dra. Anggie María Weimar. Medico Intensivista con Alta Especialidad en Medicina Crítica Obstétrica. Gracias maestra por sus conocimientos por su tiempo, por sus esfuerzos de hacernos



mejores cada día. Por su cariño y entrega con nosotros. El Hospital Alemán Nicaragüense y esta generación de especialistas forjados por usted nunca la olvidaremos. Yo personalmente estaré siempre agradecido con usted por todo, Dios la bendiga siempre.

Gracias a todos y a cada uno de ellos por individual. Por ser mis maestros, fuente de inspiración en mi vida, mi trabajo y mis estudios. Para seguir adelante luchando y poder alcanzar todos mis sueños. Gracias por todos los valores, principios y conocimientos que han compartido conmigo.

Gracias por corregir mis errores y fallas, gracias por ayudarme cuando lo necesité.

“Gracias por trasmitirme y enseñarme el bello arte de lo que hacemos, por lo que luchamos día a día”. Vivimos por la satisfacción de poder tener la dicha y la experiencia de ser parte de cada nacimiento, de sentir esa satisfacción que todo nuestro esfuerzo, desvelo, sangre, sudor y lagrimas nos recompensan con este momento una nueva vida en nuestras manos.

Gracias mis maestros por enseñarme el bello arte de ser gineco-obstetra. Simplemente gracias por todo.



AGRADECIMIENTOS

Humildemente agradezco a Dios por este logro que hoy estoy alcanzando en mi vida, por sus bendiciones. Por ser mi compañero, luz y fortaleza en mí camino. Gracias señor por mantenerme en pie, por ser las fuerzas que necesito para seguir adelante, gracias por llenar mi camino de ángeles que han sido instrumento de tu voluntad en mi vida.

Agradezco a mi santo patrón Santiago Apóstol de mi bella ciudad Jinotepe por cada milagro, bendiciones e intercepciones por mí ante dios.

A mí sagrada virgen María por cada uno de sus milagros y por escuchar mis oraciones.

A mis padres: Reyna Isabel Puerto Toruño y Reynaldo José Flores Barrios por ser ejemplo vivo de lucha y superación, mis más grandes maestros.

A mis amigos:

Dr. Cristian Manuel Fonseca Carcache.

Dr. Goizzeder Hazziel López rubio.

Dr. Giovanni Velásquez

Dra. Katherine María Zamora García.

Dr. Rafael Sagastume Borge.

A mi novia Dra. Carmen Lorena Cajina Aguirre. Gracias por tu amor incondicional, por tus palabras, por tu tiempo, simplemente gracias por ser parte de mi vida, mis sueños y mis futuras metas.



Y agradezco especialmente a doña Ira Zela Borge M. por su amistad y cariño, por considerarme como un hijo, un miembro más de su casa y su familia. Nunca podré agradecerle todo lo que ha hecho por mi, mil gracias. Dios la bendiga siempre a usted y a toda la familia Borge, gracias por su aprecio, por hacerme parte de su vida, por hacerme partícipe de fechas importantes en sus vidas. Por las lindas navidades y años nuevos que pase su lado y espero no sean los últimos junto a todos ustedes, son cosas que jamás olvidare y siempre llevare en mi corazón con mucho cariño.

Quiero despedirme nuevamente agradeciendo a todos mis amigos, por estar siempre a mi lado. Por todo este camino que hemos recorrido juntos, por cada uno de esos buenos momentos. Gracias por ser mi familia.



Contenido

Introducción	1
Planteamiento del problema	3
Justificación	5
Antecedentes	6
Objetivos	11
Marco teórico	12
Diseño metodológico	50
Operacionalización de variables	55
Resultados	68
Análisis	74
Conclusiones	88
Recomendaciones	90
Referencias Bibliográficas.....	92



Introducción

La hemorragia postparto continúa siendo la primera causa de muerte a nivel nacional y en muchos países de ingreso bajo con tasas de mortalidad del 30% a 50%. La Organización Panamericana y Mundial de la Salud (OPS/OMS, 2015), estima que el 8% de mujeres que darán a luz en América Latina sufrirán una hemorragia postparto. (Morillas, 2014) (OPS/OMS, 2015)

Muchos autores concuerdan que la clave del manejo se basa en saber reconocer un sangrado excesivo antes que sea potencialmente mortal, identificar la causa de forma rápida e iniciar una intervención adecuada y oportuna. En la actualidad existen tablas que incluyen todos los factores de riesgo maternos y que se clasifican como prenatales, obstétricos, de causa médica o ginecológica y relacionada con el trabajo parto y que se utilizan para predecir el riesgo de hemorragia y de esta manera tomar las medidas preventivas y de manejo necesarias para reducir el riesgo en la madre.

En el hospital Alemán Nicaragüense cada año se atienden aproximadamente 6500 nacimientos por año y en su mayoría las pérdidas sanguíneas son subestimadas lo que puede repercutir en el diagnóstico y el manejo de hemorragia ya que en algunos casos este se realiza hasta que la puérpera presenta cambios hemodinámicos o disminución del hematocrito y hemoglobina en relación a los valores basales o cuando presenta alteraciones metabólicas.

A raíz que la Organización Panamericana y Mundial de la Salud (OPS/OMS, 2015) lanzara la iniciativa de “Cero Muertes Maternas por hemorragia”, los protocolos de manejo para hemorragia postparto han sido actualizados por parte de las federaciones y colegios de obstetricia a nivel mundial y nacional, al igual que se han realizado capacitaciones en pro de reducir el



número de eventos y tratar de forma oportuna y correcta las que se presentan. A pesar que en el hospital se han realizado capacitaciones y talleres para preparar al personal médico y enfermería sobre aspectos importantes como Código Rojo, medidas salvadoras y cirugías conservadoras en casos de hemorragia obstétricas, en los últimos años no se han realizado estudios que permitan conocer el comportamiento clínico y epidemiológico de esta complicación obstétrica.



Planteamiento del problema

En el Hospital Alemán Nicaragüense cada día es ingresada al menos una embarazada por presentar algún tipo de sangrado ya sea antes del parto o en el postparto y a un número menor de pacientes se les realiza un legrado uterino debido a retención de restos placentarios por un mal manejo del tercer período del parto.

La evidencia científica ha mostrado que la causa más importante de mortalidad debido a hemorragia por atonía uterina se debe principalmente a terapias transfusionales inadecuadas y reemplazos de volumen intravascular insuficiente, inadecuado control de la hemorragia por lo que el reconocimiento temprano de la etiología de la hemorragia y el manejo oportuno es de vital importancia. Así mismo la competencia clínico quirúrgica del obstetra para el reconocimiento de los signos de hipovolemia y compromiso sistémico al igual que el momento oportuno para realizar una intervención quirúrgica son pasos fundamentales para lograr el control y manejo de la hemorragia principalmente en las instituciones que atienden estos casos debido a que el tiempo para actuar y realizar estas intervenciones de forma efectiva es muy corto.

Esto hace pensar que muchas mujeres sin necesidad de presentar factores de riesgo corren el riesgo de sufrir una hemorragia obstétrica. Por esta razón resulta de importancia conocer la realidad de las hemorragias obstétrica cuáles son sus aspectos clínicos y epidemiológicos de mayor relevancia de esta complicación. En base a lo anterior el planteamiento del problema es el siguiente:



Cuál es el comportamiento clínico y epidemiológico de la hemorragia obstétrica en mujeres atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense durante el período de Enero 2017 a Diciembre 2019.



Justificación

A pesar que en los últimos años los esfuerzos y las estrategias para reducir la mortalidad materna por hemorragia postparto en América Latina se han incrementado, la disminución de las muertes por esta complicación no ha sido de gran magnitud.

El objetivo de este trabajo es conocer el comportamiento clínico y epidemiológico de la hemorragia durante el embarazo y el puerperio, analizando las diferentes etiologías, el momento del diagnóstico y aparición, así también definir la forma de enfrentar esta complicación a nivel hospitalario, cuáles fueron las medidas terapéuticas utilizadas, la participación multidisciplinaria al momento de evento y cuáles fueron los resultados maternos posterior a la emergencia obstétrica. Si bien es cierto muchos estudios sobre hemorragia postparto se han realizado a nivel nacional, no existe uno en el hospital que se haya realizado a partir de las últimas actualizaciones sobre el diagnóstico y manejo de la hemorragia obstétrica razón por lo que motivó para la realización de ésta investigación.

El valor social de este trabajo radica en que con los resultados se conocerán aspectos importantes sobre esta complicación obstétrica partiendo desde el momento de aparición hasta el desenlace materno el cual no siempre es favorable. Esto ayudará a determinar de una forma más veraz y científica cuales son los puntos claves durante el proceso de atención del parto que conllevan al desarrollo de esta complicación obstétrica y al mismo tiempo conocer cuáles son los factores que la literatura ha demostrado son de riesgo lo que permitirá dirigir las acciones de prevención y manejo de una forma más efectiva y oportuna lo que contribuirá a reducir la mortalidad materna por esta causa.



Antecedentes

Ibáñez, García, Pereda, Díaz, Sánchez, Suárez, (2018) realizaron un estudio descriptivo, retrospectivo, de corte transversal en el período de enero 1988 a febrero 2017 con una muestra de 51 pacientes que fueron intervenidas quirúrgicamente de emergencia en el Hospital General de Ciro Redondo García, Artemisa, Cuba para el manejo de la hemorragia obstétrica. Entre los hallazgos del estudio destacó la edad de las mujeres se concentró alrededor de los 27 años, siendo la cesárea el tipo de parto que precedió el evento en mayor frecuencia (55%). La atonía uterina fue la principal causa que desencadenó la hemorragia (43%), siguiendo los desgarros de cuello y vagina (20%), la placenta previa y acretismo se presentó en el 16%, la hemorragia postparto tardía en 8%, se reportaron dos casos de rotura uterina (4%) y un caso de inversión uterina (2%). Las técnicas quirúrgicas realizadas fueron histerectomía total y ligadura de las arterias ilíacas en 49% de las pacientes, dos de ellas por rotura uterina, a cuatro por acretismo placentario, cuatro por hemorragia postparto tardía, una por coagulopatía. Dicha técnica también se realizó a mujeres con desgarros de cuello y vagina por partos eutócicos o instrumentados y en atonías uterinas postcesáreas. En 17 pacientes (33.3%), se les realizó histerectomía subtotal más ligadura de arterias hipogástricas por atonía uterina postcesárea, 12 de ellas por incapacidad de contracción, 3 por miomatosis y 2 por posteriores a placenta previa con sangrado en el sitio de inserción placentaria. La sutura de B-Lynch se realizó en una paciente que presentó atonía uterina después de la cesárea. En el estudio se reportó una fallecida por hemorragia masiva a causa de desgarros de vagina y cuello uterino. (Ibáñez, 2018)

Bula, Guzmán y Sánchez (2017), realizaron un estudio descriptivo, retrospectivo de tipo exploratorio con el objetivo de describir las características sociodemográficas, intervenciones



realizadas y desenlaces maternos en las mujeres que presentaron hemorragia en las primeras 24 horas postparto en el hospital de Montería del departamento de Córdoba durante enero a diciembre del 2016. Durante el período de estudio se presentó un total de 2594 nacimientos, 602 vía vaginal y 1992 cesáreas con un total de hemorragia de 24 casos. Según la vía del parto, se reportaron 20 casos de hemorragia en partos vaginales y cuatro casos por cesárea. La edad de las pacientes osciló entre 13 a 42 años, la mayoría multíparas, no se presentaron muertes maternas. El 20% de las hemorragias se debió a atonía uterina, mientras que la mayor proporción reportada correspondió a retención de tejidos intrauterina y traumatismo en el canal del parto con el 70% de los casos, la menor proporción fue por trastornos en la coagulación (5%) e inversión uterina (5%). En los casos de cesárea la mayoría de las hemorragias reportadas fue por atonía uterina (75%) y el 25% restante a restos de membranas postcesárea. El total de las pacientes fueron manejadas con infusión de oxitocina a dosis de 20 a 60 unidades (40 unidades como promedio), metilergonovina a dosis de 0.2 mg y misoprostol a dosis de 1000 microgramos vía rectal. La mitad de las pacientes requirieron transfusión sanguínea de glóbulos rojos 0 Rh negativo, cuatro pacientes fueron ingresadas a unidad de cuidados intensivos y el 33% requirieron manejo quirúrgico, las cuales dos fueron intervenidas para histerectomía subtotal, ambas primigestas adolescentes, solo una paciente con hemorragia postcesárea requirió histerectomía subtotal. A cuatro pacientes se les realizó legrado uterino. (Bula, 2018)

Fernández, Toro, Martínez, De la Marza (2017), con el objetivo de determinar la tasa de hemorragia e histerectomía y muertes maternas realizaron un estudio descriptivo, retrospectivo, en el hospital Central Ignacio Morones de San Luis Potosí en los años 2011 a 2017. La muestra del estudio fueron 657 mujeres que presentaron hemorragia postparto, la tasa de hemorragia fue



2,4%, 58 pacientes fueron intervenidas para histerectomía. Las principales causas de hemorragia fueron la atonía, acretismo placentario, desprendimiento prematuro de placenta normoinserta y útero de Couvelaire. Se reportó una muerte materna secundaria a hemorragia postparto, la que tenía 40 años y primigesta, con diabetes y miomatosis de grandes elementos, primeramente se le colocó balón Bakri sin éxito y posteriormente histerectomía.

López, Ruiz, Zambrano, Rubio (2017), realizaron un estudio descriptivo, observacional, tipo serie de casos con el objetivo de describir la incidencia de hemorragia obstétrica postparto severo definida por el uso de uterotónicos e intervenciones realizadas y los desenlaces maternos en las primeras 24 horas. El estudio se llevó a cabo durante el año 2016 en un hospital de mediana complejidad ubicado en Bogotá, Colombia con el análisis de 35 pacientes con hemorragia postparto. Entre los resultados se observó una incidencia de 2%, la principal causa de hemorragia fue la hipotonía uterina (82%), el 82% de los casos se resolvió con manejo médico, el 11% requirió taponamiento uterino adicional para control del sangrado, el 5.5% requirió manejo quirúrgico, 3% sutura hemostática y un caso histerectomía. Entre las principales características de las pacientes con hemorragia más de la mitad eran nulíparas, la mayoría con controles prenatales y valores de hemoglobina previa al evento de 13%, cerca de la mitad fueron conducidas con oxitocina siendo la vía del nacimiento en el 65% de los casos la vaginal. No se presentaron muertes maternas. (López, 2016)

Martínez, Portillo, Tamés, Martínez Chéquer, Carranza (2015), realizaron un estudio observacional retrospectivo/prospectivo, transversal y descriptivo durante el período de junio 2011 a enero 2014 en el hospital de ginecoobstetricia Luis Castelazo. En el estudio se incluyeron 59 mujeres con hemorragia obstétrica atendidas por el equipo de respuesta inmediata. El objetivo



fue analizar los casos en los que se implementó la acción del equipo de respuesta inmediata en mujeres con hemorragia obstétrica. Entre los resultados del estudio, la edad media de las mujeres fue 30 años, entre las causas de hemorragia reportadas predominó el desprendimiento prematuro de placenta normoinserta (DPPNI) en 34% de mujeres y la atonía uterina (24%). En 71% no hubo necesidad de transfundir paquete globular realizando una cirugía en el 52.5% de mujeres y dos en el 29%. Solo el 10% no pasaron a unidad de cuidados intensivos. Los procedimientos quirúrgicos realizados para control de la hemorragia la cesárea ocupó en 41%, cesárea más ligadura de hipogástricas en 15%, masaje uterino y uterotónicos en 13.5% y parto más ligadura de hipogástrica en el 10%. Las complicaciones más importantes durante la cirugía fue la lesión de la vena hipogástrica, lesión de vena ilíaca o sacra media en 5% de pacientes.

Rodríguez (2016) realizó un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo, transversal con el objetivo de conocer el abordaje médico quirúrgico de la hemorragia postparto en el hospital Roberto Huembés durante el período de 2015 a 2017. El total de la muestra fue 47 mujeres que presentaron hemorragia, entre los resultados del estudio, se observó como principales factores de riesgo el embarazo múltiple, polihidramnios, anemia. El 30% de las pacientes fueron conducidas con oxitocina, el 19% estuvieron más de 18 horas en labor y parto, el 82% de las pacientes finalizaron con parto vía vaginal. El 10% de las mujeres tuvieron nacimientos de hijos con pesos mayores de 3500 gramos. En el 100% se cumplió el manejo activo del tercer período del parto. Como principales causas de la hemorragia II, la prolongación de episiotomía se presentó en 17% de pacientes, prolongación de histerotomía en 8.5%, desgarro perineal grado III en 6%, retención de placenta en 4%, desgarro cervical en 4%, y desgarro vaginal en 2%. El 57.5% de las pacientes presentaron hemorragia grado I, el 13% grado III y el



13% grado IV, solo el 10% tuvieron diagnóstico de hemorragia grado II. En 53% las pérdidas sanguíneas estimadas fue menor de 1000 ml, en 21% las pérdidas estimadas fue entre 1000 a 2500 ml y en 15% mayor de 2500 ml. En 87% se requirió de paquete globular, 27% plasma, 6% plaquetas y en 4% crioprecipitados. En relación al manejo quirúrgico en 18.5% se le colocó balón intrauterino, 15% sutura compresiva, 13% histerectomía. El 11% se les realizó segunda intervención para empaquetamiento (4%) y ligadura de hipogástricas en 2%.



Objetivos

Objetivo general

Conocer el comportamiento clínico y epidemiológico de la hemorragia obstétrica en gestantes y puérperas atendidas en el Hospital Alemán Nicaragüense durante el período de enero 2017 a diciembre 2019.

Objetivos específicos

1. Identificar algunas características maternas y obstétricas de las pacientes del estudio
2. Analizar las causas de hemorragia obstétrica y factores de riesgo asociados
3. Describir las características más relevantes en cuanto al momento de aparición, gravedad del evento y manejo de las pacientes
4. Describir los resultados adversos maternos de las pacientes del estudio



Marco teórico

Hemorragia obstétrica

La hemorragia obstétrica como lo refiere Zaragoza, se define como el sangrado que ocurre a partir de las 24 semanas de gestación y antes del parto. El último consenso de hemorragia obstétrica define la hemorragia grave persistente como la presencia de sangrado activo mayor de 1000 ml dentro de las primeras 24 horas posteriores al parto, que continúa a pesar del tratamiento inicial con uterotónicos (Pérez, 2016) y se caracteriza por los siguientes criterios: pérdida del 25% de la volemia, caída del hematocrito mayor de 10 punto, presencia de cambios hemodinámicos o pérdida mayor de 150 ml/minuto. (p. 312)

Según informes de la Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS, 2015) una de cada cinco muertes maternas que ocurren en las Américas es consecuencia de hemorragias obstétricas durante o inmediatamente después del parto, estimando que el 8% de mujeres que darán a luz en América Latina sufrirán una hemorragia postparto grave que requerirá transfusión.

El Colegio Real de Ginecólogos y Obstetras (RCOG) sugieren una clasificación de la hemorragia como menor cuando las pérdidas oscilan entre 500 a 1000 ml y mayor cuando las pérdidas son mayores de 1000 ml, la que se subdivide en moderada cuando las pérdidas oscilan entre 1000 a 2000 ml y grave cuando son mayores de 2000 ml. (Carrilo, 2018)

Guasch y Gilsanz (2016), describen la hemorragia masiva obstétrica como una de las principales causas de morbilidad materna en el mundo, especialmente en países en vías de desarrollo. La atonía uterina unida al creciente número de cesáreas implicada en la aparición de más casos de acretismo placentario hace que la incidencia de hemorragia obstétrica esté en



aumento. Estos autores señalan un aspecto importante en cuanto a la cuantificación de la hemorragia ya que resulta difícil durante el parto sea vaginal o cesárea dado que la sangre se mezcla con otros líquidos, además en algunos casos como en la atonía postparto gran cantidad de sangre puede quedar retenida en el útero. Muchas veces los signos clínicos como taquicardia e hipotensión no son totalmente confiables debido al notable incremento del volumen plasmático y manifestarse hasta que la hemorragia se vuelve cuantiosa. Así mismo la hemodilución relativa y el aumento del gasto cardíaco propios del embarazo normal, permiten que ocurra una pérdida hemática significativa antes que ocurra el descenso del hematocrito y hemoglobina. Estos autores mencionan la definición de hemorragia masiva obstétrica como la pérdida mayor o igual de 2500 ml de sangre con una morbilidad significativa y la necesidad de ingreso a la unidad de cuidados intensivos y realización de histerectomía obstétrica. La otra definición que describen estos autores incluye una caída de hemoglobina mayor o igual de 4 gr/dl, necesidad de transfusión de 5 o más unidades de concentrado de hematíes o la necesidad de tratar una coagulopatía o realizar un procedimiento invasivo para su tratamiento. Guasch y Gilsanz (2016), en su revisión reportan una incidencia de 6 en 10 mil partos y una tasa de mortalidad dentro de estas de 1 en 1200 hemorragias obstétricas. También reportan una tasa global de mortalidad por hemorragia obstétrica de 0.39 por 100 mil maternidades.

Hemorragia postparto

La hemorragia postparto como reportan Chandrararán y Krishnan (2017), es responsable del 25% de las muertes maternas en todo el mundo, la definición más aceptada como la refiere la Federación Argentina de Gineco Obstetricia (FASGO, 2019) como la pérdida de cualquier cantidad de sangre que cause signos de hipovolemia y/o inestabilidad hemodinámica en la mujer.



El Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia (ACOG, 2017) refieren como hemorragia postparto la pérdida acumulada de sangre mayor o igual a 1000 ml o pérdida de sangre acompañada de signos o síntomas de hipovolemia dentro de las 24 horas posteriores al parto e incluye pérdidas intraparto, sin embargo también hace énfasis que pérdidas mayores de 500 ml durante el parto vaginal se deben considerar anormal y el obstetra debe investigar su causa. (p. 168)

Chandrararán y Krishnan (2017), definen la hemorragia primaria, como la que ocurre dentro de las primeras 24 horas del parto mientras que la secundaria se produce entre las 24 horas y las 12 semanas después del parto y es menos común. También mencionan que por cada muerte materna debida a una hemorragia postparto se producen por lo menos diez casos fatales.

La FLASOG hace referencia de la gravedad del choque hipovolémico para clasificar la hemorragia postparto en leve, moderada y severa, definiendo como leve cuando los signos que presenta la gestante o puérpera son diaforesis, frialdad de extremidades, ansiedad y llenado capilar lento reflejando pérdidas menores del 20%. En la de tipo moderada los signos clínicos presentes son los previos acompañados de taquicardia, taquipnea, hipotensión postural y oliguria lo que reflejan pérdidas del 20% a 40%. Por último la hemorragia severa se caracteriza por los signos anteriores más hipotensión, agitación, confusión e inestabilidad hemodinámica. (p. 10)

Factores de riesgo

La FASGO (2019), mencionan como principales factores de riesgo de hemorragia postparto la sospecha de abrupcio de placenta con un OR de 13 (IC: 7.61-12.9), placenta previa conocida OR: 12 (7 – 23), gestación múltiple OR: 5 (3-6.6), preeclampsia OR: 4; antecedentes de hemorragia postparto OR: 3; obesidad OR: 2 (IC: 1.24-2.17), cesárea de emergencia OR: 4 (IC:



3.28-3.75); cesárea electiva OR: 2 (IC: 2.18-2.8); inducción del trabajo de parto OR: 2; (IC: 1.67-2.96); placenta retenida OR: 5 (IC: 3.37-7.87); trabajo de parto prolongado OR: 2; macrosomía OR: 2 (IC: 1.38-2.06); corioamnionitis OR: 2; parto instrumentado OR: 2 (IC: 1.56-2.07); edad mayor de 40 años multípara OR: 1.4 (IC: 1.16-1.74). (P. 4)

Chandrararán y Krishnan (2017), reportan que la atonía uterina se encuentra presente en casi el 80% de mujeres con hemorragia que ocurre dentro de las primeras 24 horas postparto. Son causas raras de hemorragia postparto primarias la inversión uterina, la placenta previa y las hemorragias extragenitales. Estos autores mencionan la endometritis como la causa más frecuente de hemorragia secundaria. Así también señalan que más del 85% de mujeres con parto vaginal sufrirán algún grado de trauma perineal y de ellas el 60% a 70% requerirá de sutura.

Las cesáreas de emergencia como definen Chandrararán y Krishnan (2017), se asocian casi tres veces más a hemorragia postparto en comparación con las cesáreas electivas o por partos vaginales. Los autores mencionaron el estudio de cohorte de casos y controles anidados, en donde se concluyó tras el ajuste de todos los factores de confusión “el uso intraparto de oxitocina se asoció con un riesgo significativamente mayor de hemorragia grave en las mujeres que no recibieron oxitocina profiláctica después del parto, la probabilidad aumentó de uno a cinco veces según el nivel de exposición a la oxitocina y se postula que se debe a contracciones uterinas excesivas y a la acidosis láctica que sufre el músculo liso, así como al parto prolongado cuando el fármaco es utilizado para acelerar la expulsión.

El acretismo placentario como mencionan Solari et al. (2014) .es una complicación que puede ser diagnosticada durante el embarazo y debe ser buscada ante la existencia de factores de riesgo como cicatriz de cesárea anterior, placenta previa, coexistencia de cesárea anterior y



placenta previa anterior todos considerados de riesgo alto. Solari también menciona la edad, multiparidad como factores de riesgo de carácter moderado.

