



# BUAP

Facultad de Medicina  
Dirección de Estudios de Posgrado del Área de la Salud  
Instituto Mexicano del Seguro Social  
Hospital General Regional No. 36 IMSS

“Tratamiento quirúrgico de la hemorragia  
obstétrica en un hospital del segundo nivel”

Tesis para obtener el diploma de especialidad en Ginecología y Obstetricia

Presenta:

**Dra. Miriam Guadalupe Fernández López**

Director

**MC. Dra. Dolores Guillermina Martínez Marín**  
Jefatura de División en Investigación en Salud HGR 36 IMSS  
Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia  
Sub-Especialidad en Medicina Materno Fetal, HGR 36, IMSS

Asesora

**Dra. María Araceli García Flores**  
Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia, HGR 36,  
IMSS

Registro SIRELCIS: R-2020-2108-014  
H. Puebla de Zaragoza. Febrero 2021





**BUAP**

**Facultad de Medicina**

**Dirección de Estudios de Posgrado del Área de la Salud  
Instituto Mexicano del Seguro Social  
Hospital General Regional No. 36 (HGR 36) IMSS**

**“Tratamiento quirúrgico de la hemorragia  
obstétrica en un hospital del segundo nivel”**

**Tesis para obtener el diploma de especialidad en  
Ginecología y Obstetricia**

**Presenta:**

**Dra. Miriam Guadalupe Fernández López**

**Director**

**MC. Dra. Dolores Guillermina Martínez Marín  
Jefatura de División en Investigación en Salud HGR 36 IMSS  
Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia.  
Sub-Especialidad en Medicina Materno fetal, HGR 36, IMSS**

**Asesora**

**Dra. María Araceli García Flores  
Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia, HGR 36,  
IMSS**



**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

**Registro SIRELCIS: R-2020-2108-014**

**H. Puebla de Zaragoza. Febrero 2021**

## **Agradecimientos**

### **A Dios:**

Por darme la oportunidad de realizar este postgrado, brindándome salud y fortaleza para superar pruebas difíciles y también episodios llenos de satisfacción a nivel personal y laboral.

### **A mis padres, Enriqueta Marina López Flores y Demetrio Tomás Fernández Moreno:**

Por siempre darme ejemplo de que el trabajo duro y la perseverancia siempre rinden grandes frutos. Por creer en mí e impulsarme todos los días para conseguir cada una de las metas planteadas hasta el momento, por ese amor infinito y puro que tienen hacia mí. También por el apoyo incondicional que siempre me ofrecen.

### **A mis hermanos:**

Por brindarme su cariño y apoyo incondicional desde el primer día en que comenzó este gran sueño, por siempre cuidar de mí y de mi pequeño hijo.

### **A mi esposo Arjuna Dasa Reyes Betancourt:**

Por estos 9 años juntos por paciencia y apoyo. Por levantarme cada una de las veces en que perdí la confianza y dudaba de mis capacidades. Por este trabajo en equipo para sacar adelante a nuestra familia. Sobre todo, por ayudarme a conseguir la mayor bendición en la vida que es nuestro hijo.

### **A mi hijo Valentín Reyes Fernández:**

Gracias hijo por darme la mayor de las bendiciones al permitirme ser tu madre. Vivir gracias a ti el milagro de dar vida fue una experiencia que no se compara con nada. Me cambiaste por completo la forma de ver la vida y a amar más esta profesión. Me has incluso enseñado a ser más empática con las pacientes. También gracias por esa forma tan única de amarme. Por ese apoyo que tal vez de forma inconsciente me brindas, porque aún eres muy pequeñito sé que me tienes paciencia y me perdonas que no pueda estar contigo todo el tiempo que quisiéramos. Simplemente eres mi mayor motivación para que todos los días salga a dar lo mejor de mí. Te amo hijo.

### **A mi suegra Vasti Betancourt Harrison:**

Por su apoyo y cariño de madre que nos brinda a mi Valentín y a mí. Sin su apoyo, no lo habría logrado. Siempre le estaré agradecida, la quiero mucho.

### **A mi mejor amiga Sthefanya Meza Martínez:**

Ha sido una gran bendición conocerte y que me hayas brindado tu amistad sincera, gracias por todos tus consejos, por no dejarme rendirme cada que sentía que no podía, por hacerme creer en misma y por librarme de los peligros de la rotación de campo, te quiero hermana.

### **A mis Maestros:**

Por toda la paciencia, interés y confianza que depositaron en mí a lo largo de estos 4 años. Compartiéndome su conocimiento y algunos incluso su amistad. Pero en especial a la Dra. Dolores Guillermina Martínez Marín, por su apoyo en la elaboración de mi tesis, por exigirme más en beneficio de realizar un trabajo de calidad y brindarme su tiempo aún fuera de su jornada laboral.

### **A mis médicos pasantes en servicio social del Hospital Rural Ixtepec:**

Porque simplemente la rotación de campo no hubiera sido la misma sin su apoyo, paciencia e incluso amistad, fueron una pieza muy importante al final de este camino.

### **A mis compañeros residentes de otras especialidades en rotación de campo del Hospital Rural Ixtepec:**

En especial a mis compañeros de guardia de medicina familiar: Enrique y Cristian, porque logramos trabajar en equipo, por su apoyo, amistad y comprensión. Por hacer más amena la estancia en el hospital aún en los momentos más estresantes. Gracias por cuidar siempre “la portería”.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN ESTATAL PUEBLA  
COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO. 20

Puebla, Puebla, agosto 2020

De la tesis titulada:

**“Tratamiento quirúrgico de la hemorragia obstétrica en un Hospital del Segundo Nivel”**

Realizada por el médico residente: **Miriam Guadalupe Fernández López** de la especialidad de Ginecología y Obstetricia

Hacemos constar que este trabajo científico ha sido revisado y autorizado con el número de registro nacional **R-2020-2108-014** proporcionado por el sistema de registro en línea de la Comisión de Investigación en Salud (SIRELCIS).

**Autorizamos su impresión**

MC. Dra. Dolores Guillermina  
Martínez Marín

Dra. María Araceli García Flores

Dra. María Isabel Lobatón Paredes

Asesor Metodológico

Asesor experto

Profesor titular

Dra. Dolores Guillermina Martínez Marín  
Ginecología y Obstetricia  
Maestría en Ciencias Médicas e Investigación Clínica  
PROFESIONAL 250043 CED. CVO 3539411  
CERTIFICACIÓN DEL CM de G y O No. 93  
MAT. 10729321

Dra. María Isabel Lobatón Paredes  
GINECO OBSTETRA  
Cod. Pro. 4857122  
Matricula 98325218



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



**Dictamen de Aprobado**

Comité Local de Investigación en Salud 2108.  
H GRAL ZONA NUM 20

Registro COFEPRIS 19 CI 21 114 054  
Registro CONBIOÉTICA en tramite

FECHA Miércoles, 05 de agosto de 2020

M.C. DOLORES MARTINEZ MARIN

**PRESENTE**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA HEMORRAGIA OBSTÉTRICA EN UN HOSPITAL DEL SEGUNDO NIVEL** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**:

Número de Registro Institucional

R-2020-2108-014

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

ATENTAMENTE

**ERNESTO CORONA ALVARADO**  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 2108

[Imprimir](#)

**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

## Contenido

	Página
Resumen	2
Antecedentes	3
Justificación	9
Planteamiento del problema	10
Pregunta de investigación	10
Objetivos	10
Material y métodos	11
Aspectos éticos	18
Resultados	21
Discusión	35
Conclusión	41
Referencias bibliográficas	42
Anexos	46

## RESUMEN

### “TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA HEMORRAGIA OBSTÉTRICA EN UN HOSPITAL DEL SEGUNDO NIVEL”

**Autores:** Fernández-López MG\*, Martínez-Marín DG\*\*, García-Flores MA \*\*\*

\*Médico Residente de Ginecología y Obstetricia, HGR 36, IMSS. \*\* Jefatura de División en Investigación en Salud, HGR 36, IMSS. \*\*\* Médico Adscrito al servicio de Ginecología y Obstetricia del HGR 36, IMSS.

**Introducción:** La hemorragia obstétrica es una de las principales causas de mortalidad materna en México. Su desenlace depende de su diagnóstico y manejo oportuno.

**Objetivo:** Determinar el tratamiento quirúrgico empleado en el manejo de la hemorragia postparto y postcesárea en un hospital de segundo nivel.

**Material y Métodos:** Investigación descriptiva, observacional, transversal, retrospectiva, homodémico y unicéntrica. De enero a diciembre de 2018. Criterios de selección: Pacientes atendidas por parto y cesárea que presentaron hemorragia obstétrica, la cual se resolvió con tratamiento quirúrgico. Estadística descriptiva no probabilística.

**Resultados:** Se analizaron 56 casos de hemorragia obstétrica que requirieron tratamiento quirúrgico para su resolución, de las cuales 19 (33.9%) fueron postparto y 37 (66%) postcesárea. La media de edad fue de 28.5 años. El principal tratamiento quirúrgico de la hemorragia obstétrica en 28 (40.5%) fue la histerectomía, seguido de la ligadura de arterias hipogástricas en 15 (21.7%), sutura compresiva B-Lynch en 8 (11.5%), pinzamiento vaginal de arterias uterinas ZEA en 7 (10.1%), colocación de balón Bakri en 4 (5.7%), sutura compresiva Hayman en 3 (4.3%), triple ligadura de Tsurulnikov en 3 (4.3%) y ligadura selectiva de arterias uterinas en 1 (1.4%) de las pacientes. En 13 pacientes (23.2%) se realizó más de una técnica quirúrgica. En 6 pacientes (10.7%) hubo complicaciones asociadas al tratamiento. La principal indicación del tratamiento quirúrgico fue atonía irreversible a tratamiento médico en 34 pacientes (54.8%), 33 (58.9%) ingresaron a UCI y la mortalidad fue del 0%.

**Conclusiones:** El principal tratamiento quirúrgico de la hemorragia obstétrica postparto y postcesárea en un hospital de segundo nivel de atención es la histerectomía obstétrica, seguido de las técnicas conservadoras, sin presentarse mortalidad asociada al manejo quirúrgico.

**Palabras clave:** *Periodo grávido-puerperal, hemorragia obstétrica, tratamiento quirúrgico.*

## **Antecedentes**

### **Antecedentes generales**

La hemorragia obstétrica (HO) es una complicación frecuente que representa la primera causa de morbilidad materna en países en vías de desarrollo; siendo así un problema de salud pública y marcador socioeconómico importante (1). En México este padecimiento se encuentra en el tercer lugar de mortalidad de acuerdo al boletín a la semana 53 epidemiológica 2021 (2). Los estados con mayor número de defunciones por HO son el estado de México, Chiapas, Puebla, Jalisco, Chihuahua y Ciudad de México (2). La mayoría de las muertes ocurren dentro de las primeras 4 horas postparto, muchas veces por causas prevenibles (1). Sin embargo, esto depende un diagnóstico y manejo oportuno.

Existen distintas definiciones para la HO, de acuerdo con el periodo de tiempo en el que se presente esta puede ser anteparto o postparto (1). La HO anteparto ocurre durante un aborto, embarazo ectópico, enfermedad trofoblástica, desprendimiento prematuro de placenta o rotura uterina. La hemorragia postparto (HPP) se divide en: a) primaria: cuando se presenta dentro de las 24 horas posteriores al parto, con pérdida hemática mayor o igual de 500 ml cuando es por vía vaginal y mayor o igual a 1000 ml cuando es por cesárea; y b) secundaria: que se presenta en las 24 horas posteriores al parto y hasta las 6 semanas del puerperio (1).

La ACOG (The American College of Obstetricians and Gynecologists) en su último boletín de 2017, define a la HPP como la pérdida sanguínea mayor o igual a 1000 ml o la pérdida sanguínea acompañada de signos o síntomas de hipovolemia dentro de las

24 horas posteriores al parto (incluye pérdida intraparto) (3). Al no contar con una definición específica, en la práctica clínica se debe tomar en cuenta que la HO es cualquier pérdida sanguínea que genera inestabilidad hemodinámica y que pone peligro la vida de la paciente (4). Las principales causas de HPP se agrupan en las 4 "T", descritas a continuación: 1) Tono: presente en el 40-60% de los casos de HPP, generalmente debida a la hipotonía o atonía uterina. 2) Trauma: representa el 20%-25% de las causas de HPP. 3) Tejido: que representa el 10% de las causas de HPP. 4) Trombina y las coagulopatías que sólo representan el 1% de los casos (5).

Los principales factores de riesgo para HPP son: embarazo múltiple, HPP previa, preeclampsia, eclampsia, macrosomía fetal, trabajo de parto prolongado, retención placentaria, placenta acreta y episiotomía o laceración perineal (4). Para categorizar la hemorragia se utiliza el índice de choque que es la integración de 2 variables fisiológicas (frecuencia cardíaca/presión arterial sistólica), siendo normal un valor entre 0.7 y 0.9. Otros indicadores de severidad ante una hemorragia son: la alteración del resto de constantes vitales, el estado neurológico y la función renal (1). Como medida preventiva de la HPP se recomienda el manejo activo del tercer periodo del trabajo de parto (4).

