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

"Principales factores de riesgo y causas de la Hemorragia Obstétrica Postparto y Postcesárea Primaria en pacientes del Hospital General de Zona Número 20, La Margarita"

Tesis para obtener el Diploma de Especialidad en Ginecología y Obstetricia

Presenta:
Dra. Diana Pérez Alonso

Asesores:

Asesor Metodológico
Dr. Jorge Ayón Aguilar
Maestro en Ciencias Médicas e Investigación
Médico especialista en Urgencias Médico-Quirúrgicas
HGR 36, del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Asesor Experto
Dra. Liliana Flores Bello
Médico especialista en Ginecología y Obstetricia
HGR 36, del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Registro SIRELCIS: R-2018-2106-021

H. Puebla de Zaragoza. Octubre 2019

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

“Principales factores de riesgo y causas de la Hemorragia Obstétrica Postparto y Postcesárea Primaria en pacientes del Hospital General de Zona Número 20, La Margarita”

Tesis para obtener el Diploma de Especialidad en Ginecología y Obstetricia

Presenta:
Dra. Diana Pérez Alonso

Asesores:

Asesor Metodológico
Dr. Jorge Ayón Aguilar
Maestro en Ciencias Médicas e Investigación
Médico especialista en Urgencias Médico-Quirúrgicas
HGR 36, del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Asesor Experto
Dra. Liliana Flores Bello
Médico especialista en Ginecología y Obstetricia
HGR 36, del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Registro SIRELCIS: R-2018-2106-021

H. Puebla de Zaragoza. Octubre 2019

AGRADECIMIENTOS

- A Dios:

Por cada momento vivido durante todos estos años de enseñanza y práctica de mi vida profesional, con la oportunidad de reiniciarme cada mañana con ayuda de su inmenso amor y bondad, permitiéndome festejar los logros alcanzados y enseñándome lecciones de aprendizaje de cada uno de mis errores, concluyendo este gran proyecto.

- A mis padres.

Por ser los proveedores de inspiración, apoyo incondicional, comprensión y amor infinito. Por compartir conmigo y junto a mí cada uno de los momentos que han definido mi vida en este largo sueño de la Medicina. Alentarme a seguir adelante en los momentos cruciales y a pesar de la adversidad y formar el equipo perfecto en todo momento, representando emocional y físicamente, mi mayor fuente de energía. Los amo infinitamente.

- A mis hermanos.

Por ser el complemento perfecto, compañeros de vida, por creer en mí, apoyar las decisiones tomadas y celebrar cada acierto, más aún por tener siempre una muestra de cariño y/o consejo en los momentos más complicados y críticos de mi vida, siempre mano a mano.

- Al Instituto Mexicano del Seguro Social y sus Profesores:

Gracias al Hospital de subsede y sede, por haberme permitido formar parte de su equipo laboral, con el fin de conseguir mi formación integral como médico residente de excelencia y a todos mis profesores que fueron participantes de este proceso, ya sea de manera directa o indirecta, ya que fueron responsables de realizar un aporte en beneficio de mi formación médica, que el día de hoy se ve reflejado en la culminación de este proyecto de vida.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN ESTATAL PUEBLA
COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
HOSPITAL GENERAL DE ZONA NUMERO 20, LA MARGARITA

PUEBLA, PUEBLA A 29 DE AGOSTO DEL 2019

DE LA TESIS TITULADA:

"Principales Factores de Riesgo y Causas de la Hemorragia Obstétrica Postparto y Postcesárea Primaria en Pacientes del Hospital General de Zona Número 20, La Margarita"

REALIZADA POR LA MÉDICA RESIDENTA DIANA PÉREZ ALONSO 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-2018-2106-021** PROPORCIONADO POR EL SISTEMA DE REGISTRO EN LÍNEA DE LA COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD (SIRELCIS).

AUTORIZAMOS SU IMPRESIÓN

DR. JORGE AYÓN AGUILAR — ASESOR METODOLÓGICO

DRA. LILIANA FLORES BELLO — ASESOR EXPERTO
Dra. Liliana Flores Bello
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
Ced. Esp. 3445018
IMSS Mat. 9965297

DRA MARÍA ISABEL LOBATÓN PAREDES — PROFESORA
Dra. Ma. Isabel Lobatón Paredes
Ced. Prof. 4857128
MAT 99325214

4

DICTAMEN DE AUTORIZACIÓN

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS

COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN Salud

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación en Salud **2106** con número de registro **16 CI 21 114 025** ante COFEPRIS y número de registro ante CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 21 CEI 003 2017082.**
H GRAL ZONA NUM 5

FECHA **Jueves, 08 de noviembre de 2018.**

DR. JORGE AYON AGUILAR
P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO, CAUSAS Y COMPLICACIONES DE LA HEMORRAGIA OBSTÉTRICA POSTPARTO Y POSTCESÁREA EN PACIENTES DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA NÚMERO 20, LA MARGARITA

que sometió a consideración para evaluación de este Comité Local de Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

No. de Registro
R-2018-2106-021

ATENTAMENTE

DR. JULIO ROBERTO REYES LEYVA
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 2106

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DICTAMEN DE ENMIENDA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS

Coordinación de Investigación en Salud

MÉXICO

Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud
IMSS

"Dictamen de Enmienda Aprobada"

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD No. 2106
H GRAL ZONA NUM 5

FECHA: **Lunes, 06 de mayo de 2019**

Dr. JORGE AYON AGUILAR
P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que la enmienda al protocolo de investigación en salud con título **PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO, CAUSAS Y COMPLICACIONES DE LA HEMORRAGIA OBSTÉTRICA POSTPARTO Y POSTCESÁREA EN PACIENTES DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA NÚMERO 20, LA MARGARITA** y número de registro institucional: **R-2018-2106-021** que consiste en:

Modificar Título

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 **ENMIENDA APROBADA**

ATENTAMENTE

Dr. Julio Roberto Reyes Leyva
Presidente del COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD No. 2106

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

ÍNDICE

RESUMEN 8

ANTECEDENTES 10

JUSTIFICACIÓN 21

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 22

HIPÓTESIS 23

OBJETIVOS 24

MATERIAL Y METODOS 25

LOGÍSTICA 33

ASPECTOS ÉTICOS 36

RESULTADOS 38

DISCUSIÓN 52

CONCLUSIONES 55

BIBLIOGRAFÍA 57

ANEXOS 60

RESUMEN

PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO Y CAUSAS DE LA HEMORRAGIA OBSTÉTRICA POSTPARTO Y POSTCESÁREA PRIMARIA EN PACIENTES DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA NÚMERO 20, LA MARGARITA

Autores: Dra. Pérez Alonso Diana* Dr. Ayón Aguilar Jorge Dra. Flores Bello Liliana*****

* Médico Residente de Ginecología y Obstetricia, HGR 36, IMSS. **Maestro en Ciencias Médicas e Investigación. Urgenciólogo, HGZ 20, IMSS. ***Ginecóloga Adscrita al Servicio de Ginecología y Obstetricia, HGZ 20. IMSS.

Introducción: La hemorragia obstétrica es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad materna en el mundo. La mayoría de las muertes ocurren dentro de las primeras 4 horas postparto y se considera una condición prevenible y evitable si el manejo es adecuado y oportuno.

Objetivo: Conocer los principales factores de riesgo y causas de la hemorragia obstétrica postparto y postcesárea primaria en pacientes del Hospital General de Zona Número 20, La Margarita.

Material y Métodos: Investigación analítica, observacional, transversal, retrospectivo, homodémico y unicéntrico. Criterios de selección: Mujeres embarazadas mayores de 20 semanas de gestación diagnosticadas con hemorragia obstétrica postparto/postcesárea primaria en el área de tococirugía del IMSS a partir del 08 de noviembre 2018- 08 de mayo 2019. La información fue recolectada mediante el uso de expedientes clínicos. Tipo de muestreo: aleatorizado simple sin reposición. Análisis estadístico: Descriptivo.

Resultados: Se incluyeron 124 pacientes, 50 casos y 74 controles. Los factores de riesgo identificados fueron la edad mayor a 33 años *OR* 3.2, (IC del 95 % 1.1 – 9.3),

p =0.035 y la macrosomía *OR* 1.1, (IC del 95 % 1.0 – 1.1), *p* =0.033. Las principales causas identificadas fueron atonía uterina (40 %), desgarros del canal de parto (20 %) y retención de restos membrano placentarios (18 %). La atonía demostró un OR de 16.4 para el desarrollo de hemorragia mayor de 1,000 ml, (IC del 95 % 5.0 – 53.3), *p* <0.0001 y las alteraciones en la inserción placentaria mostro un OR de 37.1 para el desarrollo de un volumen mayor a 2000ml, (IC del 95 % 4.0 – 341.4), *p* <0.0001.

Conclusión: La edad >33 años y la presencia de recién nacidos macrosómicos fueron los principales factores de riesgo identificados y la atonía uterina, las lesiones del canal de parto y la retención de restos membrano placentarios las principales causas de la hemorragia obstétrica, tanto postparto como postcesárea primaria.

Palabras clave: hemorragia obstétrica primaria.

ANTECEDENTES

ANTECEDENTES GENERALES

ESTADÍSTICAS

La hemorragia obstétrica es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad materna en todo el mundo, tanto en los países desarrollados como en los que disponen de recursos limitados. Es la causa de al menos 50 % de los 500 000 fallecimientos maternos estimados cada año en el mundo. (1). Con una incidencia y mortalidad global de 3.7/1000 y 0.39/100 000 nacidos vivos, respectivamente (1).