Cambios fisiológicos del embarazo

El aumento de la masa eritrocitaria en un 20 a 30%, junto con el incremento del volumen plasmático en un 50% hace que la gestante presente una anemia fisiológica dilucional. Guasch y Gilsanz (2016), también mencionan el estado hipercoagulable propio del embarazo, con un aumento en la concentración plasmática de todos los factores de la coagulación (fibrinógeno y factores VII, VIII y IX), mientras el sistema fibrinolítico disminuye su actividad. Los niveles del plasminógeno aumentan, pero su actividad se encuentra disminuida debido al incremento del inhibidor del plasminógeno tipo II. Existe así mismo una hiperfibrinogenemia fisiológica propia del embarazo. La proteína S como anticoagulante natural sufre un descenso, contribuyendo al estado protrombótico, en la embarazada con aumento en la fibrinólisis principalmente en el útero al momento de separarse la placenta. Estos cambios como afirman los autores dan como resultado un acortamiento del tiempo de protrombina (TP) y del tiempo parcial de trombo plastina activado (aPTT), se produce una máxima firmeza y amplitud del coágulo. Guash y Gilsanz (2016), señalan que estos cambios en algunas morbilidades asociadas pueden contribuir a la aparición de una hemorragia catastrófica con coagulopatía de consumo. (p. 300)

Todos estos cambios hemodinámicos como menciona la FLASOG prepararán a la gestante a la pérdida sanguínea ya que en cada contracción se expulsa de 300 a 500 ml de sangre a la circulación materna, aumentando el retorno venoso y por lo tanto el gasto cardiaco en un 30% más. La redirección de aproximadamente 500ml de sangre a la circulación materna (autotransfusión) y la remoción de la compresión aortocava por evacuación del útero, resulta en



un aumento de un 60-80% del gasto cardiaco en el momento del parto; este resulta elevado hasta el posparto y luego retorna gradualmente a valores normales en 2 a 12 semanas. (p. 11)

Las pacientes obstétricas como menciona Guash y Gilsanz (2016), presentan con frecuencia y de forma precoz alteraciones graves de la coagulación, que deben tratarse de forma individualizada debido a que el tipo, gravedad y la incidencia de coagulopatía son distintos en función de la etiología de la hemorragia. Así pues los autores señalan, en caso de atonía y desgarros del canal genital la coagulopatía predominante es la dilucional, sucediendo lo contrario cuando la hemorragia se debe a un desprendimiento prematuro de placenta ya que se inicia rápidamente una coagulopatía de consumo con desarrollo rápido de hipofibrinogenemia y trombocitopenia incluso con las pérdidas de sangre iniciales relativamente escasas. Aunque como señalan los autores la coagulopatía de consumo auténtica se presenta en algunos casos de preeclampsia grave, síndrome de HELLP, en el desprendimiento prematuro de placenta normo inserta (DPPNI) grave y embolia de líquido amniótico. (p. 301)

Manejo activo del tercer período del parto

Este manejo consiste en la aplicación de intervenciones que facilitan la expulsión de la placenta aumentando las contracciones uterinas y acortando los tiempos de desprendimiento para prevenir la hemorragia postparto por atonía uterina. Consiste en la administración de un agente uterotónico, de preferencia oxitocina inmediatamente después del nacimiento, posteriormente tracción controlada del cordón para complementar el desprendimiento de la placenta y masaje del fondo uterino después de la expulsión durante 5 minutos. El agente de elección para el manejo activo del alumbramiento es la oxitocina en una dosis de 5 o 10 UI intramuscular. El consenso de expertos del Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG) sugiere



una dosis no mayor a 5 UI de oxitocina por vía intravenosa de forma lenta, recomendación que está en concordancia con las guías de otras organizaciones. (Carrillo, 2018)

Una revisión sistemática mencionada por Carrillo et al (2018) que incluyó siete ensayos clínicos controlados (ECC) con 5,800 pacientes, comparó la profilaxis con oxitocina frente a no administrar uterotónicos. Los autores encontraron que la oxitocina redujo el riesgo de hemorragia postparto en alrededor de 60% y la necesidad de uterotónicos terapéuticos en alrededor de 50%. Cuatro estudios clínicos controlados (ECC) que incluyeron un total de 1,155 pacientes evaluaron diferentes uterotónicos para la profilaxis en parto por cesárea. Se encontró que la oxitocina a dosis de 5 UI por vía intravenosa lenta es la opción recomendada por la disminución de la pérdida sanguínea y la reducción de la necesidad de uterotónicos adicionales (RR = 2.1; IC 95%: 1.4-3.0). Asimismo, se encontró que una dosis de carbetocina en infusión es al menos tan efectiva como la oxitocina en la reducción de la pérdida sanguínea (RR = 2.03; IC 95%: 1.1- 2.08), pero su uso rutinario no se recomienda actualmente por ser más costosa. Tres ECC que incluyeron 155 pacientes, compararon los diferentes regímenes de dosificación de la oxitocina en la prevención de la hemorragia postparto en pacientes sometidas a cesárea. Se encontró que las dosis actuales (siendo éstas de 5 y 10 UI) pueden ser más altas que la dosis efectiva necesaria para prevenir la hemorragia (dosis efectiva 90%, 0.29 UI por min (IC 95%: 0.15-0.43); de igual forma, la evidencia demuestra que dosis altas están asociadas con alteraciones hemodinámicas en las gestantes. La evidencia indica que la oxitocina es el agente de elección para la prevención de la hemorragia postparto en mujeres sometidas a cesárea. (p. 161)



Categorización de la hemorragia

El examen sistemático después del parto como señalan Chandrararán y Krishnan (2017), es fundamental para instituir el tratamiento específico ya que cualquier retraso en lograr la hemostasia puede representar una pérdida importante de volumen de sangre de madre que conduce a la hipotensión, hipoxia y acidosis. Los autores opinan que un índice de choque obstétrico mayor o igual de uno indicaría la necesidad de una acción inmediata para asegurar la estabilidad hemodinámica ya que se ha demostrado que este índice se asocia a hemorragia postparto importante y la necesidad de reanimación y transfusión de sangre.

Rojas et al (2019), afirman que las disminuciones significativas de la presión arterial generalmente no se manifiestan hasta que se produce una hemorragia importante y hasta un 25% de volumen sanguíneo (mayor o igual a 1500 ml en el embarazo) puede perderse antes de que baje la presión arterial y aumente la frecuencia cardíaca. Los valores de hemoglobina y hematocrito como señalan los autores son pobre indicadores de pérdida sanguínea aguda, ya que es posible que no disminuya inmediatamente después de una hemorragia aguda. (p. 100)

La FLASOG (2019), mencionan la nemotecnia propuesta por el proyecto del Reino Unido denominado HAEMOSTASIS ya que un estudio observacional retrospectivo reciente mostró su utilidad para disminuir la probabilidad de histerectomía y menor mortalidad materna. HAEMO se refiere a las medidas inmediatas que deben tomarse para detener la hemorragia y STASIS representan las medidas más avanzadas. Chandrararán y Krishnan (2017) en su revisión describen el significado de cada letra: La letra H (Help) para pedir ayuda y colocar las manos sobre el útero para masaje uterino, A (Asses), evaluación y reanimación con fluidos intravenosos, E significa establecer la etiología, garantizar la sangre, la M de masaje uterino, O



de oxitocina, S (Shift) que quiere decir cambiar de escenario para compresión bimanual o prenda antichoque antes de transferir a una unidad terciaria, T, que quiere decir taponamiento uterino con balón o empaque uterino después de excluir la retención de tejido y trauma, administrar 1 gramo ácido tranexámico intravenoso. A, que significa aplicar suturas de compresión en el útero como B-Lynch, S, desvascularización pélvica Sistemática de la arteria uterina, ovárica o hipogástrica; I (intervencionista) con embolización de la arteria uterina y S, de histerectomía Subtotal o total.

Rojas et al (2019), mencionan los parámetros utilizados para categorizar la hemorragia durante el embarazo como son el índice de choque, la frecuencia cardíaca, presión arterial sistólica, estado de conciencia, pérdida sanguínea, porcentaje de pérdida de la volemia, lactato sérico, fibrinógeno, necesidad de transfusión sanguínea. En el grado 1 (no choque), el índice de choque es menor de 1 (0.7 a 0.9), en el grado 2, o hemorragia leve el índice de choque es de 1, en el grado 3 o hemorragia severa el índice es de 1.1 y en el grado 4 este índice es mayor de 1.7. La frecuencia cardíaca en el choque grado I se encuentra en valores menores de 100 latidos por minuto, en el grado 2 entre 100 a 120 latidos por minuto. La presión arterial en la hemorragia grado 1 se encuentra en parámetros normales, en el grado 2 también en parámetros normales, en el grado 3 o hemorragia moderada la presión arterial sistólica se encuentra en menos de 90 mmHg, y en el grado 4 es mayor de 140 latidos por min. (p. 101)

El índice de choque como menciona la FASGO (2019) y FLASOG es una relación entre dos signos clínicos como son la frecuencia cardíaca sobre la presión arterial sistólica, que busca transformar parámetros inestables independientes en un índice predictor más preciso de hipovolemia. Como señala la FASGO, es un reflejo de la respuesta fisiológica que se presenta en



el sistema cardiovascular a una pérdida significativa de sangre e identifica pacientes con choque cardiovascular que aún no presentan hipotensión. Este parámetro ha sido utilizado en muchos escenarios clínicos de choque hipovolémico secundario a trauma como una medida sencilla de estabilidad o inestabilidad hemodinámica que puede estratificar las pacientes con requerimientos de transfusiones sanguíneas y predecir mortalidad. En obstetricia como señalan algunos autores el índice normal es 0.7 a 0,9 y valores superiores se consideran anormales. La evidencia ha demostrado que es el predictor más preciso de hipovolemia, es útil en la estimación de pérdidas de sangre masivas y en la predicción de transfusión sanguínea. (p. 19).

La FLASOG (2019) en su informe hace referencia de la dificultad que existe para definir la estimación de las pérdidas sanguíneas en una paciente obstétrica por lo que esta medición aún sigue siendo inexacta. Por tal razón se ha propuesto el uso de los signos vitales como “disparadores” para una mayor vigilancia y / o tratamiento más agresivo en vista de sangrado en curso: Las "Líneas de alerta" como destaca la Federación están diseñadas para aumentar la conciencia del estatus clínico cambiante de la paciente, que podría indicar un evento adverso inminente, y debe llevar a la consideración de las posibles causas subyacentes. Las "Líneas de acción" están diseñadas para estimular la actividad clínica específica e intervenciones de tratamiento apropiados.

Manejo de la hemorragia postparto

La FLASOG Y FASGO (2019), menciona como partes del manejo estratégico de la hemorragia postparto: control inicial de la hemorragia, activación del código rojo, reposición de volumen y posteriormente reposición de sangre y hemoderivados. Para control de la hemorragia la FASGO recomienda la verificación de la expulsión de la placenta examinando sus partes para



tener la certeza que esté íntegra o completa, masaje uterino para ayudar a las contracciones uterinas y que estas sean eficaces, examinar el cuello uterino utilizando valvas, compresión aórtica externa e interna, compresión bimanual del útero en casos de atonía o del lecho sangrante en casos de desgarros, colocación de balón (Bakri) en casos de atonía uterina, clampeo de arterias uterinas por vía vaginal con la técnica de zea, hemostasia uterina por exclusión vascular con laparotomía, y traje antichoque no neumático. (p. 6)

Para la activación del código rojo, la FLASOG (2019) y la FASGO (2019) recomienda que las instituciones deben tener armado un protocolo de acción para los eventos de hemorragia postparto donde el personal de salud tenga roles asignados y los tiempos asignados para cada paso y cuenten con un kit pre armado que deberá contar con pinzas de anillo, balones intrauterinos, sonda vesical, lactato de Ringer, guías de suero, atropina, carro de paro, ampollas de 2 gramos de ácido tranexámico, oxitocina y prostaglandinas, equipo para exploración de cuello uterino. Los objetivos de la estrategia del código rojo son: identificar los signos, síntomas y su relación con el grado de pérdida sanguínea y choque, definir el grado de inestabilidad de la paciente, aplicar el ABCDE de la reanimación, determinar el diagnóstico de la hemorragia obstétrica o postparto, definir las condiciones para manejo y cuidado definitivo en la hemorragia, definir en cada caso la necesidad de remitir a paciente a un nivel de mayor complejidad, la necesidad de llevar a paciente a sala de cirugía y/o cuidados intensivos. (p. 30)



Tratamiento médico de la hemorragia postparto

Medidas generales y reanimación con líquidos intravenosos (Tiempo 1 a 20 minutos)

La FLASOG señala que la conducta inmediata está centrada en cuatro pilares fundamentales que se deben realizar de forma simultánea como son la comunicación, reanimación, investigación de la causa y control de la hemorragia. (p.38)

Como describe Guash y Gilsanz (2016), la acción inicial está destinada a la reposición rápida de volumen e identificación de causa. La corrección de la hipovolemia mediante la administración de cristaloides y coloides es prioritaria en cualquier tipo de hemorragia aguda. Los autores señalan que la reanimación con líquidos intravenosos se debe comenzar con rapidez y no confiarse al resultado de hemoglobina ya que solo la recomiendan para tener un punto de partida en la reanimación. Así mismo los autores mencionan que la identificación de la causa de la hemorragia es de suma importancia ya que condiciona el manejo de manera fundamental. (p. 301)

Los pasos que recomienda la FASGO en los primeros 20 minutos de iniciada la hemorragia consiste en la verificación de la vía permeable el suministro de oxígeno al 100% de 4 a 10 litros/min para mantener la saturación de oxígeno al 95%. El protocolo ABC incluye aspectos importantes como el control de la vía Aérea, la respiración (Breathing) y la Circulación. Se deben elevar los miembros inferiores 30° o posición de Trendelenburg, la toma de muestras de sangre, monitoreo continuo de la frecuencia cardíaca, presión arterial, oximetría de pulso, diuresis horaria con sonda vesical, administración de fluidos intravenoso, definir necesidad de transfusión, evitar la hipotermia, mantener informada a la familia y reevaluar a la paciente a los 30 minutos buscando los siguientes signos de respuesta hemodinámica como son la



estabilización del pulso con frecuencia cardíaca menor de 90 latidos por minuto, presión arterial sistólica mayor de 100 mmHg, mejora del estado mental con menor confusión y ansiedad, gasto urinario mayor de 30 ml por hora. (p. 10)

La FLASOG recomienda obtener dos accesos venosos, preferiblemente con catéter #14 o 16 e iniciar infusión de cristaloides calentados a 39 ° C, con bolos de 500 mL, observando la respuesta clínica cada 5 minutos para el cumplimiento de las metas como es mantener el sensorio conservado, la perfusión con un llenado capilar menor de 5 segundos, pulso radial presente y la presión arterial sistólica mayor de 90 mmHg. Se debe colocar una sonda Foley para evacuar la vejiga y medir el gasto urinario. Realizar compresión de la arteria aorta abdominal justo por encima del ombligo con el propósito de disminuir el sangrado uterino mientras se instauran las medidas a controlar el sangrado postparto es fundamental así también el masaje uterino externo. (p. 39)

La FLASOG y FASGO en sus guías de manejo hacen referencia de la importancia del uso de la regla de las 4T (tono, trauma, tejido, trombina) debido a su facilidad de memorizar y ampliamente utilizada en la hemorragia obstétrica postparto. Como mencionan la atonía representa el 70% de todos los casos de hemorragia, la hemorragia relacionada con el trauma representa el 20% de los casos puede deberse a laceraciones o desgarros incluida la ruptura uterina o a incisiones quirúrgicas, inversión uterina. Los trastornos de tejido o placentarios como acretismo, placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta, los productos retenidos y la inversión uterina y representan el 9% de los casos de hemorragia. La coagulopatía o trombina es resultado de diátesis hemorrágica hereditaria o adquirida o por reducción severa de los factores



de coagulación debido a hemorragia persistente y hemorragia por dilución de los factores de coagulación. (p. 39)

La atonía uterina es la causa más frecuente de hemorragia obstétrica Guash y Gilsanz (2016), señalan como medidas de primera línea de tratamiento el uso de oxitocina, la extracción de fragmentos de placenta retenidos en cavidad uterina, masaje y comprensión bimanual uterina. Según refieren los autores, la dosis utilizada de oxitocina es variable entre las distintas instituciones, pero es conveniente destacar que además de su utilidad en los casos de atonía uterina, su uso especialmente cuando se administra en bolo se asocia a vasodilatación periférica, aumento del gasto cardíaco, taquicardia, vasodilatación periférica e hipotensión arterial, por lo que recomiendan evitar la administración rápida de éste fármaco para prevenir la aparición de efectos secundarios especialmente hipotensión grave. Si el tono uterino no es adecuado recomienda añadir 10 a 20 unidades adicionales de oxitocina en una infusión de 1000 ml de suero. (p. 302)

La FLASOG en sus guías de hemorragia postparto definen la oxitocina como el fármaco de primera línea para el manejo de la hemorragia postparto y hace referencia de su composición química como una hormona compuesta por nueve aminoácidos y secretada por el hipotálamo, con una vida media corta, de aproximadamente 5 minutos, e inicio de acción de 2 a 3 minutos después de su aplicación intramuscular y puede mantener un efecto residual hasta una hora después de su administración. Así mismo describe los diferentes esquemas para el uso de oxitocina como son 5-10 UI intravenosa administrados en infusión durante 1-2 min y continuar con infusión continua de 20 a 40 UI de oxitocina en 1 Litro de cristaloides a 150 mL/h lo que equivale a 50 a 100 mU/min de oxitocina, 5 UI de oxitocina IV (3 minutos) y luego continuar



con una dilución de 60 UI de oxitocina en 1L de cristaloides pasando a 125 mL/h que equivale a 125 mU/min de oxitocina, 5-10 UI intravenosas administrados en infusión rápida durante 1-2 min y continuar con una dilución de 80 UI de oxitocina en 1 L de cristaloides, pasando a 125 mL/h, que equivale a una infusión de 167 mU/min de oxitocina, 10 UI de oxitocina IM o 5 UI en bolo lento (3 minutos) y continuar con una dilución de 40 a 80 UI de oxitocina en 1 L de cristaloides, pasando a 60 mL/h, lo que equivale a 40 a 80 mU/min de oxitocina. (p. 41)

La FLASOG recomienda administrar 10 UI por vía intramuscular o 5 UI en bolo IV lentamente (en no menos de tres minutos) de acuerdo a la disponibilidad del recurso. Así mismo se debe mantener una infusión continua posterior a la dosis inicial con un goteo entre 40 y 165 mU/min por al menos cuatro horas, que permite infundir simultáneamente líquidos y el medicamento. (p. 41)

Como medidas de segunda línea, en el manejo médico de la hemorragia postparto Guash y Gilsanz (2016), recomiendan administrar 0.2 mg de metilergonovina intramuscular, señalando que además de la contracción tetánica uterina, este fármaco causa vasoconstricción intensa por su estímulo adrenérgico por lo que está contraindicado en casos de hipertensión, preeclampsia, cardiopatía isquémica o hipertensión pulmonar. Si la metilergonovina está contraindicada recomiendan la prostaglandina F2 alfa aunque está contraindicada en asmáticas porque puede provocar broncoespasmo. La vida media es de 30 minutos a dos horas e inicio de acción de 2 a 3 minutos después de su administración. Puede utilizarse de forma simultánea o no con oxitocina.

El misoprostol es un análogo de la prostaglandina E1, que a diferencia de otras prostaglandinas no está contraindicado en asma ni hipertensión. Su administración por vía sublingual, bucal, oral o rectal puede producir náusea, vómito, diarrea, cefalea, fiebre,



taquicardia, hipertensión y broncoespasmo. La administración por vía bucal es muy rápida mientras que la vía rectal tarda más tiempo en iniciar su acción pero mantiene un efecto más largo con menor incidencia de fiebre y otros efectos secundarios. La FLASOG recomienda dosis de 400-800 ug de misoprostol sublinguales o 800-1000 ug de misoprostol intrarrectales, 800 ug de misoprostol sublinguales solo si no hay oxitocina disponible o esta falla. (p. 41)

Tiempo 20 a 60 minutos

Mantener la reposición de líquidos necesarios para mejorar la perfusión y recuperación hemodinámica, auscultar el pulmón para detectar sobrecarga de volumen, monitoreo de los signos de perfusión como son el estado de conciencia, llenado capilar, frecuencia cardíaca, presión arterial y diuresis. Una resucitación adecuada como afirma la FASGO (2019) en sus guías de manejo “requiere de evaluación continua de la respuesta mediante la vigilancia de los signos clínicos y controles seriados hematológicos, bioquímicos y metabólicos. (p. 10)

Los objetivos terapéuticos que plantea la FASGO (2019), son hemoglobina mayor de 7.5 gr/dL, plaquetas mayor de 50 mil/mm³, fibrinógeno mayor de 200 mg/dL, tiempo de protrombina menor de 1.5 veces al valor control, tiempo parcial de tromboplastina menor de 1.5 veces el valor de control. (p. 12)

El ACOG (2017) en su boletín hace referencia que el hematocrito no debe usarse en el contexto de una hemorragia aguda, así también señaló que durante el proceso del parto y su fase inmediata posterior, los signos y síntomas de pérdida considerable de sangre (taquicardia o hipotensión), suelen presentarse tardíamente y se asocian a una pérdida de aproximadamente 1500 ml para ese momento. (P. 169)



Ácido tranexámico

El ácido tranexámico es un inhibidor competitivo de la activación del plasminógeno y reduce el sangrado al inhibir la degradación del fibrinógeno y los coágulos de fibrina. La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2017) recomiendan la administración temprana de ácido tranexámico por vía intravenosa, en el transcurso de las primeras 3 horas posteriores al parto para las mujeres con diagnóstico clínico de hemorragia postparto después del parto vaginal o cesárea. La dosis como recomienda la OMS es de 1 gramo en 10 ml (100 mg/ml) por vía intravenosa a razón de 1 ml por minuto durante 10 minutos con una segunda dosis de 1 gramo intravenoso si el sangrado continúa después de 30 minutos. Su administración como afirman muchos autores ha logrado disminuir la magnitud de la hemorragia y la necesidad de transfusión en hemorragias masivas no obstétricas ya que su uso en las hemorragias obstétricas no está totalmente establecido, aunque cada vez se usa más en la práctica diaria, a la luz de resultados favorables en cirugía mayor y trauma. (p. 306) (Guasch, 2016)

La OMS (2017) en su informe hace referencia de los resultados de un ensayo clínico controlado aleatorizado con un gran número de mujeres denominado WOMAN (World Maternal Antifibrinolytic trials) en el que mostraron que el uso temprano de Ácido Tranexámico por vía IV en el transcurso de las primeras 3 horas posteriores al parto y lo antes posible después del inicio del sangrado) reduce las muertes por sangrado en las mujeres con hemorragia postparto independientemente de la causa y sin efectos adversos maternos. Según señala la OMS la demora en el tratamiento parece reducir el efecto en un 10% cada 15 minutos de retraso y no se observan beneficios después de las tres horas por lo que la OMS no lo recomienda después de pasadas las tres horas de inicio de la hemorragia a excepción de los casos en que el sangrado se repite antes



que hayan pasado 24 horas de haber completado la primera dosis. La OMS también recomienda que no debe utilizarse en mujeres que presentan contraindicaciones claras para el tratamiento antifibrinolítico, que incluye ácido tranexámico, ejemplo mujeres con episodio tromboembólico durante el embarazo, CID activa, antecedentes de coagulopatía. (p. 2) (OMS, 2017)

Manejo avanzado de la hemorragia postparto

Si después de una hora continúa el sangrado y la hipoperfusión, la FASGO (2019) refiere que se debe sospechar la instalación de coagulación intravascular diseminada (CID) y se debe solicitar la evaluación clínica del hematólogo que permita reevaluar valores de coagulación para su manejo adecuado de esta entidad grave dado que para el manejo quirúrgico se debe asegurar plaquetas superiores a 50 mil/ml y/o crioprecipitados. La evaluación del estado ácido base se debe realizar con estudio de gases en sangre, iono grama y la oxigenación. (Rojas, 2019)

Guash y Gilsanz (2016), hacen referencia sobre la medición del fibrinógeno plasmático como el parámetro mejor relacionado con el mayor riesgo de hemorragia postparto masiva y coagulopatía concomitante dado su asociación con la gravedad de la hemorragia, afirmando que si el nivel de fibrinógeno se encuentra por debajo de 2 gramos por litro al momento de iniciar la hemorragia, el valor predictivo positivo de éste parámetro para predecir el evento es del 100%. (p. 302)

El fibrinógeno, factor I de la coagulación, es una glicoproteína producida por el hígado presente en el plasma. Está involucrada en procesos de coagulación esenciales como lo son la hemostasia primaria a través de agregación plaquetaria; hemostasia secundaria, en la conversión al coágulo de fibrina, así como en la fibrinólisis. Es el factor de coagulación más abundante y representa aproximadamente 75% de todos los factores y es el primero en llegar a niveles críticos



en una hemorragia grave no controlada. Durante el embarazo, el fibrinógeno juega un rol esencial en la preparación para el parto. Los niveles plasmáticos del fibrinógeno aumentan de manera considerable y oscilan entre 350 a 650 mg/dL. Esto es de suma importancia ya que, en el momento de una HO grave, estos valores descienden de manera crítica y es imperativo reemplazar este factor de coagulación sin correr el riesgo de sobrecarga hídrica ya que, de ser así, se podría caer en una coagulopatía dilucional y empeorar el sangrado. (Carrillo, 2018)

Según Collis y Collins mencionado por Guasch y Gilsanz (2016), si el fibrinógeno es de 3 gr/l, el resto de los factores de coagulación será normal y no es probable que se necesiten plasma fresco congelado ni crioprecipitados. En estos casos, la atención se debe centrar principalmente en la monitorización y en el estado cardiovascular materno. Dado que la mayoría de las hemorragias postparto se deben a atonía y trauma del canal del parto, que no se asocian a un gran consumo de factores con anomalías precoces de coagulación o hipofibrinogenemia, estos autores afirman que la actuación precoz generalmente controla la hemorragia sin necesidad de usar productos de coagulación. También hacen referencia que si ha habido una hemorragia con pérdidas de más de 1000 ml pero logrando controlarlo y un fibrinógeno por encima de 3 gr/l, no se recomienda la administración de PFC, pero si persiste el sangrado activo y el fibrinógeno es menor de 2 gr/l, y si aún no está en quirófano la paciente debe ser trasladada de forma inmediata para revisión del canal del parto. (p. 308)

Los marcadores de microcirculación que refieren Carrillo et al (2018), son el lactato (mmol/L), presión parcial de CO₂ (mmHg), presión venosa central, pH, exceso de base (mmol/L), HCO₃ (mmol/L) y saturación venosa central de oxígeno (SaO₂). Las intervenciones deben ir dirigidas a mantener estos parámetros (como los hemodinámicos) dentro de rangos



normales, en especial con atención sobre los niveles de lactato en la paciente, ya que es un predictor importante de mortalidad a las 24 horas además de lo anterior, las intervenciones tempranas dirigidas a reducir el proceso patológico en la paciente, restituir el volumen intravascular así como mejorar la entrega de oxígeno a los tejidos, son medidas que han demostrado disminuir la incidencia de mortalidad. Todos los parámetros responderán a optimización de flujo, ya sea aumentando la presión, mejorando la calidad de éste o aumentando la capacidad de transporte de oxígeno (NE: 1B), sin embargo, una vez alcanzada una meseta en el nivel de optimización de cada parámetro, es importante considerar realizar otros abordajes, e incluso mejorar la calidad oncótica del plasma en la paciente empleando soluciones balanceadas con albúmina en situaciones donde existe inestabilidad endotelial o baja presión oncótica (NE: 1A). La gasometría arterial como recomienda el Consenso de Anestesiología (Carrilo, 2018) debe realizarse periódicamente para determinar el índice de oxigenación (presión parcial de oxígeno arterial/ fracción inspirada de oxígeno [PaAO₂/FiO₂], estimando así el riesgo de hipoxemia en la paciente, realizando intubación si el índice es menor a 250, o presenta disfunción con valores menores a 300 (NE: 1A).