El tratamiento de la HPP va de acuerdo con la causa, mediante un equipo multidisciplinario. Se debe identificar y tratar la causa que lo origina, con medidas generales de resucitación y control del sangrado. El tratamiento se divide en no quirúrgico y quirúrgico; el primero mediante la administración de medicamentos (uterotónicos) y ácido tranexámico, el segundo de tipo intervencionista quirúrgico comprende la cirugía conservadora y la cirugía radical (6).

El tratamiento conservador va dirigido a la compresión intrínseca o extrínseca del útero y a la disminución de la irrigación uterina mediante ligaduras y/o embolización arterial. Las más utilizadas son las medidas compresivas intrauterinas (mediante el uso de gasas o balón), las suturas compresivas del útero, las técnicas quirúrgicas vasculares y la embolización de las arterias uterinas (7).

Actualmente, se recomienda utilizar preferentemente las técnicas conservadoras, pero sin poner en peligro el pronóstico de la vida de la paciente. Todas las técnicas conservadoras se realizan con suturas reabsorbibles, para preservar la fertilidad de las pacientes y disminuir su morbilidad (7). El taponamiento actúa a nivel del lecho placentario obstruyendo los vasos que pudieran estar abiertos, existen dos tipos Bakri y Belfort-Dildy (8).

La embolización arterial es una alternativa terapéutica en la HPP que aparece en las primeras 24 horas, cuando fracasaron las medidas obstétricas y farmacológicas (8). El pinzamiento vaginal de las arterias uterinas es una técnica eficaz y sencilla que actúa a manera de torniquete conteniendo la pérdida hemática (9). Las suturas compresivas del útero se realizan ante el fracaso del tratamiento médico, mediante la contracción controlada del útero por suturas. Al contraerse el útero se ocluye la luz de los vasos uterinos y con ello se disminuye o detiene la hemorragia (7).

Las técnicas quirúrgicas vasculares son otra alternativa terapéutica para la HPP, sin embargo, se requiere de un obstetra experto y equipo multidisciplinario, así como de un cirujano vascular (7). Las técnicas quirúrgicas más representativas son: la ligadura selectiva de arterias uterinas y ligadura de arterias hipogástricas (7). La histerectomía

obstétrica sigue siendo la opción de control de sangrado para salvar la vida de la paciente antes de desencadenar una coagulopatía (6).

En el manejo de la HPP, la primera opción terapéutica consiste en la administración de uterotónicos. Simultáneamente, se inicia la administración de cristaloides y la transfusión de hemoderivados, según parámetros clínicos, en conjunto con maniobras adicionales como los dispositivos intrauterinos del tipo sonda como el balón de Bakri (7,8). Si no se logra una adecuada respuesta se opta por medidas quirúrgicas conservadoras como las suturas uterinas compresivas de B-Lynch, ligaduras arteriales y, en última instancia, histerectomía, que se reserva para cuando las anteriores medidas fracasan (7).

### **Antecedentes específicos**

Existen diversos estudios en los cuales se describen las alternativas quirúrgicas para el tratamiento de la HO, desde los tratamientos conservadores y menos invasivos como el Balón de Bakri, el cual ha demostrado una tasa de éxito de alrededor del 95% (10-11). Las alternativas quirúrgicas conservadoras son amplias y aun las más recientes cuentan con un buen sustento como en el caso del trabajo realizado por Hernández et al. 2015 (13), donde se describe el uso efectivo de la embolización arterial selectiva en la hemorragia postparto. La embolización arterial selectiva se define como la aplicación intravascular percutánea de uno o más materiales para conseguir la oclusión vascular. Desde su introducción en la clínica está teniendo cada vez más difusión en diferentes campos y ha adquirido especial relevancia en el manejo de la HPP, al permitir preservar

el útero evitando así las posibles complicaciones y repercusiones asociadas a la histerectomía (13).

Las suturas compresivas se encuentran como referencia en los estudios de Guzmán et al. 2017 (14) y Villar et al. 2012 (15), se describe la experiencia de la sutura de B-Lynch en HPP, siendo la atonía uterina la causa principal de HO. Sus resultados conjuntos muestran una efectividad del 85 al 91% como técnica única o asociada a ligadura arterias uterinas. La sutura compresiva de Hayman también ofrece buenos resultados tal y como lo describe Moreno et al. 2018 (16) en su experiencia de cuatro años. En su estudio, la sutura compresiva de Hayman se aplicó a 87 pacientes con HPP resistente al tratamiento uterotónico; 73 pacientes post cesárea y 14 pacientes en el posparto. El tiempo medio de realización de la sutura fue de 5.1 minutos y la media del sangrado de  $1310.4 \pm 730.3$  ml. En 78 casos (89.6%) se logró el control del sangrado con la sutura Hayman, en 5 pacientes (5.7%) se requirieron procedimientos complementarios, como la técnica posadas o ligadura de arterias hipogástricas. En 2 pacientes (2.22%) fue necesaria la histerectomía obstétrica debido a persistencia del sangrado e inestabilidad hemodinámica. No se registraron complicaciones trans o posoperatorias, por lo que, los autores concluyeron que la sutura compresiva de Hayman puede controlar la HPP, secundaria a atonía o a hemorragia del lecho placentario, sin necesidad de procedimientos o técnicas adicionales (16).

Por otro lado, la ligadura bilateral de las arterias hipogástricas es un método bueno y eficaz en el control de HPP, sin embargo, se han publicado un número limitado de casos. No obstante, su tasa de éxito oscila entre el 88.9 al 100% dependiendo del inicio temprano o tardío en la realización del procedimiento (17-19). Los estudios demuestran

que, la demora en la realización de la ligadura arterial, por encima de las tres horas, determina un mayor tiempo quirúrgico y un peor pronóstico para las pacientes (17, 18).

De forma habitual el abordaje farmacológico de la HO es suficiente para resolverla; sin embargo, en aproximadamente el 10% de los casos se requiere un abordaje quirúrgico definitivo, que tradicionalmente ha sido la histerectomía (17). En este sentido, Calvo et al. 2016 (20) realizaron un estudio observacional, transversal, retrospectivo y descriptivo en el que se revisaron expedientes de pacientes a quienes se les practicó histerectomía por causa obstétrica en el Hospital General Dr. Aurelio Valdivieso, Oaxaca, México, durante el periodo 2011-2013. La prevalencia de histerectomía fue de 18.4 por cada 10 000 nacimientos y la incidencia de 1.7, 1.4 y 2.6 por cada 1 000 nacimientos durante el 2011, 2012 y 2013, respectivamente (20). Otros estudios reportan una frecuencia menor de casos de histerectomía como tratamiento quirúrgico de la HPP en México, que oscila entre el 0.21 al 0.41% (21-23).

Cuando las técnicas quirúrgicas convencionales para el control de la HO no son suficientes, se requiere de la combinación de ellas y algunas otras medidas específicas, como se describe en el trabajo de Reyes et al. 2017 (24) titulado “cirugía de control de daños en hemorragia obstétrica: experiencia institucional”, a través de un estudio retrospectivo, descriptivo y transversal efectuado en 16 pacientes con HO que requirieron cirugía de control de daños en el Hospital de Gineco obstetricia 3 del Centro Médico Nacional, La Raza, durante el periodo enero a diciembre de 2015. En este estudio se identificaron pacientes con edad promedio de 34.5 años, y un promedio de 33.3 semanas de gestación. Las causas principales de la HO fueron: atonía uterina 31%, inserción placentaria anómala 44% y ruptura uterina 13%. La cirugía de urgencia

fue programada en el 94% de los casos. El procedimiento quirúrgico utilizado por los autores se distingue por la aplicación de compresas no anudadas directamente sobre el lecho quirúrgico, en un promedio de 7.6. El cierre de la aponeurosis en un plano, puntos de afrontamiento en piel y tejido celular subcutáneo y el drenaje se realizó en ocho casos; la ligadura de arterias hipogástricas se realizó en el 88% de los casos. La reintervención se efectuó en un lapso de 27.3 horas, en promedio. En todos los casos se consiguió el control de la hemorragia en la primera cirugía, sin necesidad de intervención quirúrgica por sangrado persistente hasta la estabilización y la segunda cirugía. En 81% de los casos se logró el tratamiento definitivo en la segunda cirugía, mediante histerectomía. La morbilidad febril se registró en 31% de los casos, los abscesos pélvicos en 25% y la sepsis en 19%; una paciente tuvo insuficiencia orgánica múltiple y falleció (24).

### **Justificación**

Determinar el tratamiento quirúrgico de la hemorragia obstétrica postparto y postcesárea en las pacientes atendidas en este hospital de segundo nivel de atención, nos servirá para identificar las principales técnicas que se realizan para el control y resolución de la misma con las menores complicaciones asociadas. De esta forma se espera contribuir en la realización de nuevas investigaciones y protocolos de atención que mejoren el tratamiento quirúrgico de la hemorragia obstétrica postparto y postcesárea, lo cual proporcionará mejores resultados. También se puede esperar que con nuestro estudio de investigación se mejoren la calidad de los servicios de salud a las pacientes y posiblemente disminuir la morbimortalidad que este padecimiento genera.

## **Planteamiento del problema**

El HGZ 20 del IMSS en Puebla es un hospital de segundo nivel de atención, que derivado de la contingencia del sismo ocurrido el 19 de septiembre de 2017 atiende población obstétrica. Para el año 2018 se registraron un total de 6149 nacimientos por parto y cesárea. De esas pacientes atendidas 103 presentaron hemorragia obstétrica y 59 de esas mujeres fueron sometidas algún tipo de técnica quirúrgica para su resolución, por lo cual el tratamiento quirúrgico para la hemorragia obstétrica postparto y postcesárea se realiza de manera frecuente.

A pesar de esta situación, en este hospital sólo existen estudios de investigación que reportan los factores de riesgo asociados a la hemorragia obstétrica y no hay hasta el momento estudios descriptivos enfocados en el tratamiento quirúrgico. Por lo anterior surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el tratamiento quirúrgico empleado en el manejo de la hemorragia postparto y postcesárea en un hospital de segundo nivel?

## **Objetivo general**

Determinar el tratamiento quirúrgico empleado en el manejo de la hemorragia postparto y postcesárea en un hospital de segundo nivel.

## **Objetivos específicos**

1) Identificar las características sociodemográficas y clínicas de las pacientes que presentaron hemorragia postparto y postcesárea que requirieron tratamiento quirúrgico.

- 2) Determinar el número de casos de hemorragia obstétrica postparto y postcesárea reportados anualmente.
- 3) Determinar la mortalidad materna por hemorragia obstétrica postparto y postcesárea.
- 4) Conocer las principales complicaciones asociadas al tratamiento quirúrgico de la hemorragia obstétrica postparto y postcesárea.
- 5) Describir los tratamientos quirúrgicos utilizados para el manejo de la hemorragia obstétrica postparto y postcesárea.
- 6) Identificar las indicaciones que determinaron el tipo de tratamiento quirúrgico para la hemorragia obstétrica postparto y postcesárea.

### **Materiales y Métodos**

<b>Diseño y tipo de estudio</b>	
Por el objetivo	Descriptivo
Por la maniobra	Observacional
Por el número de mediciones	Transversal
Por el número de unidades a participar	Unicéntrico
Por la recolección de la información	Retrospectivo
Por la conformación de los grupos	Homodémico

## **Ubicación espaciotemporal**

La investigación se llevó a cabo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del HGZ 20 del IMSS “La Margarita”, en la ciudad de Puebla a partir de la fecha de registro de esta investigación (agosto 2020) y durante los 6 meses posteriores.

## **Estrategia de trabajo**

1. El proyecto se sometió a evaluación por parte del Comité de Local de Ética e Investigación del IMSS, a fin de obtener la autorización y número de registro correspondientes.
2. Se realizó una solicitud de autorización al director médico del HGZ 20 para tener acceso al archivo clínico para recolección de datos.
3. A través de los registros del Equipo de Respuesta Inmediata (ERI) y los censos de pacientes obstétricas en riesgo de morir se identificaron los casos que requirieron tratamiento quirúrgico para la resolución de la hemorragia obstétrica postparto y postcesárea.
4. A través del Sistema de Información Médico Operativo (SIMO) se identificaron los nombres y afiliaciones de las pacientes que requirieron tratamiento quirúrgico para la hemorragia obstétrica postparto del HGZ 20.
5. Se acudió al archivo clínico para realizar la revisión de los expedientes clínicos de pacientes que se atendieron por parto o cesárea y que presentaron hemorragia obstétrica, la cual se resolvió con tratamiento quirúrgico.
6. Se aplicaron los criterios de inclusión, exclusión y eliminación a la información de los expedientes clínicos.
7. A través de la hoja de recolección de datos se obtuvo la información necesaria para la investigación.

8. Se recolectaron los datos y se vaciaron en una hoja de cálculo de Excel, posteriormente se interpretaron los resultados con ayuda del programa IBM SPSS versión 23.0.
9. Se elaboró un reporte final con los resultados obtenidos.

### **Población en estudio**

La población estudiada comprendió a las mujeres derechohabientes y no derechohabientes del IMSS que ingresaron a la unidad de tococirugía para la resolución de su embarazo, que presentaron hemorragia obstétrica y que requirieron tratamiento quirúrgico para su resolución.