Es la primera causa directa de mortalidad y representa el 18 % de los fallecimientos, por delante de la embolia pulmonar (11 %) y las complicaciones de la hipertensión (9 %). Para el año 2007- 2009, aunque la mortalidad se había reducido a la mitad, representaba el 8 % de los fallecimientos (1.9/100.000) frente al 16 % (2.5/100.000) entre 2004 y 2006. Actualmente la hemorragia postparto (HPP) complica el 5 % de los embarazos (2).

DEFINICIONES

La HPP se define como una pérdida hemática mayor a 500 ml en un parto por vía vaginal y mayor a 1,000 ml en partos por cesárea. Dado que es difícil la medición exacta del volumen de sangre perdido en dichos procedimientos y a que en general se tiende a subestimar, se define también como aquella hemorragia de una cuantía tal que produce compromiso hemodinámico o la presencia de datos clínicos de hipoperfusión tisular con pérdidas de entre 500 y 1000 ml (3).

- Se clasifica de acuerdo con el momento de la presentación en:

1. Primaria: es aquella que ocurre dentro de las primeras 24 horas postparto. Aproximadamente el 70 % de las HPP inmediatas obedecen a atonía uterina (3).

2. Secundaria: Es aquella que ocurre entre las 24 horas y las 6 a 12 semanas postparto. Las que ocurren posterior a las 6 semanas se relacionan con restos de productos de la concepción, infecciones o ambos (3).

- Según la magnitud se clasifica en:

1. Menor: Es la pérdida hemática entre 500 y 1000 ml sin deterioro hemodinámico, sin signos clínicos de choque y un ritmo de pérdida sanguíneo bajo (2).
2. Mayor: Cuando la estimación sea mayor a 1000 ml, o menor, pero con signos clínicos de choque, que puede ser, a su vez, moderada (menor a 2000 ml) o grave (mayor a 2000 ml) (2).

FISIOPATOLOGÍA

El potencial de hemorragia masiva después del parto es alto porque, al final del embarazo, el flujo sanguíneo de la arteria uterina es de 500 a 700 ml/min y representa aproximadamente el 15 % del gasto cardíaco. Normalmente, la hemostasia ocurre después de la separación de la placenta porque el sangrado uterino está controlado por una combinación de dos mecanismos (4):

- Contracción del miometrio, que comprime los vasos sanguíneos que irrigan el lecho placentario y causa una hemostasia mecánica (4).
- Factores hemostáticos deciduales locales (factor tisular, inhibidor del activador del plasminógeno tipo 1, factores de coagulación sistémica [p. ej., plaquetas, factores de coagulación circulantes, etc.]), que causan coagulación (4).

La patogénesis de la mayoría de los casos de HPP es una alteración en uno o ambos de estos mecanismos. La patogénesis de los casos restantes de HPP es la pérdida de la vasculatura intacta (es decir, trauma) (4).

La hemorragia obstétrica masiva (HMO) se define como la pérdida de más de 2500 ml de sangre, caída de la concentración de hemoglobina ≥ 4g/dl, la necesidad de trasfusión de 5 o más unidades de concentrados de hematíes, la necesidad de tratar una coagulopatía o realizar un procedimiento invasivo para su tratamiento. La tasa de presentación de HMO es de 6 por cada 10,000 partos, mientras que la tasa de mortalidad dentro de estas es de 1 en 1,200 (5).

FACTORES DE RIESGO

Pueden clasificarse como prenatales, propios del evento obstétrico o del puerperio.

Los factores de riesgo prenatales son:

Antecedentes personales no patológicos: Edad (menor de 16 o mayor de 35 años).

Antecedentes personales patológicos: coagulopatía, enfermedad hepática, anemia (<11mg/dl), hipertensión arterial crónica, cardiopatía, enfermedad vascular cerebral, diabetes mellitus, obesidad materna, enfermedad renal, epilepsia, toxicomanías (tabaquismo, cocaína) (6).

Antecedentes ginecológicos y obstétricos: miomatosis uterina (>5cm), antecedente de miomectomía, parto pretérmino/inmaduro, parto instrumentado, legrados uterinos, conizaciones, cesárea previa, hemorragia obstétrica previa, multiparidad, primigravidez (6).

Padecimiento actual: desprendimiento de placenta, acretismo placentario, plaquetopenia, corioamnionitis, placenta previa, embarazo gemelar, cesárea iterativa, polihidramnios, enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo (hipertensión gestacional, preeclampsia, eclampsia, HELLP), ruptura prematura de membranas o macrosomía (6).

Factores de riesgo propios del evento obstétrico:

Durante el trabajo de parto: trabajo de parto prolongado, tercer periodo prolongado, inductoconducción fallida, útero-inhibición fallida, trabajo de parto precipitado, presentación compuesta (6).

Durante la expulsión: coagulopatía, inversión uterina, episiotomía, retención placentaria, hematoma, accidente vascular cerebral, parto instrumentado, ruptura uterina, desgarros vaginales, cervicales o del periné y cesárea de urgencia (6)

Factores de riego propios del puerperio: Sub involución del lecho placentario (6).

CAUSAS

Las causas de la hemorragia postparto pueden simplificarse con la nemotecnia de las «4T», que corresponden a:

- Tono (70%): Sobre distensión uterina, agotamiento de la musculatura lisa, infección, anomalía uterina, fármacos útero-relajantes (ejem. beta miméticos, nifedipina, antinflamatorios no esteroideos o sulfato de magnesio).
- Tejido (19%): Retención de restos placentarios (placentación anormal), coágulos o alumbramiento incompleto.
- Trauma (10%): Traumatismo uterino (ruptura e inversión uterina), laceraciones en el cuello uterino y la vagina, prolongación de la histerotomía o cesárea.
- Trombina (1%): Coagulopatías congénitas o adquiridas, tratamiento anticoagulante (7).

Describiéndose como principales causas de hemorragia postparto y post cesárea primaria:

- Atonía uterina en el 50 a 80 % de los casos.
- Retención placentaria (placentación anormal) en el 30 % de los casos.

- Lesión en el canal de parto en el 20 % de los casos (8).

DIAGNÓSTICO

Se hace el diagnóstico de HPP en mujeres con presencia de sangrado mayor de lo esperado, el cual produce signos y/o síntomas de hipovolemia (9, 10):

Tabla 1. Principales signos y síntomas de hipovolemia.

SIGNOS Y SINTOMAS DE HIPOVOLEMIA		
Pérdida de sangre % / (mL)	**Presión arterial (mmHg)**	**Signos y Síntomas**
10 a 15 (750)	Normal	Palpitaciones, ansiedad, FC normal, FR 14-20 xm, llenado capilar normal,
15 a 30 (750 a 1500)	Normal	Debilidad, diaforesis, taquicardia (100 a 120 lpm), FR 20-30 xm,ansiedad moderada ,llenado capilar positivo.
30 a 40 (1500 a 2000)	Hipotensión	Inquietud, confusión, somnolencia, palidez, oliguria, taquicardia (120 a 140 lpm), FR 30-40xm, llenado capilar positivo
>40 (>2000)	Hipotensión	Letargia, confusión, anuria, taquicardia (>140lpm), FR >35xm, llenado capilar positivo.

PREVENCIÓN

En las pacientes con factores de riesgo conocidos se debe realizar el manejo activo del tercer período del parto que consiste en:

1. Uso profiláctico de agentes uterotónicos posterior a la expulsión del hombro anterior del recién nacido.
2. Pinzamiento tardío del cordón umbilical.

3. Tracción controlada del cordón umbilical hasta obtener la placenta.
4. Masaje suave y sostenido del cuerpo y fondo uterino (8,11).

Lo cual ha demostrado disminuir la incidencia de hemorragia postparto o postcesárea en un 40 a 50 %, la corrección de la anemia previo a la resolución del embarazo, así como la necesidad de hemotransfusión oportuna postparto y postcesárea (8).

La activación temprana de un equipo de respuesta rápida se ha asociado con una disminución de las complicaciones, una mejor supervivencia de los pacientes hospitalizados y una disminución de los ingresos en una unidad de cuidados intensivos (12).

ANTECDENTES ESPECÍFICOS

En 2015 Esther Álvarez Silva y colaboradores publicaron un estudio epidemiológico, observacional, analítico, de casos y controles a partir de los datos totales de partos atendidos en un Hospital de Ourénse, España entre el 1 de enero de 2004 y el 30 de junio de 2014, sobre la incidencia y los factores de riesgo para la evolución de la hemorragia postparto severa. El tamaño inicial de la muestra fue de 17,116 partos, de los que se seleccionaron 150 pacientes con diagnóstico de hemorragia postparto severa**.** La incidencia de la hemorragia postparto severa durante el periodo de estudio fue de 3.3 %, que representaron 36 % del total de hemorragia postparto con un tiempo de estudio superior a 10 años. El 79.6 % ocurren en las primeras 24 horas posteriores al parto, son primarias, solo 18.5% son secundarias. Las variables con significancia estadística como factores de riesgo son: edad materna ≥ 35 años, IMC ≥ 30, cuadros hipertensivos de la gestación, tiempo expulsivo con duración ≥ a 120 min, embarazo gemelar. y peso mayor a 4,000 g. La etiología de mayor prevalencia fue la atonía uterina. El riesgo relativo para evolución a hemorragia postparto grave fue de 2.81 para parto instrumental y 3.55 para la cesárea (13).