Las variables más importantes que se deben de trabajar en una paciente con riesgo de coagulopatía son la acidosis debida a una perfusión tisular inadecuada en pacientes con choque hipovolémico lo que conduce a acidosis metabólica (láctica); el otro parámetro importante es la hipotermia definida como temperaturas menores de 36° centígrado que se debe a la exposición al frío en el momento de evento, durante el examen físico, administración de líquidos intravenosos fríos o durante un traslado. El sinergismo entre la acidosis e hipotermia aumentan la mortalidad en el choque, al generar trastornos en los fenómenos enzimáticos y plaquetarios. La coagulopatía



asociada a la resucitación (dilucional o iatrogénica) son las alteraciones del sistema de coagulación inducidas por grandes volúmenes de líquidos por vía intravenosa o administración desequilibrada de hemocomponentes durante la resucitación.

Aunque por la edad de las pacientes puede existir cierta tolerancia a la anemia aguda, el Consenso de Anestesiología (Carrilo, 2018) señalan que el riesgo de mortalidad aumenta 2.04 OR (IC 1.52 a 2.74) veces por cada gramo de hemoglobina por debajo de 7 g/dL, teniendo una mortalidad para pacientes con 3 a 4 g/dL de Hb de 37.5 y de 66.7% a los 30 días para pacientes entre 2 a 3 g/dL de hemoglobina. Adicionalmente, no existe evidencia que demuestre que niveles de hemoglobina superiores a 9 g/dL confieran beneficio a la paciente, reduzcan el sangrado o la necesidad de transfusión (NE: 2B). Previo a la transfusión es importante tener pruebas cruzadas, sin embargo, en gran parte de los escenarios esto no es posible por la premura del evento, por lo que se requiere administrar sin cruzar unidades ABO Rh compatible, lo cual puede realizarse con una tasa baja de complicaciones (2.7%) y una incidencia de 0.4 a 0.04% de reacciones hemolíticas (NE:1A); en caso de no tener conocimiento del tipo de sangre, se pueden emplear hasta dos unidades O Rh negativo sin elevar el riesgo de hemólisis, aunque estudios clínicos de rigor son necesarios para mejorar la sustentación en el uso de unidades O Rh negativo sin cruzar.

Manejo transfusional de la hemorragia obstétrica

Pérez et al (2016), en su revisión definen la transfusión temprana, como aquella que se requiere en las primeras 24 horas del ingreso, es requerida en cerca de 5% que ingresa al hospital y cerca de 3% llega a requerir transfusión masiva. Estos autores hacen énfasis del alto valor que tienen los componentes sanguíneos; sin embargo, su empleo ha demostrado ser un factor de riesgo para complicaciones infecciosas y no infecciosas (TRALI, TACO), desarrollo de



respuesta inflamatoria sistémica, falla orgánica múltiple y muerte. Ellos afirman que una política de transfusión liberal puede aumentar el riesgo de un paciente que ya está comprometido. La sangre se diluye con el tratamiento de líquidos intravenosos. Ésta disminuye la concentración de células sanguíneas, plaquetas y factores de la coagulación. Una disminución celular eritrocitaria ocasiona anemia con disminución de la capacidad de transporte de O₂, con un efecto indirecto en la coagulación. Las células rojas tienden a permanecer en el centro del vaso sanguíneo y empuña a las plaquetas a la periferia cerca del endotelio. La activación primaria de la coagulación es ocasionada por la interacción entre las plaquetas y el endotelio así mismo el descenso del hematócrito puede ser causa de disfunción plaquetaria y trombocitopenia. El fibrinógeno es el principal factor hemostático que disminuye a un valor crítico (< 2 g en embarazo y puerperio) seguido de la protrombina y finalmente las plaquetas. Esta dilución como mencionan Pérez et al (2016) también ocurre cuando la terapia transfusional se indica sin mantener una proporción entre el número de concentrados eritrocitarios y los productos hemáticos sanguíneos. (p. 314)

El uso de protocolos como señalan Guash y Gilsanz (2016), ha demostrado su utilidad para facilitar la transfusión rápida de suficiente volumen de productos sanguíneos, también mejora las líneas de comunicación para la orden de transfusión y su transporte desde el Banco de Sangre al lugar donde se necesitan, el cual debe responder a la orden de sangre en un lapso de 5 a 10 minutos. La composición de los paquetes para hemorragia obstétrica como mencionan los autores en general, se componen de 6 a 10 unidades de concentrado de hematíes tipo O negativo no cruzado, 4 unidades de plasma AB y una unidad de plaquetas de aféresis recomendando que el plasma y las plaquetas deben administrarse precozmente para corregir la coagulopatía y la trombocitopenia tan frecuente en la hemorragia obstétrica. En el Hospital Universitario La Paz



de Madrid, España el anestesiólogo es el encargado de pedir ayuda de forma inmediata y es el encargado de activar el protocolo de hemorragia masiva con una llamada al Banco de Sangre y se prepara de forma rápida una nevera portátil con 10 unidades de paquete globular, 10 unidades de plasma fresco congelad (PFC) y 2 pools de plaquetas. La administración de concentrado de fibrinógeno comienza una vez activado el protocolo con 4 gramos intravenoso de forma inmediata. Si la hemorragia nos tan grave o no de tan rápida instauración, en dicho hospital se sigue la vía normal requiriendo de un mayor tiempo de respuesta por parte del banco.

Según destacan Guash y Gilsanz (2016), la transfusión en pacientes obstétricas es un indicador importante de morbilidad ocurriendo la transfusión masiva en el 6 de cada 10 mil partos, siendo las anomalías de placentación, la causa más frecuente de transfusión masiva (27%) así mismo mencionan que solo el 1.7-3.3% de las gestantes con cesáreas requieren transfusión sanguínea y más del 60% de mujeres que presentaron hemorragia obstétrica no tenían factores de riesgo para transfusión por lo que los autores refieren que la solicitud de sangre cruzada rutinaria no está justificada y ésta debe basarse en la individualización del riesgo como historia materna de hemorragia, posibilidad de complicaciones como acretismo, placenta previa, cesáreas previas y según las políticas de cada hospital. En el hospital de Stanford e Estados Unidos solo solicitan test de grupo y Rh en pacientes con bajo riesgo de transfusión, test de grupo y escrutinio en pacientes con riesgo moderado, lo anterior y pruebas cruzadas en pacientes con riesgo elevado de transfusión. A todas las pacientes con cesáreas se les extrae muestra para escrutinio y en cesáreas programadas de alto riesgo se solicita prueba cruzada. (p 303)



Técnicas de compresión uterina

La primera técnica de compresión uterina fue descrita por B-Lynch en 1997 y ha sido modificada por otros autores al igual que se han creado otras similares, basadas en el principio de mejoría de la atonía por la compresión uterina. Hernández et al., refieren que pocos casos han fracasado con la técnica lo cual se ha atribuido indistintamente al retraso en la aplicación de esta, al síndrome de la coagulación intravascular diseminada, a la falta de tensión o a la aplicación incorrecta de sutura.

El manejo conservador de la hemorragia postparto va dirigido a la compresión intrínseca o extrínseca del útero, a disminución de la irrigación uterina mediante ligaduras y/o embolización arterial. Hernández et al. (2017), mencionan que las medidas de compresión uterina se deben utilizar cuando existe una hemorragia postparto que no responde a tratamiento farmacológico ya que son fáciles de realizar y eficaces siendo las más utilizadas las medidas de compresión intrauterina con el uso de gasas o balón, suturas de B-Lynch, Hayman, Marashinge, Ho-Cho; Meydanli o la combinación de estas técnicas, las técnicas quirúrgicas vasculares y embolización de arterias uterinas.

El **taponamiento con gasa**, se realiza utilizando una tira de gasa apretada en el útero que realiza presión sobre los vasos de la pared uterina lo que produce que el sangrado disminuye o se detenga. Hernández et al., describen que se necesita experiencia para realizar un taponamiento de manera firme y rápida y se requiere de varios metros de material para introducir en la cavidad uterina para ocluir todo el espacio intrauterino y controlar la hemorragia por lo que solo está recomendado en casos que requieren control temporal de la hemorragia y estabilización hemodinámica de la paciente para ser transferida a un centro de mayor nivel de resolución; su gran



desventaja es que retrasa es que retrasa el reconocimiento de una hemorragia persistente, ya que la sangre debe empapar metros de gasa antes que sea evidente, además el riesgo de infección y traumatismo es alto. (p. 686)

La Federación Internacional de Gineco Obstetricia (FIGO), no recomienda este tipo de procedimiento pues señala que además de ser técnicamente riesgoso, al retirarse suelen presentar complicaciones intrauterinas ya que pueden desprender el coágulo que inicialmente se había formado.

El **taponamiento con balón** consiste en la inserción de un globo que se infla y ocupa la cavidad uterina, creando una presión intrauterina mayor que la presión arterial sistémica lo que conlleva a reducir o detener el sangrado. Esta forma de compresión es medida de elección ante la hemorragia que no resuelva con el manejo médico convencional. El balón de Bakri es el más utilizado, y está compuesto 100% de silicona con una forma dúctil que le permite ajustarse a la anatomía uterina, este balón posee una sonda con dos vías: una para el inflado del balón y la otra para drenar la cavidad uterina (hemorragia oculta). Este balón permite aplicar hasta 500 gramos de tensión y una vez desinflado se retira con facilidad sin necesidad de un procedimiento quirúrgico. Hernández et al., mencionan entre los balones el que se realiza con condón. Para la colocación transvaginal se coloca una sonda Foley y se pinza el labio anterior del cuello, luego se inserta el balón por la punta del catéter hasta el fondo uterino, se debe confirmar que todo el globo pasa el orificio cervical interno, no se debe forzar la aplicación del balón. En los casos de cesárea, se inserta el balón por la histerotomía y se pasa la sonda a través de cuello hasta la vagina, tirando de la sonda desde la vagina, hasta que la base del globo desinflado entre en contacto con el orificio cervical interno, cerrando la histerotomía antes de inflar el balón. Para el



llenado del balón como refieren Hernández et al., se requieren de 500 ml de solución salina, que se introducen al balón mediante una jeringa sin sobreinflar, siendo el volumen máximo 500 ml.

(p. 687) Los balones endouterinos realizados con condón, como describe la FASGO (2019), requieren de un preservativo estéril, lino 20x2 cm y una sonda Foley, señalando que el tiempo de armado debe ser aproximadamente 2 minutos.

El control postparto de estas pacientes como señalan Hernández et al., es de gran importancia y debe realizarse en una unidad de cuidados intensivos para garantizar la estabilidad hemodinámica de la paciente, vigilancia del tono uterino y su localización en relación a las horas de puerperio, la administración de oxitocina es relevante (40 unidades en solución salina), así también el uso de antibiótico profiláctico. El retiro del balón como señalan Hernández et al., se realiza a las 24 a 48 horas de su aplicación. (p. 687)

Manejo quirúrgico

Suturas uterinas

Hernández et al (2017), mencionan sobre las suturas uterinas de útero como los procedimientos quirúrgicos que se realizan cuando las medidas convencionales y la compresión uterina no han logrado controlar la hemorragia. Esta técnica como describen los autores se basa en la contracción controlada del útero por suturas comprensivas, las que permiten la contracción forzada de las fibras musculares del útero y que las ligaduras vivientes de Pinard al contraerse, ocluyan la luz de los vasos uterinos y disminuya o se detenga la hemorragia. Según mencionan son técnicas sencillas, rápidas de realizar y efectivas ya que reducen aproximadamente el 50% de las hemorragias. Además permiten la estabilización hemodinámica de la paciente en caso de requerir otro tipo de tratamiento.



La FLASOG en su revisión hacen referencia de las tasas de éxito de las suturas comprensivas del útero que van desde el 75% hasta el 92%. Lo destacable de una de estas revisiones es que encontraron que un retraso entre 4 a 6 horas en la aplicación de las suturas se asoció a un incremento de 4 veces el riesgo de histerectomía. La aplicación dentro de la primera hora se asoció con una tasa de éxito del 80%. Por lo tanto, se puede concluir hasta el momento que una vez que se ha decidido utilizar una sutura debe ser lo más pronto posible. Los estudios no encontraron diferencias significativas en la tasa de éxito al comparar los tipos de sutura empleadas. Otro estudio mencionado por la FLASOG reportó una tasa de éxito mayor al 94% en pacientes con atonía uterina (para suturas B-Lynch, Hayman, Cho y Pereira). Según este autor la irrigación del útero es segmentaria y se divide en áreas topográficas de irrigación vascular: el sector S1 hace referencia al cuerpo y fondo uterino, irrigado por las arterias uterinas, ramas de las arterias ováricas y colaterales de la arteria vesical superior y el sector S2 que hace referencia al segmento uterino inferior, cuello uterino y parte superior de la vagina irrigados por arterias colaterales originadas de la arteria pudenda interna, vasos accesorios de las arterias ilíacas externas e internas, arterias uterinas, vesicales inferiores y mesentérica inferior. Este grupo de trabajo ha sugerido que para sangrados del segmento inferior del útero de utilicen suturas como la de Cho (éxito del 93%) y B-Lynch, Hayman y Pereria se reserven para sangrado del cuerpo del útero. (p. 89)

La FLASOG reporta las complicaciones que han sido identificadas y relacionadas con la aplicación de suturas entre las que incluyen isquemia y necrosis uterina, infección intrauterina, estrangulamiento de asa intestinal y de epiplón cuando se usan suturas no absorbibles y sinequias uterinas. Entre los factores de riesgo que se han descrito disminuyen la efectividad de las suturas



hemostáticas la FLASOG menciona a la edad mayor de 35 años (OR 2,77; IC: 1,13-6,77), multiparidad: OR 2,83 (1,00 – 8,00), intervalo entre el parto y la realización de la sutura hemostática > 2 horas: OR 4,60 (1,62 – 13,1). Estos factores también aumentaron la tasa de histerectomías en estas pacientes. (p. 90)

La **sutura de B-Lynch**, como describe la FLASOG cuando se realiza posterior a la histerotomía segmentaria, primeramente se examina y se limpia la cavidad uterina. Posteriormente se debe exteriorizar el útero identificando el sitio de sangrado, luego se realiza compresión del mismo con ambas manos por parte del ayudante con el objetivo de observar si el útero toma tono o no (test de tonicidad uterina). Si el test es positivo, el cirujano inicia el procedimiento colocando el primer punto en el labio inferior de la histerotomía 3 cm por debajo del borde y emergiendo a 3 cm por sobre el borde del labio superior de la histerotomía, a 3 cm del borde lateral del útero. Luego el material de sutura es llevado por sobre el útero hacia la cara posterior evitando que se deslice por el borde del ligamento ancho. En la cara posterior a nivel de los ligamentos útero sacros, se realiza un punto en sentido posteroanterior atravesando en su totalidad la pared posterior del útero para emerger dentro de la cavidad uterina. A continuación, se realiza otro punto en sentido antero-posterior (sentido contrario) 3 cm lateral a la emergencia del punto previo, atravesando nuevamente el espesor de la pared posterior para emerger adyacente al ligamento útero sacro contralateral. Hecho esto, nuevamente se lleva el material sobre el útero en el lado contralateral hacia la cara anterior, donde nuevamente se realiza un punto a 3 cm sobre el borde superior de la histerotomía, saliendo a 3 cm debajo de la misma. Posteriormente con ambos cabos tensos se procede a anudar con doble nudo después de realizar la histerorrafia. Importante recordar que durante todo el procedimiento el ayudante debe



mantener el útero comprimido en sentido antero posterior y que la compresión uterina no se hace con la tracción de la sutura sino con las manos del ayudante. La modificación de la técnica original consiste en realizar un punto transversal grueso de 3 cm entre los ligamentos útero sacros sin emerger en la cavidad uterina, pero si teniendo en cuenta de abarcar el mayor espesor de pared uterina posible. Las desventajas de este técnico es que puede ser difícil de recordar en una emergencia y es necesario hacer una histerotomía. La sutura ideal para realizarla según señalan los autores es monofilamento reabsorbible como el monocryl con aguja grande o el Vicryl 1. (p. 82)

La sutura Hayman: como menciona la FLASOG en su revisión sobre hemorragia postparto, nace a partir de la modificación de la técnica de B-Lynch y se usa con mayor frecuencia para HPP por parto vaginal. Consiste en realizar un punto de sutura con un material sintético reabsorbible 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. Se realizan dos puntos uno al lado derecho y otro al lado izquierdo.

Ligadura de vasos pélvicos

Arterias uterinas

Esta ligadura como refiere la FASGO (2019). Se puede realizar utilizando ligadura simple con Vicryl 1, sutura O Leary realizando ligadura en masa de arterias y venas uterinas incluyendo 2 a 3 cm de miometrio o se puede incluir parte terminal de la rama ascendente de la arteria útero ovárica o bien realizar una segunda sutura 2 cm más baja para ligar las ramas cervicales. El procedimiento como menciona la FASGO en sus guías de manejo deben realizarse



de forma bilateral y en caso de suturas bajas importante localizar el uréter para evitar lesionarlo. Es una técnica sencilla para el obstetra cuando se compara con la ligadura de las arterias ilíacas con una eficacia del 40 a 100% preservando el útero y su fertilidad.

La técnica de Posada (2016) como afirma el autor es una opción quirúrgica para tratamiento conservador de la hemorragia postparto, es efectiva, rápida y sencilla y se efectúa mediante la ligadura en bloque de los vasos uterinos (arteria y vena), donde el cirujano debe colocarse a la izquierda de la paciente y exteriorizar el útero a la cavidad abdominal, el ayudante lo rectifica en posición vertical, se flexiona totalmente sobre el pubis y en dirección contraria al lado de los vasos a ligar. Se visualizan y palpan los vasos uterinos en la cara posterior del útero para efectuar la ligadura de modo bilateral, con ácido poliglicólico 1 y aguja de Mayo grande, siendo el sitio anatómico recomendado a 2 cm por debajo de la histerotomía, en caso de hemorragia posterior a la cesárea o debajo del segmento si es postparto vaginal. Para iniciar el procedimiento el punto de sutura se coloca en el plano longitudinal de la aguja perpendicular al plano longitudinal del útero verificando que el punto de entrada y salida en el miometrio y ligamento ancho sean en sitios avasculares y que el punto de sutura sea transfixivo. Debe incluirse el paquete vascular uterino y tomar todo el grosor del miometrio a 2 cm de distancia del borde vascular uterino en un solo tiempo para realizar la oclusión vascular. Este procedimiento se complementa con la oclusión de la rama terminal de la arteria ovárica, siguiendo su trayecto trasluz en el ligamento ancho hasta la porción proximal de la trompa de Falopio y llevar a cabo la ligadura de forma bilateral con crómico 0 y aguja pequeña. (p. 809)

La técnica de Zea o clampeo vaginal de las arterias uterinas, se realiza utilizando pinzas Foerster y bajo tracción sostenida del cuello hacia abajo se logra pinzar a través de los fondos de



sacos vaginales laterales de ambas arterias uterinas, al comprimir ambos ligamentos cardinales. Esta técnica como describe la FASGO (2019), permite reducir el flujo uterino y ganar tiempo en casos que la paciente se encuentre en una unidad de atención primaria. (p. 28)

El Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (ACOG, 2017) no recomienda realizar ligadura de arterias hipogástricas ya que la tasa de éxito con esta maniobra no es tan efectiva como se pensaba inicialmente. Así también menciona a la histerectomía como último recurso en los casos en que las terapias conservadoras o de segunda línea como ligaduras vasculares, balones intrauterinos o suturas compresivas no dieran resultado. (p. 175)

Cirugía de control de daños

Es una estrategia utilizada para tratar de corregir o controlar hemorragias graves como medidas de salvamento realizada por etapas y utilizadas en período de inestabilidad siendo estas etapas la laparotomía inicial, la fase de reanimación, la cirugía definitiva y el cierre de la cavidad. Entre las principales indicaciones que menciona la FLASOG en sus guías de la hemorragia postparto son la exanguinación, inestabilidad hemodinámica, imposibilidad de controlar el sangrado con hemostasia directa e imposibilidad del cierre abdominal por los métodos formales.

El concepto de cirugía de control de daños en trauma como refieren Pérez et al. (2016), enfatiza la normalización de la fisiología de la coagulación y el uso de protocolos en transfusión masiva con una proporción establecida (proporción americana 1:1:1 y europea de 2:1:1 hasta 3:1:1 entre concentrados eritrocitarios, plasma fresco congelado y crioprecipitados). Este esquema de reanimación de la coagulación se da para evitar la dilución de factores de la coagulación. (p. 314)



Abruptio placentae o desprendimiento prematuro de placenta normoinserta

La OMS (2012), junto con el Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP) y FLASOG lo definen como el desprendimiento o separación total o parcial del sitio de implantación de una placenta normoinserta antes del nacimiento del feto y después de la semana 22 de gestación. Puede presentarse con sangrado entre las membranas y la decidua a través del cérvix o permanecer confinado al útero con sangrado por detrás de la placenta. Se presenta aproximadamente en el 1% de las gestaciones, con una mortalidad fetal de 1 en 500 a 750 nacimientos y una tasa de mortalidad perinatal de 119 por 1000 nacimientos especialmente por prematuridad. Según refiere la OMS corresponde al 30% de las hemorragias de la segunda mitad de la gestación, asociado a una razón de mortalidad materna de 1%. Está asociado, pero no limitado, a un incremento en la incidencia de coagulación intravascular diseminada, falla renal, necesidad de transfusiones e histerectomía. Entre los factores predisponentes que menciona la OMS figuran el antecedente de desprendimiento de placenta con una recurrencia después de un episodio del 11% y después de dos episodios mayor al 20%, trastornos hipertensivos del embarazo con una incidencia del 2,5% a 18%, mayor en preeclampsia severa temprana e hipertensión crónica, edad materna avanzada, multiparidad, parto prematuro y ruptura prematura de membranas debido a inflamación o descompresión súbita del útero, sobredistensión uterina por gestación múltiple, enfermedad vascular, anomalías o tumores uterinos, tabaquismo, consumo de alcohol, deficiencia nutricional, trombofilias, cordón umbilical corto. (p. 33)

La OMS y los otros organismos, describen los siguientes grados de abruptio placentae Grado 0 son los casos asintomáticos, cuyo diagnóstico es retrospectivo y por anatomía patológica, el Grado I es leve, representa aproximadamente el 48% de los casos. La paciente se



presenta con sangrado vaginal leve o ausente (hemorragia oculta), ligera sensibilidad uterina, frecuencia cardíaca y tensión arterial maternas normales, no asociado a coagulopatía ni alteraciones del estado fetal, en el grado II el sangrado es moderado y representa el 27% de los casos, la presentación del cuadro clínico es sangrado vaginal moderado o ausente (hemorragia oculta), sensibilidad uterina e hipertonia uterina, taquicardia materna y cambios ortostáticos en la presión arterial, sufrimiento fetal e hipofibrinogenemia (50 – 250 mg/ dl), en el grado III, el sangrado vaginal es abundante o ausente en los casos de hemorragia oculta, el útero hipertónico muy doloroso, choque materno, hipofibrinogenemia representa el 24% de los casos.

La presentación clínica del abruptio varía ampliamente desde un sangrado asintomático hasta presentación con muerte materna y perinatal. La clásica manifestación del desprendimiento prematuro de placenta incluye sangrado vaginal (usualmente oscuro), dolor abdominal y contracciones uterinas. El diagnóstico de desprendimiento prematuro de placenta es clínico y se caracteriza por dolor abdominal o pélvico (70%), sangrado vaginal (70%), contracciones uterinas (20%); hipertonia (35%), compromiso del bienestar fetal (60%) y muerte fetal (15%). (p. 35)

Placenta previa

La OMS (2012), junto con el Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP) y FLASOG definen placenta previa como la placenta que cubre o esta próxima al orificio cervical interno (OCI) y se encuentra implantada en el segmento inferior del útero después de la semana 22 se gestación. Tradicionalmente como refieren en las guías de atención de las emergencias obstétricas, la placenta previa ha sido catalogada en 4 tipos como son placenta previa completa cuando esta cubre completamente el orificio cervical interno, placenta previa parcial cuando cubre parcialmente el orificio cervical interno, placenta previa marginal cuando la placenta está



cercana al orificio cervical interno y placenta de inserción baja cuando se extiende en el segmento inferior sin cubrir el orificio cervical interno. (p. 40)

Como refiere la OMS, CLAP, FLASOG (2012) la placenta previa complica el 0,3 al 0,5% de los embarazos, con una tasa de mortalidad materna relacionada de 0,3% de los casos con una tasa de mortalidad perinatal que se incrementa 3 a 4 veces frente a embarazos normales. Entre las principales complicaciones asociadas a la placenta previa se mencionan la hemorragia anteparto con un RR: 9,8 (8,9–10,8), histerectomía con RR: 33,3 (18,2–60,9), hemorragia intraparto con RR: 2,5 (1,6–4), hemorragia postparto con RR: 1,9 (1,5 –2,4), transfusión con RR: 10,1 (7,5–13,6), sepsis con RR: 5,5 (1,3–23,5), tromboflebitis con RR: 4,9 (1,5–15,7).

La presentación clínica clásica de placenta previa es sangrado sin dolor en la segunda mitad del embarazo. El objetivo del manejo es prolongar la gestación en especial con embarazos menores de 32 semanas mientras el sangrado sea moderado y sin inestabilidad hemodinámica. La cesárea deberá ser electiva y realizarse de ser posible una vez alcanzado el término ya que la cesárea de emergencia incrementa el riesgo de sangrado en 50%. Cuando la placenta es anterior existe mayor riesgo de sangrado durante la cesárea por incisión a través de la placenta, con mayor dificultad técnica para la extracción fetal. En gestantes con placenta marginal si la distancia desde el OCI a la placenta es mayor de 2 cm en la última evaluación ecográfica realizada entre las 35 a 36 semanas, se puede llevar al parto vaginal de manera segura.