### **Selección de la muestra**

La selección de pacientes se efectuó por medio de expedientes clínicos de mujeres derechohabientes y no derechohabientes que presentaron hemorragia postparto o postcesárea y que requirieron tratamiento quirúrgico para su resolución.

### **Sujetos de estudio**

Mujeres derechohabientes y no derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social que presentaron hemorragia postparto o postcesárea y que requirieron tratamiento quirúrgico para su resolución.

### **Criterios de inclusión:**

- Expedientes de pacientes derechohabientes y no derechohabientes que fueron atendidas por parto o cesárea, independientemente del número de cesáreas previas.

- Expedientes de pacientes con diagnóstico hemorragia obstétrica posparto o postcesárea que recibieron tratamiento farmacológico y posteriormente se le realizó algún tipo de tratamiento quirúrgico.
- Expedientes de pacientes con hemorragia obstétrica secundaria a desprendimiento de placenta, atonía uterina, traumas, alteración de la inserción placentaria, retención de restos placentarios, acretismo y coagulopatía.
- Expedientes de pacientes con hemorragia obstétrica la cual se resolvió mediante manejo quirúrgico.

#### **Criterios de exclusión:**

- Expedientes de pacientes con hemorragia obstétrica posparto y postcesárea resuelta con tratamiento quirúrgico realizado en otro hospital.

#### **Criterios de eliminación**

Expedientes con información incompleta (no cuenten con nota de récord quirúrgico, nota postquirúrgica, hallazgos trans quirúrgicos, diagnóstico pre quirúrgico y la técnica quirúrgica utilizada)

#### **Muestreo**

El tipo de muestreo fue no probabilístico debido a que se analizaron a todas las pacientes que presentaron hemorragia obstétrica posparto y postcesarea durante el periodo de estudio.

## Definición de variables y escala de medición

Variable	Tipo	Definición conceptual	Definición operacional	Unidad de expresión	Medición
Edad materna	Cuantitativa	Periodo de vida desde el nacimiento de la madre hasta el momento actual	Años transcurridos desde el nacimiento establecido por documento oficial y obtenido del expediente clínico de ella	Discreta	Años
Escolaridad	Cualitativa	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente	Grado académico alcanzado por las pacientes al momento de la valoración clínica y obtenido en el expediente clínico	Nominal Politómica	Analfabeta Básica Media superior Superior
Ocupación	Cualitativa	Tipo de trabajo que desempeña la paciente, y que le genera recursos económicos	Actividad laboral o cuidado del hogar indicada en el expediente clínico	Nominal Politómica	Labores del hogar Trabajadora Profesional
Estado civil	Cualitativa	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto	Condición civil de las pacientes indicada en el expediente clínico	Nominal Politómica	Soltera Casada Unión libre Divorciada
Gestas	Cualitativa	Referente al número de embarazos que ha tenido la paciente	Número de veces que la paciente ha estado embarazada indicado en el expediente clínico	Nominal Dicotómica	Primigesta Multigesta
Partos	Cuantitativa	Finalización de la gestación, en la cual se expulsan el feto, placenta membranas vía vaginal	Número de nacimientos vaginales previos al estudio, obtenido del expediente clínico	Discreta	Número de partos
Cesáreas	Cuantitativa	Intervención quirúrgica realizada mediante una laparotomía e histerotomía con la finalidad de obtener uno o más recién nacidos vivos.	Número de incisiones uterinas previas en la paciente con fin de obtener al (los) producto (s) de la gestación, obtenido del expediente clínico incisiones abdominales/uterinas previas en la paciente con el fin de obtener los productos de la gestación de incisiones abdominales/uterinas previas en la paciente con el fin de obtener los productos de la gestación	Discreta	Número de cesáreas

Abortos	Cuantitativa	Expulsión o extracción de un embrión o feto de <500 gr de peso, antes de las 22 semanas	Número de expulsiones del producto de la gestación de forma espontaneo o provocada, información obtenida del expediente clínico	Discreta	Número de abortos
Comorbilidad	Cualitativa	Presencia de una o más enfermedades además de la enfermedad o trastorno primario	Número de enfermedades asociadas, información obtenida del expediente clínico	Nominal Politómica	Diabetes Mellitus  Hipertensión arterial  Enfermedad renal crónica  Enfermedad inmunológica  Tiroidopatía
Gravedad de la hemorragia obstétrica	Cualitativa	Clasificación basada en la pérdida sanguínea acumulada $\geq 1000$ ml con signos o síntomas de hipovolemia 24 hrs post parto, independiente de la vía de nacimiento.	La HO grave se define por pérdida del 25% de la volemia, caída del hct $< 10$ , pérdida mayor de 150 ml/min.  La HO grave persistente presenta sangrado activo $> 1000$ ml/24 hrs, resistente al tratamiento con uterotónicos.  La HO en curso, incontrolable o activa es la pérdida de más de 2000 ml/24 hrs de sangre	Nominal Politómica	Leve Grave
Volumen hemático	Cuantitativa	Pérdida sanguínea en cantidad variable que puede presentarse durante el estado grávido o puerperal	Valor de volumen hemático en ml referido en el expediente clínico	Discreta	Mililitros
Hemorragia posparto	Cualitativa	Pérdida sanguínea de más de 500 ml posterior al nacimiento vía vaginal. Con disminución del hematocrito de 10% y/o $\geq 10\%$ de pérdida del volumen sanguíneo	Hemorragia que se produce después del parto, información obtenida del expediente clínico	Nominal dicotómica	Si No
Hemorragia post cesárea	Cualitativa	Pérdida sanguínea de más de 500 ml posterior al nacimiento vía cesárea,	Hemorragia que se produce después de una cesárea, información obtenida del expediente clínico	Nominal dicotómica	Si No

		hematocrito <10% y/o ≥10% de pérdida del volumen sanguíneo			
Atonía uterina	Cualitativa	Perdida del tono de la musculatura del útero que conlleva a la ausencia de contracción y al retraso en su involución tras el parto	Atonía uterina como principal causa de la HO, información obtenida del expediente clínico	Nominal dicotómica	Si No
Mortalidad materna	Cuantitativa	Término estadístico, que refiere muerte de una mujer durante el embarazo, parto o puerperio	Número de casos de muerte materna, información obtenida del expediente clínico	Discreta	Número de muertes maternas
Choque hipovolémico hemorrágico	Cualitativa	Estado de desequilibrio entre el aporte y el consumo de oxígeno, secundario a una pérdida sanguínea ≥15% del volumen total de sangre	Se clasifica en 4 grados, según el volumen de pérdida hemática, información obtenida del expediente clínico	Ordinal	I (≤750 ml) II (750-1500 ml) III (1550-2000 ml) IV (>2000 ml)
Método quirúrgico conservador	Cualitativa	Técnicas quirúrgicas indicadas en el tratamiento de la HO, mediante la cual se ocluye el flujo sanguíneo por presión intrauterina, oclusión de arterias uterinas o hipogástricas y se preserva el útero	Método utilizado para el control de la HO, información obtenida del expediente clínico	Nominal politómica	Pinzamiento de arterias uterinas vaginal técnica ZEA Balón intrauterino de Bakri Ligadura selectiva de arterias uterinas Ligadura de arterias hipogástricas Triple ligadura de Tsurulnikov Sutura compresiva B-Lynch Sutura compresiva de Hayman
Método quirúrgico radical	Cualitativa	Remoción quirúrgica del útero (histerectomía) indicada por alguna complicación obstétrica	Realización de histerectomía como tratamiento definitivo de la HO, información obtenida del expediente clínico	Nominal dicotómica	Si No
Días de estancia hospitalaria	Cuantitativa	Son los días promedio que un paciente permanece hospitalizado en unidades de segundo nivel de atención.	Número de días que permaneció la paciente en una unidad hospitalaria, información obtenida del expediente clínico	Discreta	Número de días

## **Procedimiento**

Los expedientes utilizados para el presente estudio retrospectivo fueron escogidos con base en los criterios de selección, obteniendo una población final de 56 pacientes. Las variables de interés fueron vaciadas en un archivo de Excel de manera ordenada para su posterior análisis.

## **Análisis estadístico**

El análisis de los datos se realizó mediante estadística descriptiva de datos numéricos y porcentajes. Se utilizó el software IBM-SPSS versión 23.0.

## **Aspectos Éticos**

El presente trabajo de investigación cumplió con los requisitos para la aprobación del comité local de investigación en salud.

Cumple con los principios para toda investigación médica, que son proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación.

Se respetaron cabalmente los principios contenidos en los siguientes códigos:

Reglamento de la ley General de Salud en materia de investigación para la salud, títulos del primero al sexto y noveno de 1987. El artículo 3° el cual informa que toda investigación se someterá a un comité para su aprobación y que la investigación contribuya a acciones preventivas. Al uso de procedimientos técnicos y diagnósticos para mejorar el proceso de salud. El artículo 14 en su fracción I, VI, VII, Y VIII, al artículo 16 que mencionan que se someterá a los principios éticos y científicos que debe ser realizado por profesionales de la salud. Y el artículo 17 en su fracción I mencionando que **se trata de una investigación con riesgo mínimo.**

La norma técnica No. 313 para la presentación de proyectos e informes técnicos de investigación en las instituciones de atención a la salud.

Reglamento federal: título 45, sección 46 y que tiene consistencia con las buenas prácticas clínicas.

Declaración de Helsinki: Principios éticos en las investigaciones médicas en seres humanos, con última revisión Brasil 2013, además de los artículos 15, 20, 33, que recomiendan su privacidad del estudio.

Para el procesamiento de los datos no se utilizará en ningún momento el nombre de los participantes, por lo que se mantendrá la confidencialidad de la información de los participantes. No se identificará a las participantes en presentaciones o publicaciones que se deriven de este estudio, manteniendo en todo momento la confidencialidad de la información. Para los análisis estadísticos se eliminarán los nombres de la base de datos y los pacientes serán identificados con números consecutivos.

## **Recursos materiales**

Se contó con las instalaciones de la unidad médica, biblioteca, equipo de cómputo, impresora, internet, software estadístico, hojas de recolección de datos, expedientes.

## **Recursos humanos**

MC. Dra. Dolores Guillermina Martínez Marín, jefatura de la División de Educación e Investigación en Salud HGR No.36, médico especialista en Ginecología y Obstetricia, sub especialista en medicina materno fetal. Investigador metodológico. Con amplia experiencia en el tema además de ser asesor experto de múltiples tesis de postgrado.

Dra. María Araceli García Flores, médico especialista en Ginecología y Obstetricia y adscrita al Hospital General Regional No. 36 del IMSS. Experta en atención de pacientes obstétricas en estado crítico.

Dra. Miriam Guadalupe Fernández López, residente del cuarto año de la especialidad en Ginecología y Obstetricia, investigador asociado encargada de recolectar la información, así como del análisis de la misma.

## **Recursos financieros**

Propio de los investigadores y los que la unidad médica nos proporcionó.

## **Factibilidad**

El presente estudio no requirió ningún procedimiento especial por lo que no generó algún costo adicional al HGZ 20, tampoco se invirtió en ningún procedimiento adicional a los ya realizados en los pacientes. Por lo que el expediente clínico contiene todas las variables a estudiar, logrando así la factibilidad de recabar el total de la muestra estimada.

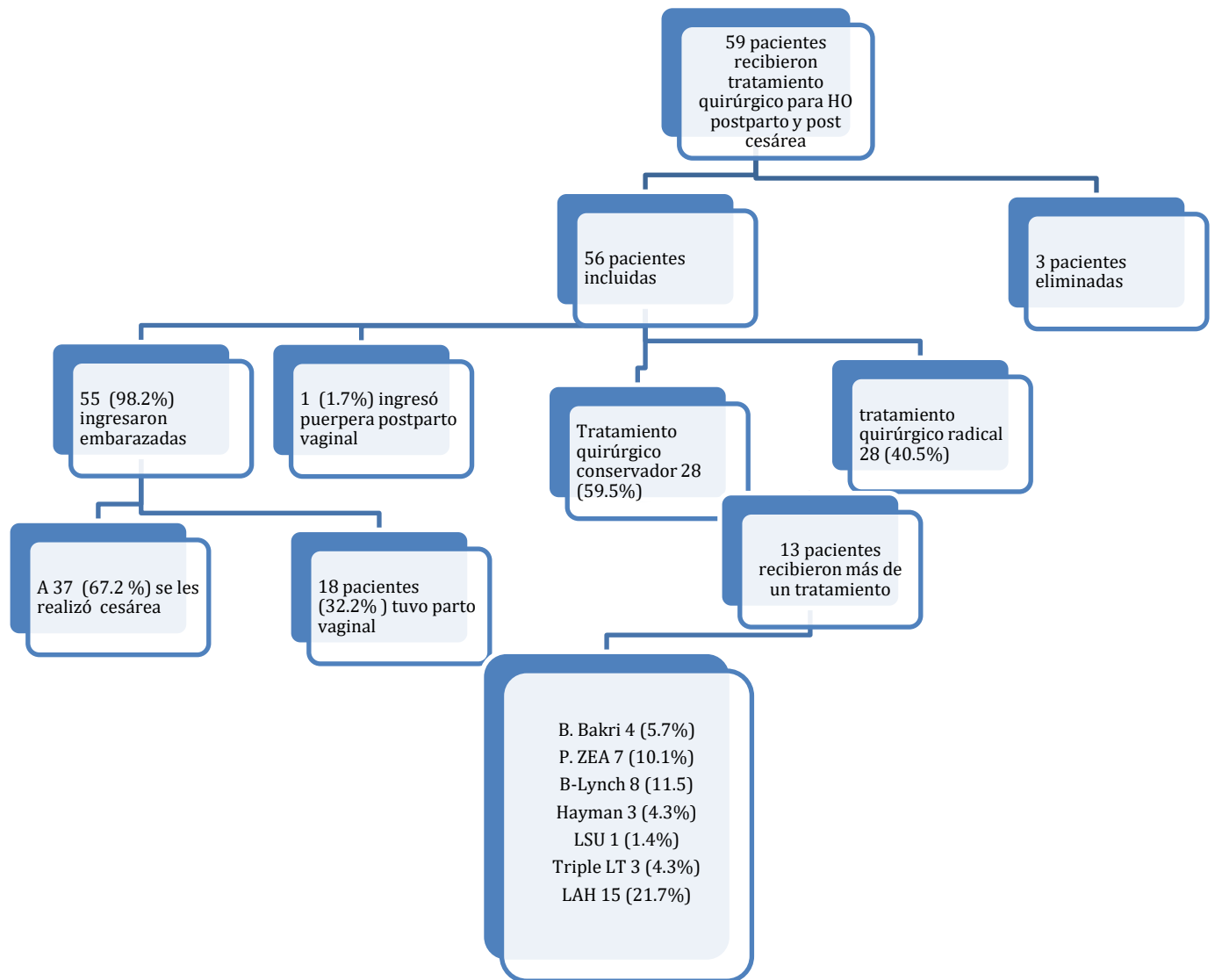
**No se requirió de financiamiento externo.**