En todo el mundo, la hemorragia obstétrica es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad materna; en países en vías de desarrollo ocupa el primer lugar. Sus causas más relevantes son la atonía, retención de tejido placentario, traumatismos y deficiencias en la coagulación; 80% de estas causas son susceptibles de prevención. Hernández Morales MA y García de la Torre JI realizaron un estudio prospectivo, descriptivo y comparativo efectuado en pacientes atendidas en el Hospital Universitario de Saltillo entre marzo de 2014 y marzo de 2015 para determinar los principales factores de riesgo en esta población. Se reunieron 371 expedientes: 59 del grupo problema, (47 partos, 2 cesáreas) y 312 del grupo control (267 partos y 45 cesáreas).encontrando que de acuerdo con la causa, la atonía uterina fue la principal con 58 % en el postparto y 75 % en la postcesárea, describiendo la variable con significancia estadística como factor de riesgo la conducción del trabajo de parto con oxitocina en el 20 % *vs* 9 % a quienes no se les aplicó oxitocina (*p* =0.0432) (14).

La predicción del riesgo de hemorragia es compleja porque solo 40% de las pacientes tiene algún factor de riesgo identificado. Fernández Lara JA. et al, reporto que el incremento en el número de cesáreas y la consecuente alteración en la placentación han ido reemplazando a la atonía uterina como primera causa de histerectomía, sugiriendo que la cesárea representa un factor de riesgo importante para histerectomía de urgencia en un estudio que se realizó de enero 2011 a octubre 2015, con el objetivo de determinar la tasa de hemorragia e histerectomía obstétrica y muertes maternas relacionadas en una población de 27,158 nacimientos; de estos 19,569 por parto y 7,589 por cesárea (28 %). Se registraron 657 casos de hemorragia obstétrica (tasa 2.4) y 58 histerectomías obstétricas. Las principales causas de la hemorragia obstétrica fueron: atonía uterina (36.2 %), acretismo placentario (32.7 %) y placenta previa más acretismo placentario (12 %). Hubo 125 ingresos a la unidad de cuidados intensivos por hemorragia obstétrica y una muerte materna relacionada (15).

En un estudio publicado por Juan Antonio Suarez González et al, se establece que la hemorragia es la complicación más significativa durante el embarazo, fundamentalmente del tercer y cuarto periodo del parto y que cuando se compara el manejo expectante con el manejo activo del tercer periodo del parto, existen evidencias suficientes para asegurar que el manejo activo está asociado con una mayor reducción de la ocurrencia de hemorragia postparto.

En un estudio de desarrollo, transversal, observacional en el Hospital Ginecobstétrico Docente "Mariana Grajales" de Villa Clara que se desarrolla desde enero de 2012 hasta diciembre de 2014. La población está constituida por 46 mujeres que tuvieron una hemorragia obstétrica mayor. En cuanto a la relación existente entre la causa de la hemorragia y la forma de alumbramiento, se observa que en las pacientes que presentaron una hemorragia obstétrica mayor, de las 29 mujeres que tuvieron un alumbramiento manual, 41,4 % presentaron una atonía uterina. Cabe destacar, que del total de pacientes a quienes se les practicó alumbramiento manual, las causas predominantes de hemorragia fueron por: atonía

uterina, el acretismo placentario y la rotura uterina. Por lo que se concluye que la atonía uterina asociada a alumbramiento manual favorece la hemorragia obstétrica mayor (16).

La falta de diagnóstico, así como un tratamiento médico y / o quirúrgico apropiado, debido a un equipo de trabajo ineficiente, contribuye a la mortalidad asociada a la hemorragia obstétrica, lo cual se concluyó en un estudio ambilectivo, observacional, transversal y descriptivo de 59 casos con hemorragia obstétrica y su atención mediante ERI. Oscar Arturo Martínez, Rodríguez et al, en la UMAE Hospital de Ginecoobstetricia No. 4 “Dr. Luis Castelazo Ayala” del IMSS concluyendo que el sitio donde más frecuentemente se originó el ERI fue la sala de expulsión (33.9 %). En 93.2 % (n = 56) de los casos, el médico fue quien inicio el ERI. En el 71.2 % (n = 42) no fue necesario transfundir paquete globular. Se realizó una cirugía en el 52.5 % de los casos. El 90.1 % de las mujeres (n = 53) no pasaron a la unidad de cuidados intensivos (UCIA). Los procedimientos más frecuentemente utilizados para la resolución de la HO fueron: cesárea 40.7 % (n = 24), cesárea más ligadura de hipogástricas 15.3 % (n = 9), parto más masaje uterino 13.6 % (n = 8) y parto más ligadura de hipogástricas 10.2 % (n = 6).Puntualizando que el manejo de la HO amerita un procedimiento sistemático, en equipo, rápido y oportuno para que a mediano plazo se logre disminuir la morbilidad y mortalidad, así mismo se requiere que el equipo de respuesta inmediata (ERI), esté conformado por un equipo multidisciplinario, capacitado para el adecuado reconocimiento de una urgencia obstétrica, así como para el manejo óptimo del tiempo, el trabajo en equipo y el uso de distintas maniobras para disminuir el riesgo de muerte materna (17).

La asociación entre una placenta incompleta y una hemorragia postparto (HPP) está bien documentada; sin embargo, la importancia de las membranas no se ha explorado como un factor de riesgo independiente para la HPP, lo cual observo Julia Keating et al, en un estudio de cohorte en dos hospitales públicos de Melbourne, Australia, con 37 176 registros de nacimiento del 1 de julio de 2008 al 30 de junio de 2016 de las bases de datos, 5718 registros estuvieron disponibles para el

análisis. Estos registros se agruparon según el estado de la membrana (completo o incompleto) y el resultado (PPH o sin PPH). Las tasas de HPP primaria fueron del 14.8 % en mujeres con membranas completas y 25.8% en mujeres con membranas incompletas. Luego del ajuste estadístico, las razones de riesgo (RR) para HPP fueron de 1.32 (intervalo de confianza [IC] 95 %: 1.15-1.50) y 1.70 (IC 95 %: 1.41-2.04) en mujeres con membranas incompletas e incompletas respectivamente.
Se descubrió que las membranas incompletas son factores de riesgo independientes para la HPP primaria (18).

Con el objetivo de estimar la pérdida sanguínea y el efecto de la aplicación de hemoderivados en pacientes con cesárea-histerectomía por acretismo placentario, Solórzano-Vázquez JF et al, realizaron un estudio retrospectivo y descriptivo efectuado en pacientes atendidas entre enero de 2007 y julio 2012 en el Hospital General de Occidentes del IMSS, Guadalajara, Jalisco, México, con operación cesárea-histerectomía por acretismo placentario confirmado por ultrasonido y estudio histopatológico, 106 casos en total, reportando: edad promedio de las pacientes de 31.6 años, respectivamente. Se encontró antecedente de legrado uterino por aborto en 68 (64.1 %) casos y antecedente de 1 o más cesáreas en 87.73 %. El promedio de hemorragia durante los procedimientos quirúrgicos fue de 2523.8 ml, con límites de 500 a 10,700 ml. Hubo hemorragia masiva en 25 (23.5 %) casos, es decir, igual o menor a 3,000 ml en 81 (76.41 %) casos. Sólo se realizó trasfusión de concentrados plaquetarios en 7 (6.65) casos; en 99 (93.3 %) no se requirió. En 2 (1.88 %) casos el desenlace no fue valorable por el fallecimiento de las pacientes.
El acretismo placentario seguirá siendo una alteración compleja y difícil de tratar, los factores de riesgo más frecuentes incluyen la cirugía uterina y el antecedente de tres o más cesáreas y la hemorragia masiva es la complicación más temible y con mayor morbilidad (19).

Mirna Maylén Díaz Jiménez, et al realizó un estudio retrospectivo, casos y controles con el propósito de identificar variables epidemiológicas, clínicas y obstétricas

asociadas a la probabilidad de sufrir una histerectomía obstétrica por atonía uterina en el periodo postparto inmediato en el Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto" de Guantánamo entre 2013 y 2014. Se enrolaron 54 casos y 108 controles.
Se describe la asociación de la preeclampsia con la hemorragia postparto debido a atonía uterina que oscilan entre 8 y 45 %, la diabetes estuvo presente en 21 % de las pacientes que sufrieron de atonía uterina y que fueron histerectomizadas de emergencia. En menor proporción se describen la corioamnionitis, multiparidad, gestaciones múltiples, número de cesáreas previas. Informando que la frecuencia con que aparece la atonía en las primeras 6 horas casi triplica el riesgo de histerectomía cuando el sangramiento es mayor de 750 ml durante el parto vaginal o de más de 1200 ml durante la cesárea (20).

Mousa HA et al, realizo un studio con el objetivo de evaluar la efectividad y la seguridad de cualquier intervención utilizada para el tratamiento de la HPP primaria, en un ensayo controlado aleatorio en donde se incluyeron tres estudios (462 participantes), en donde se comparó cualquier intervención para el tratamiento de la HPP primaria, reportando que en dos ensayos aleatorizados controlados con placebo compararon el misoprostol (dosis de 600 a 1000 µg) con placebo y mostraron que el uso de misoprostol no se asoció con ninguna reducción significativa de la mortalidad materna (dos ensayos, 398 mujeres; [RR] 7,24; IC del 95 % 0.38 a 138.6), histerectomía (dos ensayos, 398 mujeres, coeficiente de riesgo [CR] 1.24; IC del 95 %: 0.04 a 40.78), el uso adicional de uterotónicos (dos ensayos, 398 mujeres; RR 0.98; IC del 95 %: 0.78 a 1.24); transfusión de sangre (dos ensayos, 394 mujeres; RR 1.33; IC del 95 %: 0.81 a 2.18).
En comparación con el misoprostol, la infusión de oxitócica es más efectiva y causa menos efectos secundarios cuando se usa como terapia de primera línea para el tratamiento de la PPH primaria. Cuando se usa después de uterotónicos profilácticos, la infusión de misoprostol y oxitócica funcionó de manera similar. La revisión sugiere que entre las mujeres que recibieron oxitócina para el tratamiento de la PPH primaria, el uso coadyuvante de misoprostol no confiere ningún beneficio adicional (21).