La OMS, CLAP y FLASOG (2012), señalan que las pacientes con sangrado masivo o actividad uterina deben hospitalizarse garantizando 2 accesos venosos número 16-18 y la toma de hemograma, hemoclasificación y reserva de productos sanguíneos. El manejo hospitalario consiste en monitoría hemodinámica continua, administración de oxígeno, valoración inmediata



del bienestar fetal, administración de líquidos endovenosos (cristaloides). Si la paciente presenta signos de choque hipovolémico es necesario la reanimación agresiva de cristaloides (bolo 1500 a 2000 cc, posterior infusión de 200 – 300 cc/h) para garantizar la perfusión tisular, reserva y disponibilidad de hemoderivados (4 U de glóbulos rojos, plasma, plaquetas), establecer si reúne condiciones clínicas para manejo expectante en placenta previa sin sangrado masivo, cesárea inmediata si hay signos de inestabilidad materna y/o fetal, teniendo en cuenta el inicio de reanimación hemodinámica agresiva y disponibilidad absoluta de hemoderivado, diagnóstico y tratamiento precoz de la coagulopatía de consumo. (p.44)

Acretismo placentario

Véliz, Núñez y Selman (2018), la definen como un fenómeno infrecuente del embarazo caracterizado por la inserción anormal de parte o del total de la placenta; pudiendo tener ausencia parcial o total de la decidua basal habitualmente por un defecto de la interfase endometrio-miometrial secundario a un procedimiento quirúrgico, conllevando a un error de decidualización en el área cicatricial y permitiendo la profundización del trofoblasto. Según las capas uterinas comprometidas serán clasificadas como placenta acreta la cual se adhiere a miometrio (75% de los casos), increta la cual penetra miometrio (15% de los casos) y finalmente placenta percreta, aquella que traspasa miometrio hacia serosa u órganos adyacentes (5% de los casos). El mayor factor de riesgo actual es el antecedente de cesárea o de cualquier cirugía uterina (miomectomía, resección de adhesiones fibrinosas vía histeroscópica, antecedentes de embarazo ectópico operado, etc.) asociado a una implantación placentaria baja. Como mencionan Véliz, Núñez y Selman (2018), el acretismo placentario es una patología del siglo 20 debido a su incidencia que incrementa conforme lo hace el número de operaciones cesárea. En los años 50', se describía una



incidencia de 1:25000 embarazos y en la década de los 80' 1:2500 embarazos. La incidencia actual en Estados Unidos es de 1:533 embarazos y se pronostica que para el 2020 podría haber aproximadamente 4000 casos anuales y cerca de 130 muertes maternas por dicha causa. (p. 514)

Para el diagnóstico como señalan Solari et al. (2014), el ultrasonido es el estudio por imágenes de primera línea por su mayor disponibilidad y la capacidad de evaluar la vascularización materna fetal mediante el uso de Doppler con una sensibilidad del 91% y una especificidad de un 97% en manos de un operador entrenado. Según señalan los autores los signos ecográficos que sugieren acretismo placentario son principalmente la pérdida de la homogeneidad placentaria reemplazada por espacio hipo o anecogénicos adyacentes al miometrio contiguo, pérdida de la interfase entre serosa uterina y vejiga, pérdida de la interfase retroplacentaria. (p. 997)

El otro método diagnóstico importante y seguro para la madre y el feto que mencionan Solari et al. (2014) es la resonancia magnética nuclear indicado en casos en que el diagnóstico no es concluyente o en placentas de implantación posterior, también en embarazos con enfermedad trofoblástica gestacional y acretismo placentario.). Los signos de acretismo placentario en resonancia magnética que describen los autores son el “abultamiento uterino” o pérdida del contorno uterino suave y liso, intensidad de señal heterogénea dentro de la placenta con vacío de señal que puede corresponder a hemorragia intraplacentaria, bandas hipointensas gruesas intraplacentarias que se extienden a la interfase placenta- miometrio, interrupción focal de la pared miometrial, tracción de la pared vesical, visualización directa de invasión de estructuras pelvianas por tejido placentario. (p. 999)



Solari et al. (2014), describen a la citoscopía como un procedimiento diagnóstico relevante en caso de sospecha compromiso vesical y pese a reporte del examen interpretados como normales, la sospecha diagnóstica es lo más importante para implementar la terapia correspondiente.

Un estudio mencionado por Véliz, Núñez y Selman (2018) y realizado en National Institute of Child Health and Human Development (NICHD) Maternal Fetal Medicine Units (MFMU) concluyó que el riesgo de desarrollar placenta acreta es del 5% en pacientes con placenta previa sin antecedente de cesárea anterior. El riesgo aumenta hasta un 20% en pacientes con una cicatriz de cesárea anterior y placenta previa en el embarazo actual y un 40% o más en aquella paciente con 2 o más partos resueltos por vía alta acompañado con placenta previa en el embarazo en curso. Esta complicación obstétrica grave es causa de hemorragia masiva con altos requerimientos transfusionales y hemoderivados así también de coagulación intravascular diseminada, falla multiorgánica y muerte. (p. 514)

Véliz, Núñez y Salman (2018) en su revisión hacen referencia del manejo quirúrgico del acretismo placentario como única forma de manejo. Ellos mencionan que la edad gestacional para finalizar el embarazo permanece en estudio, sin embargo la recomendación actual es entre las 35 a 36 semanas debido a que ha demostrado disminución estadísticamente significativa en cesáreas de urgencias sin resultados clínicos desfavorables para los neonatos. Señalando también la importancia de desarrollar un plan perioperatorio para su manejo y de esta manera reducir el riesgo de hemorragia masiva. Estos autores hacen referencia de una revisión sistemática realizada por la Universidad de Mississippi en la cual de las 292 pacientes con acretismo placentarios con hemorragia, el 29% presentó una injuria no intencional del tracto urinario.



Véliz, Núñez y Salman (2018), destacaron en su revisión la importancia del tipo de incisión abdominal cuyo objetivo en estos casos es permitir el acceso apropiado al útero pero que evite el margen superior de la placenta, considerando como “vital” el estudio por imágenes previo a la cirugía, refiriendo que el abordaje transversal inferior, puede ser adecuado si el margen de la placenta no escala hacia el segmento superior del útero. Los autores también hacen mención de la incisión más recomendada como es la línea media infra umbilical ya que permite un excelente acceso al útero grávido, al plano vesical y ureteral distal o bien la incisión de Cherney desarrollada para grandes intervenciones en abdomen inferior. (p. 517) (Véliz, 2018)



Diseño metodológico

Lugar de estudio: Servicio de obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense

Período de estudio: Enero 2017 a diciembre 2019

Tipo de estudio: Según el nivel de conocimiento es descriptivo, según el método de estudio es observacional, según el diseño una parte es descriptivo y otra parte analítico, según orientación en el tiempo es retrospectivo.

Enfoque del estudio: Cuantitativo puro, ya que pretende conocer en términos de porcentajes y frecuencias el comportamiento clínico y epidemiológico de la hemorragia postparto a nivel hospitalario.

Unidad de análisis: expedientes clínicos de mujeres con diagnóstico de hemorragia obstétrica ya sea durante el embarazo o postparto inmediato.

Población de estudio y muestra: La población de estudio o Universo fueron el total de nacimientos durante el período de estudio cuya cifra oscila en 6000 nacimientos por año, la muestra fueron mujeres que presentaron hemorragia durante el último trimestre del embarazo o en el postparto inmediato o tardío sea vaginal o cesárea.

Tipo de muestreo: Probabilístico simple

Criterios de inclusión:

- Mujeres en su tercer trimestre de gestación que acudieron con hemorragia transvaginal



- Mujeres que durante su trabajo de parto presentaron hemorragia
- Mujeres con diagnóstico de hemorragia postparto independientemente de la vía del parto
- Mujeres con diagnóstico de hemorragia postparto en base a parámetros de laboratorio o inestabilidad hemodinámica
- Mujeres que requirieron transfusión sanguínea en su puerperio inmediato o mediato

Criterios de exclusión

- Mujeres con embarazo mayor de 28 semanas que presenta sangrado transvaginal secundario a actividad uterina
- Mujeres que presentaron hemorragia durante su puerperio mediato o tardío de causa no obstétrica

Cálculo de la muestra

Para el tamaño de la muestra se consideró la incidencia de hemorragia obstétrica que reporta la literatura tomando el valor de 5% y utilizando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2}$$

Donde:

- $Z_{\alpha} 2 = 1.962$ (ya que la seguridad es del 95%)



- p = proporción esperada (en este caso $5\% = 0.05$)
- $q = 1 - p$ (en este caso $1 - 0.05 = 0.95$)
- d = precisión (en este caso fue del 5%)
- La población de estudio fue el total de nacimiento en los dos años de estudio que fue 13 mil nacimientos
- El total de la muestra fue de 100 pacientes

Forma de recolección de la información

Se diseñó un instrumento de recolección de la información en la que se incluyó las diferentes variables de estudio en base a los objetivos planteados. En el instrumento se incluyeron variables sociodemográficas, obstétricas y aspectos relacionados con la causa de la hemorragia, el manejo médico y quirúrgico realizado, así también las relacionadas con los resultados maternos posteriores al evento.

La búsqueda de las pacientes que se incluyeron en el estudio se realizó con la revisión de los sistemas de información de las complicaciones obstétricas, libros de registro y el sistema de informática perinatal. Se seleccionaron los expedientes de las pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión.

Para cada paciente se llenó una ficha de recolección de datos y posteriormente fue introducida al programa SPSS para ser analizado. Para las variables cualitativas se utilizaron términos de frecuencia y porcentaje y para el análisis comparativo de las variables dicotómicas se utilizaron el OR, pruebas de chi cuadrado con un intervalo de



confianza del 95%. Las variables cuantitativas se utilizaron Media, Mediana, Moda y rangos de valores.

Análisis estadístico

Para el análisis estadístico primeramente se consideró como variable dependiente la hemorragia obstétrica y sus resultados y como variables independientes los factores o características maternas y obstétricas relacionadas con la hemorragia obstétrica, las causas o etiología de la hemorragia, la gravedad del evento en base a pérdidas sanguíneas y a variables hemodinámicas, el manejo médico y quirúrgico, la evolución y resultados maternos posterior al evento.

Plan de análisis

VARIABLES MATERNAS: Edad, escolaridad, procedencia, referencia de unidad de salud, IMC, CPN, N° y captación, N° de embarazos y partos vaginales o cesáreas.

VARIABLES RELACIONADAS CON EL EVENTO DE LA HEMORRAGIA: Tipo de hemorragia obstétrica, causa de la hemorragia en base a las 4T, momento de aparición de la hemorragia, criterios utilizados para el diagnóstico, presión arterial sistólica, frecuencia cardíaca máxima, gravedad de la hemorragia, pérdidas sanguíneas estimadas, clasificación del choque, parámetros hemodinámicos, llenado capilar, índice de choque, presión arterial sistólica, saturación de oxígeno, diuresis o gasto urinario, valores de hematocrito, hemoglobina, lactato, tiempos de coagulación, fibrinógeno. Creatinina, transfusiones sanguíneas, n° de paquetes transfundidos, n° plasma, plaquetas y crioprecipitados transfundidos, activación del código rojo, manejo multidisciplinario, manejo en UCI-



VARIABLES O FACTORES QUE SE HA ASOCIADO A HEMORRAGIA COMO EDAD MATERNA MAYOR DE 35 años, obesidad, multiparidad, antecedentes de hemorragia en embarazos anteriores o el actual, sobredistensión uterina, antecedentes de cesárea, diagnóstico de placenta previa, diagnóstico de corioamnionitis, parto obstruido o precipitado, expulsivo prolongado, episiotomía, alumbramiento incompleto, retención placentaria, desgarros o hematomas en el canal del parto, cesárea de urgencia.

VARIABLES RELACIONADAS CON EL MANEJO MÉDICO Y QUIRÚRGICO: masaje uterino, compresión uterina, oxitocina en infusión, fármacos de segunda línea, legrado, colocación de balón de Bakri, suturas uterinas (B-Lynch), ligadura de arterias uterinas, ováricas, histerectomía.

VARIABLES RELACIONADAS CON LOS RESULTADOS MATERNOs: cesárea de urgencia, choque grado 3 o 4, ventilación asistida, falla renal, CID, neumonía grave, endometriitis, absceso pélvico, falla orgánica, reintervención quirúrgica, empaquetamiento, transfusión masiva, daño cerebral, muerte.



Operacionalización de variables

Objetivo 1: Identificar algunas características sociodemográficas y maternas de las pacientes

VARIABLES SOCIO DEMOGRÁFICAS	Tipo	Definición	Valor/Escala	Indicador
Edad	Cuantitativa continua	Años cumplidos al momento del evento clasificados en rangos según el riesgo obstétrico	Menor de 16 años < 19 años 20 a 35 años 36 a más	Historia perinatal
Nivel de escolaridad	Cualitativa ordinal	Años de estudio cursados al momento del evento obstétrico	Ninguno Primaria Secundaria universidad	Historia perinatal
Referida de unidad de salud	Cualitativa dicotómica	Forma de ingresar al hospital	Si No	Hoja de referencia
Procedencia	Cualitativa Dicotómica	Zona de donde proviene la paciente	Rural Urbana	Historia clínico
IMC al inicio del embarazo y al momento del	De intervalo	Relación Kg/m ² para valorar el estado nutricional según	<19: bajo peso 19 a 24: peso normal 25 a 29: sobrepeso	Historia perinatal



evento		criterios de la OMS	30 a más: obesidad	
Total de embarazos y de partos	Cuantitativa discreta	Nº de embarazos y nacimientos referidos previo al actual	Ninguno 1 a 2 3 a 4 5 a más	Historia perinatal
Historia de cesárea o abortos previos	Cuantitativa discreta	Antecedente obstétrico importante por el riesgo de placenta previa, acretismo	Ninguna Una Dos Tres	Historia perinatal
Nº de CPN	Cuantitativa discreta	Total de controles realizados en la unidad de salud	Ninguno 1 a 3 4 a más	Historia perinatal
Morbilidades maternas	Cualitativa nominal	Alguna enfermedad o morbilidad referida en la historia clínica	Ninguna Obesidad Hipertensión Diabetes Anemia Otras	Historia clínica



Objetivo 2: Analizar las causas de hemorragia obstétricas y factores de riesgo

Factores obstétricos	Tipo de variable	Definición	Valor/Escala	Indicador
Clasificación de la hemorragia	Cualitativa nominal	Tipo de hemorragia en base a su origen o etiología considerando las 4T	Tono: atonía Trauma: desgarros Tejido: placenta Trombina: coagulación	Expediente clínico
Tipo de trauma	Cualitativa nominal	Tipo de desgarros l lesión ocurrida durante el parto o tercer período del parto	Desgarro perineal o prolongación de episiotomía Desgarros vaginales Desgarros cervicales Desgarros de segmento Hematomas	Nota de parto o cesárea
Hemorragia por retención de tejido	Cualitativa nominal	Tipo de hemorragia a causa de retención de fragmentos de placenta o retención placentaria	Alumbramiento incompleto Retención placentaria Ninguna	Nota de parto u operatoria
Edad >35 años o >19 años	Cualitativa dicotómica	Edad que se ha mostrado ser factores de riesgo para hemorragia obstétrica	Si No	Historia perinatal



Primiparidad	Cualitativa dicotómica	Historia que cursa con su primer embarazo al momento del estudio	Si No	Historia perinatal
Multiparidad	Cualitativa dicotómica	Historia de 3 o más partos previos al actual	Si No	Historia perinatal
Obesidad	Cualitativa dicotómica	Mujeres con IMC de 30 Kg/m ² o más	Si No	Historia clínica
Preeclampsia	Cualitativa dicotómica	Complicación obstétrica con cifras de PA > o = 140/90 mmHg con o sin proteinuria	Si No	Historia clínica
Otras enfermedades hipertensivas	Cualitativa dicotómica	Presencia de otras enfermedades que aumentan presión arterial	No HTG HTAC	Historia clínica
Cesáreas previas	Cualitativa dicotómica	Mujeres con historia de 1 o más cesáreas	Si No	Historia perinatal
Sobre distensión uterina	Cualitativa nominal	Característica obstétrica que se asocia a hemorragia postparto	Gemelar Polihidramnios Macrosomía Ninguno	Historia perinatal reporte de ultrasonido
Condiciones en el trabajo de	Cualitativa nominal	Situaciones durante el trabajo de parto que	Parto obstruido Parto inducido	Notas del expediente



parto		aumentan el riesgo de hemorragia postparto	Conducción con oxitocina Cesárea de urgencia RPM >12 horas Amnionitis Parto precipitado Polisistolia o hipertonía hipodinamia	partograma
Condiciones en el expulsivo y postparto	Cualitativa nominal	Eventos adversos que alteraron la evolución normal del parto	Expulsivo prolongado Restos postparto Retención del placenta Desgarros episiotomía atonía uterina	Nota de parto
Alteraciones placentarias	Cualitativa nominal	Tipo de complicación relacionada con la inserción del placenta	DPPNI Placenta oclusiva total Acretismo placentario	Nota del expediente
Vía del parto	Cualitativa dicotómica	Forma de nacimiento	Vaginal Cesárea	Nota de parto



Objetivo 3: Características relacionadas con el momento de la hemorragia, gravedad y manejo

Variable	Tipo	Definición	Valor/Escala	Indicador
Momento del evento o hemorragia	Cualitativa ordinal	Semanas de gestación u horas de puerperio en que ocurrió el evento o hemorragia	Ultimo trimestre Inmediato al parto 1 a 4 horas 5 a 24 horas >24 horas	Expediente clínico
Evaluación de la hemorragia	Cualitativa nominal	Parámetros clínicos y de laboratorio que se utilizan para evaluar la gravedad de la hemorragia	Pérdidas sanguíneas Inestabilidad hemodinámica, índice de choque, hipotensión o choque, descenso del hematocrito, hemoglobina, lactato	Expediente clínico
Pérdidas sanguíneas al momento de la hemorragia	De intervalo	Cantidad de sangre o pérdidas estimadas desde que inició el evento hasta que finalizó	< 500 ml 500 a <1000 ml 1000 a 1499 ml 1500 a 2000 ml <2000 ml	Notas del expediente
Gravedad de	Cualitativa	Clasificación en base a	Menor: 500 a 1000 ml	Notas del



la hemorragia	ordinal	las pérdidas según el RCOG	Moderada: 1000 a 2000 ml Grave: >2000 ml	expediente
Clasificación del choque	Cualitativa ordinal	Tipo de choque en base a las pérdidas y cambios hemodinámicos	Grado I: PAS >90 mm Grado 2: PAS 90 a 80 Grado 3: PAS 80 a 60 Grado 4: PAS <60mm	Notas del expediente
Saturación de oxígeno	Cualitativa de intervalo	Parámetro para medir la concentración de oxígeno en sangre	<90% 90 a 95% 96 a 97% 98 a más	Nota de expediente
Diuresis	Cualitativa de intervalo	Parámetro para medir gasto urinario, gravedad del choque y respuesta al manejo	Menor 0.5 ml/Kg/hora 0.5 a 0.9 ml/Kg/hora 1 ml a más	Notas de expediente
Índice de choque	De intervalo	Parámetro para valorar el estado hemodinámico y la necesidad de transfusión	<0.90 0.91 a más	Notas de expediente
Frecuencia cardíaca máxima	Intervalo	Parámetro para medir la gravedad del choque o cambios hemodinámicos	70 a 90 lpm 91 a 100 lpm 101 120 lpm	Notas del expediente



			>120 lpm	
Activación del código rojo	Cualitativa dicotómica	Estrategia útil para el manejo rápido de la hemorragia	Si No	Nota de expediente
Manejo en UCI	Cualitativa dicotómica	Traslado de paciente para monitorización en base a la gravedad	Si No	Notas de UCI
hemoglobina preparto	Cualitativa ordinal	Valores reportados antes del parto como parámetro de anemia	< 10 gr 10 a 11 gr 12 a más	Reporte de laboratorio
Hemoglobina durante el evento	Cualitativa ordinal	Valores reportados al momento del evento para valorar pérdidas	<8 gr 8 a 9 gr 10 a más	Reporte de laboratorio
Hematocrito preparto	Cualitativa ordinal	Parámetro utilizado como diagnóstico de anemia durante el embarazo	<28% 28 a 39% 30% a más	Reporte de laboratorio
Hematocrito al momento del evento	Cualitativa ordinal	Parámetro de laboratorio para valorar las pérdidas sanguíneas en la HPP	<20 gr 20 a 24 gr 25 a 29 gr 30 a más	Reporte de laboratorio
Lactato al momento del	Cualitativa ordinal	Valores de lactato al momento de iniciar el	< 2 2 a 3	Reporte de gasometría



diagnóstico		manejo de la hemorragia	4 a más	
Lactato posterior a la hemorragia	Cualitativa ordinal	Parámetro de laboratorio para valorar la respuesta al manejo médico	<2 2 a 3 4 a más	Reporte de gasometría
Llenado capilar	Cualitativa dicotómica	Parámetro para medir la perfusión a los tejidos	<=2 segundos >2 segundos	Notas en expediente
Valores de fibrinógeno	Cualitativa intervalo	Parámetro para medir el riesgo de hemorragia y CID	<200 mg/dl >200 mg/dl	Reporte de laboratorio
Transfusión sanguínea	Cualitativa Dicotómica	Necesidad de transfundir en base a parámetros hemodinámicos y de laboratorio	Si No	Hojas de solicitud
Total de paquete globular	Cuantitativa discreta	Nº de paquetes globulares transfundidos a la paciente	Ninguno' 1 a 2 3 a más	Hoja de solicitud
Otros hemo derivados	Cualitativa nominal	Requerimientos de otros hemocomponentes en base a la gravedad	No Plasma fresco (PFC) Plaquetas Crio precipitados	Hoja de solicitud
Tipo de manejo	Cualitativa nominal	Abordaje o conducta para el manejo de la	Médico: Oxitocina	Notas de



		hemorragia en base a la causa	ergonovina misoprostol Quirúrgico: LUI Reparo de desgarros Drenaje de hematomas Suturas de B Lynch Camp de arterias uterina, ováricas Histerectomía Laparotomía, otros Médico y quirúrgico combinación de ambos	expediente
--	--	-------------------------------	---	------------

Continuación del objetivo 3: Manejo médico y quirúrgico de pacientes con hemorragia

Variable	Tipo	Definición	Valor/Escala	Indicador
Oxitocina en infusión	Cualitativa Dicotómica	Administración de oxitocina en infusión a dosis de 20 UI o más	Si No	Nota de parto
Metil	Cualitativa	Administración de fármacos	Si	Nota de



ergonovina	dicotómica	de 2ª línea para manejo de la HPP	No	parto
Misoprotol	Cualitativa dicotómica	Fármaco de segunda línea utilizado en HPP	Si No	Nota de parto
Legrado instrumental	Cualitativa dicotómica	Raspado de cavidad uterina para extraer tejido placentario	Si No	Nota de parto
Reparo de desgarros o drenaje	Cualitativa dicotómica	Procedimiento realizado para controlar el sangrado en el canal del parto	Si No	Nota de parto
Taponamiento uterino	Cualitativa dicotómica	Procedimiento utilizado para control de la HPP de manera conservadora	Si No	Nota operatoria
Uso de suturas	Cualitativa dicotómica	Procedimiento quirúrgico conservador para control de la HPP basado en la compresión uterina	Si No	Nota operatoria
Ligadura de vasos uterinos	Cualitativa dicotómica	Procedimiento quirúrgico conservador basado en la desarterialización uterina	Si No	Nota operatoria
Histerectomía abdominal	Cualitativa nominal	Procedimiento quirúrgico utilizado en la HPP cuando	Total Subtotal	Nota operatoria



		se controla con otras medidas	No	
--	--	-------------------------------	----	--

Objetivo 4: Describir los resultados maternos adversos

Resultados			Valor/Escala	Indicador
Días de estancia	Cualitativa ordinal	Total de días o semanas de hospitalización en base a la gravedad de la hemorragia	< 4días Menos de 7 días 7 a 14 días 15 a más	Notas del expediente
Transfusión o hemorragia masiva	Cualitativa dicotómica	Pacientes que requirieron >4 paquetes globulares	Si No	Nota del expediente
Intubación asistida	Cualitativa dicotómica	Requerimiento de ventilación asistida e intubación	Si No	Notas de UCI
Cesárea de urgencia	Cualitativa dicotómica	Gestantes que requirieron una intervención rápida sin preparación previa debido al compromiso materno fetal	Si No	Nota operatoria
Reintervención quirúrgica	Cualitativa dicotómica	Pacientes que requirieron de una o más cirugías posterior al evento de hemorragia	Si No	Nota operatoria



Complicaciones secundarias a la hemorragia	Cualitativa nominal	Pacientes que presentaron complicaciones graves posterior a la hemorragia	Choque grado 3 o 4 CID, IRA Neumonía grave Endomiometritis Absceso pélvico Falla multiorgánica Absceso de pared Muerte Afección de la fertilidad posterior a la HTA	Notas de evolución
--	---------------------	---	--	--------------------



Resultados

En el estudio se incluyeron un total de 100 pacientes con diagnóstico de hemorragia obstétrica, en diez pacientes (10%), el diagnóstico fue desprendimiento prematuro de placenta normoinserta y en ocho pacientes (8%) el diagnóstico fue placenta previa oclusiva total, 4 de ellas se asociaron a acretismo placentario. La edad promedio de las pacientes fue de 24 años, la Mediana de 23 y la Moda de 17 años, La edad mínima fue 13 años y la máxima de 40 años. En el estudio el 36% eran adolescentes, el 52% se encontraban en el rango de 20 a 35 años y el 12% se encontraban en el rango de 36 a 40 años. El 29% de las mujeres del estudio solo cursaron la primaria, el 45 habían llegado a la secundaria y el 35% terminaron la secundaria o habían alcanzado algún nivel universitario. Solo el 17% de pacientes fueron referidas de la unidad de atención primaria. El 49% de las mujeres tenían historia de 1 a 3 controles prenatales, el 25% no se habían realizado CPN y el 26 se habían realizado más de 4 CPN.

Como antecedentes reproductivos, el 50% de la población de estudio eran primigestas y el 68% no tenían partos previos, el 14% habían tenido historia de abortos y el 18% tenían antecedentes de una a dos cesáreas, el 38% tenían historia de 1 a 3 embarazos y el 22% de 1 a 3 partos, solo el 12% tenían antecedentes de 3 o más embarazos (multigestas).

El 56% de las pacientes se encontraban con IMC dentro de los rangos de obesidad (12%), sobrepeso (28%) y bajo peso (16%), el 19% cursaron con anemia, el 12% con infección de vías urinarias y el 7% con hipertensión arterial crónica. Entre las características obstétricas que presentaron las pacientes las más relevantes fueron la primiparidad en el 50%, la multiparidad en el 14%, la enfermedad hipertensiva asociada al embarazo en el 39% de las pacientes, el 14% tenían antecedentes de ruptura prematura de membranas en la mitad de los casos asociada a



corioamnionitis en la mitad de las pacientes, el parto obstruido o trabajo de parto detenido fue el diagnóstico del 6% de las pacientes que presentaron hemorragia postparto, la el 4% de pacientes tenían diagnóstico de diabetes gestacional. Los restos placentarios se asociaron a hemorragia postparto en el 10% de las pacientes.