## **Resultados**

Del 1º de enero al 31 de diciembre del año 2018 en el HGZ 20 del IMSS se presentaron 103 casos de hemorragia obstétrica postparto y postcesárea, de los cuales 59 (57.2%) se resolvieron con tratamiento quirúrgico. Contando así con muestra inicial de 59 pacientes, se eliminaron 3 por información incompleta. Obteniendo una muestra de 56 pacientes de las cuales 55 ingresaron embarazadas y 1 puérpera. Se les realizó cesárea a 37 (67.2%) y 18 (32%) tuvieron parto vaginal. A 13 (23.2%) pacientes se les realizó más de una técnica quirúrgica, por lo que el porcentaje de cada técnica quirúrgica reportada fue en base a 69, que corresponde al número total de procedimientos realizados para el tratamiento de la hemorragia obstétrica post parto y postcesárea. Teniendo así que la histerectomía se realizó en 28 (40.5%) de las pacientes, Ligadura de arterias hipogástricas en 15 (21.7%), sutura compresiva B- Lynch a 8 (11.5%), pinzamiento vaginal de arterias uterinas ZEA a 7 (10.1%), colocación de balón Bakri a 4 (5.7%), sutura compresiva Hayman

a 3 (4.3%), Triple ligadura de Tsurulnikov en 3 (4.3%) y ligadura selectiva de arterias uterinas a 1 (1.4%) (diagrama de flujo 1).

**Diagrama de flujo. Distribución general de pacientes incluidas.**



**Diagrama de flujo 1.** Muestra la distribución general de las pacientes incluidas. B. Bakri (balón de Bakri), P. ZEA (pinzamiento vaginal de arterias uterinas técnica ZEA, B-Lynch (sutura compresiva de B-Lynch), Hayman (sutura compresiva de Hayman), LSU (ligadura selectiva de arterias uterinas), Triple LT (triple ligadura de Tsurulnikov, LAH (ligadura de Arterias hipogástricas).

El rango de edad fue de 16 a 44 años, con media de 28.5±6.5 años (tabla 1).

<b>EDAD</b>				
<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>
56	16 años	44 años	28.5 años	±6.52 años

**Tabla 1.** Se presentan los valores mínimo máximo, promedio y desviación estándar de las edades de las pacientes al momento de su ingreso.

### **Características sociodemográficas**

Las características sociodemográficas estudiadas fueron escolaridad, ocupación y estado civil. El 58.9% tenía escolaridad media superior, 60.7% se dedicaba al hogar y el 50% era casada. Se describe a detalle la frecuencia y porcentaje de las características sociodemográficas en la tabla 2.

<b>CARACTERÍSTICAS SOCIO-DEMOGRÁFICAS DE LAS PACIENTES</b>		
<b>Variable</b>	<b>Frecuencia (n)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
<b>Escolaridad</b>		
<b>Básica</b>	13	23.2
<b>Media-superior</b>	33	58.9
<b>Superior</b>	10	17.85
<b>Ocupación</b>		
<b>Hogar</b>	34	60.7
<b>Trabajadora</b>	13	23.3
<b>Profesional</b>	6	10.7
<b>Estudiante</b>	3	5.3
<b>Estado civil</b>		
<b>Soltera</b>	9	16
<b>Casada</b>	28	50
<b>Unión libre</b>	18	32.1
<b>Divorciada</b>	1	1.7

**Tabla 2.** Se enlistan la frecuencia y el porcentaje de los antecedentes sociodemográficos como escolaridad, ocupación y estado civil de las pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico de la hemorragia obstétrica postparto y postcesárea.

### Antecedentes obstétricos

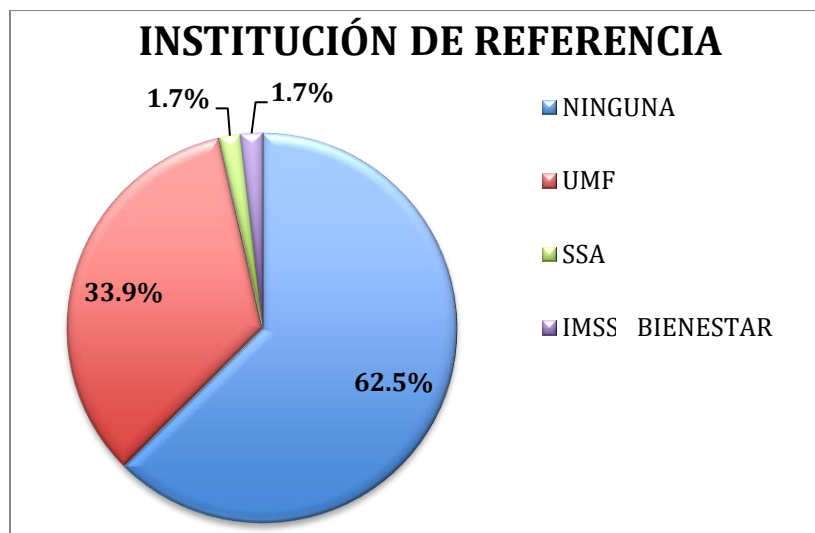
De las 56 pacientes estudiadas se encontró que lo mínimo de embarazos al momento de ingreso fue de 1 y el máximo de 5, partos previos mínimo 1 parto y máximo 3, cesáreas previas 1 a 3 y abortos de 1 a 2, se describen a detalle los antecedentes obstétricos en la tabla número 3.

	Mínimo	Máximo	Moda
<b>GESTAS</b>	1 gestas	5 gestas	3 gestas
<b>PARTOS</b>	1parto	3 partos	2 partos
<b>CESÁREAS</b>	1 cesárea	3 cesáreas	1 cesárea
<b>ABORTOS</b>	1 aborto	2 abortos	1 aborto

**Tabla 3.** Se describe los antecedentes obstétricos en mínimo, máximo y moda. De las pacientes estudiadas 38 eran primigestas, a 34 no se les había realizado una cesárea previa y 45 no habían tenido abortos previos.

### Institución de referencia

De las pacientes atendidas en HGZ 20, 35 pacientes (62.5%) acudieron de forma espontánea para su atención, 19 pacientes (33.9%) fueron enviadas de su unidad médico familiar (UMF), 1 paciente (1.7%) provenía del sector salud público (SSA), 1 paciente fue referida de un Hospital IMSS BIENESTAR (1.7%) (gráfica 1).



**Gráfica 1.** Institución de referencia de las pacientes atendidas en el HGZ 20 del IMSS

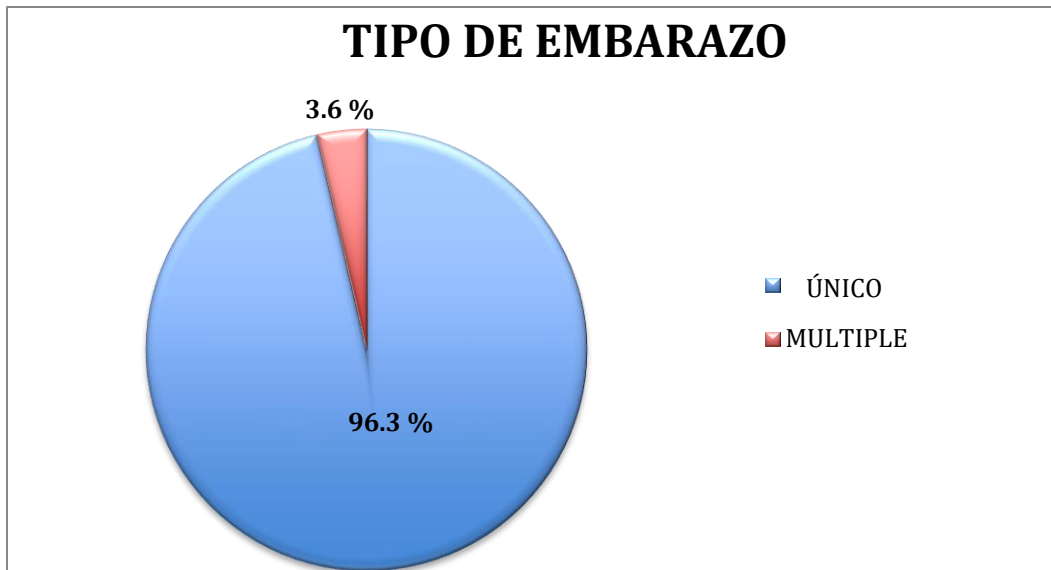
### Condición obstétrica al momento del ingreso

Al momento del ingreso al hospital, 55 pacientes (98.2%) estaban embarazadas y 1 paciente (1.7%) era puérpera. Las edades gestacionales al momento de la interrupción del embarazo oscilaron entre 26 y 41.6 semanas siendo la media de 36.2, desviación estándar  $\pm 4.15$  (tabla 4).

EDAD GESTACIONAL				
N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
55	26 semanas	41.6 semanas	36.20 semanas	$\pm 4.15$ semanas

**Tabla 4.** Se muestran los mínimos, máximos y media de la edad gestacional en semanas de las pacientes. Se reportan 55 porque se descartó a la paciente puérpera.

De las 55 pacientes que ingresaron embarazadas, 53 cursaban con embarazo único (un sólo feto) y 2 cursaban con embarazo múltiple (gemelar). (Gráfica 2).



**Gráfica 2.** Se muestra el porcentaje del tipo de embarazo con el que se encontraban las pacientes al momento de la atención obstétrica. No se tomó en cuenta a la paciente púérpera por lo que los porcentajes se calcularon en base a 55 pacientes.

La vía de nacimiento en 37 pacientes (66%) fue cesárea y en 19 pacientes (33.9%) vía vaginal.

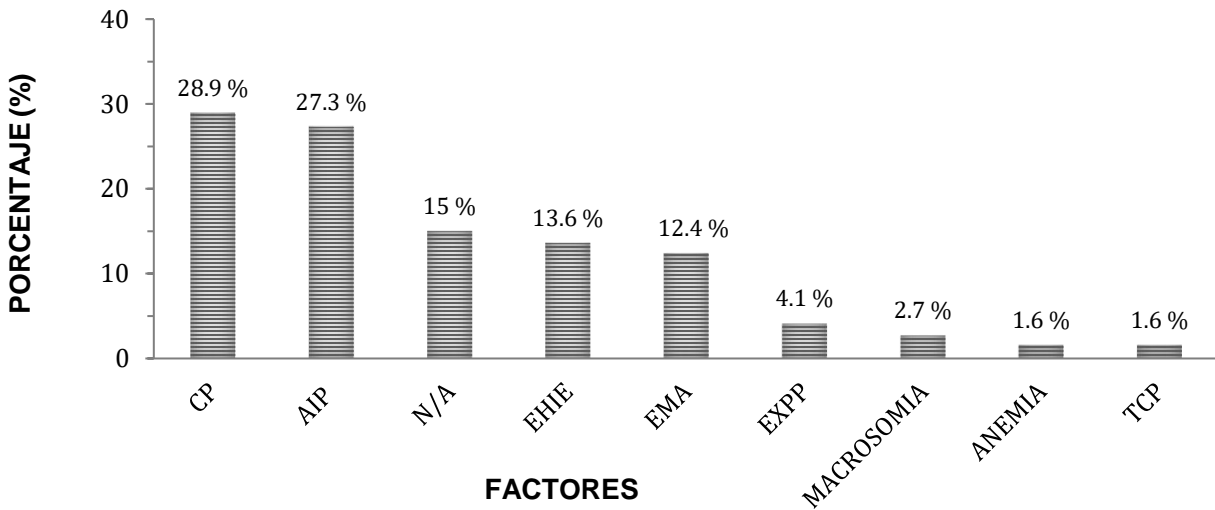
Se reportó que 2 pacientes (3.5%) tenía obesidad mórbida y el resto 54 (96.4%) pacientes no refirió comorbilidades al momento de su ingreso.