JUSTIFICACIÓN

La hemorragia obstétrica continúa siendo la principal causa de morbilidad y mortalidad materna a nivel mundial, siendo mayor en países en vías de desarrollo. Ocurre en el 5 % de todos los nacimientos y ocasiona 140,000 muertes al año, que equivalen a una muerte cada 4 minutos. La mayoría de las muertes se dan dentro de las primeras 4 horas postparto.

En estudios realizados por la OMS se revela que entre el 25 -30 % de muertes maternas se deben a hemorragia obstétrica y tales muertes inician usualmente al relacionarse con el desarrollo de choque hipovolémico y sus consecuencias, especialmente la disfunción orgánica múltiple.

En México, en el año 2017, la hemorragia obstétrica continuó siendo la primera causa de defunción materna en un 24 %. En el estado de Puebla se registraron 23 muertes maternas en 2017 con una incidencia de 10.5 % de acuerdo con el SINAVE/DGE/Salud/Sistema de notificación inmediata de Muerte Materna.
La hemorragia obstétrica se considera una condición prevenible y evitable en una gran proporción si el manejo es adecuado.

Por lo anterior, consideramos de suma importancia conocer cuáles son los factores de riesgo predisponentes que con mayor frecuencia se correlacionan con la génesis de la hemorragia obstétrica primaria y las principales causas desencadenantes de la misma en la población atendida en la unidad de tococirugía del Hospital General de Zona Número 20, La Margarita en el Instituto Mexicano del Seguro Social, para con ello emprender un manejo oportuno en estas pacientes, limitando las complicaciones en nuestro medio. Lo anterior justifica la elaboración del presente trabajo de investigación.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La hemorragia obstétrica postparto y postcesárea representa un serio problema de salud pública, ya que es frecuente en nuestro medio y ocasiona altos costos y saturación de las unidades de terapia intensiva con un alto índice de morbilidad-mortalidad materna. Por esta razón, quisimos determinar cuáles fueron los factores desencadenantes que con mayor frecuencia se presentaron en nuestro hospital, así como las principales causas de la hemorragia obstétrica primaria, para con ello poder identificar de manera temprana y oportuna a las pacientes con alto riesgo de hemorragia.

Por lo que se establece la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los principales factores de riesgo y causas de la hemorragia obstétrica postparto y postcesárea primaria en pacientes del Hospital General de Zona Número 20, La Margarita?

HIPÓTESIS

HIPÓTESIS ALTERNA

Las cicatrices uterinas, la placentación anormal, el trauma uterino, la sobre distención uterina y los estados hipertensivos del embarazo son los principales factores de riesgo y la atonía uterina, la retención placentaria y las lesiones del canal de parto son las principales causas de la hemorragia obstétrica postparto y postcesárea temprana en pacientes del Hospital General de Zona Número 20. La Margarita.

HIPÓTESIS NULA

Las cicatrices uterinas, la placentación anormal, el trauma uterino, la sobre distención uterina y los estados hipertensivos del embarazo no son los principales factores de riesgo y la atonía uterina, la retención placentaria y las lesiones del canal de parto no son las principales causas de la hemorragia obstétrica postparto y postcesárea temprana en pacientes del Hospital General de Zona Número 20. La Margarita.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar los principales factores de riesgo y causas de la hemorragia obstétrica postparto y postcesárea primaria en pacientes del Hospital General de Zona número 20. La Margarita.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Conocer la edad con mayor presentación de hemorragia obstétrica postparto/postcesárea primaria del Hospital General de Zona Número 20, La Margarita.
2. Conocer los principales factores sociodemográficos de las pacientes que presentan hemorragia obstétrica postparto/postcesárea primaria del Hospital General de Zona Número 20. La Margarita.
3. Identificar los antecedentes obstétricos implicados en pacientes que presentan hemorragia obstétrica postparto/postcesárea primaria del Hospital General de Zona Número 20. La Margarita.
4. Conocer las principales causas que presentan mayor asociación con hemorragia mayor (moderada) y mayor grave obstétrica postparto/postcesárea primaria del Hospital General de Zona Número 20, La Margarita.
5. Identificar el porcentaje de pacientes con hemorragia obstétrica postparto/ postcesárea primaria que amerita internación en UCIA en el Hospital General de Zona Número 20, La Margarita.

MATERIAL Y METODOS

TIPO DE ESTUDIO

Estudio de casos y controles.

CARACTERÍSTICAS DEL ESTUDIO

Por el objetivo general: Analítico.
Por la maniobra del investigador: Observacional.
Por el número de mediciones de las variables: Transversal.
Por la recolección de la información: Retrospectivo.
Por la conformación de los grupos: Homodémico.
Por el número de unidades participantes: Unicéntrico.

UBICACIÓN ESPACIOTEMPORAL

La identificación de pacientes para este estudio se llevó a cabo partir de la fecha de registro noviembre 2018, se inició la recolección durante los siguientes 6 meses, hasta mayo 2019, en el área de tococirugía del Hospital General de Zona Número 20, La Margarita del Instituto Mexicano del Seguro Social, delegación Puebla.

ESTRATEGIA DE TRABAJO

1. El estudio se sometió a la aprobación de los Comités Locales de Ética y de Investigación.
2. A las pacientes con factores de riesgo detectados y aquellas atendidas en el postparto y postcesárea que se complicaron con hemorragia obstétrica de la cual se identificó la causa, en el área de tococirugía del Hospital General de Zona no. 20, La Margarita, se les invitó a participar en el estudio, se les

explicó, de manera detallada, los objetivos del estudio y las acciones y los estudios a los cuales se sometería y los beneficios y riesgos de estos.

3. A las pacientes o al familiar responsable que aceptaron participar en este estudio se les dio a firmar la carta de consentimiento informado.
4. A todas las pacientes se les realizó una entrevista estructurada y una historia clínica completa por parte del investigador principal con el fin de obtener información detallada sociodemográfica y la presencia de factores de riesgo para hemorragia obstétrica postparto y postcesárea primaria.
5. A partir del expediente clínico se obtuvo la información sobre las causas de la hemorragia obstétrica postparto y postcesárea primaria, así como la vía de interrupción del embarazo.
6. Recabamos la información con la hoja de recolección de datos, de la historia clínica y directamente del expediente, en caso de complicaciones que ameritaron servicio por otras áreas médicas, se realizó la recolección directa del expediente en los servicios que se requirieron.
7. La información obtenida de las hojas de recolección de datos se recopiló para su análisis en una hoja del *software* Microsoft® Excel® y SPSS.
8. Con los resultados se llevó a cabo la identificación de factores de riesgo y causas para la hemorragia obstétrica primaria con lo cual se pudo identificar casos potenciales de hemorragia obstétrica primaria, permitiendo llevar un seguimiento más detallado y aplicación de acciones de prevención para la hemorragia obstétrica primaria.

MARCO MUESTRAL

UNIVERSO DE ESTUDIO

Pacientes embarazadas, mayores de edad con más de 20 semanas de gestación, que presentaron hemorragia postparto o postcesárea primaria, atendidas en el servicio de tococirugía del Hospital General de Zona Número 20, La Margarita.

SUJETOS DE ESTUDIO

Toda paciente con cuadro clínico de hemorragia postparto o postcesárea primaria, atendida en el servicio de tococirugía del Hospital General de Zona Número 20. La Margarita, que cumplieron con los criterios de inclusión para este protocolo.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN PARA CASOS

1. Casos: Pacientes diagnosticadas con hemorragia postparto/postcesárea primaria en el Hospital General de Zona Número 20, La Margarita.
2. Pacientes que fueron atendidas en el servicio de tococirugía del Hospital General de Zona Número 20, La Margarita, para resolver su embarazo por cualquier vía (vaginal o cesárea).
3. Pacientes de edad gestacional mayor a 20 semanas que presentaron hemorragia postparto/postcesárea primaria.
4. Pacientes que aceptaron participar voluntariamente en el presente estudio y firmaron Carta de Consentimiento Informado.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN PARA CONTROLES

1. Controles: Pacientes pareadas con la vía de resolución del embarazo y grupo de edad de los casos.
2. Pacientes de edad gestacional mayor a 20 semanas que no presentaron hemorragia postparto/postcesárea primaria.
3. Pacientes que aceptaron participar voluntariamente en el presente estudio y firmaron Carta de Consentimiento Informado.
4.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN DE CASOS

1. Pacientes que iniciaron con hemorragia postparto/postcesárea primaria fuera del Hospital General de Zona Número 20. La Margarita.
2. Pacientes menores de 18 años.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN DE CONTROLES

1. Pacientes menores de 18 años.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN DE CASOS Y CONTROLES

1. Pacientes que resolvieron su embarazo en otro sitio que no sea el Hospital General de Zona Número 20, La Margarita.
2. Pacientes con información incompleta.
3. Pacientes con expediente incompleto.