Entre las principales causas de hemorragia obstétrica, el desprendimiento prematuro de placenta, la placenta previa oclusiva total al igual que el acretismo placentario se asoció en el 10% y 8% de las pacientes respectivamente, la atonía uterina se asoció en el 84% de las pacientes, los desgarros del canal del parto se clasificaron en cervicales en el 15%, desgarros vaginales y perineales se presentó en el 7%, la prolongación y hematoma de episiotomía fue causa de hemorragia en el 6% de pacientes, desgarros o hematomas del segmento uterino se presentaron en el 7%, la retención placentaria fue causa de hemorragia en el 4% de pacientes y la presencia de restos placentarios en el 10%. Al agrupar las causas de hemorragia postparto en los 4 grupos (4T), la distribución fue la siguiente: atonía uterina (tono) en 53% de pacientes, desgarros del canal del parto (trauma) en 22%, retención de tejido placentario o placenta en el 12%, en este grupo se incluyeron las pacientes con acretismo placentario. En el último grupo (trombina) se incluyeron las pacientes con desprendimiento prematuro de placenta normo inserta ya que son las que se asocian a trastornos de coagulación.

Al asociar la edad materna con las causas de hemorragia se observó que el grupo de adolescentes se asoció a hemorragia postparto de causa traumática en mayor porcentaje que por atonía uterina (42.5% vs 30). El 59% de las pacientes con atonía tenían edades entre 20 a 35 años el cual fue mayor que el grupo en ese mismo rango de edad que presentaron hemorragia postparto por otras causas. Mujeres entre 36 a 40 años presentaron los dos grupos de hemorragia



postparto en porcentajes similares (11% y 12% respectivamente. Las mujeres en rango de edad entre 13 a 19 años (33%) y primigestas (78%) se asoció en mayor frecuencia a desprendimiento prematuro de placenta normoinserta que a placenta previa (12.5% y 25%). El grupo de mujeres entre 20 a 35 años se asoció en mayor frecuencia a hemorragia por placenta previa que a DPPNI (62.5% y 45% respectivamente).

Entre los factores que se asociaron a la hemorragia postparto por atonía uterina de forma significativa cuando se comparó con los otros tipos de hemorragia fueron la multiparidad (17% vs 9%), historia de 3 o más embarazos previos (42% vs 17%), hipertensión gestacional y crónica (42% vs 19%), anemia (23% vs 15%), la vía cesárea cuando se excluyeron las cesáreas de emergencia indicadas por hemorragia en el último trimestre de embarazo (47% vs 33%). Los factores de riesgo que se asociaron a hemorragia postparto a causa de trauma, tejido y trombina fueron la primiparidad (62% vs 39%), la preeclampsia grave (21% vs 10%) cuando se excluyeron los casos de hemorragia obstétrica por DPPNI y placenta previa, el parto vía vaginal se asoció a hemorragias postparto de causas como trauma, tejido y trombina.

La conducta obstétrica para la finalización del parto al momento del ingreso fue el parto espontáneo en el 47%, la inducción del parto con Misoprostol en 6%, conducción en 9%, cesárea programada en 5% y la cesárea de emergencia en el 31% de las pacientes. La conducta final para finalizar el embarazo fue parto espontáneo en el 33%, misoprostol en el 3%, conducción en el 12%, cesárea programada en el 7% y de emergencia en el 39%. En el 6% de las pacientes el evento del parto no ocurrió en el hospital siendo referidas en el postparto inmediato a causa de hemorragia grave las que fueron trasladadas al hospital para manejo del choque y de la causa de la hemorragia postparto.



Cuando se incluyeron todas las causas de hemorragia tanto las del último trimestre del embarazo como las postparto al analizar la vía del parto y su asociación con los diferentes tipos de hemorragia, no se encontró diferencia entre las variables ya que las hemorragias a causa de atonía y por otras causas fue similar por vía vaginal y por cesárea (51% y 49% respectivamente).

La indicación de cesárea en mujeres con hemorragia a causa de atonía fue cesárea anterior (35%), pérdida del bienestar fetal (19%), parto obstruido y macrosomía fetal (16%), situación transversa o pélvico (15%). La indicación de cesárea en pacientes con otras causas de hemorragia fue el DPPNI (50%), cesárea anterior (21%), placenta previa y acretismo placentario (22%) y preeclampsia grave (5%).

Las pérdidas a causa de hemorragia postparto fueron entre 450 ml a 700 ml en el 67%, 701 ml a 1000 ml en el 27% de pacientes y mayor de 1000 ml en el 6%. El índice de choque en el 54% de pacientes osciló entre 0.50 a 0.90 y en el 46% osciló entre 0.90 a 1.40. Al asociar el índice de choque con las pérdidas sanguíneas se observó que el 77% de pacientes con índice de choque menor de 0.90 y el 55% de mujeres con índice de choque mayor de 0.90 se asociaron a pérdidas hemáticas de 700 ml o menos, el 19% de mujeres con índice de choque menor de 0.90 y el 36% con índice de choque mayor de 0.90 se asociaron a pérdidas entre 700 a 1000 ml, el 4% de pacientes con índice de choque menor de 0.90 y el 9% con índice mayor de 0.90 se asociaron a pérdidas sanguíneas mayor de 1000 ml.

Las pacientes con índice de choque menor de 0.90 se asociaron a valores de hematocrito de 22% o menos en el 4%, valores de 22% a 25% en el 10% y valores de hematocrito mayores de 25% en el 66% de las pacientes. Las pacientes con índice de choque mayor de 0.90 se asociaron a valores de hematocrito de 22% o menos en el 11%, valores de 22% a 25% en el 22%



de las pacientes y a valores mayores de 25% en el 67% de las pacientes. Las pacientes con índice de choque menor de 90 se asociaron a valores de hemoglobina menor de 8 gramos en el 4%, valores de 8 gr a 9 gr en el 24% y mayores de 9 gr en el 72% de pacientes. Las que presentaron índices de choque mayor de 0.90 se asociaron a valores de hemoglobina de 7 gramos o menos en el 17.5% de pacientes, valores de 8 a 9 gr en el 56.5% de pacientes y valores mayores de 9 gr en el 21% de pacientes. El descenso de hematocrito de 1 a 4% se asoció a índice de choque menor de 0.90 en el 77.5% de pacientes y mayor de 0.90 en el 21% de pacientes. El descenso mayor del 5% se asoció a índice de choque de 0.90 o menos en el 22.5% de casos y a índice de choque mayor de 0.90 en el 79% de pacientes. El 20% de pacientes se complicaron con choque hipovolémico, en este grupo el 6% evolucionó a choque grado II, el 7% choque grado III y el 7% grado IV.

El 31% de pacientes con hemorragia postparto fue médico, constituyendo el 60% de pacientes con atonía uterina, el 4% recibieron solo manejo quirúrgico, estas pacientes fueron las que presentaron desgarros del canal del parto y el 65% de pacientes recibieron manejo médico y quirúrgico. El manejo médico en pacientes con atonía uterina consistió en 20 unidades de oxitocina en el 6%, 40 unidades en el 91% y 50 a 80 unidades en el 3%, el 42% recibieron 0.2 a 0.4 mg de ergonovina y el 27% recibieron Misoprostol a dosis de 800 microgramos en el 22% y 400 a 600 microgramos en el 5%. Entre las intervenciones quirúrgicas para el manejo de la hemorragia postparto consistió en legrado uterino instrumental en el 29% (17% en los casos de atonía y 43% en los casos de hemorragia por causa de trauma, tejido y trombina, la reparación de desgarros fue el manejo quirúrgico en el 30% de pacientes, la histerectomía abdominal fue el manejo indicado en el 8% de pacientes con frecuencia similar en los casos de atonía y las otras



causas de hemorragia, la cirugía de B Lynch se realizó en el 8% de pacientes, el 13% en casos de atonía y 2% en una paciente con preeclampsia y DPPNI. En una paciente se le realizó laparotomía.

El 25% de pacientes con hemorragia recibieron terapia transfusional con 250 ml de paquete globular, 36% de estas pacientes se asociaron a índice de choque menor de 0.90 y el 13% se asoció a índice de choque mayor de 0.90. El 55% de pacientes con hemorragia recibieron 500 ml de paquete globular, el 53% se asoció a índice de choque mayor de 0.90 y el 53% a índice de choque menor de 0.90, el 14% recibió 3 paquetes globulares, en el 9% se asoció el 20% se asoció a índice de choque mayor de 0.90 y el 9% a índice de choque menor de 0.90, el 5% de pacientes recibieron 4 paquetes globulares todas se asociaron a índice de choque mayor de 0.90-

La mayoría de pacientes (80%) evolucionaron de forma satisfactoria, como lo confirma los días de estancia hospitalaria ya que el 72% permanecieron en el hospital entre 2 a 4 días, el 22% ente 5 a 7 días y el 5% permanecieron más de 7 días. Entre los resultados adversos que se presentaron en las pacientes fueron choque hipovolémico en el 20%, hemorragia masiva en el 9%, manejo en cuidados intensivos en el 26%, reintervención quirúrgica en el 9%, ventilación asistida en el 5%, histerectomía abdominal en el 8% y muerte en el 1%.



Análisis

Se analizaron un total de 100 pacientes con diagnóstico de hemorragia obstétrica y postparto, las que presentaron eventos durante el embarazo como el desprendimiento prematuro de placenta normoinserta (DPPNI) y placenta previa oclusiva total asociada o no al acretismo placentario y eventos de hemorragia en el período postparto. Entre las características socio demográficas de mayor relevancia fueron la edad materna en la que se presentaron en un porcentaje casi similar el grupo de edades extremas como son las menores de 20 años y las mayores de 35 años (48%) y las mujeres entre 20 a 35 años que por ser el grupo que abarca mayor número de mujeres se presentaron en un mayor porcentaje. El comportamiento de los embarazos en adolescentes se puede observar en el estudio ya que concuerda con lo reportado en la literatura.

El nivel escolar de las pacientes, en su mayoría fue el nivel secundario a universitario y el menor porcentaje fue en las de niveles primaria, ese hallazgo deja claro que la hemorragia obstétrica puede presentarse en cualquier nivel socioeconómico si se toma en cuenta el nivel de escolaridad como un parámetro relacionado con el nivel de pobreza de las pacientes. A diferencia de lo observado en la atención prenatal que recibieron las pacientes ya que solo la mitad de las pacientes se habían realizado más de tres CPN y la otra mitad no se habían realizado o eran insuficientes (<4 CPN). Si bien es cierto una parte de las hemorragias obstétricas ocurren de forma impredecible, la mayoría de estas hemorragias pueden ser prevenidas durante la atención prenatal cuando se detectan factores de riesgo maternos y obstétricos que pueden predecir la hemorragia postparto lo que permiten un abordaje oportuno y muchas veces efectivo. (CMGPC, 2017)



El 50% de las mujeres con hemorragia obstétricas eran primigestas y solo un bajo porcentaje tenían historia de 3 a más embarazos previos. Así mismo la mayoría de las pacientes eran nulíparas (68%) ya que como antecedentes reproductivos solo tenían historia de uno a dos abortos previos o de una a dos cesáreas (32%). Por lo tanto el primer embarazo (50%) y el no haber tenido partos vaginales previos fueron factores importantes que estuvieron presentes en la mayoría de pacientes con hemorragia obstétrica. El otro 50% de las pacientes tenían historia de dos o más embarazos por lo que el estudio deja claro que la hemorragia obstétrica puede presentarse tanto en primigestas como en mujeres con 2 o más embarazos y lo que se debe considerar son otras características que pueden estar asociados a las diferentes etiologías de la hemorragia. Estos hallazgos concuerdan con los reportados por Fernández et al (2017), Bula et al (2017), López et al (2017).

Entre las principales características maternas el sobrepeso predominó en relación a otras, aunque hay que considerar que muchas de ellas terminan en obesidad al final del embarazo, la desnutrición y la anemia son características relevantes que pueden influir en la contractilidad uterina al igual que la obesidad. La infección de vías urinarias estuvo presente en un porcentaje menor de pacientes y la hipertensión arterial crónica generalmente es un factor asociado a embarazos de mujeres de mayor edad razón por lo que se presentó en un bajo porcentaje. A diferencia de los casos hipertensión gestacional y preeclampsia ya que se presentaron en el 39% de la población de estudio. Como se ha demostrado muchos estudios y lo señala la evidencia, la enfermedad hipertensiva en el embarazo principalmente la preeclampsia es un factor de riesgo importante de la hemorragia obstétrica principalmente en los casos de desprendimiento prematuro de membranas o a los asociados a alteraciones en la coagulación. (Guasch, 2016),



(FLASOG, 2017), (FASGO, 2019). En el estudio, el 10% de las hemorragias obstétricas se asociaron a este evento agudo. La placenta previa oclusiva total fue un factor de riesgo asociado a la hemorragia obstétrica en el 8% de las pacientes, la mitad de ellas cursaron con acretismo placentario. La ruptura prematura de membranas (RPM) fue un factor que estuvo presente en el 14% de pacientes con periodos de latencia que osciló entre 8 a 50 horas, la mitad de las pacientes tenían diagnóstico de corioamnionitis y endometritis. En la literatura consultada la corioamnionitis es considerado un factor de riesgo estadísticamente significativo (FLASOG, 2017), (CMGPC, 2017). La muerte fetal se presentó en 3% de pacientes con hemorragia obstétrica asociada a DPPNI. Hubo un caso de inversión uterina que se asoció a un parto vía vaginal y la evidencia lo relaciona con un mal manejo del tercer período del parto, al igual que la presencia de restos postparto que se asoció al 10% de los casos de hemorragia postparto. En las Guías Mexicanas sobre Diagnóstico y tratamiento describen los incidentes que se han encontrado y analizado en los casos de muertes por hemorragia postparto entre los más importantes el mal manejo del tercer período del parto lo que conlleva a los eventos mencionados. (CMGPC, 2017)

Al analizar las diferentes causas de hemorragia postparto, la atonía uterina se presentó en el 84% de las pacientes y a traumatismo del canal del parto como desgarros cervicales (15%), vaginales y/o perineales (7%), hematomas o prolongación de episiotomía (6%), los desgarros o hematomas del segmento uterino se presentaron en el 7% de pacientes, se presentó un caso de inversión uterina que se clasifica en el grupo de origen traumático. La placenta previa oclusiva asociada o no al acretismo placentario fue causa de hemorragia obstétrica y postparto en el 8% de pacientes casi en igual porcentaje se presentó el desprendimiento prematura de placenta que estuvo asociado a preeclampsia grave en la mayoría de los casos. La retención placentaria fue



causa de hemorragia en el 4% de pacientes independiente de los casos de acretismo y en 10% presentaron restos placentarios. Al igual que López et al (2018), reportan una incidencia de hemorragias postparto que se asoció a atonía del 82%.

Al agrupar las causas de hemorragia postparto tomando en cuenta las “4T”, se observó que el 53% de las causas principales de hemorragia se debieron principalmente a alteración en el tono uterino (atonía), el 22% de las hemorragias postparto fue por la presencia de desgarros a nivel del canal del parto desde los perineales hasta desgarros del cérvix y de segmento uterino, la retención placentaria o la presencia de tejido en cavidad uterina fue causa de hemorragia en el 12% de pacientes en los que se incluyó la retención por acretismo placentario y restos de tejido placentario posterior al alumbramiento. El 13% de las hemorragias se debió a desprendimiento prematuro de placenta a consecuencia de preeclampsia grave y como señala la literatura en estos casos la hemorragia se debe principalmente a trastornos de la coagulación. (Guasch, 2016), (CMGPC, 2017), (Karlsson, 2009)

Estos hallazgos concuerdan con lo reportado en la bibliografía y en estudios similares como el de Ibáñez et al (2018) en cuanto al porcentaje de desgarros reportados ya que hablan de un 20%, siendo la atonía la causa principal de hemorragia, aunque el porcentaje de placenta previa que reportaron fue mayor, la inversión uterina se presentó en el 2% de pacientes casi similar al reportado en el estudio que tuvo una frecuencia del 1%. Algunos datos coinciden con el estudio realizado por Rodríguez (2016) como las tasas de retención placentaria, y algunas formas de desgarros del canal del parto.

Al analizar algunos factores que se asociaron en las diferentes causas de hemorragia postparto se observó que la edad y la paridad fueron factores relevantes en la etiología de la



hemorragia ya que en las menores de 20 años y primigestas el tipo de hemorragia que predominó fue los de trauma como desgarros cervicales, prolongación o hematomas de episiotomía o a nivel vaginal, así también los de tipo “trombina” ya que cerca de la tercera parte de los casos de desprendimientos prematuros de placenta se presentaron en ese grupo de edad y paridad a diferencia de los casos de atonía uterina que en su mayoría (59%) se presentaron en mayores de 20 años con 4 a más partos previos e dos embarazos previos, observando que de los 8 casos de placenta previa, cinco se presentaron en mujeres entre 20 a 35 años y dos en mayores de 35 años, solo un caso fue en menores de 20 años con historia de una cesárea previa. Estos hallazgos no se observaron en mujeres mayores de 35 años si bien es cierto solo fue el 12% de los casos, este grupo fue el de mayor riesgo ya que los casos de atonía se presentaron en porcentaje similar que las otras causas de hemorragia obstétrica (11.5% y 12.5% respectivamente). Al comparar la asociación entre la edad y los diferentes tipos de hemorragia se observó una diferencia casi significativa entre ambos grupos (OR: 1.25; IC95: 0.95-1.62, p: 0,35), la diferencia entre la paridad y el tipo de hemorragia obstétrica tuvo mayor significancia estadística demostrando en el estudio que las primigestas o nulíparas tienen dos veces más probabilidad de presentar hemorragia a causa de desgarros del canal del parto o por desprendimiento prematuro de placenta normoinserta que las multigestas ya que en este grupo la atonía uterina es más frecuente (OR: 2.54; IC95%: 1.10-5.49; p: 0.022). En la literatura consultada, asocian la multiparidad y mujeres mayores de 40 años a hemorragias por atonía uterina y placenta previa. (CMGPC, 2017)

La mayoría de las pacientes con preeclampsia grave presentaron DPPNI (21% vs 10%) y como señala la literatura esta complicación obstétrica se asocia a trastornos en la coagulación como causa principal de hemorragia postparto (Guasch, 2016). El 42% de las pacientes con



atonía uterina tenían diagnóstico de hipertensión gestacional o hipertensión arterial crónica, hallazgos confirman la asociación de las diferentes formas de enfermedad hipertensiva en el embarazo con hemorragia obstétrica. (Guasch, 2016) (Rojas, 2019). En el estudio las pacientes con hipertensión gestacional y crónica presentaron más del doble de probabilidad de presentar hemorragia por atonía uterina que el resto de la población de estudio (OR: 2.55; IC95%: 1; p: 0.05) Así mismo se logró observar que las pacientes con historia de anemia durante el embarazo, presentaron mayor probabilidad de presentar hemorragia por atonía uterina cuando se comparó con el grupo que no cursaron con anemia aunque no de forma estadísticamente significativa (OR: 1.70; IC95: 0.65-4.68; p: 0.20). En las Guías de práctica clínica sobre hemorragia postparto se analizó sobre las causas de muerte materna por hemorragia postparto encontrando que uno de los principales incidentes en estos casos fue que no se corrigió la anemia durante el embarazo siendo un factor asociado en los casos de hemorragia. (CMGPC, 2017). El Consenso de Anestesiología (Carrilo, 2018) señalan que la mortalidad se incrementa al doble en pacientes con hemoglobina por debajo de 7 g/dL siendo mayor en pacientes con hemoglobina de 4 g/dL.

Al analizar los casos de cesárea en las pacientes con hemorragia obstétrica sin incluir los casos de desprendimiento prematuro ya que en la mayoría de los casos son causa absoluta de finalización por vía alta, se observó que la mayoría de los casos de hemorragia por desgarros y por restos placentarios se asoció de forma significativa al parto vía vaginal (OR: 1.80; IC95%: 1.02-3.19; p: 0,05). Sin embargo cuando se analizaron todos los casos de hemorragia y la vía del parto no se encontró asociación entre ambas variables (OR: 1; IC95%: 0.45; p: 0.57). Por tanto se podría decir que la hemorragia postparto puede presentarse tanto durante la cesárea como en el postparto lo que podría variar es la causa de la hemorragia en un determinado grupo de



mujeres como es el caso de las primigestas adolescentes y en mujeres menores de 35 años, con tres o más partos o antecedentes de cesáreas. Por otro lado, se encuentra el otro grupo de mujeres que pueden presentar cualquiera de las causas de hemorragia como son las mujeres mayores de 35 años con mayor número de hijos y múltiples factores de riesgo.

Al analizar la conducta obstétrica que se tomó con las pacientes al momento del ingreso se observó que cerca de la mitad de las pacientes del estudio tuvieron como primera conducta el parto espontáneo aunque de ellas solo la tercera parte de las pacientes ingresadas finalizaron con parto espontáneo (33%), en la otra tercera parte de las pacientes (31%) la cesárea fue indicada desde su ingreso y posteriormente se le sumó un número más de pacientes (8%) lo que las convierte en un grupo de alto riesgo para hemorragia postparto así mismo, la mayoría de ellas presentaron hemorragia desde el ingreso a causa de placenta previa o DPPNI y en algunos casos por presentar trabajo de parto e historia de cesárea anterior. La otra conducta obstétrica que se analizó en las pacientes del estudio, fue la inducción con Misoprostol o la conducción con oxitocina indicada en el 6% y 9% de mujeres respectivamente observando que solo la mitad de pacientes inducidas con Misoprostol finalizaron con parto vaginal ya que la otra mitad la cesárea de emergencia fue la conducta final, por lo que se podría decir que la mayoría de las pacientes con hemorragia postparto tienen factores de riesgo para hemorragia postparto que se asocian a la conducta obstétrica como es la inducción del trabajo de parto y la conducción al igual que la cesárea realizada de emergencia. Como se menciona en la literatura la cesárea de emergencia se asocia cerca de tres veces más a hemorragia postparto cuando se compara con las electivas lo que concuerda con los hallazgos del estudio ya que este tipo de cesárea se presentó solo en el 7% de casos. El uso de oxitocina para conducir el trabajo de parto también ha sido descrito por algunos



autores como un factor de riesgo importante de hemorragia postparto. Algunas mujeres que fueron inducidas con Misoprostol tienen un trabajo de parto precipitado asociado a polisistolia lo que no permite que la mujer periné de forma fisiológica para el eventual parto siendo causa de desgarros en el canal del parto o atonía uterina. (CMGPC, 2017) En el estudio se observó que un grupo de mujeres cuya conducta inicial fue el parto espontáneo (9%) finalizaron con manejo activo o cesárea de emergencia principalmente por parto obstruido o trabajo de parto prolongado diagnóstico que es considerado como un importante factor de riesgo para el desarrollo de hemorragia postparto. El 10% de las pacientes con hemorragia postparto a causa de atonía uterina tuvieron como diagnóstico prequirúrgico de cesárea el parto obstruido.

Al analizar el diagnóstico prequirúrgico en pacientes que se les indicó cesárea se observó que fue diferente en los casos de mujeres que presentaron atonía uterina y en el grupo que se asoció además a otras formas de hemorragia. La indicación de la cesárea en la mayoría de mujeres cuya hemorragia se asoció principalmente a la atonía uterina fue la cesárea anterior (35%), seguida por pérdida del bienestar fetal (19%), parto obstruido (16%) y fetos en situación transversa o presentación pélvica. A diferencia del grupo de mujeres con hemorragia asociadas a otras causas ya que la mayoría de estas cesáreas fue por DPPNI, seguida por placenta previa y preeclampsia grave. Como se había analizado anteriormente la hemorragia postparto puede asociarse a cualquiera de las vías del nacimiento siendo la cesárea electiva la forma de nacimiento que se asocia en menor frecuencia a la hemorragia postparto hallazgo que concuerda con lo reportado en la literatura. (FASGO, 2019), (Chandrahara, 2017)

La mayoría de pacientes presentaron la hemorragia en el período postparto (68%), el 14% posterior al alumbramiento durante la cesárea y el 10% presentaron la hemorragia 2 a 4 horas



después del evento del parto la que se asoció principalmente a atonía uterina o a pacientes con preeclampsia grave. Uno de los casos más graves de hemorragia fue el de una paciente cuyo evento se presentó 24 horas después de la cesárea indicada por preeclampsia con criterios de severidad y que se asoció a coagulopatía y a síndrome de HELLP. Solo hubo un caso de hemorragia secundaria que se asoció a endometritis postparto. El 10% de las hemorragias se presentaron antes del parto a causa de desprendimiento prematuro de placenta o placenta previa oclusiva siendo las principales causas de hemorragia en el tercer trimestre de embarazo y que se asocian en su mayoría a hemorragia postparto. Como menciona la literatura, el momento más peligroso y cuando ocurren la mayoría de las hemorragias obstétricas es las primeras 4 horas del período postparto y cuando ocurren la mayoría de las muertes maternas por esta causa. (CMGPC, 2017), (FASGO, 2019)

Al analizar las pérdidas sanguíneas reportadas, estas oscilaron en valores de 450 ml a 3000 ml, con una Media de 770 ml, Mediana y Moda de 700 ml, valores que se relacionan con una hemorragia de tipo “menor” según lo señala el Colegio Real de Ginecólogos y Obstetras (Carrilo, 2018). La mayoría de las pacientes (92%) presentaron pérdidas entre 450 ml a 1000 ml, solo en 6% las pérdidas fueron mayores a esa cantidad y en 2 pacientes que fueron trasladadas de otra unidad de salud no se reportaron las pérdidas en el expediente aunque según la gravedad de la hemorragia probablemente fueron mayores de 1000 ml. El índice de choque de las pacientes osciló en rangos de 0.52 a 1.40 con una Media de 0.92, Mediana de 0.90 y Moda de 0.98. Más de la mitad de las pacientes (54%) presentaron posterior a la hemorragia un índice de choque <0.90 y la otra parte de pacientes cursaron con [índice de choque entre 0.90 a 1.40. En las pacientes del estudio se observó que las que cursaron con pérdidas sanguíneas menores de 750 ml presentaron



en su mayoría un índice de choque de 0.90 o menos, a diferencia de las que presentaron pérdidas sanguíneas mayores ya que el índice de choque se incrementó de forma directamente proporcional a las pérdidas hemáticas observando que la mitad de pacientes con índice de choque mayor de 0.90 cursaron con pérdidas hemáticas mayores de 750 ml con una diferencia estadísticamente significativa en ambos grupos. (OR: 3.64; IC95%: 1.44-9.24; p: 0.04).