### **Factores obstétricos asociados**

En 22 pacientes se reportó el antecedente de cesárea, en 20 alguna alteración en la inserción placentaria, 10 pacientes cursaban con enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo, 9 pacientes tenían edad materna avanzada, 3 pacientes cursaron con periodo expulsivo prolongado, 2 pacientes tuvieron un recién nacido macrosómico, 1

paciente tenía anemia y otra trombocitopenia gestacional. En 11 pacientes no se identificó alguna complicación o factor obstétrico asociado (gráfica 3).

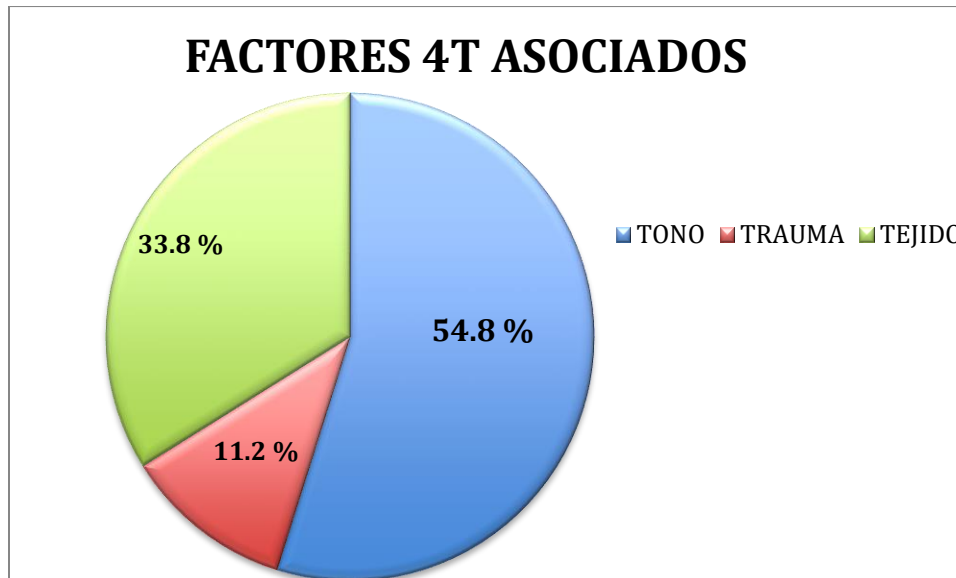
### FACTORES OBSTÉTRICOS ASOCIADOS



**Gráfica 3.** Describe el porcentaje de las principales complicaciones obstétricas que se asociaron a la hemorragia obstétrica postparto. CP: cesárea previa, AIP: alteraciones en la inserción placentaria, N/A: ningún factor asociado, EHIE: enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo. EMA: edad materna avanzada, EXPP: Expulsivo prolongado, TCP: Trombocitopenia,

### Factores 4T asociados a la hemorragia obstétrica postparto y postcesárea

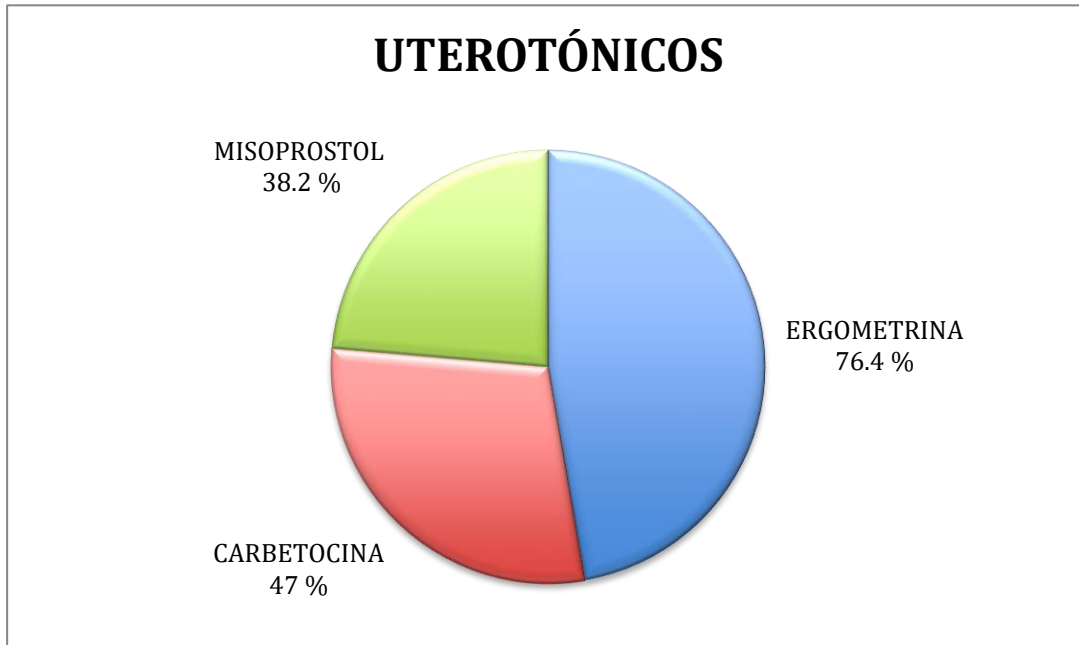
Se englobaron los factores asociados a la hemorragia obstétrica posparto de acuerdo a la nemotecnia de las 4T's, reportando como primera causa al **Tono** (atonía) en **34** pacientes (**54.8%**), **Tejido** (retención placentaria) en **21** pacientes (**33.8%**) y **Trauma** en **7** pacientes (**11.2%**) (desgarro cervical 6 y vaginal 1), tal y como se describe en la gráfica 4.



**Gráfica 4.** Describe a los factores 4 T de la hemorragia Obstétrica postparto y postcesárea, no se reportaron casos asociados a Trombina (alteraciones en la coagulación). Y 6 pacientes presentaron 2 T's al momento del diagnóstico de la hemorragia, por lo que los porcentajes se sacaron en base a 62.

A las 56 pacientes se les realizó manejo activo del tercer periodo del trabajo de parto. Todas las pacientes que presentaron atonía uterina, recibieron tratamiento farmacológico previo a la realización de algún tipo de técnica quirúrgica para la resolución de la hemorragia.

El uterotónico de primera línea en el tratamiento farmacológico para atonía uterina fue la oxitocina aplicándose a 34 pacientes (100%), al no presentar remisión de la misma se agregó un segundo uterotónico como la ergometrina en 26 pacientes (76.4%), carbetocina a 16 pacientes (47%) y misoprostol a 13 pacientes (38.2%) (gráfica 5).



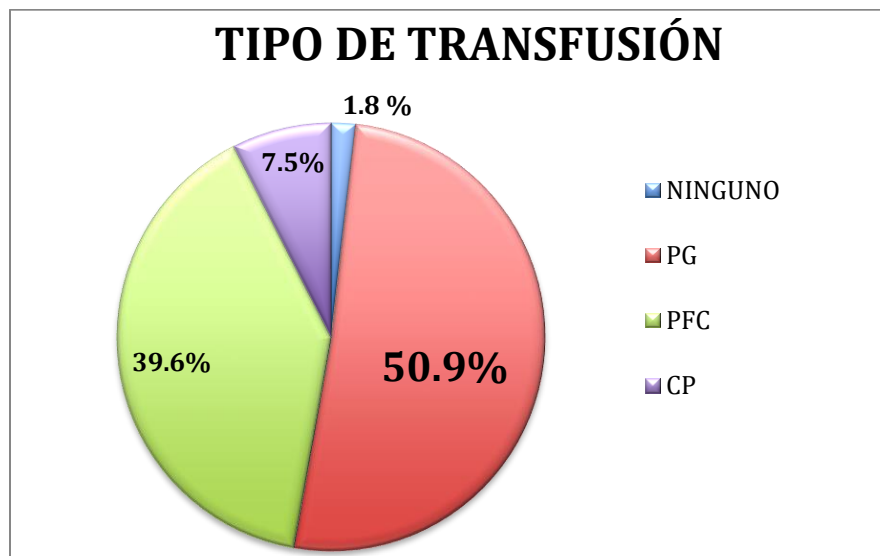
**Gráfica 5** Se describen los fármacos de segunda línea que se administraron para el tratamiento de la hemorragia obstétrica post parto y post cesárea. El porcentaje se ajustó en base a 34 que es el número de casos reportados de atonía uterina no refractaria que requirió tratamiento quirúrgico para su resolución.

El sangrado reportado en las pacientes con hemorragia obstétrica postparto osciló entre 1000 y 6500 ml, su mínimo, máximo, media y desviación estándar se describen en la tabla 5.

SANGRADO				
N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
56	1000 ml	6500 ml	2212.50 ml	±1121.33 ml

**Tabla 5.** Se presentan los valores de mínimo, máximo y media del sangrado perdido por hemorragias en las pacientes

De acuerdo al sangrado estimado se realizó la reposición del volumen sanguíneo con algún componente hemático, por lo que a 54 pacientes (50.9%) recibieron transfusión de paquetes globulares, 42 pacientes (39.6%) plasma fresco congelado, 8 pacientes (7.5%) recibieron concentrados plaquetarios, y 2 pacientes (1.8%) no recibieron hemoderivados (gráfica 6).



**Gráfica 6.** Describe el porcentaje de pacientes que requirieron transfusión como parte del manejo de las pacientes con tratamiento quirúrgico. PG: paquetes globulares, PFC: plasma fresco congelado, CP: concentrados plaquetarios,

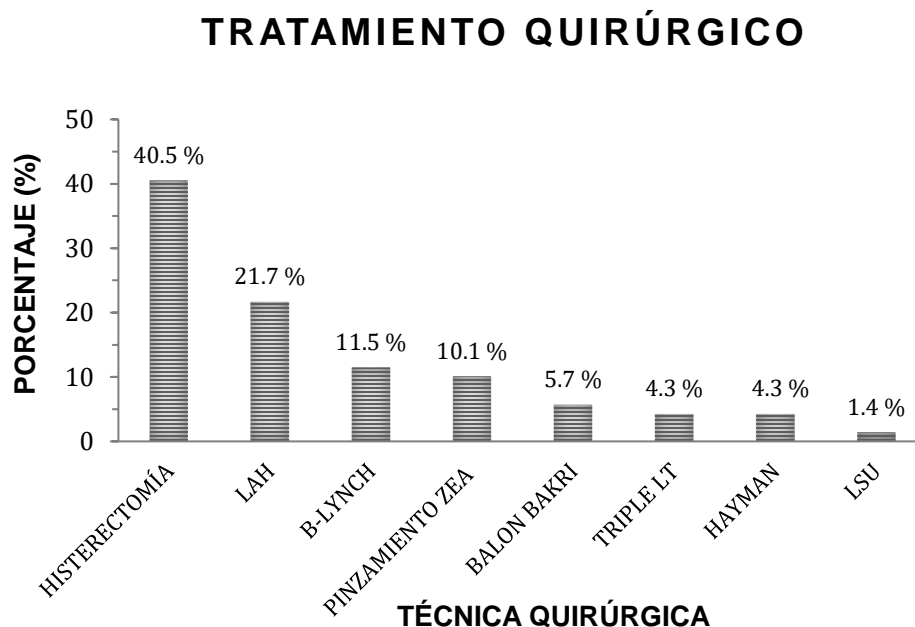
Se obtuvieron también mínimos, máximos, media y desviación estándar de cada componente hemático transfundidos en cada paciente. (Tabla 6).

<b>HEMODERIVADOS</b>					
<b>Variable</b>	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>
PG	55	1	8	2.60	±0.23
PFC	55	0	6	1.58	±0.19
CP	55	0	10	1.41	±0.44

**Tabla 6.** Valores mínimos, máximo, promedio y desviación estándar de cada componente hemático. PG-paquete globular; PFC-plasma fresco congelado; CP-concentrados plaquetarios.

## Tratamiento quirúrgico de la hemorragia obstétrica

De los casos analizados a 13 pacientes que corresponde el 23.2% se les realizó más de una técnica quirúrgica para la resolución de la hemorragia obstétrica postparto y postcesárea. Teniendo así que principal tratamiento quirúrgico de la hemorragia postparto y postcesárea fue la histerectomía, la cual se realizó a 28 pacientes (40.5%). Los tratamientos quirúrgicos conservadores como la ligadura de arterias hipogástricas se realizó en 15 pacientes (21.7%), la sutura compresiva B-Lynch se realizó en 8 pacientes (11.5%), pinzamiento vaginal de arterias uterinas técnica ZEA 7 pacientes (10.1%), a 4 pacientes (5.7%) se les colocó Balón Bakri, y a 3 pacientes (4.3%) sutura compresiva Hayman, triple ligadura de Tsurulnikov también en 3 pacientes (4.3%), y a 1 paciente (1.4%) se les realizó ligadura selectiva de arterias uterinas (gráfica 7).