DISEÑO Y TIPO DE MUESTREO

Muestreo aleatorizado simple sin reposición.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

El tamaño de la muestra se calculó con el *software* EPI INFO®.

De acuerdo con el objetivo y tipo de estudio, se tomó una muestra para casos de 25 mujeres con hemorragia postparto y 25 postcesárea y 74 controles. Los casos expuestos (incidencia), de acuerdo con las estadísticas del CIMO en 2017 fue de 10.5 %, por lo que el número de casos a estudiar fue de 25 mujeres con hemorragia postparto y 25 mujeres con hemorragia postcesárea y, dado el supuesto que en los controles existió la misma probabilidad de que se presentara o no el fenómeno a estudiar (50 %), el total de mujeres estudiadas controles fue de 74. Lo anterior con un poder estadístico de 95 %. Resultando en 50 casos y 74 controles para un total de 124 mujeres. Los grupos fueron pareados por edad.

VARIABLES Y ESCALA DE MEDICIÓN

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala de medición	Indicador
Edad	Años vividos por la paciente	Años transcurridos hasta el momento del estudio	Cuantitativa	Años
Gestas	Número de embarazos	Número de embarazos hasta el momento del estudio	Cuantitativa	No. Partos No. Cesáreas No. Abortos
Control prenatal	Acciones periódicas destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de factores de riesgo que condicionen morbimortalidad materna (5 consultas)	Presencia de al menos cinco consultas previas al desenlace del embarazo	Cualitativa	Sí/No
Hemorragia obstétrica previa	Pérdida de sangre mayor a 500 ml en un parto vía vaginal y mayor a 1.000 ml por cesárea	Presencia de este trastorno en alguno de los embarazos previos	Cualitativa	Sí/No
Anemia	Disminución de los niveles de hemoglobina (<11mg/dl)	Presencia paraclínica o diagnosticada previamente al momento del estudio	Cualitativa	Sí/No
Parto prolongado (periodo expulsivo)	En nulíparas, en la segunda fase del TDP, más de 2 hrs sin anestesia loco-regional y más de	Clasificación de la paciente de acuerdo con	Cualitativa	Sí/No

	3 hrs con anestesia. En multíparas más de 1 hr sin anestesia y más de 2 hrs con anestesia	el criterio previo		
Embarazo múltiple	Desarrollo simultaneo en el útero de dos o más fetos	Diagnóstico de embarazo múltiple al momento del estudio	Cualitativa	Sí/No
Macrosomía fetal	Recién nacido con peso igual o mayor a 4000Kg	Presencia del diagnóstico al momento del estudio	Cualitativa	Si/No
Polihidramnios	Acumulación excesiva de líquido amniótico	Clasificación de acuerdo con el índice del líquido amniótico (ILA)	Cuantitativa	Leve (ILA 25-29) Modera-do (ILA 30-34) Grave (ILA ≥35)
Ruptura Prematura de Membranas	Ruptura del saco amniótico antes de que comience el trabajo de parto	Presencia del diagnóstico al momento del estudio	Cualitativa	Sí/No
Corioamnionitis	Inflamación aguda de las membranas placentarias de origen infeccioso con infección del contenido amniótico. (criterios de Gibbs)	Presencia del diagnóstico al momento del estudio	Cualitativa	Sí/No
Prematurez	Nacimiento antes de las 37 semanas de gestación	Presencia del diagnóstico al momento del estudio	Cualitativa	Sí/No
Fármacos uterorrela-jantes	Fármaco con acción de relajar el musculo liso del útero	Prescripción en cualquier momento del embarazo en estudio	Cualitativa	Sí/No

Maniobra de Kristeller	Presión fundida sostenida en el fondo uterino usada en el periodo expulsivo	Realización durante el embarazo en estudio	Cualitativa	Sí/No
Fórceps	Instrumento que se aplica sobre la cabeza fetal y se obtiene la presentación mediante la tracción en el parto instrumentado	Empleo durante el embarazo en estudio	Cualitativa	Sí/No
Preeclampsia	Cifras de TA ≥140/90mm Hg, proteinuria > 300mg/ 24hrs en pacientes con más de 20 SDG	Presencia del diagnóstico al momento del estudio	Cualitativa	Sí/No
Atonía uterina	Falta de contracción del útero, posterior al alumbramiento.	Presencia del diagnóstico al momento del estudio	Cualitativa	Sí/No
Retención de restos membrano-placentarios	Retención de membranas o placenta en cavidad uterina posterior al alumbramiento.	Presencia del diagnóstico al momento del estudio	Cualitativa	Sí/No
Desgarros de canal de parto	Lesiones traumáticas y sangrantes del canal de parto.	Presencia del diagnóstico al momento del estudio	Cualitativa	Sí/No

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Todos los datos fueron analizados utilizando los *softwares* Windows® Excel® 2016, GraphPad® Prism®, versión 6, para Windows® e IBM® SPSS®, versión 22, para Windows®. Se utilizó estadística descriptiva para los datos generales de los grupos de estudio y las características sociodemográficas recabadas. Se empleó el porcentaje como medida de proporción para las variables categóricas (cualitativas) y la media como la medida de tendencia central y la desviación estándar como medida de dispersión en las variables cuantitativas con distribución normal y la mediana y el rango intercuartílico para aquellas con distribución no normal. El intervalo de confianza de 95 % fue empleado como medida de variabilidad de la media. Para determinar la normalidad en la distribución de las frecuencias, se realizó una prueba Kolmogorov-Smirnov en los grupos con más de 50 observaciones y una prueba de Shapiro-Wilk en aquellos con menos de 50. Para comparar la media de las variables cuantitativas entre ambos grupos, se utilizó la prueba de t de Student como prueba paramétrica y la U de Mann Whitney como prueba no paramétrica. Para el análisis bivariado, las variables categóricas fueron comparadas con la prueba de chi cuadrado o la prueba exacta de Fisher, según fuera el caso. Se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis para variables con más de dos categorías. Asimismo, se usaron regresiones logísticas multivariables por pasos para analizar los factores de riesgo y las complicaciones para la hemorragia obstétrica. Las variables que presentaron relevancia clínica y significación estadística ($p < 0.05$) en el análisis univariado se incluyeron en los modelos de regresión logística. Antes de realizar los análisis, la multicolinealidad entre covariables se evaluó mediante correlaciones policóricas. Las variables altamente correlacionadas fueron eliminadas de los modelos. Se obtuvieron los valores de *odds ratio* (*OR*) y el IC del 95 %. Todos los valores de *p* informados de estos análisis fueron de dos colas con un nivel de significación de menor de 0.05.

LOGÍSTICA

RECURSOS HUMANOS

Los investigadores participantes en este estudio estuvieron adscritos al Hospital General de Zona Número 20. La Margarita.

INVESTIGADOR RESPONSABLE

MC. Jorge Ayón Aguilar. Maestro en Ciencias Médicas e Investigación. Urgenciólogo Adscrito al Servicio de Urgencias del Hospital General de Zona Número 20 del Instituto Mexicano del Seguro Social.

INVESTIGADOR ASOCIADO

Dra. Liliana Flores Bello. Bióloga de la Reproducción. Ginecóloga Adscrita al Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de Zona Número 20 del Instituto Mexicano del Seguro Social.

INVESTIGADOR ASOCIADO

Dra. Diana Pérez Alonso. Residente de cuarto año de la especialidad de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de Zona Número 20 del Instituto Mexicano del Seguro Social.

RECURSOS MATERIALES

- Computadora personal.
- Bolígrafos.
- Lápices.
- Artículos de oficina.

- Programas software: Windows® Excel® 2016, GraphPad® Prism®, versión 6, para Windows® e IBM® SPSS® y procesador de texto.
- Programa para presentación: Microsoft® Power Point®.
- Impresora láser.
- Báscula calibrada con estadímetro.
- Equipo de laboratorio para procesamiento de muestras.

RECURSOS FINANCIEROS

Los gastos fueron cubiertos por los investigadores y los recursos financieros del propio Hospital General de Zona Número 20. La Margarita. Instituto Mexicano del Seguro Social.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	TRIMESTRES			
	I	II	III	IV
Búsqueda de literatura, realización de marco teórico: planteamiento del problema, realización de antecedentes del proyecto.				
Envío del proyecto al SIRELCIS para su aprobación.				
Prueba de campo con recolección de datos clínicos de pacientes con hemorragia postparto o postcesárea primaria.				
Análisis de datos obtenidos del expediente clínico.				
Interpretación estadística y conclusiones del proyecto.				
Presentación y difusión en el foro de investigación.				

ASPECTOS ÉTICOS

El estudio fue aprobado por el Comité Local de Investigación en Salud. Este protocolo de investigación está apegado a los siguientes lineamientos:

Reglamento de la ley General de Salud en materia de investigación para la salud (02-04-2014): del capítulo I al V, además de todos los artículos en torno la población de estudio.

Reglamento federal de seguridad y salud en el trabajo (3-11-2014): Capítulo tercero, capítulo XVI y XVII.

NORMA Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016, Para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y de la persona recién nacida.

Declaración de Helsinki (Brasil 2013): En la investigación médica, es deber del médico 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. La responsabilidad de la protección de las personas que toman parte en la investigación debe recaer siempre en un médico u otro profesional de la salud y nunca en los participantes en la investigación, aunque hayan otorgado su consentimiento.