Estos hallazgos confirman lo señalado por Rojas et al (2019) quienes consideran el índice de choque, al igual que la frecuencia cardíaca, presión arterial sistólica, estado de conciencia, pérdida sanguínea, porcentaje de pérdida de la volemia parámetros importantes para la clasificación del choque hipovolémico en obstetricia. En relación a los valores de hematocrito que presentaron las pacientes al momento o cercano a la hemorragia se observó un rango de 16.5% a 34% con una Media de 27%, Mediana y Moda de 28%. Los valores mínimos de hemoglobina que presentaron las pacientes posteriores a la hemorragia fueron de 5 gr y los valores máximos de 12 gr/l. En el estudio se observó que mujeres con los valores de hematocrito menor de 22% se asociaron en mayor número a índice de choque mayor de 0.90 con una diferencia significativa cuando se comparó con el grupo de mujeres que presentaron valores de hematocrito más alto. (OR: 4,26; IC95% 1.40-12.94; p: 0.08). Valores de hemoglobina menor de 8 gr se asoció a índice de choque mayor de 0.90 en la mayoría de las pacientes. (8 de 10). Sin embargo también se observó que pacientes con hemoglobinas entre 9 y 10 gr/l se asociaron de forma significativa a índice de choque mayores de 0.90 y mujeres con hemoglobinas mayores de 9 gr/dl presentaron índice de choque entre 0.50 a <0.90. Estos hallazgos reflejan que valores de hematocrito menor de 23 y de hemoglobina menor de 8gr se asocian a alteraciones en el estado hemodinámico en la mayoría de pacientes con hemorragia postparto. El promedio de descenso



del hematocrito posterior a la hemorragia en las pacientes del estudio fue de 5.5% con un descenso máximo de 14, uno mínimo de 1, una Media de 5.40, Mediana de 4 y Moda de 2. Al analizar el descenso del hematocrito en pacientes con hemorragia postparto se observó que las pacientes que cursaron con descensos de los valores de hematocrito de 5% a más se asociaron a índices de choque mayores de 0.90 de forma estadísticamente significativa (OR: 13.05; IC95: 4.32-35.30; p: 0.001). Estos hallazgos confirman lo señalado por la FASGO y FLASOG (2019) quienes consideran el índice de choque como un factor predictor preciso de hipovolemia.

Al analizar la gravedad de la hemorragia se observó que el 20% de las pacientes presentaron signos de choque hipovolémico desde grado II a grado IV en frecuencias similares activando el código rojo en el 27% de los casos. En relación a los requerimientos sanguíneos el promedio de paquetes globulares transfundidos en las pacientes fue de 2 paquetes, así mismo fue la Moda y la Mediana. Más de la mitad de los casos de hemorragia (54%) requirió de 500 ml de paquete globular y el 19% requirieron de 3 a 4 paquetes globulares. La mitad de las pacientes que se complicaron con choque hipovolémico presentaron atonía uterina y la otra mitad se debió a placenta previa asociada o no a acretismo, preeclampsia grave asociada a coagulopatía, desgarros múltiples a nivel cervical y vaginal en cinco pacientes y a desgarro en el segmento uterino en un caso. La mayoría de las pacientes tuvieron pérdidas de 1000 a más al igual que requirieron de 3 a 4 paquete globular, plasma y plaquetas como parte del manejo médico y en la tercera parte de los casos requirieron de reintervención quirúrgica con procedimientos como histerectomía abdominal, empaquetamiento, sutura de B Lynch.

La hemorragia masiva se presentó en el 5% de las pacientes, como señala la literatura la principal causa de este tipo de hemorragia se presenta en los casos asociados a placentación. Tres



de las pacientes que presentaron hemorragia masiva, ésta se asoció a acretismo placentario, un caso a preeclampsia grave y a coagulopatía, el otro caso se debió a hemorragia por atonía uterina con pérdidas de 1500 a 3000 ml y que requirieron de reintervención en todos los casos como medida de salvación. El total de estas pacientes recibieron transfusión de paquete globular, plasma y plaquetas con una relación 1:1:1.

En relación a la transfusión sanguínea, solo una paciente no recibió manejo terapia transfusional quien tuvo pérdidas sanguíneas de 450 ml. El resto de las pacientes recibieron uno a cuatro paquetes globulares con un promedio de 2 paquetes globulares observando que el 55% de las pacientes recibieron esa cantidad, la cuarta parte (25%) recibió solo un paquete globular y la otra cuarta parte de pacientes recibieron 3 a 4 paquetes globulares. También se observó que solo el 20% de las pacientes recibieron plasma fresco y el 19% recibieron unidades plaquetarias las que guardaron relación con el choque hipovolémico.

Al asociar el número de paquetes globulares transfundidos se observó que las pacientes con índice de choque mayor de 0.90 recibieron 3 a 4 paquetes globulares, plasma y plaquetas, así mismo se observó que las pacientes con menor índice de choque recibieron 1 a 2 paquetes globulares la diferencia tuvo significancia estadística con OR: 4.11; IC95% : 1.35-12.55; 0: 0.02. Estos hallazgos comprueba que existe una asociación significativa entre el índice de choque como predictor de alteración hemodinámica y los requerimientos de transfusión. Sin embargo, como señala Rojas, FLASOG (2019) también se deben considerar otros parámetros hemodinámicos como frecuencia cardíaca, presión arterial, valores de lactato, descenso del hematocrito principalmente.



Analizando el manejo de las pacientes del estudio se observó que la tercera parte de las pacientes del estudio solo requirieron manejo médico lo que traduce que más de la mitad de las pacientes con atonía (60%) resolvieron con fármacos primera y segunda línea lo que concuerda con la literatura consultada donde señalan que la mayoría de los casos de atonía resuelven de forma adecuada y recomiendan dosis utilizando uterotónicos principalmente la oxitocina a dosis de 20 a 40 unidades en infusión intravenosa en conjunto con ergonovina o Misoprostol. En cerca de la mitad de las pacientes se utilizó la metilergonovina a dosis de 0.2 a 0.4 mg y en un menor porcentaje (27%) se utilizó Misoprostol.

Si bien en la tercera parte de pacientes solo se requirió de manejo médico, en el 69% restante se realizaron procedimientos que partieron desde un legrado uterino hasta la histerectomía abdominal, observando que el legrado uterino instrumental (LUI) y la reparación de los desgarros del canal del parto fueron los procedimientos más frecuentes en las otras causas de hemorragia postparto. Un menor porcentaje de legrados uterinos (17%) y de reparación de desgarros (12%) también se asociaron a pacientes con atonía uterina dado que esta complicación también se asoció a retención de tejido placentario y a desgarros del canal del parto tanto en el parto como en las cesáreas. Hay que considerar también a la cesárea de urgencia como el procedimiento quirúrgico realizado en las pacientes con hemorragia obstétrica como fueron el DPPNI en el 10% y la placenta previa oclusiva con y sin acretismo en el 8% de pacientes. La cirugía o sutura de B Lynch se realizó en 18% de pacientes la mayoría en los casos de atonía como una alternativa de manejo en los casos que no resuelve con manejo médico, en una paciente posterior a realizarle la sutura de B Lynch tuvo que ser intervenida para la realización



de histerectomía al no resolver con la primera intervención lo que habla de una efectividad mayor del 80% tal como se describe en la literatura. (Hernández, 2017) (FASGO, 2019).

La histerectomía abdominal como se recomiendan en las últimas guías de manejo s la última alternativa de manejo ya que primeramente se deben considerar otros procedimientos quirúrgicos las suturas de compresión o el clampeo de las arterias uterinas u ováricas. En el estudio no se presentaron casos de ligadura de arterias uterinas. Las pacientes que se les realizó histerectomía tenían como diagnóstico el acretismo placentario por placenta previa oclusiva total en 4 pacientes, el desprendimiento prematura de placenta en una paciente con preeclampsia grave quien primero se le realizó sutura de B Lynch presentando nuevamente sangrado a las 24 horas de la cesárea razón por lo que indicó la histerectomía, dos pacientes fueron referidas de otra unidad de salud con hemorragia y choque hipovolémico grado IV por lo que se indicó la cesárea como la única opción para salvarle la vida a la paciente, una de ellas quedó empaquetada para nueva reintervención. Una de las pacientes tuvo hemorragia masiva por atonía uterina además fue intervenida para histerectomía abdominal pero paciente falleció debido a las complicaciones del choque irreversible.

A pesar que en el 26% se presentó algún tipo de complicación asociada a la hemorragia incluso hasta la muerte, el 74% evolucionaron de forma favorable y fueron egresadas entre los 2 a 4 días posterior al evento obstétrico, el 22% restante permaneció hospitalizada por 5 a 7 días y solo una minoría (5%) permanecieron más de 7 días, una paciente permaneció 50 días debido a su gravedad.

Entre los principales resultados adversos que se asociaron a la hemorragia obstétrica, las de mayor relevancia fueron: la hemorragia masiva asociada a transfusión masiva en el 9%,



Conclusiones

1. Las mujeres que presentaron hemorragia obstétrica se caracterizaron por tener una edad promedio de 24 años, edades extrema, primigestas, con un nivel de escolaridad secundaria e historia de 4 a más controles prenatales en la mitad de la población de estudio, presentando como características maternas y obstétricas de mayor relevancia el IMC en el rango de obesidad y sobrepeso, la anemia, la enfermedad hipertensiva en el embarazo y la multiparidad.
2. La atonía uterina seguido por los desgarros del canal del parto fueron las principales causas de hemorragia postparto, seguido casi con la misma frecuencia el desprendimiento prematuro de placenta normoinsera, la retención de tejido placentario por acretismo placentario y restos postparto, siendo la edad, la paridad, el antecedente de cesáreas, la enfermedad hipertensiva principalmente preeclampsia grave, la anemia en el embarazo, el parto obstruido, el manejo inadecuado del tercer período del parto y la cesárea de emergencia los factores de riesgo que se asociaron de forma significativa a los diferentes tipos de hemorragia.
3. La hemorragia en las primeras 2 horas del postparto y la que ocurre en el tercer trimestre del embarazo fueron las que se presentaron en mayor frecuencia, no encontrando diferencia entre la conducta obstétrica, vía del parto y la aparición de la hemorragia cuya gravedad estuvo en dependencia de las pérdidas sanguíneas y del diagnóstico y manejo oportuno.



4. El índice de choque fue un parámetro sencillo y de utilidad para valorar el estado hemodinámico de las pacientes y la necesidad de transfusión cuando se utiliza en conjunto con otros parámetros como la frecuencia cardíaca, el estado de conciencia, el descenso del hematocrito y los valores de lactato.
5. Los principales resultados adversos en las mujeres con hemorragia obstétrica fueron la cesárea de emergencia, hemorragia y transfusión masiva, el choque hipovolémico, ventiloterapia, reintervención quirúrgica, la histerectomía abdominal y muerte materna.



Recomendaciones

1. En cada paciente embarazada realizar la búsqueda de factores de riesgo para hemorragia obstétrica considerando como los de mayor riesgo la edad extrema, preeclampsia, historia de cesáreas previas, multiparidad, anemia, el diagnóstico de placenta previa los que se deben sumar con los factores que aparecen durante el trabajo de parto como son el parto obstruido, la cesárea de emergencia, macrosomía fetal, uso de oxitocina, ruptura prematura de membranas y corioamnionitis.
2. Hacer conciencia de la importancia del manejo adecuado del tercer período del parto al igual que la vigilancia de todos los parámetros durante el puerperio inmediato ya que son estrategias importantes que ayudan a reducir el riesgo de hemorragia postparto y de muerte materna.
3. Realizar la vigilancia en todo el proceso de atención del trabajo de parto, parto y puerperio para detectar de forma oportuna cualquier signo de alteración hemodinámica o de choque al igual que realizar la revisión del canal del parto en caso que la mujer presente sangrado transvaginal, y no dudar en pedir ayuda cuando el caso lo requiera.
4. En casos de atonía uterina que requiera de manejo quirúrgico considerar antes de la histerectomía otros procedimientos como son la sutura de B Lynch o la ligadura de arteria uterina u ovárica ya que se ha demostrado su efectividad para el control de la hemorragia y dejar como última instancia la histerectomía abdominal
5. Fortalecer a nivel hospitalario las actividades que permitan un trabajo esquematizado y organizado a través de talleres y prácticas para cuando se presenten casos de hemorragia



obstétrica permitan al personal de salud seguir los pasos indicados de forma correcta y en coordinación con todo el equipo para alcanzar las metas en tiempo oportuno.



Referencias Bibliográficas

- ACOG. (2017). Postpartum Hemorrhage. Clinical Management Guidelines for Obstetrician Gynecologist. *Practice Bulletin Washinton, USA*, Vol. 130(4): 168-186.
- Bula, J. G. (2018). Caracterización de los decenlaces maternos de la hemorragia postparto primaria en un hospital de Montería, Colombia. *Revista Avances en Salud*, Vol. 2(1): 26-38.
- Camacho, A. R. (2016). Recomendaciones internacionales para el tratamieento médico de la hemorragia postparto. *Rev. Fac. Med. Univeersidad Nacional de Colombia* , Vol. 64(1): 87-92.
- Carrilo, A. D. (2018). consenso multiidiisciplinario para el manejo de la hemorragia obstétrica en el perioperatorio. *Revista de Anestesiología. México*, Vol. 41(3): 155-182.
- Chandharan, E. K. (2017). Diagnosis and management of postpartum haemorrhage. *BMJ*, DOI: <https://doiorg/101136/bmj3875>.
- CMGPC. (2017). *Diagnóstico y tratamiento del choque hemorrágico en obstetricia*. México: CENETEC.
- FASGO. (2019). *Actualización de Consenso de Obstetricia. Hemorragia Postparto*. Buenos Aires, Argentina: FASGO.
- Fernández, J. T. (2017). Tasa de hemorragia, histerectomía obstétrica y muerte materna relacionada. *Rev Mex de Ginecol y Obstet*, Vol. 85(4): 247-253.
- FLASOG. (2017). *Hemorragia Postparto*. México: FIGO.
- Guasch, E. G. (2016). Hemorragia masiva obstétrica: enfoque terapéutico actual. *Revista de medicina intensiva. Hospital Universitario La Paz, Madrid, España*, Vol 40(5): 298.310.



- Hernández, Y. R. (2017). Alternativas quirúrgicas conservadoras del útero ante la hemorragia postparto-Cienfuegos, Cuba. *revisión Bibliográfica. Hospital General Universitario. Dr Gustavo Aldereguía*, Vol. 15(5): 684-693.
- Ibáñez, F. G. (2018). técnicas quirúrgicas utilizadas en el tratamiento de emergencia de las hemorragias obstétricas. . *Revista Cubana De Medicina Intensiva y Emergencias*, Vol. 17(2): 18-25.
- Karlsson, H. P. (2009). Hemorragia Postparto. *An. Sist. Sanit.*, Vol. 32(1): 159-167.
- López, L. R. (2016). Incidencia de hemorragia postparto con base en el uso terapéutico de uterotónicos. Resultados maternos en un hospital de mediana complejidad d Bogotá, Colombia. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, Vol. 68(3): 218-227.
- Martínez, A. P. (2015). Equipo de respuesta inmediata, análisis de 59 casos de hemorragia obstétrica. *Rev Med Inst Mex Seg Social*, Vol. 53(2): 132-135).
- Morillas, F. O. (2014). Actualización del protocolo de tratamiento de la hemorragia obstétrica. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación. HospitalGregorio Marañón. Madrid, España*, Vol. 61-Núm. 4. (196-204).
- OMS, C. F. (2012). *Guías para la atención de las principales emergencias obstétricas*. Montevideo, Uruguay: CLAP, SMR.
- OMS, U. M. (2017). *Recomendación actualizada de la OMS sobre el ácido tranexámico para el tratamiento de la hemorragia postparto* . Ginebra, Suiza: OMS.
- OPS/OMS. (18 de Marzo de 2015). Iniciativa de la OPS/OMS para reducir las muertes maternas por hemorragias en países de las Américas. (D. E. Sebastian OLiel, Entrevistador)



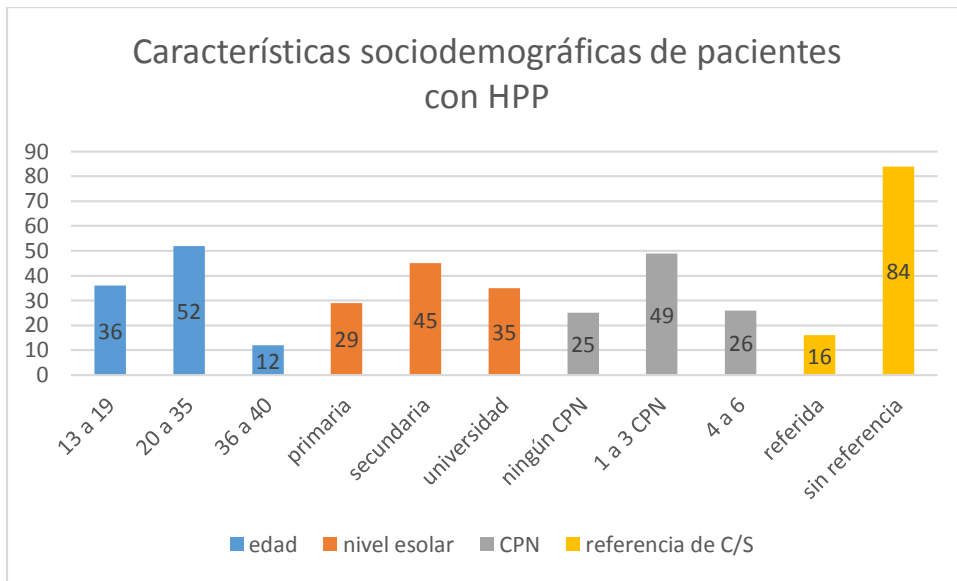
- Pérez, A. A. (2016). Hemorragia crítica obstétrica. *Revista Mexicana de Anestesiología*, Vol. 39(2): 313-318.
- Posada, a. M. (2016). Control efectivo de la hemorragia obstétrica postparto mediante desarterialización selectiva uterina. Descripción de la técnica Posada. *Ginecol. Obstet Mex.*, Vol. 84(12): 808-813.
- Rodríguez, E. Abordaje médico quirúrgico de la hemorragia postparto en pacientes atendidas en el hospital Carlos Roberto Huembes (abril 2013 a septiembre 2015). *Tesis para optar al título de médico especialista en ginecología y obstetricia*. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Facultad de Ciencias Médicas, Managua 2016, Managua, Nicaragua 2016.
- Rojas, L. V. (2019). Hemorragia postparto; nuevas evidencias. *La ciencia al servicio de la salud. Chimborazo, Ecuador*, Vol10(1): 98-107.
- Solari, A.-, S. (2014). Hemorragia postparto. Principales etiologías, prevención, diagnóstico y tratamiento. *Revista médica clínica Las Condes*, Vol. 25; Núm. 6 (993-1003).
- Véliz, F. N. (2018). Acretismo placentario: Un diagnóstico emergente, abordaje quirúrgico no conservador. *Rev Chilena Obstet Ginecol*, Vol. 83(5): 513-526.
- Zaragoza, J. (2016). Hemorragia obstétrica. *Anestesiología en Ginecología y Obstetricia. Mexico*, Vol.39(1): 20-21.



Anexos

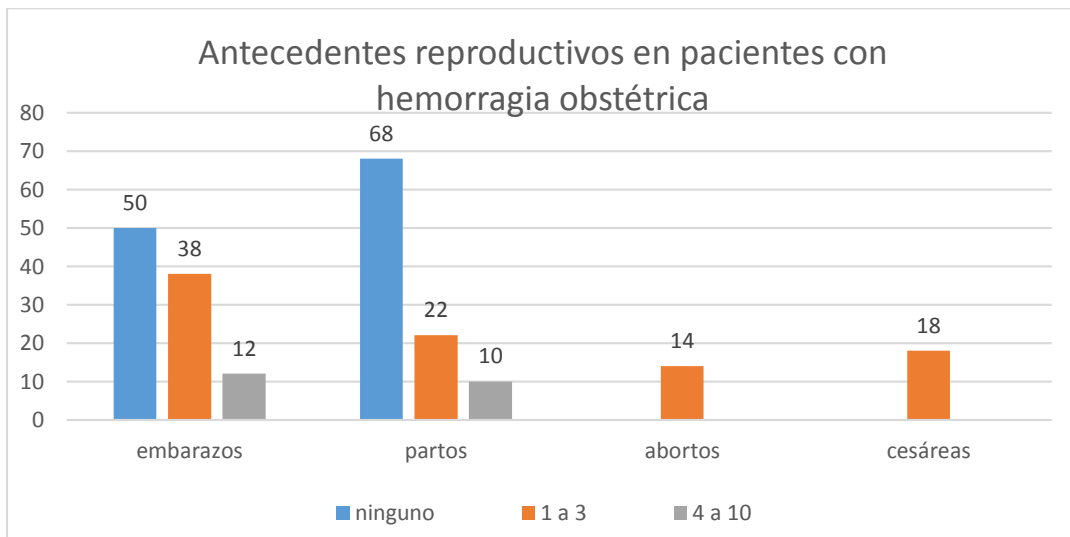


Gráfico 1: Características sociodemográficas de pacientes con hemorragia obstétrica.



Fuente: Ficha de recolección de datos, expedientes clínicos

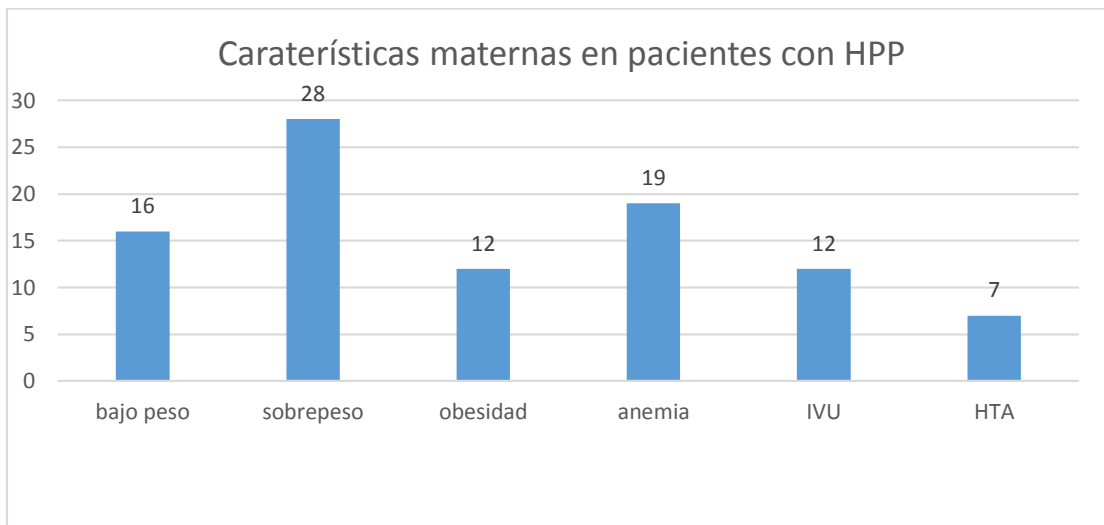
Gráfico 2: Antecedentes reproductivos de mujeres con hemorragia obstétrica (postparto).