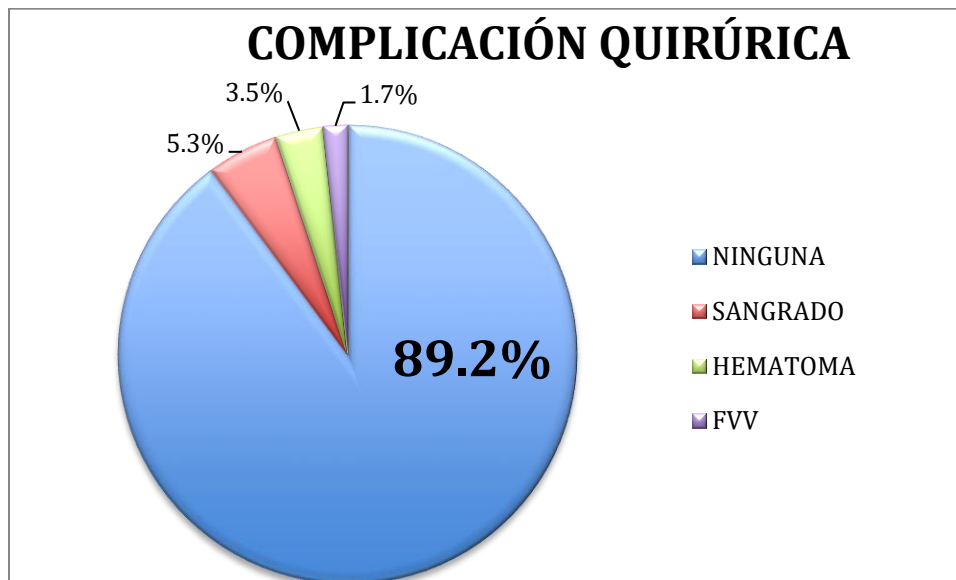


**Gráfica 7.** Describe el porcentaje de cada técnica quirúrgica realizada para el tratamiento quirúrgico de la hemorragia obstétrica postparto y postcesárea. LAH: ligadura de arterias hipogástricas, LSU: ligadura selectiva de arterias uterinas, TRIPLE LT: triple ligadura de Tsurulnikov.

La histerectomía se indicó en 13 pacientes (46.4%) por retención placentaria debido a probable acretismo y en las otras 15 (53.3%) se indicó por atonía uterina.

### Complicaciones asociadas al tratamiento quirúrgico

Se reportaron complicaciones asociadas al tratamiento quirúrgico en 6 pacientes (10.7%), las mediatas fueron sangrado de alguno de los muñones de la histerectomía en 3 pacientes (5.3%) y hematoma retroperitoneal en 2 pacientes (3.5%). La complicación tardía reportada fue fistula véscovaginal en 1 paciente (1.7%). Es importante destacar que 50 pacientes (89.2%) no desarrollaron complicaciones secundarias al tratamiento quirúrgico de la hemorragia obstétrica (gráfica 8).

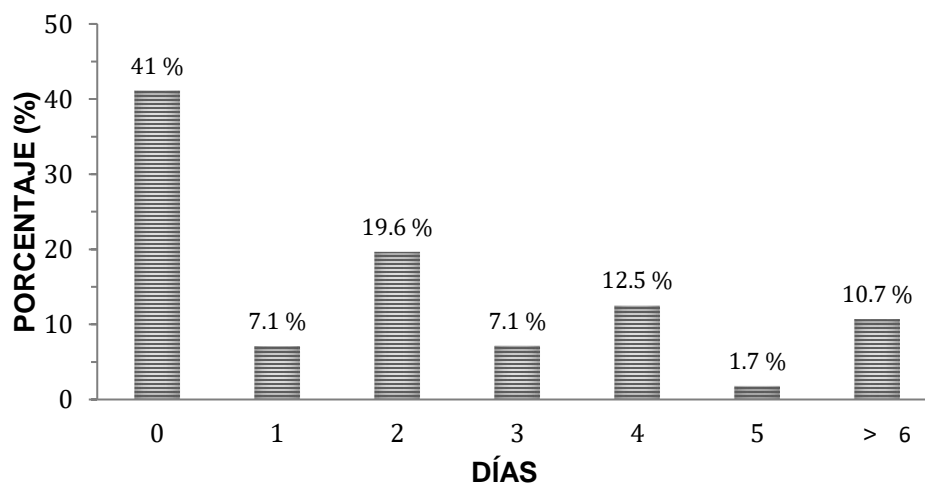


**Gráfica 8.** Describe las complicaciones mediatas y tardías asociadas al tratamiento quirúrgico. **FVV:** fistula véscovaginal.

## Estancia en cuidados Intensivos

De los casos analizados 33 pacientes (58.9%) ingresaron a la unidad de cuidados intensivos y 23 (41%) no requirió manejo en esa unidad. Los días de estancia en el servicio de UCI en promedio fue de 2 a 5 días y el 10.7% de las pacientes estuvo más de 6 días en esta unidad (gráfica 9).

### DIAS DE ESTANCIA EN UCI

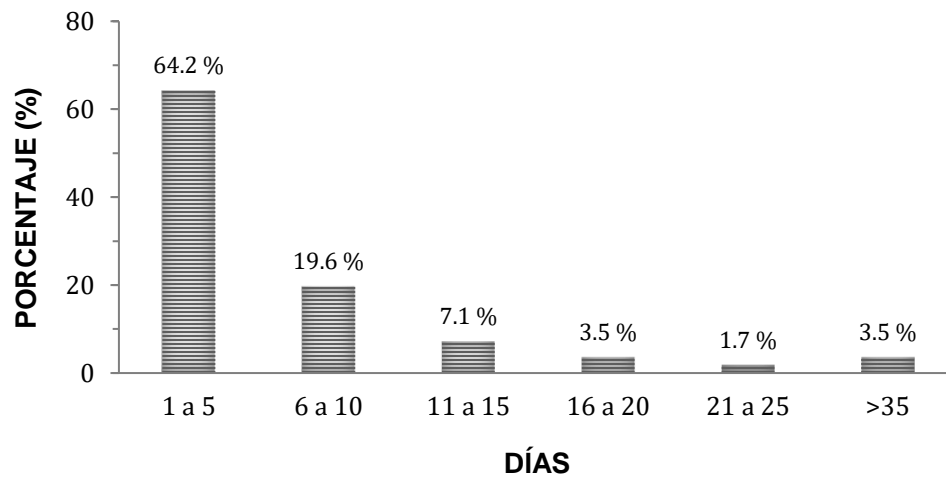


**Gráfica 9.** Describe el porcentaje de los días de estancia en el servicio de terapia intensiva de las pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico para la hemorragia obstétrica postparto y postcesárea.

## Días de estancia intrahospitalaria

El número de días de estancia intrahospitalaria fue de 2 a 39. De nuestra población analizada 36 pacientes (64.2%) estuvieron hospitalizadas de 1 a 5 días, 11 pacientes (19.6%) 6 a 10 días, 4 pacientes (7.1%) estuvieron 11 a 15 días, y 2 pacientes (3.5%) 21 a 25 días y 2 pacientes (3.5%) permanecieron hospitalizadas más de 35 días (gráfica 10).

## ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA



**Gráfica 10.** Muestra los días de estancia intrahospitalaria de las pacientes con tratamiento quirúrgico de la hemorragia obstétrica post parto y post cesárea.

### Condición de las pacientes a su egreso

Todas las pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico para la hemorragia obstétrica postparto y postcesárea egresaron por mejoría, por lo que no hubo mortalidad materna asociada a este tratamiento.

## **Discusión**

El presente trabajo de investigación resulta interesante debido a que se encontró que el tratamiento quirúrgico se realizó en el 57.2% de las pacientes que presentaron hemorragia obstétrica postparto y postcesárea, en un hospital de segundo nivel de atención. Siendo la histerectomía la que encabeza la lista de las técnicas quirúrgicas realizadas en el HGZ 20. Por lo que llama la atención que a pesar de que la principal indicación para la misma fue la atonía uterina, esta no se resolviera inicialmente con tratamiento médico o técnicas quirúrgicas conservadoras.

La posible explicación a estos resultados puede ser que se requiera de una mayor difusión de las actualizaciones en el manejo farmacológico de la hemorragia obstétrica, así como la capacitación teórico práctica de las distintas técnicas quirúrgicas conservadoras en el personal que atiende a las pacientes obstétricas. De la misma manera en que el hospital no cuenta con los recursos materiales y tecnológicos para la implementación de técnicas innovadoras y conservadoras para el tratamiento de la presentación anormal placentaria (acretismo, incretismo y percretismo) que de hecho fue la segunda indicación de histerectomía reportada en este estudio. Ejemplo de algunas técnicas para este padecimiento son la resección de la placenta y la pared uterina que se encuentra comprometida seguido de la reconstrucción de la misma, la embolización de arterias uterinas o el manejo conservador que consiste en dejar la placenta in situ o fragmento de ella más la administración de metrotexato intravascular a través de un catéter femoral para una administración directa hacia el útero.

Los resultados obtenidos en este estudio coinciden con otros trabajos de investigación, así como literatura nacional e internacional. Ejemplo de ello son los factores de riesgo asociados a la hemorragia obstétrica postparto y postcesárea que se identificamos en este trabajo tales como la obesidad en 2 pacientes (3.5%), cesárea previa en 22 (28.9%), alteraciones en la inserción- adhesión placentaria 20 (27.3%), trastornos hipertensivos inducidos por el embarazo en 10 pacientes (13.6%), edad materna avanzada 9 (12,3%), macrosomía fetal 2 (2.7%), distocia de contracción 3 (4.1%), trombocitopenia 1 (1.7%) y anemia 1 (1.7%). Estos factores de riesgo fueron descritos en la publicación del Royal College of Obstetricians and Gynaecologists del año 2009 y el de Butwick, A. J. y colaboradores del año 2017, donde describen una fuerte asociación de factores de riesgo como la edad materna por arriba de 35 años, la obesidad, la multiparidad, el tabaquismo, el consumo de drogas, la distensión uterina, los trastornos hipertensivos inducidos por el embarazo, las alteraciones de la inserción placentaria y el antecedente de cesárea con la presentación de hemorragia obstétrica postparto.

En cuanto a la relación que existe entre la vía de nacimiento y el riesgo de desarrollo de hemorragia obstétrica, se sabe que la cesárea aumenta el riesgo para este padecimiento. En nuestro trabajo se encontró que 37 (66.7%) de las pacientes que presentaron hemorragia obstétrica, la vía de nacimiento que tuvieron fue cesárea; lo cual coincide con el estudio realizado por Allen VM y colaboradores en el año 2003, donde describe que el riesgo de hemorragia obstétrica y morbilidad materna fue mayor en las pacientes a las que se les realizó cesárea, que aquellas que presentaron parto vaginal.

Respecto a los factores 4T asociados a la HO, en nuestro estudio la que se presentó que en 34 (54.8%) fue atonía uterina, 6 de ellas presentaron una segunda T asociada. Lo que concuerda con los resultados publicados por otros investigadores como el trabajo realizado por Henry A, Birch MR, Sullivan EA et al. en un hospital de Australia en el año 2005 donde menciona a la atonía como la responsable de la a hemorragia obstétrica en el puerperio inmediato, aunque destaca que pueden coexistir más de una T en una sola paciente.

Otro resultado relevante de esta investigación es que en las 56 pacientes de los casos analizados se les realizó manejo activo del tercer periodo del trabajo de parto. También que para el manejo farmacológico inicial de la atonía se administró oxitocina, tal y como lo recomienda la Organización Mundial de la Salud (OMS) en su última actualización realizada en 2020, para reducir la incidencia de HO.

En cuanto a las técnicas quirúrgicas reportadas para el tratamiento de la hemorragia obstétrica postparto y postcesárea nuestra investigación encontró que las técnicas conservadoras como el pinzamiento de arterias uterinas técnica ZEA realizadas en 7 (10%) pacientes y colocación de balón Bakri a 4 (5.7%), lograron el control inmediato de la hemorragia, lo cual coincide con el estudio realizado en México por Zea-Prado y colaboradores del año 2011, donde se comprobó que la técnica ZEA resultó efectiva en el 90% de las pacientes que presentaron hemorragia.

Del taponamiento hidrostático con balón intrauterino o de Bakri que se realizó en 4 (5.7%) de las pacientes de este trabajo, la literatura refiere que puede ser eficaz hasta en el 91,5% de los casos y se recomendó como una técnica relativamente sencilla

indispensable en los protocolos de atención de la HO, tal como lo menciona el estudio realizado por Johanson R, y colaboradores en su trabajo en el BJOG del año 2001.

Otras técnicas quirúrgicas que se reportaron en nuestro estudio fueron las suturas compresivas, como la técnica de B-Lynch que se realizó en 9 (12.8%) y Hayman en 4 (4.28%) de las pacientes; mostraron resultados eficaces en los casos con atonía uterina. Esto se respalda en múltiples trabajos de investigación, donde se reporta una tasa de éxito de al alrededor del 60-70%, descrito en el trabajo de Treloar EJ y colaboradores en el BJOG. 2006.