La investigación médica se realizó de manera que se redujo al mínimo el posible daño al medio ambiente. La investigación médica en seres humanos se llevó a cabo sólo por personas con la educación, formación y calificaciones científicas y éticas apropiadas. La investigación en pacientes o voluntarios sanos se realizó bajo la supervisión de un médico u otro profesional de la salud competente y calificado apropiadamente.

La investigación médica en seres humanos sólo debe realizarse cuando la importancia de su objetivo es mayor que el riesgo y los costos para la persona que participa en la investigación. Toda investigación médica en seres humanos debe ser precedido de una cuidadosa comparación de los riesgos y los costos para las personas y los grupos que participan en la investigación, en comparación con los beneficios previsibles para ellos y para otras personas o grupos afectados por la enfermedad que se investiga.

Se implementaron medidas para reducir al mínimo los riesgos. Los riesgos fueron monitoreados, evaluados y documentados continuamente por el investigador.
La presente investigación se clasifico como sin riesgo de acuerdo con el reglamento de la Ley General de Salud en Materia de investigación, ya que solo se tomarán datos mediante una encuesta.

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio comprendido entre el 08 de noviembre de 2018 al 08 de mayo de 2019 en el área de tococirugía del Hospital General de Zona Número 20, La Margarita, del IMSS, se incluyeron 124 mujeres, de las cuales se clasificaron en dos grupos:

Las pacientes se clasificaron en dos grupos:

1. Casos (Hemorragia Obstétrica postparto y postecesárea primaria) 50 pacientes.
2. Controles (Sin Hemorragia Obstétrica postparto y postecesárea primaria) 74 pacientes.

No se elimino a ninguna paciente del estudio.

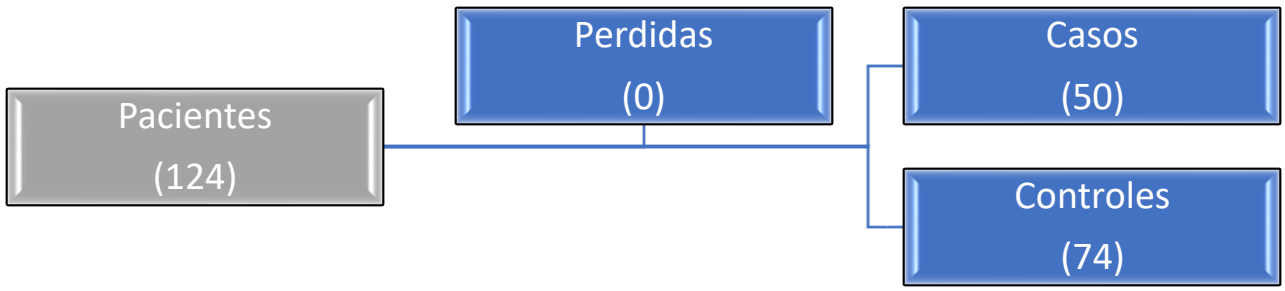


Tabla 2. Principales características de la población en estudio.

Diseño del estudio	
Variable	**Resultado**
N	124 participantes.
Partos *vs* cesáreas	50 % *vs* 50 % (proporción 1:1).
Diagnóstico de HPP	40.3 % presente (proporción 2:3).

Factores Clínicos

En relación con los factores clínicos se incluyó información sobre la edad y el IMC de las pacientes (Tabla 2).

En las características generales de ambos grupos se observa que el 50% de la muestra estudiada oscila entre los 18 a 25 años, con una mediana del IMC de 29.05, que corresponde a sobrepeso.

Factores Clínicos	
Variable	**Resultado**
Edad (en años)	50 % (62) de 18 a 25, 36.3 % (45) de 26 a 33. 13.7% (17) de 34 a 41.
IMC	29.05 (RIC 25.93 – 31.98) kg/m^2.

Tabla 2. Factores clínicos de las pacientes

En lo referente a las pacientes con HPP, el 50 % de los casos se presentaron entre los 18 y 25 años, seguidos del 28 % entre 26 y 33 años y 22 % entre 34 y 41 años. Al establecer un punto de corte de edad de 34 años, su frecuencia aumenta significativamente en las pacientes con HPP (*OR* 3.2, IC del 95 % 1.1 – 9.3, prueba exacta de Fisher *p* =0.035).

La media del IMC del grupo fue de 28.24 (±3.897) kg/m^2. Con respecto a las pacientes controles (29.05), esta fue significativamente menor (prueba t de Student

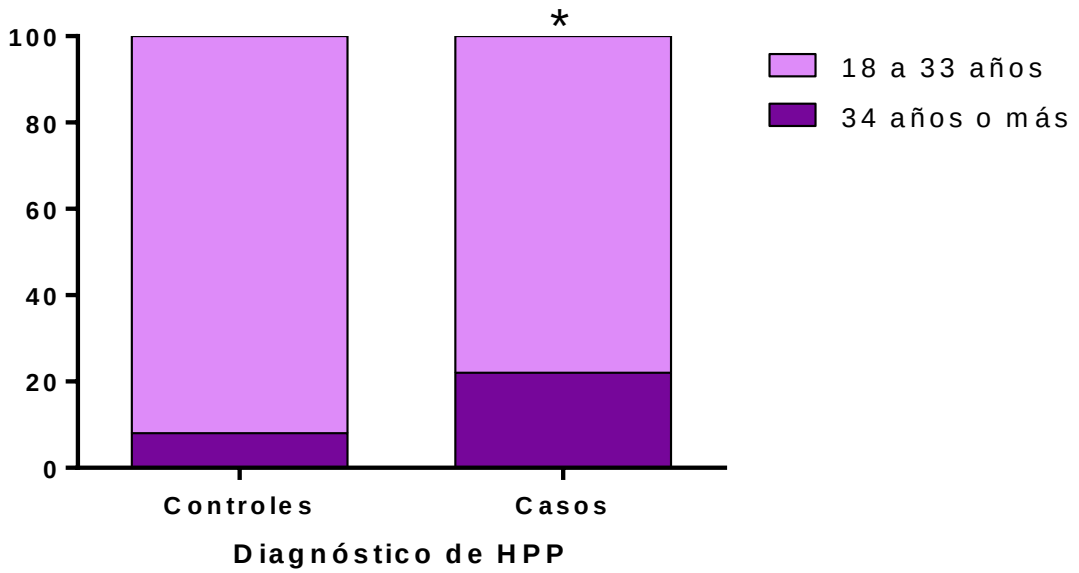
no pareada *p* =0.0336). No obstante, los análisis bivariados de sobrepeso y obesidad (IMC ≥25) y obesidad (IMC ≥30) no mostraron diferencias significativas (estadísticos exactos de Fisher *p* =0.109 y 0.198, respectivamente). (Tabla 3)

Variable	Casos	Controles	Valor p
Edad (en años)	50 % (25) 18-25, 28 % (14) 26-33, 22% (11) 34-41	50 % (37) 18-25, 41.9 % (31) 26-33 8.1 % (6) 34-41	0.055[a]
Edad ≥34 años	22% (11)	8.10% (6)	*0.035[d]
IMC (kg/m²)	28.2 (±3.9)	29.05 (±4.8)	*0.034[b]

Tabla 3. Factores clínicos de las pacientes

*, significancia estadística. ±, desviación estándar. [a], prueba de X^2. [b], prueba t de Student no pareada. [c], prueba de Mann-Whitney. [d], prueba exacta de Fisher.

Figura 1. Proporción de participantes con 34 años o más en función del diagnóstico de hemorragia obstétrica primaria.



*, prueba exacta de Fisher *p* <0.05.

Factores sociodemográficos

Dentro de los factores sociodemográficos que se estudiaron fueron escolaridad, ocupación y estado civil.

En las características generales de ambos grupos se observa que 9 (7.3 %) participantes alcanzaron la educación primaria, 31 (25 %) la secundaria, 60 (48.4 %) la media superior, 2 (1.6 %) realizaron una carrera técnica, 21 (16.9 %) una licenciatura y 1 (0.8 %) una maestría. En cuanto a su ocupación, 10 (8.1 %) de las pacientes refirieron ser estudiantes, 43 (34.7 %) amas de casa, 70 (56.5 %) ser empleadas y 1 (0.8 %) ser responsable de un negocio propio. 19 (15.3 %) participantes se encontraban solteras, 50 (40.3 %) casadas y 55 (44.4 %) en unión libre. (Tabla 4).

Factores Sociodemográficos	
Variable	**Resultado**
Escolaridad	17.7% (22) superior 48.4 % (60) media superior 1.6% (2) carrera técnica 32.3 % (40) básica
Ocupación	8.1 % (10) estudiantes 56.5 % (70) empleadas 34.7 % (43) amas de casa 0.8 % (1) negocio propio
Estado civil	15.3 % (19) solteras 44.4 % (55) unión libre 40.3 % (50) casadas

Tabla 4. Factores sociodemográficos de las pacientes.

En las pacientes con HPP**,** 5 (10 %) participantes tuvieron una escolaridad primaria, 13 (26 %) secundaria, 23 (46 %) media superior, 1 (2 %) carrera técnica, 7 (14 %) licenciatura y 1 (2 %) maestría. 6 (12 %) sujetos fueron estudiantes, 19 (38 %) amas de casa, 24 (48 %) empleadas y 1 (2 %) propietaria de un negocio propio. 7 (14 %) se encontraban solteras, 22 (44 %) casadas y 21 (42 %) en unión libre al momento del estudio. (Tabla 5).