Fuente: Ficha de recolección de datos, expedientes clínicos

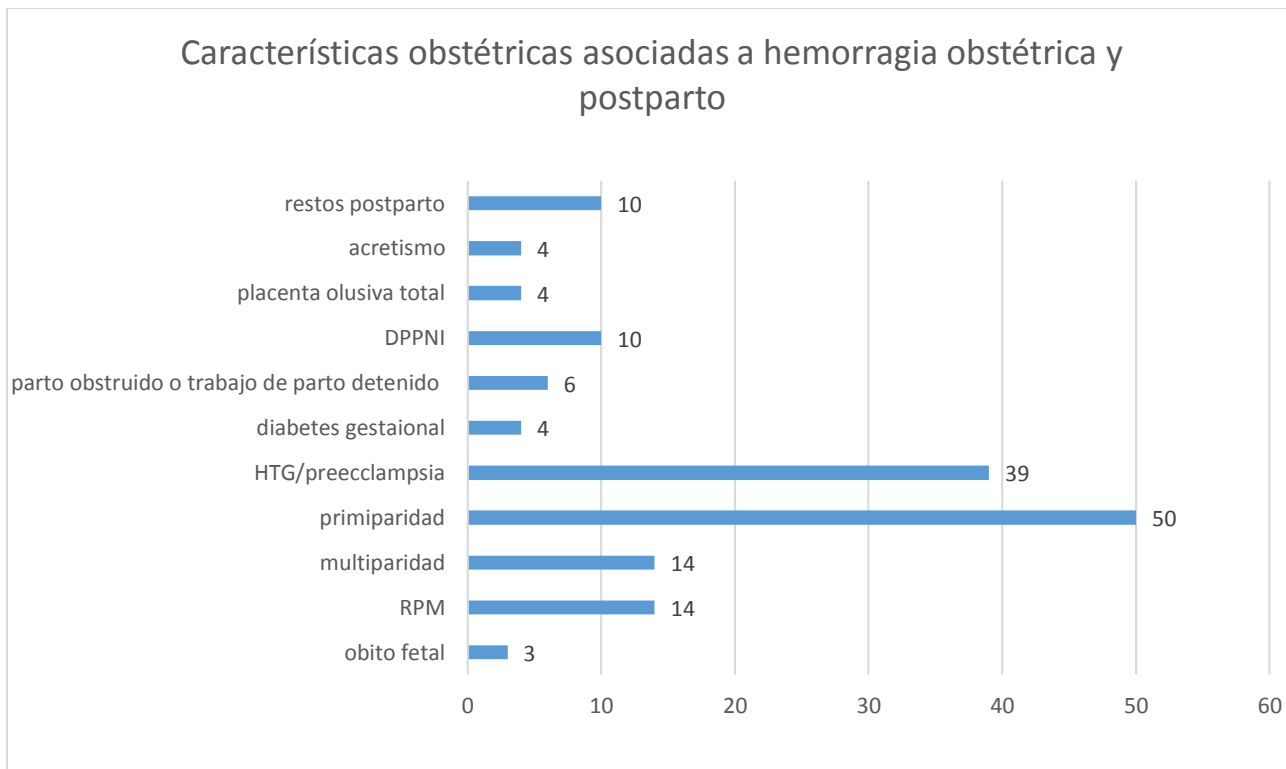


Gráfico 3: Características maternas en pacientes con hemorragia obstétrica (hemorragia postparto)



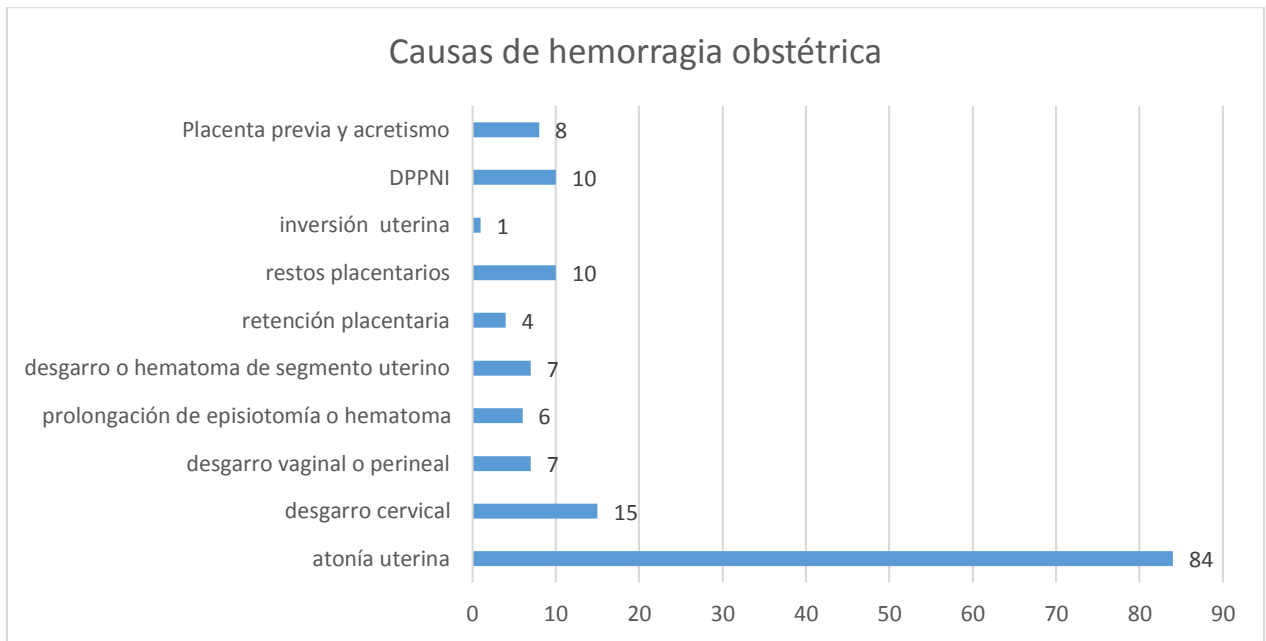
Fuente: Ficha de recolección de datos, expedientes clínicos

Gráfico 4: Características obstétricas en pacientes con hemorragia obstétrica (hemorragia postparto)



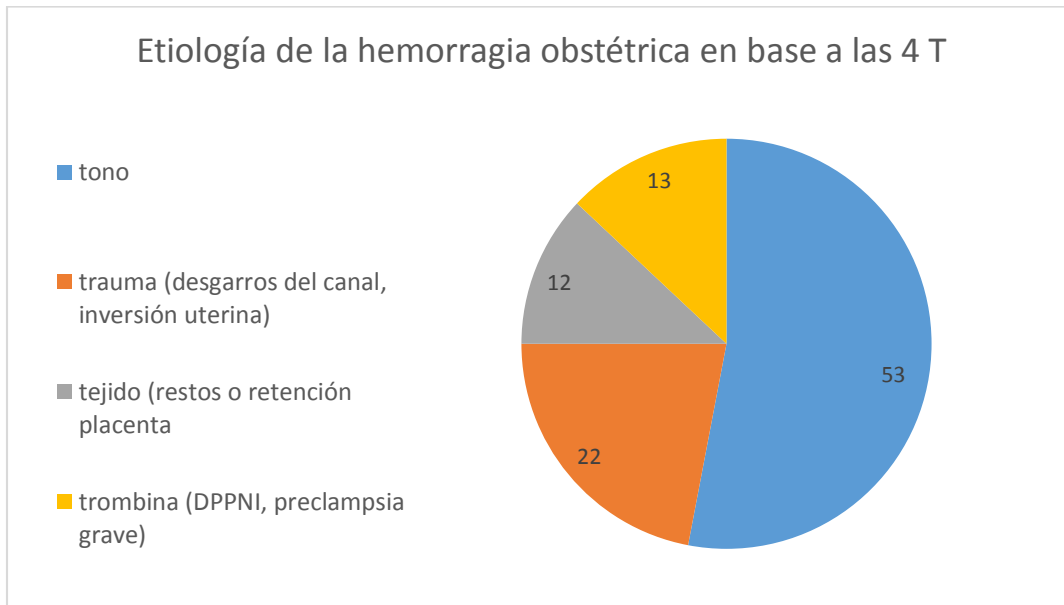
Fuente: Ficha de recolección de datos, expedientes clínicos

Gráfico 5: Causas de hemorragia obstétrica y postparto



Fuente: Ficha de recolección de datos, expedientes clínicos

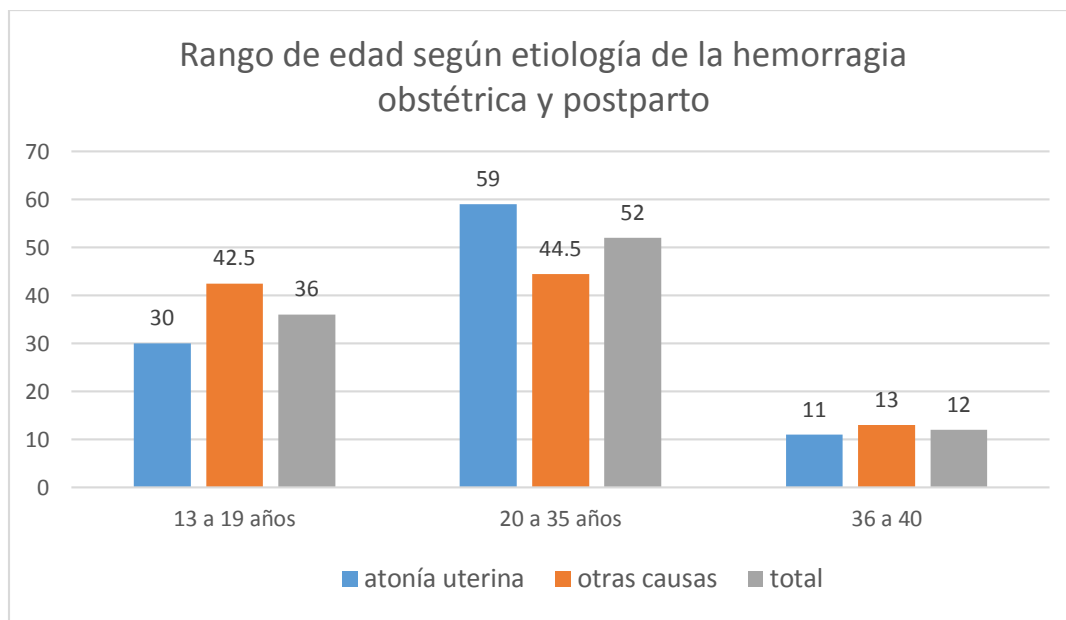
Gráfico 6: Etiología de la hemorragia obstétrica en base a las 4T



Fuente: Ficha de recolección de datos, expedientes clínicos

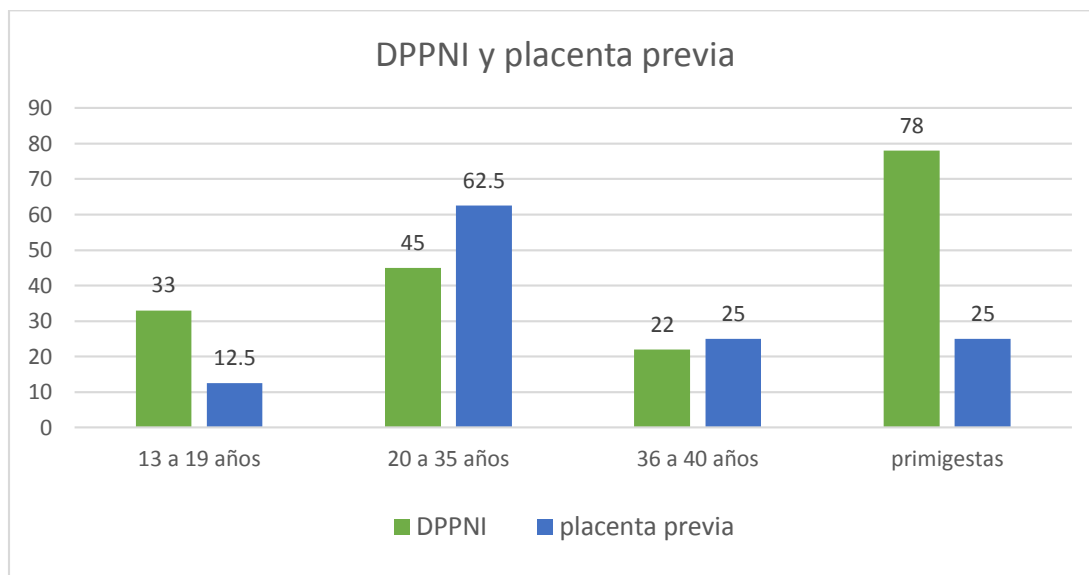


Gráfico 7: Etiología de la hemorragia postparto según rango de edad



Fuente: Ficha de recolección de datos, expedientes clínicos

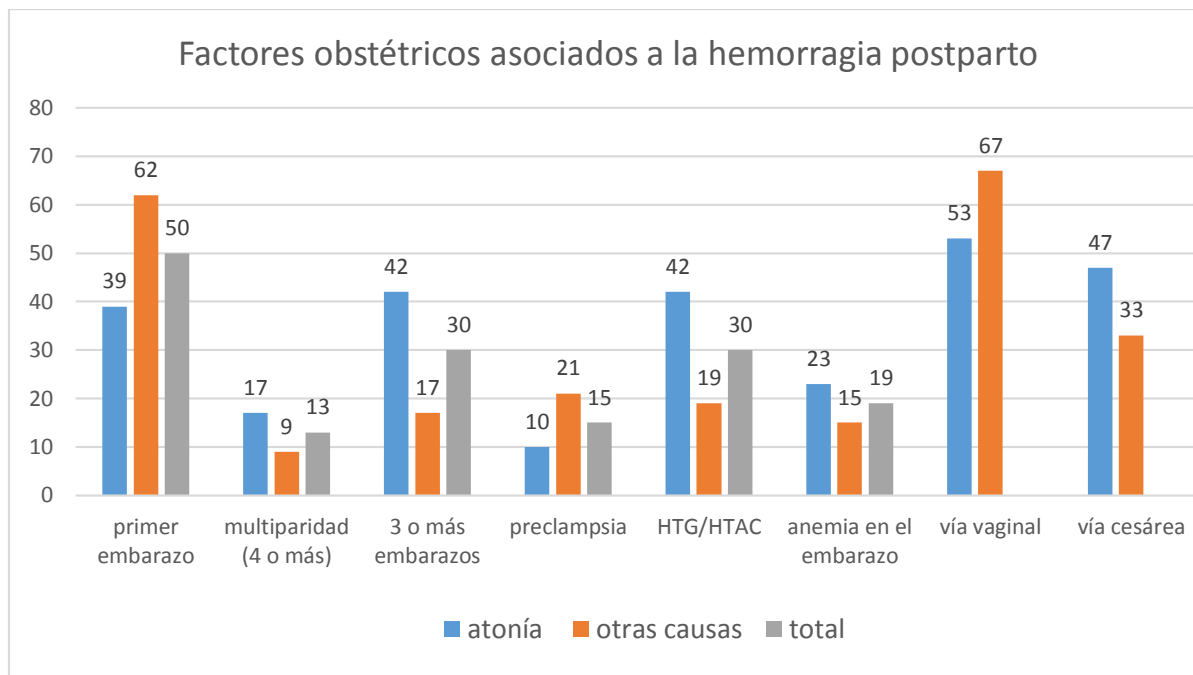
Gráfico 8: DPPNI, placenta previa y acretismo asociada a la edad y número de embarazos en pacientes con hemorragia obstétrica



Fuente: Ficha de recolección de datos, expedientes clínicos

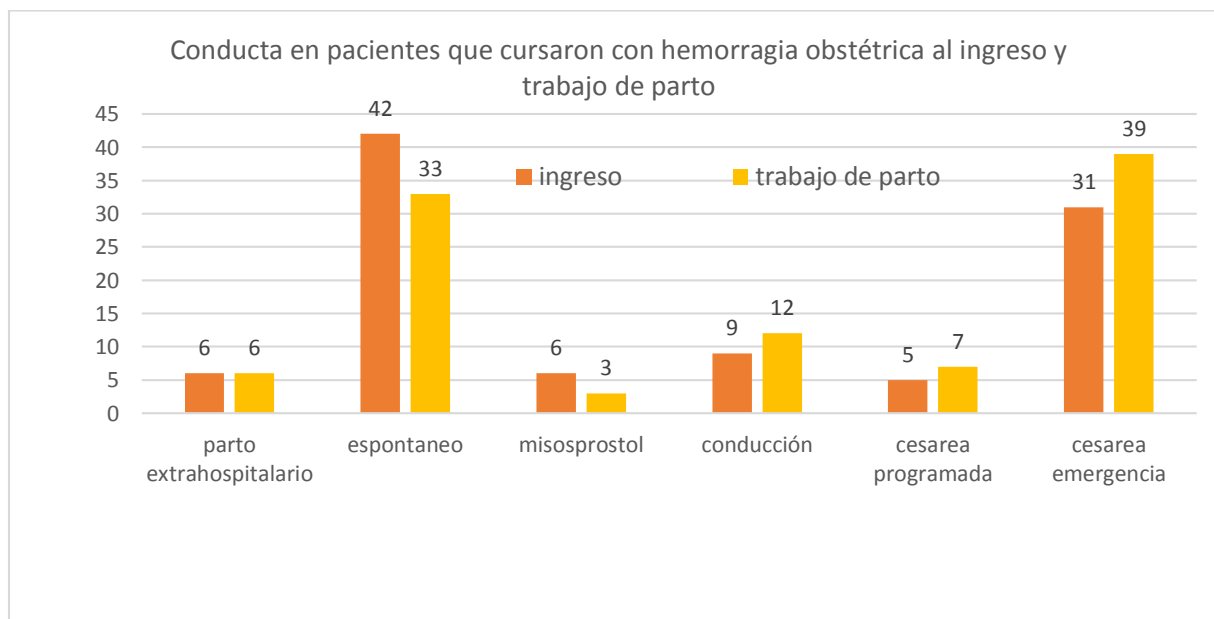


Gráfico 9: Factores obstétricos en pacientes según causa de la hemorragia obstétrica (postparto)



Fuente: Ficha de recolección de datos, expedientes clínicos

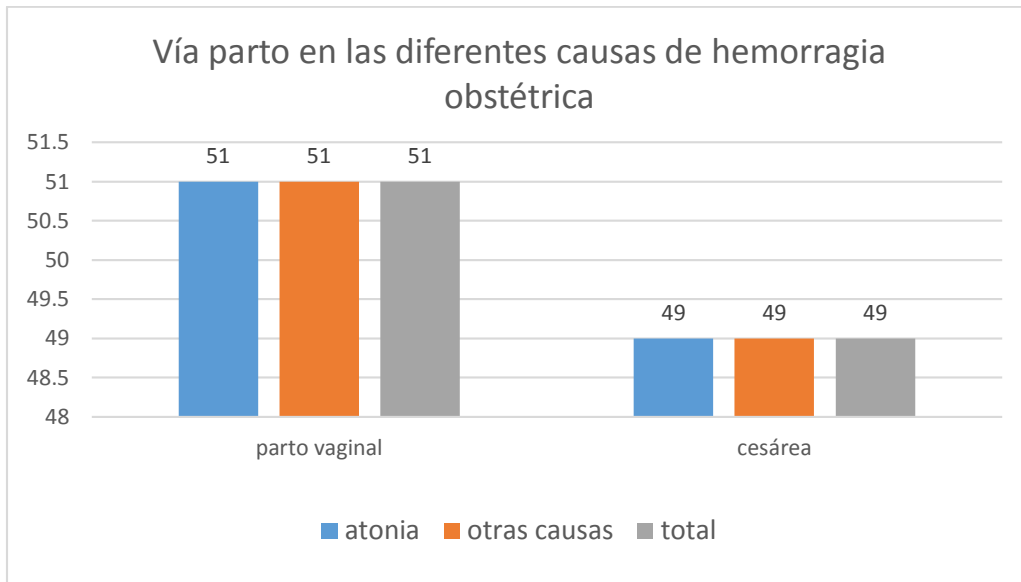
Gráfico 10: Conducta obstétrica al ingreso y trabajo de parto para finalización del embarazo en pacientes con hemorragia postparto



Fuente: Ficha de recolección de datos, expedientes clínicos

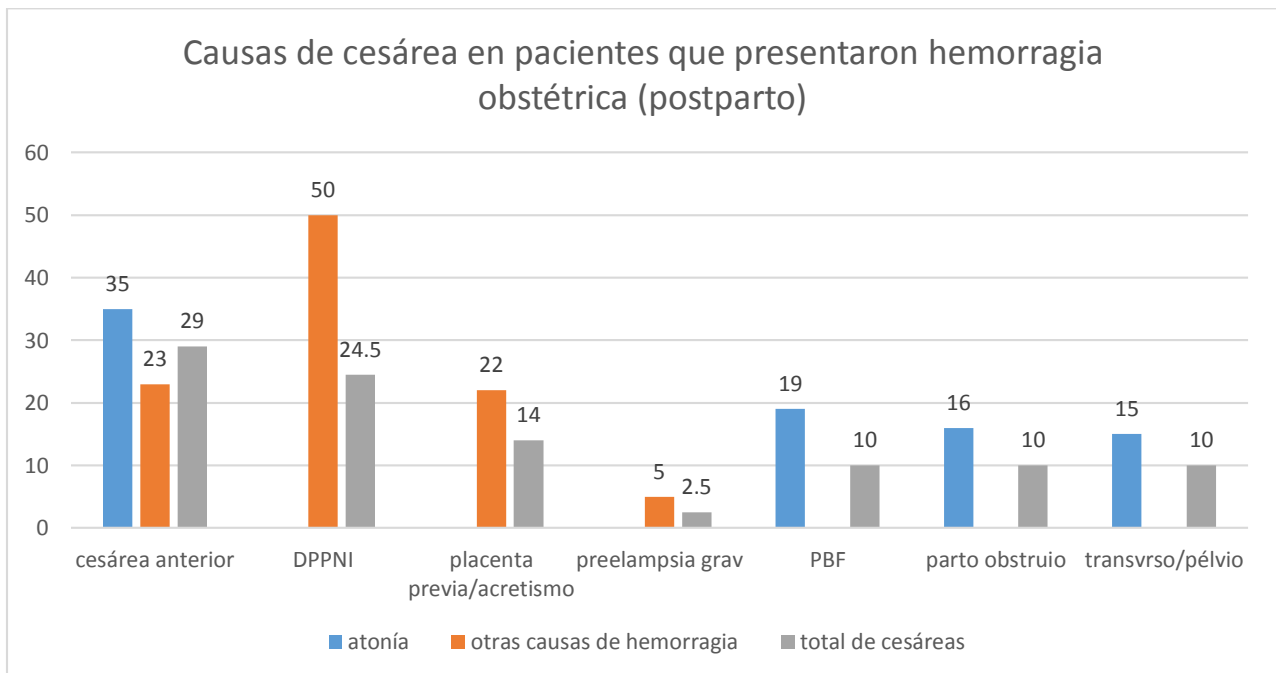


Gráfico 11: Vía del parto asociada a la causa de la hemorragia obstétrica



Fuente: Ficha de recolección de datos, expedientes clínicos

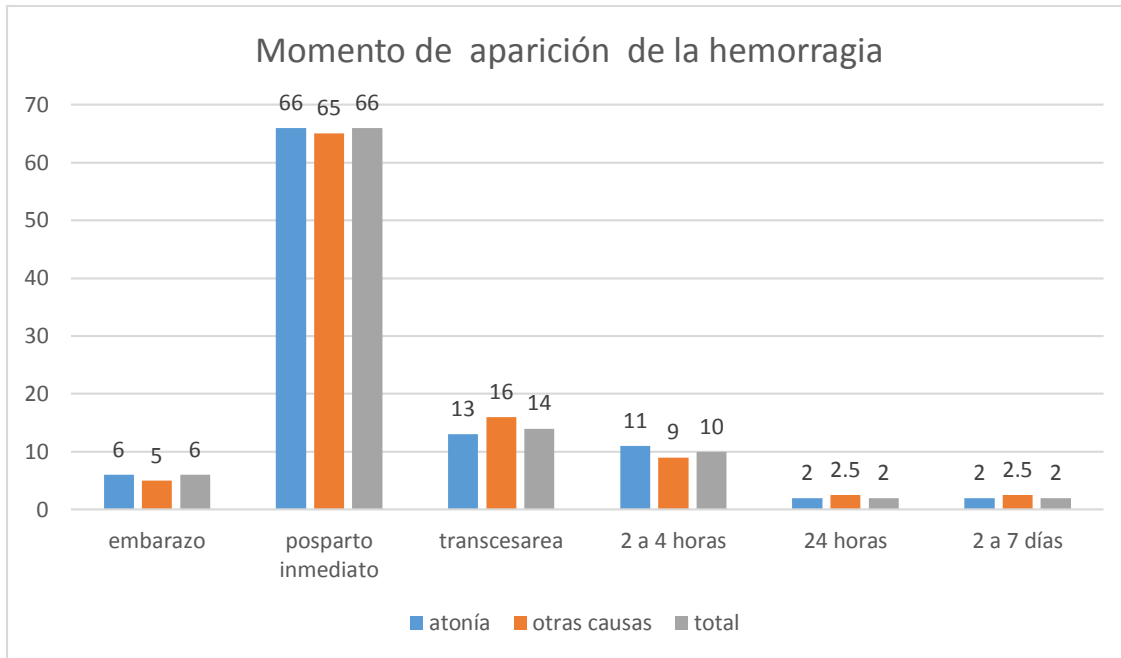
Gráfico 12: Indicación de cesárea en pacientes con hemorragia obstétrica



Fuente: Ficha de recolección de datos, expedientes clínicos

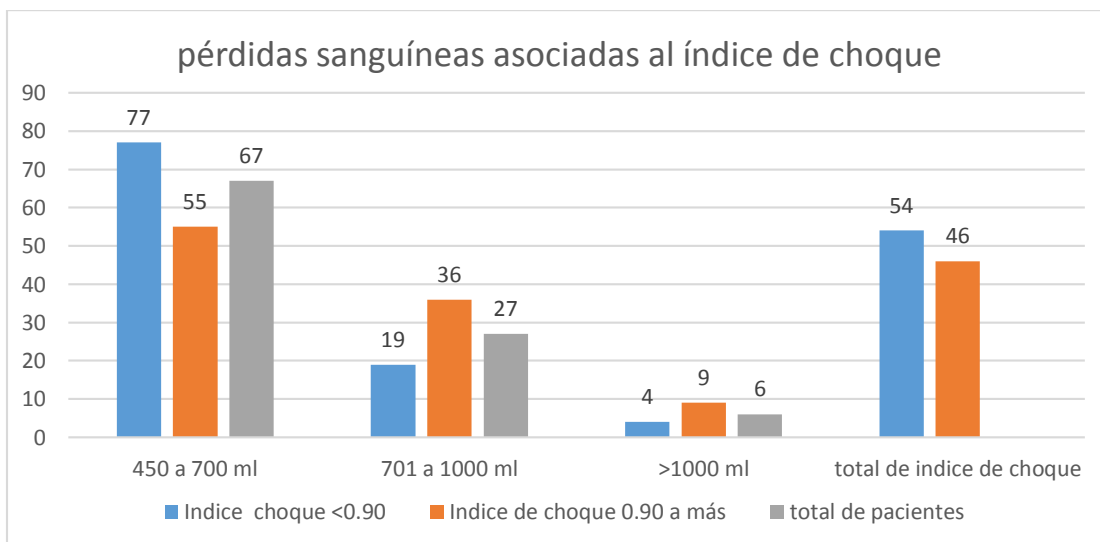


Gráfico 13: Momento que se presentó la hemorragia obstétrica y las causas de hemorragia



Fuente: Ficha de recolección de datos, expedientes clínicos

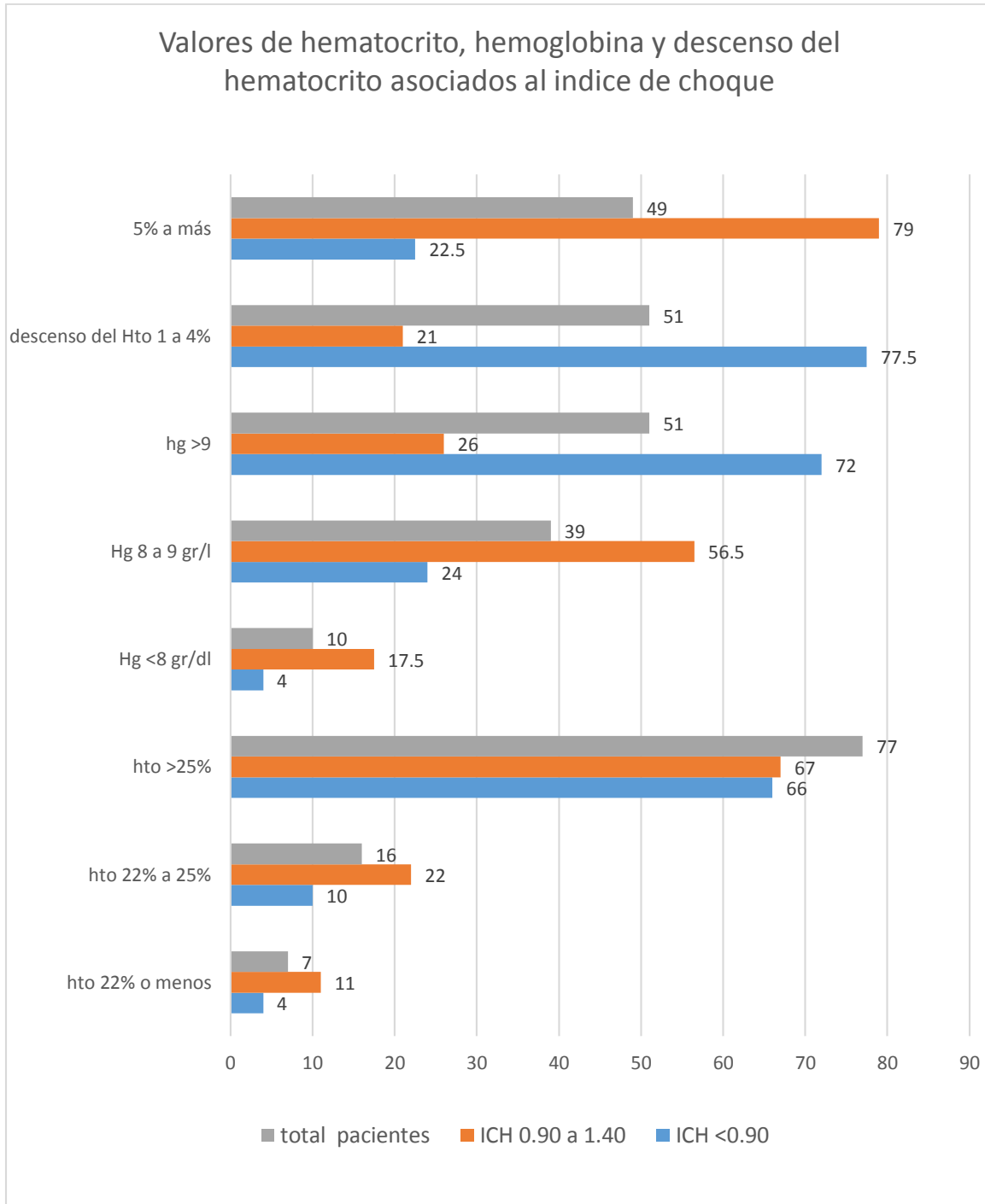
Gráfico 14: Pérdidas sanguíneas asociadas al índice de choque en pacientes con hemorragia obstétrica (postparto)