Se sabe que las técnicas vasculares realizadas mediante ligaduras arteriales son efectivas para el control de las hemorragias uterinas, tal como lo describe Malvino y colaboradores en su trabajo realizado en el año 2009, mencionando que hasta el 40% de las mujeres se beneficiaron de este procedimiento sin requerir algún otro tipo de tratamiento. En nuestro estudio este tipo de técnicas se realizaron con poca frecuencia, por ejemplo, la ligadura arterias hipogástricas se realizó en 15 (21.4%) de las pacientes, la triple ligadura de Tsirulnikov a 4 (4.2%) y la ligadura selectiva de arterias uterinas en 3 (1.4%). Probablemente esto ocurrió porque para su realización se requiere de personal capacitado con gran experiencia.

Villalobos N. en su estudio realizado en 1999 describe las principales indicaciones y frecuencia con la que se realiza la histerectomía obstétrica, las cuales fueron anomalías en la presentación placentaria (alteración en la adhesión) y la atonía uterina. También menciona que esta técnica quirúrgica radical se realiza con una frecuencia que va de 1 en 331 a 1 en 6978 de los nacimientos. En nuestro estudio esta cirugía se le realizó a 28 (40%) pacientes, de las cuales 13 (46.4%) presentaron retención placentaria por

probable acretismo y 15 (53.5%) por atonía, coincidiendo así con la literatura como principal indicación para la realización de la misma, aunque no coincide con la frecuencia en la que se realiza, ya que en este estudio fue este el principal tratamiento quirúrgico para la hemorragia obstétrica postparto y postcesárea.

Es indiscutible que la histerectomía obstétrica puede aumentar la morbimortalidad materna, sin embargo, realizada por personal experto junto con un equipo multidisciplinario se logra disminuir notablemente la mortalidad materna. Es por ello que hay que destacar que en este estudio a pesar de que el tratamiento quirúrgico radical se realizó en la mayoría de las pacientes, no se presentó mortalidad materna asociada y las complicaciones sólo se reportaron en 6 (10.7 %) de los casos, lo que hace pensar que actualmente se cuenta con un adecuado equipo multidisciplinario coordinado mediante el equipo de respuesta inmediata (ERI) y de insumos materiales necesarios, principalmente el acceso a hemoderivados, que es otra parte fundamental para el tratamiento de la paciente con hemorragia obstétrica. A pesar de que el promedio de sangrado fue de  $2212.5 \pm 1121.3$  ml, con un mínimo de 1000 ml y máximo de 6500 ml (hemorragia obstétrica masiva) el desenlace en cada paciente fue favorable.

Las pautas para determinar la necesidad de la administración de componentes hemáticos se guían por los síntomas clínicos de la paciente. En nuestro estudio se encontró se requirió la reposición con hemoderivados a 54 (50.9%) pacientes se les administraron paquetes globulares, 42 (39.6%) plasma fresco congelado y 8 (7.5%) concentrados plaquetarios. Lo cual coincide con las guías de actuación más recientes para el manejo de la hemorragia obstétrica, como la del consenso de Abdul-Kadir R del año 2014, donde menciona las pautas para la terapia con componentes sanguíneos, que

debe incluir concentrados de glóbulos rojos alogénicos o autólogos (PG), plasma/plasma fresco congelado (PFC), unidades de plaquetas de aféresis de donante único (PLT-A) o conjuntos de concentrados de plaquetas (CP).

Con todos los hallazgos obtenidos en este estudio de investigación podemos identificar que existe una gran necesidad de implementar medidas preventivas, de detección y actuación desde el primer nivel mediante la identificación oportuna de las pacientes con riesgo elevado de presentar hemorragia postparto, derivando de manera oportuna al nivel de atención correspondiente. De la misma manera en el área de tococirugía, prever los insumos materiales, así como los recursos humanos e identificar a las pacientes que posiblemente presenten hemorragia obstétrica y que requerirán tratamiento quirúrgico. Además de que se debe implementar capacitación continua al personal del servicio de ginecología y obstetricia de este hospital; en cuanto a todas las líneas de tratamiento disponibles al momento, e implementar otras más actualizadas para la atención de la paciente con hemorragia obstétrica postparto y postcesárea.

Lo anterior puede lograrse mediante la implementación de protocolos y algoritmos específicos para el diagnóstico con una identificación y cuantificación correcta del sangrado, con lo cual el tratamiento sea lo más específico e inmediato, y así mejorar los resultados obstétricos.

Para finalizar, el presente estudio logró aportar información relevante para futuras investigaciones, debido a que el HGZ 20 se convirtió recientemente en el año 2017 en el único hospital IMSS de Puebla que atiende a pacientes obstétricas. Por lo cual no cuenta con investigaciones previas relacionadas a este tema.

De lograrse implementar capacitaciones continuas de lo antes ya mencionado, los resultados maternos serán aún mejores de los que se han logrado hasta el momento.

### **Conclusión**

El principal tratamiento quirúrgico de la hemorragia obstétrica postparto y postcesárea en un hospital de segundo nivel de atención es la histerectomía obstétrica, seguido de las técnicas conservadoras, sin presentarse mortalidad asociada al manejo quirúrgico.

## Referencia Bibliográfica

1. Guía de Práctica Clínica: Diagnóstico y tratamiento del choque hemorrágico en obstetricia. Evidencias y Recomendaciones. México: IMSS; 2017.
2. Observatorio de mortalidad materna en México. Accessed 20 May 2019 [Internet] Available from: [http://www.omm.org.mx/images/stories/Documentos%20grandes/MM\\_2019\\_SE19.pdf](http://www.omm.org.mx/images/stories/Documentos%20grandes/MM_2019_SE19.pdf).
3. Laurence E, Shields MD, Goffman D, et al. Practice Bulletin postpartum hemorrhage of the American College of Obstetricians and Gynecologists. *Obstet Gynecol.* 2017; 130: e168-e186.
4. Guía de Práctica Clínica: Prevención y manejo de la hemorragia postparto en el primero y segundo nivel de atención. México: Secretaría de Salud; 2018.
5. García JL, Ramírez MA, Moreno M, Gorbea C. Hemorragia obstétrica postparto: propuesta de un manejo básico integral, algoritmo de las 3 "C". *Revist Mex Anest.* 2018; 41:190-194.
6. Asturizaga P, Toledo L. Hemorragia obstétrica. *Rev Med La Paz.* 2014; 20:156-179.
7. Hernández-Cabrera Y, Ruiz-Hernández M, Rodríguez-Duarte L, Cepero-Águila L, Monzón-Rodríguez M. Alternativas quirúrgicas conservadoras del útero ante la hemorragia postparto. *Medisur [revista en Internet].* 2017 [citado 2017 Nov 8]; Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/3373>
8. Aumiphin J, Boubli L, D'Ercole C. Tratamientos quirúrgicos y alternativas no médicas en las hemorragias posparto. *EMC Ginecología-Obstetricia.* 2018; 54:1-12.
9. Zea F, Espino S, Morales F. Pinzamiento vaginal de arterias uterinas en hemorragia puerperal: Técnica Zea para control de la hemorragia obstétrica. *Perinatol Reprod Hum.* 2011; 25:54-56.
10. Vargas-Aguilar VM, Espino S, Sosa G, Acosta-Altamirano MA, Moreno-Eutimio VM. Hemorragia obstétrica Manejada con Balón de Bakri. *Clin Invest Gin Obst.* 2015; 42:107-111.
11. Ortega V, Espino S, Herrerías E. Control de la hemorragia obstétrica con Balón de Bakri. *Ginecol Obstet Mex.* 2013; 81:435-439.
12. Ramírez M, Bravo D, Robles M. Pinzamiento Vaginal de Arterias Uterinas de Pacientes. *Ginecol Obstet Mex.* 2018; 86:26-36.
13. Hernández A, Marín P, Peces A, et al. Embolización Arterial Selectiva en la Hemorragia Post parto. Experiencia en nuestro Centro. *Prog Obstet Ginecol.* 2015; 59: 344-348.

14. Guzmán C, Narváez P, Lattus J, et al. Sutura de B-Lynch en hemorragia postparto por inercia uterina. Experiencia Hospital Dr. Luis Tisné Brousse 2013-2016. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2017; 82: 504-514.
15. Villar R, Aguaron G, González A. Técnica B-Lynch para el tratamiento de la hemorragia post parto. *Clin Invest Gin Obst.* 2012; 39:64-68.
16. Moreno A, Posadas A, Martínez L. et al. Sutura compresiva de Hayman: experiencia de cuatro años. *Ginecol Obstet Mex.* 2018; 86:590-596.
17. Espitia de la Hoz FJ, Zuluaga-Cortés OE, Orozco L. Ligadura de Arterias Hipogástricas en Hemorragia Postparto Severa. *CES Medicina.* 2016; 30:26-34.
18. Ibáñez F, Ruiz A, Pérez A. et al. Ligadura de las arterias hipogástricas en el tratamiento de las hemorragias obstétricas de emergencias. *Rev Cub Med Int Emerg.* 2015; 14:18-27.
19. Serrano M. Comparación de dos técnicas quirúrgicas conservadoras para el tratamiento de la hemorragia obstétrica. *Rev Esp Méd Quir.* 2013; 18:100-107.
20. Calvo O, Rosas E, Vásquez J, et al. Histerectomía obstétrica en el Hospital General Dr. Aurelio Valdivieso, Oaxaca, México. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2016; 81:473-479.
21. Vega M, Nelson L, Rodríguez L, et al. Frecuencia y factores asociados a la histerectomía obstétrica en un hospital de segundo nivel en México. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2017; 82: 408-415.
22. Fernández JA, Toro JC, Martínez Z, et al. Tasa de hemorragia, histerectomía obstétrica y muerte materna relacionada. *Ginecol Obstet Mex.* 2017; 85:247-253.
23. Mendoza A, Pichardo M, Moreno J. Histerectomía obstétrica en el hospital de la mujer, SSA, México, D.F. *Rev Invest Med Sur Mex.* 2011; 18:96-101.
24. Reyes-Hernández MU, Suarez I, Cruz JG, et al. Cirugía de control de daños en hemorragia obstétrica: experiencia institucional. *Ginecol Obstet Mex.* 2017; 85: 21-26.
25. Zaragoza-Saavedra, J. J. M. Hemorragia obstétrica. *Revista Mexicana de Anestesiología.* 2016; 39: 20-21.
26. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Prevention and management of postpartum hemorrhage. RCOG Green-top Guideline No. 52. London: Royal College of O, Gynaecologists; 2009.
27. Butwick, A. J., Ramachandran, B., Hegde, P., Riley, E. T., El-Sayed, Y. Y., & Nelson, L. M. Risk Factors for Severe Postpartum Hemorrhage After Cesarean Delivery: Case-Control Studies. *Anesthesia and analgesia.* 2017; 125(2): 523–532.

28. Allen VM, O'Connell CM, Liston RM, Baskett TF. Maternal morbidity associated with Cesarean Delivery without labor compared with spontaneous onset of labor at term. *Obstet Gynecol.* 2003; 102:477–482.
29. Malvino E. Hemorragias obstétricas graves en el período periparto. *Lecciones de medicina crítica.* 2002; 238: 123-129.
30. Fumero, S. R., González, C. C., & Chavarría, A. G. Hemorragia posparto primaria: diagnóstico y manejo oportuno. *Revista Médica Sinergia.* 2020; 5(6): 512-512.
31. Henry A, Birch MR, Sullivan EA, et al. Primary postpartum haemorrhage in an Australian tertiary hospital: a case-control study. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2005; 45(3):233–236.
32. ACOG Committee Opinion. Postpartum hemorrhage. *Obstet Gynecol.* 2006; 198:1039–47.
33. Abdul-Kadir R, McLintock C, Ducloy AS, et al. Evaluation and management of postpartum hemorrhage: consensus from an international expert panel. *Transfusion.* 2014; 54:1756–68.
34. Castillo-Luna, R., Zea-Prado, F., & Torres-Valdez, E. Pinzamiento de arterias uterinas por vía vaginal previo a legrado cervical en embarazo ectópico cervical: reporte de tres casos y revisión bibliográfica. *Ginecología y Obstetricia de México.* 2015; 83(10): 234-241.
35. Zea-Prado, F., Espino, S., & Morales-Hernández, F. V. Pinzamiento vaginal de arterias uterinas en hemorragia puerperal: Técnica Zea para control de hemorragia obstétrica. *Perinatología y Reproducción Humana.* 2011; 25(1): 54-56.
36. World Health Organization. WHO recommendations for the prevention and treatment of postpartum hemorrhage. Geneva: WHO; 2012.
37. Treloar EJ, Anderson RS, Andrews HS, Bailey JL. Uterine necrosis following B-Lynch suture for Primary postpartum haemorrhage. *BJOG.* 2006; 113:486–88.
38. Johanson R, Kumar M, Obhrai M, Young P. Management of massive postpartum haemorrhage: use of a hydrostatic balloon catheter to avoid laparotomy. *BJOG.* 2001; 108:420–2.
39. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Prevention and management of postpartum hemorrhage. Green-top guideline No. 52. *BJOG.* 2006; 124-4
40. Malvino, E., Eisele, G., Martínez, M., Firpo, J., & Lowenstein, R. Resultados en relación con la prevención y el tratamiento actual de las hemorragias obstétricas graves secundarias a atonías uterinas y acretismos placentarios. *Clínica e investigación en ginecología y obstetricia.* (2009); 36(2): 49-54.