Variable	Casos	Controles	Valor p
Escolaridad	36 % (18) básica 48 % (24) media superior 16 % (8) superior o más	29.7 % (22) básica 52 % (38) media superior 18.9 % (14) superior o más	0.702[a]
Ocupación	48 % (24) empleadas 38 % (19) amas de casa 12 % (6) estudiantes 2% (1) negocio propio	62.2 % (46) empleadas 32.4 % (24) amas de casa 5.4 % (4) estudiantes	0.220[a]
Estado civil	44 % (22) casadas 42 % (21) unión libre 14 % (7) solteras	45.9 % (34) unión libre 37.8 % (28) casada 16.2 % (12) solteras	0.786[a]

Tabla 5. Factores sociodemográficos de las pacientes.

*, significancia estadística. ±, desviación estándar. [a], prueba de X^2. [b], prueba t de Student no pareada. [c], prueba de Mann-Whitney. [d], prueba exacta de Fisher.

Antecedentes Obstétricos

En lo referente a sus antecedentes obstétricos se estudiaron los siguientes factores: Número de gestaciones, control prenatal y antecedente de Hemorragia Obstétrica. En las características generales de ambos grupos se describen los siguientes resultados. (Tabla 6).

Antecedentes Obstétricos	
Variable	**Resultado**
Paridad	2 (RIC 1 – 3).
1. Partos	49 % (61).
2. Cesáreas	44.1 % (55).
3. Abortos	6.9 % (8).
Control prenatal	91.9 % (114) presente.
HPP previa	4.8 % (6) presente.

Tabla 6. Antecedentes Obstétricos de las pacientes.

En las pacientes con HPP, con respecto a las características obstétricas, se describen los resultados en la siguiente tabla. (Tabla 7).

Variable	Casos	Controles	Valor p
Gestas:	2 (RIC 1 – 3)	2 (RIC 1 – 2)	0.080[c]
1. Partos	46.40% (23)	51.10% (38)	0.715[d]
2. Cesáreas	44.50% (22)	43.80% (32)	0.456[d]
3. Abortos	9.10% (5)	5.10% (4)	0.400[d]
Control prenatal	92% (46)	91.90% (68)	0.983[a]
HPP previa	8% (4)	2.70% (2)	0.219[d]

Tabla 7. Antecedentes Obstétricos de las pacientes.

*, significancia estadística. ±, desviación estándar. [a], prueba de X^2. [b], prueba t de Student no pareada. [c], prueba de Mann-Whitney. [d], prueba exacta de Fisher.

Patología durante el embarazo

Como enfermedades presentes durante el embarazo, se estudiaron anemia y Enfermedad Hipertensiva Inducida por el Embarazo (EHIE).

En las características generales de ambos grupos se describen los siguientes resultados. (Tabla 8).

Patología durante el Embarazo	
Variable	**Resultado**
Anemia	16.1 % (20) presente
EHIE:	18.60% (23)
1. Hipertension Gestacional	8.10% (10)
2. Preeclampsia Sin Criterios de Severidad	0.80% (1)
3. Preeclampsia Con Criterios de Severidad	6.50% (8)
4. Síndrome HELLP	1.60% (2)
5. Hipertension Crónica	0.80% (1)
6. Eclampsia	0.80% (1)

Tabla 8. Patología durante el embarazo de las pacientes.

En lo referente a las pacientes con HPP, se mencionan los resultados presentados a continuación. (Tabla 9).

Variable	Casos	Controles	Valor p
Anemia	22% (11)	12.20% (9)	0.213[d]
EHE	20% (10)	17.60% (13)	0.313[a]

Tabla 9. Patología durante el embarazo de las pacientes.

*, significancia estadística. ±, desviación estándar. [a], prueba de X^2. [b], prueba t de Student no pareada. [c], prueba de Mann-Whitney. [d], prueba exacta de Fisher.

Factores de riesgo

En relación con los factores de riego se incluyó información sobre: cicatrices uterinas, prematurez, fármacos útero relajantes, parto prolongado, macrosomía, polihidramnios, embarazo gemelar y corioamnionitis.

En las características generales de ambos grupos se describen los siguientes resultados. (Tabla 10).

Factores de Riesgo Intraparto	
Variable	**Resultado**
Cicatrices uterinas	37.9 % (47) presentes.
Prematurez	15.3 % (19) presentes.
Fármacos útero relajantes	8.1 % (10) presentes.
Partos prolongados	3 % (4) presentes.
Macrosomía	3 % (4) presentes.
Polihidramnios	0.8 % (1) presente.
Embarazo gemelar	0.8 % (1) presente.
Corioamnionitis	0 % presente.

Tabla 10. Factores de riesgo de las pacientes.

En las pacientes con HPP y lo referente a los potenciales factores de riesgo, 3 (6 %) pacientes presentaron macrosomía y como ninguna paciente en el grupo control presentó esta complicación, la diferencia fue significativa (*OR* 1.1, IC del 95 % 1.0 – 1.1, X^2 de Pearson *p* =0.033.

La presencia de 4 o más embarazos no tuvo una asociación significativa (prueba exacta de Fisher *p* =0.222). (Tabla 11).

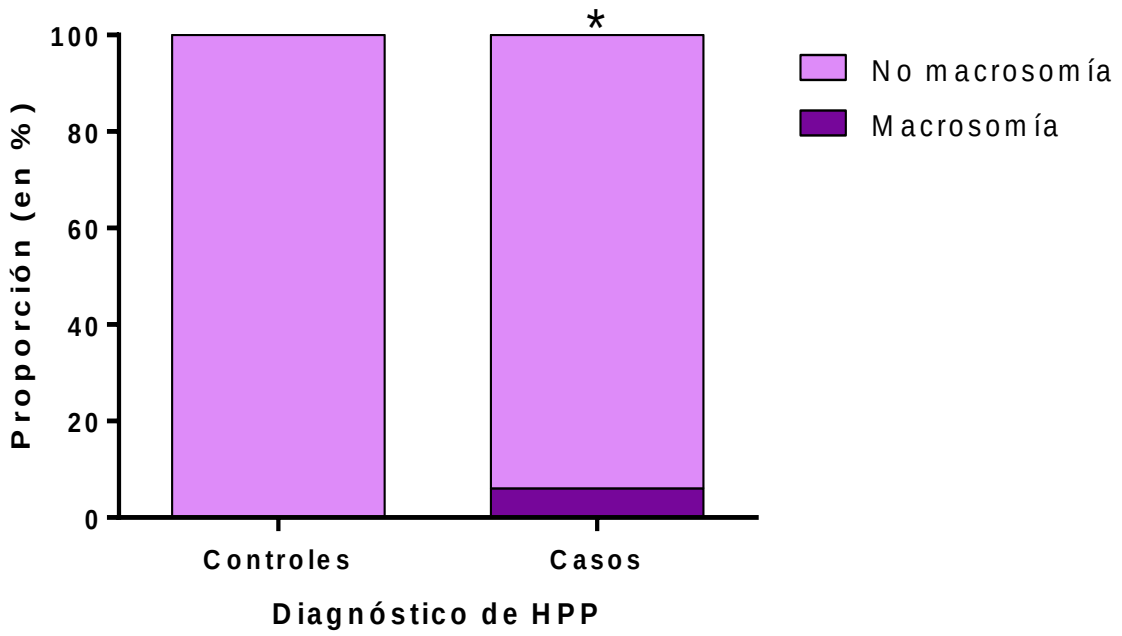
Variable	Casos	Controles	Valor p
Parto prolongado	4% (2)	1.40% (1)	0.565[d]
Macrosomía	6% (3)	0%	*0.033[a]
Polihidramnios	2% (1)	0%	0.403[d]
Embarazo gemelar	0%	1.40% (1)	0.409[a]
Prematurez	20% (10)	12.20% (9)	0.310[d]

Cicatrices uterinas	42% (21)	35.10% (26)	0.457[d]
Útero relajantes	6% (3)	9.50% (7)	0.739[d]
Multiparidad	14% (7)	6.80% (5)	0.222[d]

Tabla 11. Factores de riesgo de las pacientes.

*, significancia estadística. ±, desviación estándar. [a], prueba de X^2. [b], prueba t de Student no pareada. [c], prueba de Mann-Whitney. [d], prueba exacta de Fisher.

Figura 2. Proporción de participantes con productos macrosómicos en función del diagnóstico de hemorragia obstétrica primaria.



*, prueba X^2 de Pearson p <0.05.

Causas de HPP

Como se mencionó previamente, 50 (40.3 %) mujeres se seleccionaron con diagnóstico de HPP. Al analizar las potenciales causas de la hemorragia obstétrica, se obtuvieron los siguientes resultados.

Fueron clasificadas como otras causas: miomatosis uterina, desprendimiento prematuro de placenta normo inserta, ruptura uterina y ruptura hepática.

La suma excede el total de pacientes porque 8 (16 %) participantes presentaron dos o más causas de manera simultánea.

En las pacientes con diagnóstico de HPP, se describen como causas las siguientes. (Tabla 12). Aunque la mediana de la hemorragia de las pacientes con alteraciones en la inserción placentaria mostró una tendencia a ser mayor que el resto de las causas (3,250 [RIC 2,500 – 4,625] ml), esta diferencia no fue significativa (prueba de Kruskal-Wallis p =0.068).

Causas de HPP	
Variable	**Resultado**
Atonía uterina	40 % (20)
Desgarros del canal de parto	20 % (10)
Retención de restos membrano placentarios	18 % (9)
Alteraciones en la inserción placentaria	12 % (6)
Hematomas genitales	10% (5)
Otras causas	16 % (8)
Causas múltiples	16 % (8)

Tabla 12. Causas de HPP de las pacientes.