Fuente: Ficha de recolección de datos, expedientes clínicos



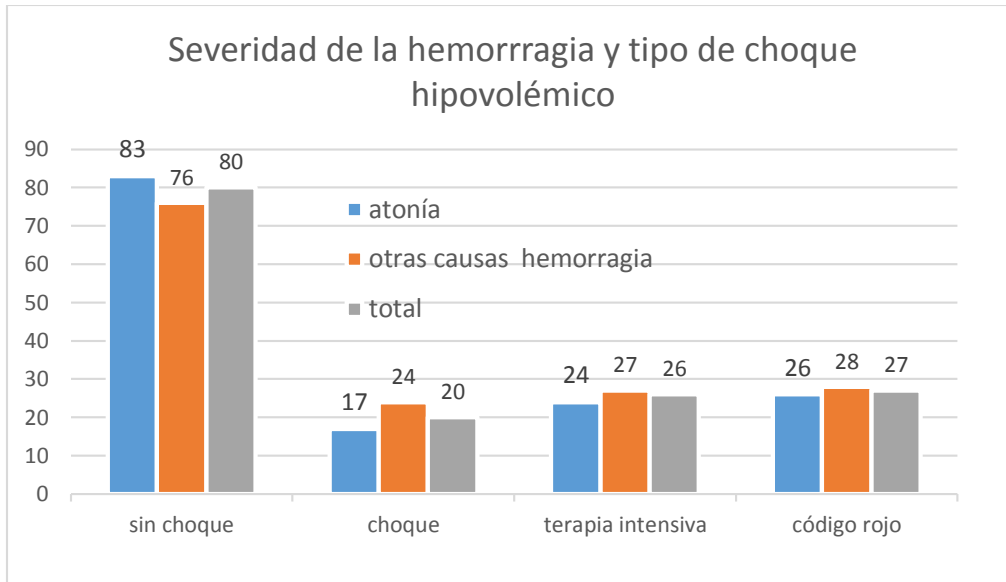
Gráfico 15: Valores de hematocrito, hemoglobina y descenso del hematocrito durante el evento de hemorragia postparto



Fuente: Ficha de recolección de datos, expedientes clínicos

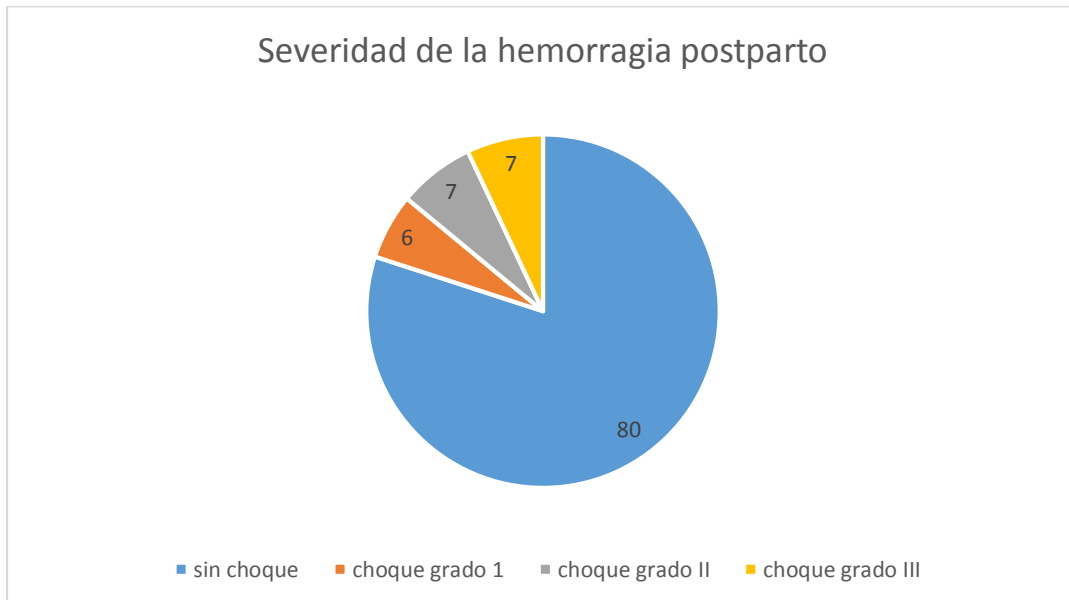


Gráfico 16: Severidad de la hemorragia postparto en base al grado del choque hipovolémico en pacientes con hemorragia obstétrica (postparto)



Fuente: Ficha de recolección de datos, expedientes clínicos

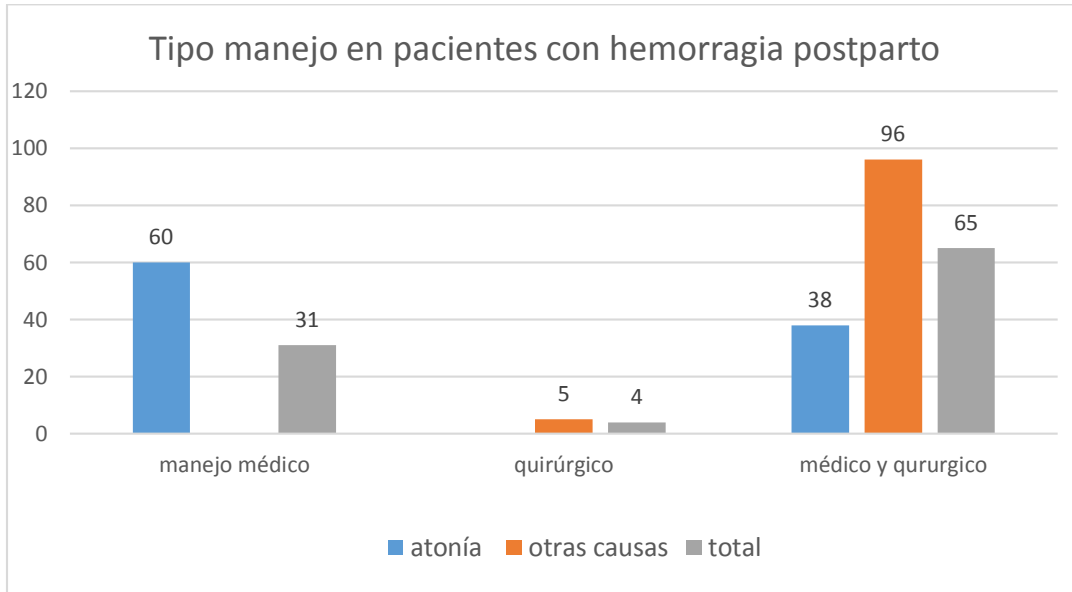
Gráfico 17: Severidad de la hemorragia postparto en base al grado de choque hipovolémico



Fuente: Ficha de recolección de datos, expediente clínico

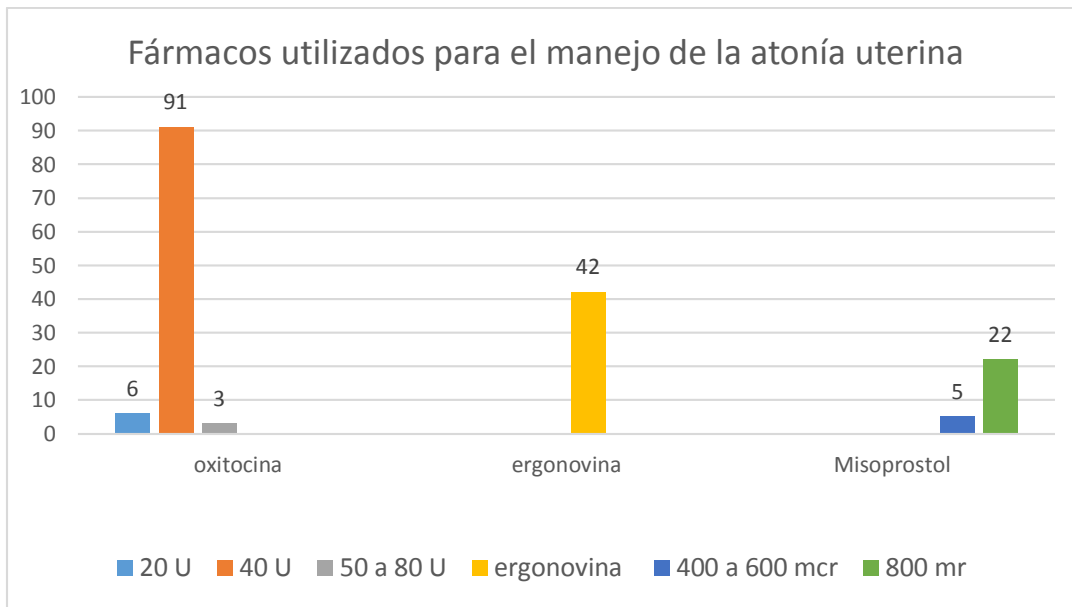


Gráfico 18: Tipo de manejo en pacientes con hemorragia postparto



Fuente: Ficha de recolección de datos, expedientes clínicos

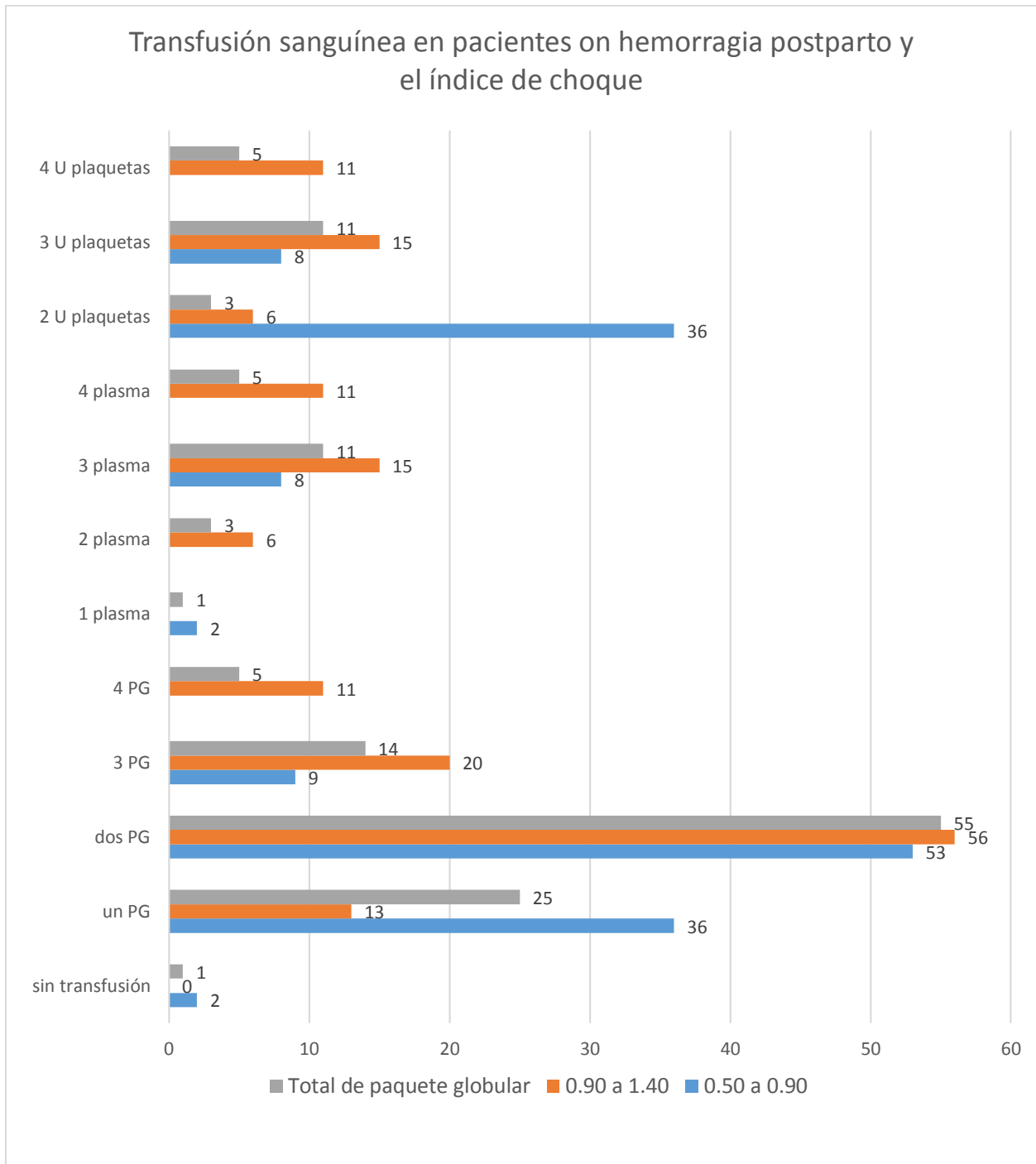
Gráfico 19: Fármacos utilizados en pacientes con hemorragia postparto asociada a atonía uterina



Fuente: Ficha de recolección de datos, expedientes clínicos



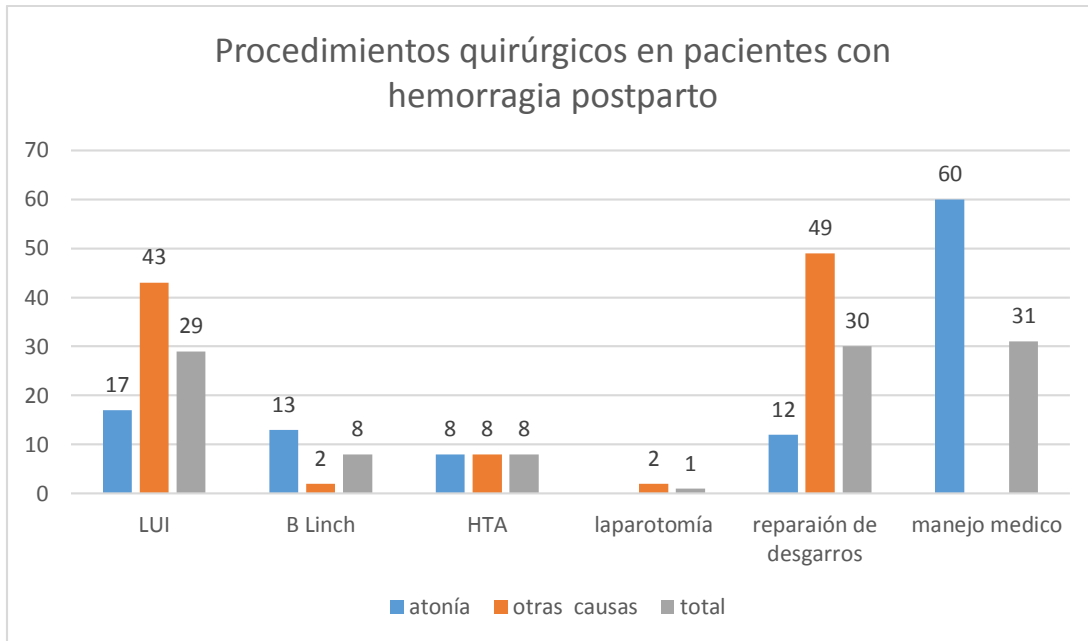
Gráfico 20: Transfusión sanguínea asociado al índice de choque en pacientes con hemorragia postparto



Fuente: Ficha de recolección de datos, expedientes clínicos

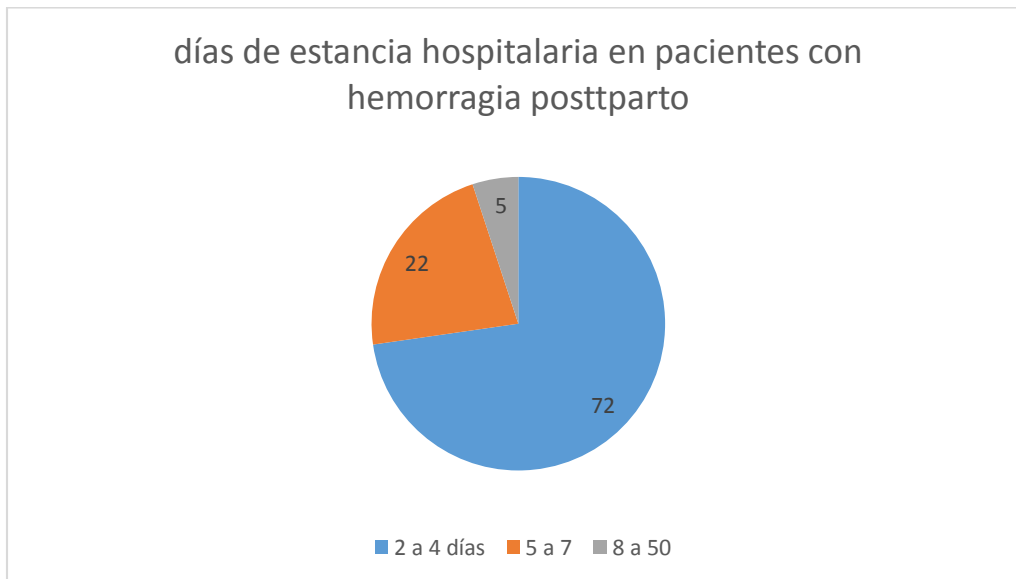


Gráfico 21: Procedimientos quirúrgicos en pacientes con hemorragia postparto



Fuente: Ficha de recolección de datos, expedientes clínicos

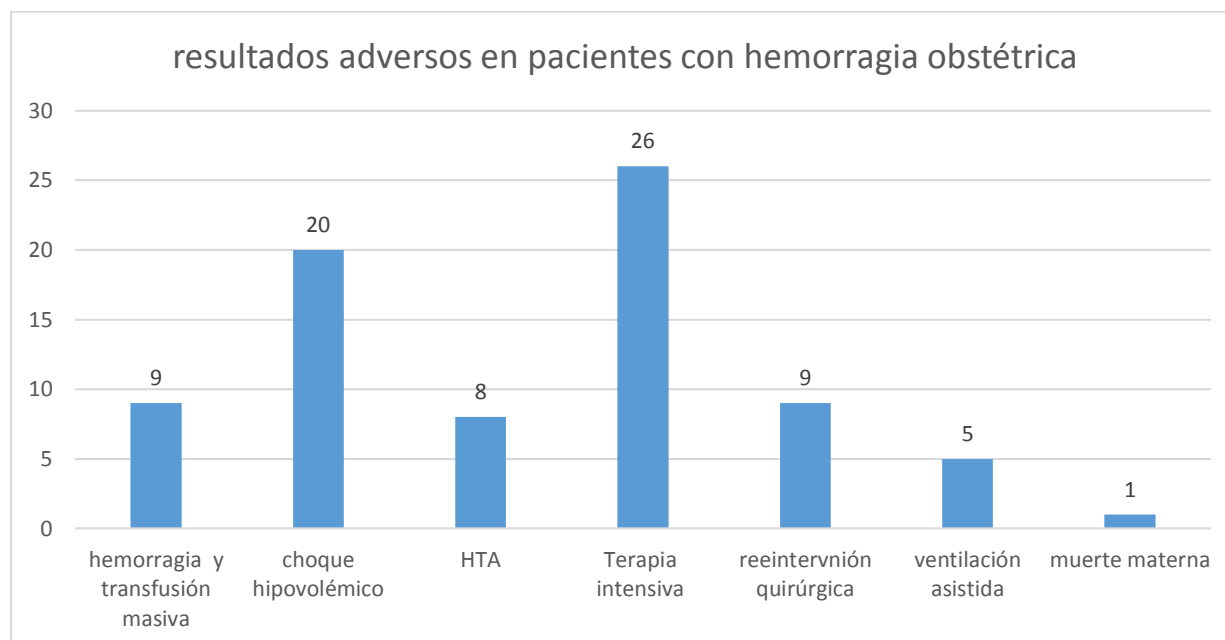
Gráfico 22: Días de estancia hospitalaria en pacientes con hemorragia obstétrica (postparto)



Fuente: Ficha de recolección de datos, expedientes clínicos



Gráfico 23: Resultados adversos en pacientes con hemorragia obstétrica (postparto)



Fuente: Ficha de recolección de datos, expedientes clínicos

Factores de riesgo asociados a la hemorragia obstétrica

Factores de riesgo asociados a la atonía uterina	
Multiparidad	(OR: 2.54; IC95%: 1.10-5.49; p: 0.022).
HTG e HTC	(OR: 2.55; IC95%: 1; p: 0.05)
Anemia en el embarazo	(OR: 1.70; IC95: 0.65-4.68; p: 0.20).
Factores de riesgo asociados a hemorragia postparto a otras causas (trauma, tejido, trombina)	
Edad < 20 años	OR: 1.25; IC95: 0.95-1.62, p: 0,35),
Parto vía vaginal	(OR: 1.80; IC95%: 1.02-3.19; p: 0,05).
Primiparidad	(OR: 2.54; IC95%: 1.10-5.49; p: 0.022).
Preeclampsia	(OR: 2.55; IC95%: 1; p: 0.05)
Índice de choque como predictor hemodinámico	(OR: 3.64; IC95%: 1.44-9.24; p: 0.04).



Ficha de recolección de datos

Características sociodemográficas y maternas

Nombre _____ Expediente _____ Edad ____ Escolaridad _____

Procedencia _____ Referida ____ Centro de referencia _____ ocupación _____

CPN ____ Captación _____ IMC en la captación _____ IMC al ingreso _____

G ____ P ____ A ____ C ____ PIG _____

Enfermedades maternas: Diabetes Mellitus ____ Gestacional ____ HTAC ____ Anemia ____

Transfusiones ____ IVU ____ Pielonefritis ____ APP ____ Embarazo gemelar ____ HTG ____

Preeclampsia ____ placenta previa ____ Otras enfermedades o complicaciones

Antecedentes de sangrados durante el embarazo ____ hospitalizaciones previas _____

Momento del ingreso

Dx de ingreso _____ EG por FUR _____ US _____

Sala de ingreso: prelabor ____ LP ____ ARO ____ SO ____ UCI ____ Condición del cérvix: B

____ D ____ Membranas _____ Presentación _____ plano ____ polihidramnios _____

oligoamnios _____

RPM ____ horas ____ Dx de Amnionitis ____ fiebre intra parto _____

IVU ____ vaginosis _____ cervico vaginitis ____ Neumonía ____ dengue ____ otras

Conducta: parto espontáneo ____ conducción ____ misoprostol ____ cesárea programada _____



Cesárea emergencia ____ Dx de la cesárea _____ dosis de misoprostol

Complicaciones en el parto: atonía ____ retención placentaria ____ restos postparto ____

Desgarros cervical ____ vaginal ____ perineal ____ grado ____ episiotomía ____ prolongación

Hematoma vaginal ____ perineal ____ LUI ____ manejo en quirófano _____

Desgarro de segmento uterino ____ hematoma _____ acretismo ____

Partograma dentro de la curva ____ fuera de la curva ____ parto precipitado ____

Expulsivo prolongado ____ variedad sacra ____ ODP ____ presentación compuesta _____

Distocia de hombros ____ presentación de cara ____ macrosómico ____ pélvico ____

Alumbramiento activo _____ pasivo ____ Pérdidas sanguíneas _____

Dx postparto _____ Horas postparto al momento de la HPP _____

Manejo de la HPP: Médico ____ Quirúrgico ____ Multidisciplinario ____ Código rojo ____

Uso de ergonovina ____ Misoprostol ____ oxitocina en infusión ____ IV ____

Transfusión en las primeras 4 horas ____ N° de paquetes _____ se elevó como HPP ____

Choque hipovolémico ____ grado ____ ingreso a UCI ____ ventilación asistida _____

Anestesia general ____ BED ____ Bilinch ____ HT transcesárea ____ postcesárea _____

Ligadura de uterinas ____ balón ____ Placenta previa _____ acretismo placentario

DPPNI ____ porcentaje _____ Transfusión durante la cesárea _____ uso de vasopresores

Código rojo ____ N° de PG transfundidos _____ hemorragia masiva ____ condición



Plasma _____ plaquetas _____ reintervención Qx _____ causa _____

Procedimiento _____ HT _____ SOOB _____ unilateral _____

Horas o días postparto _____ Días de estancia hospitalaria _____ días de estancia en UCI

Estado clínico y hemodinámico al momento de la hemorragia

PA _____ FC _____ PAM _____ Índice de choque _____ diuresis _____ Glasgow _____

Líquidos administrados _____ total de pérdidas _____ descenso del Hto en % _____

Total de oxitocina indicada _____ Total de misoprostol _____ ergonovina _____

Horas o días transcurridos desde el parto al momento de la HPP _____ a la laparotomía

US abdominal _____ endometritis _____ dehiscencia de herida Qx _____

Otras complicaciones asociadas _____ Complicaciones post hemorragia

Exámenes de laboratorio antes de la hemorragia

Leucocitos _____ segmentados _____ Hto _____ Hg _____ plaquetas _____

Glicemia _____ creatinina _____ TGO _____ TGP _____ DHL _____

Posterior a la hemorragia

Leucocitos _____ segmentados _____ Hto _____ Hg _____ plaquetas _____

Lactato _____ creatinina _____ glicemia _____ TGO _____ TGP _____ DHL _____

Diuresis _____

Al alta

Leucocitos _____ segmentados _____ Hto _____ Hg _____ plaquetas _____

Lactato _____ creatinina _____ glicemia _____ TGO _____ TGP _____ DHL _____



Condición del egreso

Seguimiento en la C/E ___ trasladada a otro hospital ___ anemia leve ___ moderada ___

severa ___ fallecida _____