41. Villalobos N, López FC. Análisis de las indicaciones para histerectomía obstétrica. Rev Obstet Ginecol Ven. 1999;59(1):7-11.
42. Guylaine L, Catherine A, John J. Hysterectomy. Rev JOG Can. 2002;24(1):37-48.
43. World Health Organization, author. The World Report 2005. Attending to 136million births, every year. 2005. Make every mother and child count. Geneva: the World Health Organization; 2005: 62–63.

## ANEXOS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 20  
DELEGACIÓN PUEBLA



INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS  
PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN: “TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA HEMORRAGIA  
OBSTÉTRICA EN UN HOSPITAL DEL SEGUNDO NIVEL”

<b>1. Ficha de identificación</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Nombre:</b></li><li>• <b>Número de Seguridad Social:</b></li><li>• <b>Unidad de Medicina Familiar:</b></li><li>• <b>Edad:</b></li><li>• <b>Ocupación:</b></li><li>• <b>Escolaridad:</b></li><li>• <b>Estado civil</b></li></ul>	
<b>2. ¿La paciente fue referida?</b> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Si</li><li><input type="checkbox"/> NO</li></ul> <b>3. Institución de referencia:</b> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> SSA</li><li><input type="checkbox"/> IMSS Prospera</li><li><input type="checkbox"/> IMSS Ordinario</li><li><input type="checkbox"/> Sector privado</li></ul> Mencione unidad de referencia: _____	<b>4. Fecha de ingreso a la unidad hospitalaria (HGZ20):</b> <b>5. Diagnóstico de ingreso a la unidad hospitalaria:</b> <b>6. Estado de la paciente al ingreso a la unidad hospitalaria:</b> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Embarazada</li><li><input type="checkbox"/> Puérpera</li></ul>
<b>7. Antecedentes Gineco-Obstétricos</b> <b>Paridad:</b> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Gestas:</li><li><input type="checkbox"/> Partos:</li><li><input type="checkbox"/> Abortos:</li><li><input type="checkbox"/> Cesáreas:</li><li><input type="checkbox"/> Embarazo Ectópico</li></ul> <b>8. Edad Gestacional al momento de la atención del evento obstétrico:</b> <b>9. Tipo de embarazo:</b> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Único</li><li><input type="checkbox"/> Múltiple</li></ul>	<b>10. Comorbilidades</b> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Hipertensión Arterial Crónica</li><li><input type="checkbox"/> Diabetes Mellitus</li><li><input type="checkbox"/> Enfermedad Renal</li><li><input type="checkbox"/> Patología Tiroidea</li><li><input type="checkbox"/> Enfermedad Inmunológica</li><li><input type="checkbox"/> Otra: _____</li></ul> <b>11. Atención obstétrica</b> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Cesárea</li></ul>

		<input type="checkbox"/> Parto vaginal	
<b>12. Complicaciones obstétricas</b> <input type="checkbox"/> Edad materna tardía <input type="checkbox"/> Trastornos hipertensivos del embarazo <input type="checkbox"/> Diabetes gestacional <input type="checkbox"/> Anomalías de la placentación (previa, acreta, increta, percreta) <input type="checkbox"/> Trombocitopenia gestacional <input type="checkbox"/> Anemia prenatal <input type="checkbox"/> Polihidramnios <input type="checkbox"/> Periodo expulsivo prolongada <input type="checkbox"/> Macrosomía fetal		<b>15. Manejo quirúrgico empleado</b> <input type="checkbox"/> Balón de Bakri <input type="checkbox"/> Pinzamiento de arterias uterinas técnica ZEA <input type="checkbox"/> Suturas compresivas (B-Lynch /Hayman) <input type="checkbox"/> Ligadura selectiva de arterias uterinas <input type="checkbox"/> Ligadura de arterias hipogástricas <input type="checkbox"/> Histerectomía obstétrica <input type="checkbox"/> Otro _____	
<b>13. Sangrado mayor o igual 500ml</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		<b>16. Complicaciones post quirúrgicas:</b>	
<b>14. Uterotónicos</b> Oxitocina SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Carbetocina SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Ergonovina SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Misoprostol SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		<b>17. Requirió de transfusión:</b> <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
		<b>18. Número de paquetes y hemoderivado transfundido:</b> _____	
<b>19. Causa de la hemorragia postparto</b> <input type="checkbox"/> Tono uterino <input type="checkbox"/> Trauma <input type="checkbox"/> Tejido <input type="checkbox"/> Trombina <input type="checkbox"/> Otra: _____			
<b>20. Ingreso a UCI</b> <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> NO		<b>22. Días de estancia Intrahospitalaria:</b>	
<b>21. Diagnóstico de ingreso a UCI</b>		<b>23. Fecha de egreso:</b>	
<b>17. Días de estancia en UCI:</b>		<b>24. Diagnóstico de egreso:</b>	
		<b>25. Condición a su egreso</b> <input type="checkbox"/> Viva <input type="checkbox"/> Muerta	
		<b>26. Diagnóstico de Defunción:</b>	

## Cronograma de Actividades

### “Tratamiento quirúrgico de la hemorragia obstétrica en un hospital del segundo nivel”

Actividades	1º mes	2º mes	3º mes	4º mes	5º mes	6º mes
Elección del Tema	X					
Revisión de la literatura	X					
Elaboración del protocolo	X					
Elaboración de instrumento de recolección de datos	X					
Registro y aprobación del protocolo		x				
Recolección de la información			X			
Integración de la información en la base de datos			X			
Análisis estadístico de datos			x			
Análisis y presentación de los resultados				x		
Elaboración de la discusión y conclusiones				x		
Entrega del informe final					x	
Entrega de la propuesta de artículo científico						X



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN  
Y POLÍTICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD  
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO  
(ADULTOS)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

NOMBRE DEL ESTUDIO:	"TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA HEMORRAGIA OBSTÉTRICA EN UN HOSPITAL DEL SEGUNDO NIVEL"
PATROCINADOR EXTERNO (SI APLICA):	NINGUNO
LUGAR Y FECHA:	PUEBLA, PUE. A DE DEL 2020
NÚMERO DE REGISTRO:	R-2020-2108-014
JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVO DEL ESTUDIO:	<b>ESTIMADA SEÑORA Y FAMILIAR RESPONSABLE:</b> SE LES INVITA A PARTICIPAR EN UNA INVESTIGACIÓN QUE TIENE POR FINALIDAD RECONOCER LAS CARACTERÍSTICAS QUE TIENEN LAS PACIENTES QUE DESARROLLEN HEMORRAGIA DURANTE Y POSTERIOR A SU PARTO (VÍA VAGINAL O CESÁREA) Y EL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO QUE SE LES REALIZÓ PARA DETENERLA. DEBIDO A QUE EXISTEN FACTORES DE RIESGO (ES DECIR CAUSAS QUE PUEDEN FAVORECER A LA APARICIÓN DE ESTA HEMORRAGIA), QUE SE PUEDEN IDENTIFICAR A TIEMPO, ASÍ COMO EL MEJOR TRATAMIENTO QUIRÚRGICO QUE SE LES PUEDA OTORGAR, Y DE ESTA FORMA AYUDAR A REDUCIR EL RIESGO DE COMPLICACIONES Y MUERTES DE ESTAS PACIENTES. LOS DATOS QUE USTEDES NOS PROPORCIONEN A TRAVÉS DEL EXPEDIENTE CLÍNICO CONTRIBUYEN A LA MEJORAR LA ATENCIÓN MÉDICA QUE SE OTORGA EN EL HGZ20 "HOSPITAL DE LA MARGARITA. AL AUTORIZARNOS LA RECOLECCIÓN DE DATOS DEL EXPEDIENTE TERMINA SU PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO.
PROCEDIMIENTOS:	REVISIÓN DE EXPEDIENTES PARA RECOLECTAR INFORMACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN.
POSIBLES RIESGOS Y MOLESTIAS:	NO EXISTEN RIESGOS NI MOLESTIAS A USTED O A SU FAMILIAR DEBIDO A QUE ÚNICAMENTE SE TOMARAN DATOS QUE EXISTEN EN SU EXPEDIENTE CLÍNICO UNA VEZ QUE NOS DEN SU AUTORIZACIÓN.
POSIBLES BENEFICIOS QUE RECIBIRÁ AL PARTICIPAR EN EL ESTUDIO:	GRACIAS A SU PARTICIPACIÓN PODREMOS MEJORAR LA ATENCIÓN A LAS MUJERES EMBARAZADAS, PRINCIPALMENTE LAS QUE PRESENTAN HEMORRAGIA DURANTE SU PARTO. SI USTED ASÍ LO DESEA AL TÉRMINO DE LA INVESTIGACIÓN SE LE PROPORCIONARA UNA COPIA DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS SOLICITÁNDOLO AL INVESTIGADOR RESPONSABLE Y A LOS INVESTIGADORES ASOCIADOS.
INFORMACIÓN SOBRE RESULTADOS Y ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO:	ESTE ESTUDIO NO ESTÁ DISEÑADO PARA REALIZAR NUEVOS TRATAMIENTOS, EN CASO DE ENCONTRAR ALGUNO SE LE INFORMARÁ A SU TELÉFONO Y DIRECCIÓN PROPORCIONADO
PARTICIPACIÓN O RETIRO:	QUEDARÁ A DECISIÓN DE USTEDES PARTICIPAR EN ESTA INVESTIGACIÓN Y DECIDIRÁN SI DESEAN CONTINUAR O NO EN ESTA INVESTIGACIÓN, INDEPENDIEMENTE DE SU DECISIÓN USTED Y/O SU FAMILIAR CONTINUARA RECIBIENDO LA ATENCIÓN MÉDICA NECESARIA PROPORCIONADA POR EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.
PRIVACIDAD Y CONFIDENCIALIDAD:	SE MANTENDRÁN EN PRIVADO LOS DATOS DE SU EXPEDIENTE CLÍNICO Y DE NINGUNA MANERA SE DARÁN A CONOCER DATOS PERSONALES QUE PERMITAN SU IDENTIFICACIÓN EN CASO DE ALGUNA PUBLICACIÓN DE DICHO ESTUDIO.

**DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO:**

DESPUÉS DE HABER LEÍDO Y HABIÉNDOSEME EXPLICADO TODAS MIS DUDAS ACERCA DEL ESTUDIO:

NO ACEPTO PARTICIPAR EN EL ESTUDIO.

SI ACEPTO PARTICIPAR Y QUE SE TOMÉ SOLO PARA ESTE ESTUDIO.

SI ACEPTO PARTICIPAR Y QUE SE TOMÉ MI EXPEDIENTE CLÍNICO PARA ESTE ESTUDIO Y ESTUDIOS FUTUROS.

EN CASO DE DUDAS O ACLARACIONES RELACIONADAS CON EL ESTUDIO PODRÁ DIRIGIRSE A:

INVESTIGADOR RESPONSABLE:

DRA. DOLORES GUILLERMINA MARTÍNEZ MARÍN, JEFATURA DE DIVISIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN DEL HGR36, MÉDICO ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA, MATRÍCULA: 10729321, CORREO ELECTRÓNICO: [dolores.martinez@imss.gob.mx](mailto:dolores.martinez@imss.gob.mx), TELÉFONO: 2224456947.

COLABORADORES:

DRA. MARIA ARACELI GARCÍA FLORES, ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA ADSCRITA AL HGZ20, MATRÍCULA: 9502041, [CORREO ELECTRÓNICO: marichely@hotmail.com](mailto:marichely@hotmail.com), TELÉFONO: 22 22 38 06 13.

DRA. MIRIAM GUADALUPE FERNÁNDEZ LÓPEZ MÉDICO RESIDENTE DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA EN EL HGZ20, MATRÍCULA: 99187685, [CORREO ELECTRÓNICO: mairim.pinkmoon@hotmail.com](mailto:mairim.pinkmoon@hotmail.com), TELÉFONO: 22 23 46 05 95.

EN CASO DE DUDAS O ACLARACIONES SOBRE SUS DERECHOS COMO PARTICIPANTE PODRÁ DIRIGIRSE A: COMISIÓN DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN DE LA CNIC DEL IMSS: AVENIDA CUAUHTÉMOC 330 4° PISO BLOQUE "B" DE LA UNIDAD DE CONGRESOS, COLONIA DOCTORES. MÉXICO, D.F., CP 06720. TELÉFONO (55) 56 27 69 00 EXTENSIÓN 21230, CORREO ELECTRÓNICO: [comiteeticainv.imss@gmail.com](mailto:comiteeticainv.imss@gmail.com)

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y FIRMA DEL SUJETO

TESTIGO 1

\_\_\_\_\_  
NOMBRE, DIRECCIÓN, RELACIÓN Y FIRMA

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN OBTIENE EL CONSENTIMIENTO

TESTIGO 2

\_\_\_\_\_  
NOMBRE, DIRECCIÓN, RELACIÓN Y FIRMA

ESTE FORMATO CONSTITUYE UNA GUÍA QUE DEBERÁ COMPLETARSE DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS PROPIAS DE CADA PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN, SIN OMITIR INFORMACIÓN RELEVANTE DEL ESTUDIO

CLAVE: 2810-009-013