Pacientes ingresadas a UCIA

Del total de pacientes, fueron derivadas a la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos (UCIA) las siguientes. (Tabla 13).

Pacientes referidas a Unidad de Cuidados Intensivos	
Variable	**Resultado**
Referencia a la UCIA	21.8 % (27)

Tabla 13. Pacientes referidas a UCIA.

De las pacientes con HPP, 27 (54 %) de las mismas fueron manejadas en la UCIA, 5 (10%) de hemorragia postparto y 22 (44%) de hemorragia postcesárea. Debido a que ninguna paciente sin diagnóstico de HPP fue enviada a esta unidad, la diferencia fue significativa (*OR* 2.2, IC del 95 % 1.6 – 2.9, estadístico exacto de Fisher p<0.0001, tabla 14).

Variable	Casos	Controles	Valor p
Referencia a la UCIA	54%	0%	*<0.0001[d]

Tabla 14. Pacientes referidas a UCIA.

*, significancia estadística. ±, desviación estándar. [a], prueba de X^2. [b], prueba t de Student no pareada. [c], prueba de Mann-Whitney. [d], prueba exacta de Fisher.

Cuantificación del Sangrado

Entre todas las participantes, la mediana de la hemorragia fue de 500 (RIC 300 – 1,138) ml. (Tabla 15).

Cuantificación de Sangrado	
Variable	**Resultado**
Hemorragia	500 (RIC 300 – 1,138) ml.

Tabla 15. Cuantificación del sangrado.

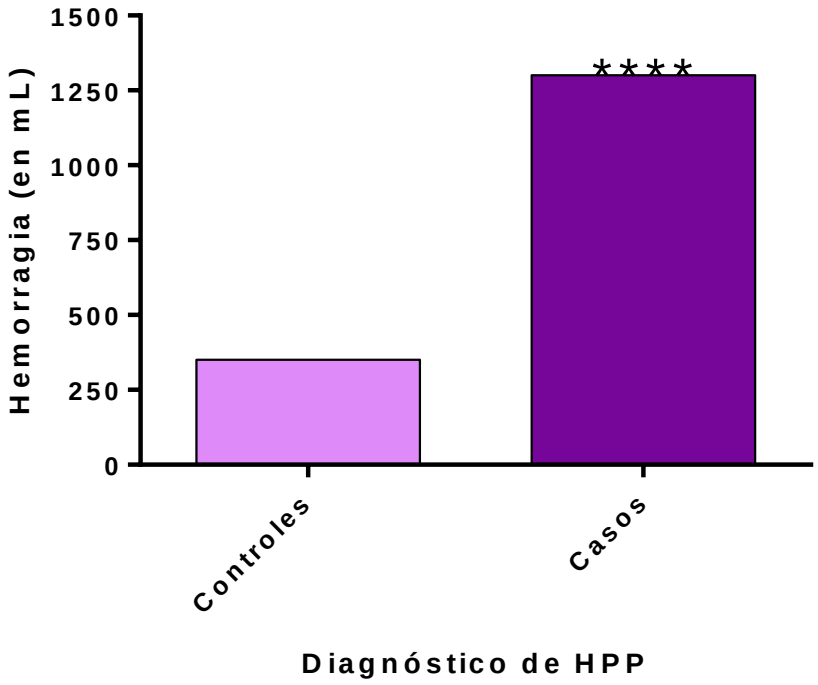
En las pacientes con HPP la mediana de la hemorragia fue de 1,300 (RIC 1,000 – 2,700) ml. Con respecto al grupo control, esta diferencia fue significativa (prueba U de Mann-Whitney *p* <0.0001.(Tabla 16).

Variable	Casos	Controles	Valor p
Hemorragia (en ml)	1,300 (RIC 1,000 – 2,700)	350 (RIC 237.5 – 500)	*<0.0001[c]

Tabla 16. Cuantificación del sangrado.

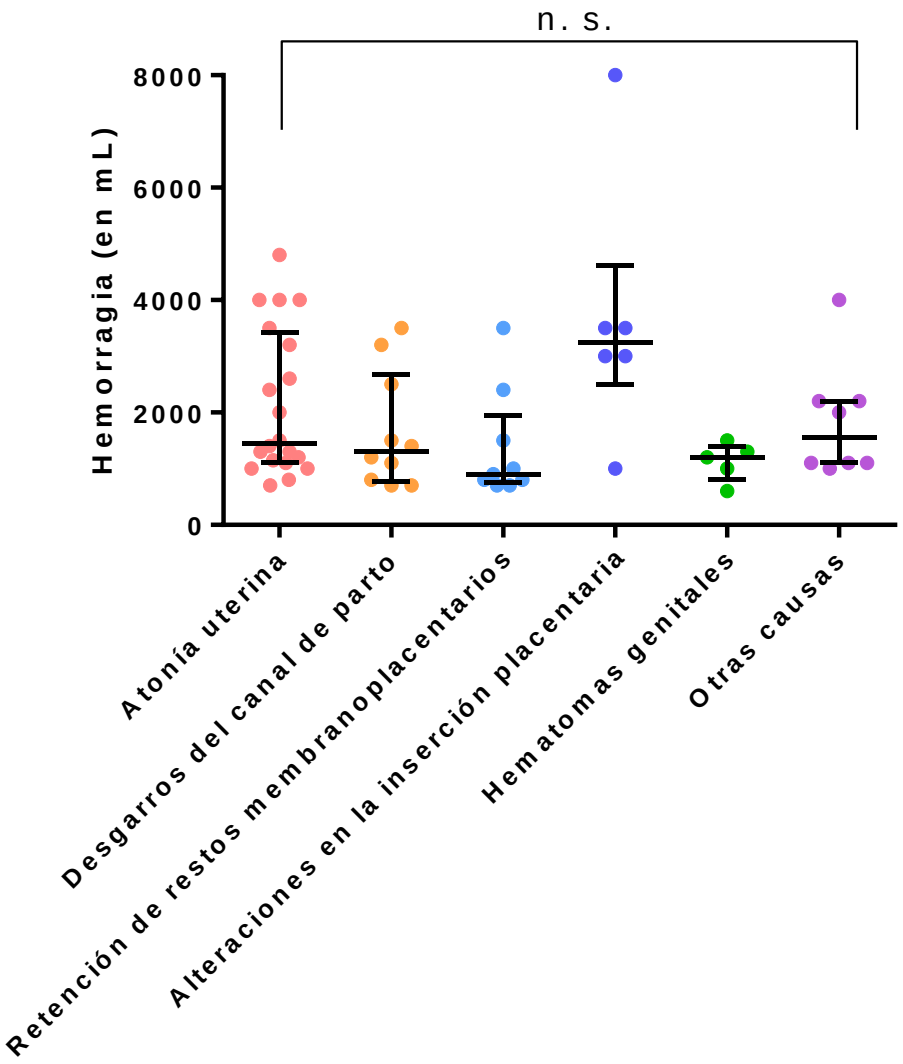
*, significancia estadística. ±, desviación estándar. [a], prueba de X^2. [b], prueba t de Student no pareada. [c], prueba de Mann-Whitney. [d], prueba exacta de Fisher.

Figura 3. Mediana del volumen de hemorragia en función del diagnóstico de hemorragia obstétrica primaria.



****, prueba de Mann-Whitney *p* <0.0001.

Figura 4. Mediana de la hemorragia en relación con las causas de la hemorragia obstétrica primaria analizada en el presente estudio.



Cada punto representa la hemorragia por paciente. N. s., prueba de Kruskal-Wallis, sin significancia estadística.

En relación con la cantidad de hemorragia, entre todas las participantes, se muestran un resumen de estos hallazgos. (Tabla 17 y 18).

Asociación entre las causas de la HPP y el desarrollo de hemorragias mayores de 1,000ml.

Causa	Magnitud (*OR*)	IC del 95 %	Valor p
Volumen mayor de 1,000 ml			
Atonía uterina	16.364	5.020 – 53.334	*p <0.0001[a]
Retención de restos membranoplacentarios	1.444	0.384 – 5.436	p =0.726[a]
Desgarros del canal de parto	3.352	0.992 – 11.323	*p =0.042[b]
Alteraciones en la inserción placentaria	1.176	1.033 – 1.340	*p =0.001[a]
Hematomas genitales	9.222	0.996 – 85.418	*p =0.037[a]
Otras causas	1.250	1.071 – 1.459	*p <0.0001[a]

Tabla 17. Asociación entre la causa de HPP y el desarrollo de hemorragia mayor de 1000ml.

*, significancia estadística. [a], prueba exacta de Fisher. [b], prueba de X^2 de Pearson.

Asociación entre las causas de la HPP y el desarrollo de hemorragias mayores de 2,000ml.

Causa	Magnitud (*OR*)	IC del 95 %	Valor p
Volumen mayor de 2000ml			
Atonía uterina	6.369	2.181 – 18.598	*p <0.001[a]
Retención de restos membranoplacentarios	1.426	0.279 – 7.302	p =0.650[a]
Desgarros del canal de parto	2.000	0.488 – 8.190	p =0.393[a]
Alteraciones en la inserción placentaria	37.143	4.041 – 341.423	*p <0.0001[a]
Hematomas genitales	0.952	0.913 – 0.994	p =0.332[b]
Otras causas	6.733	1.520 – 29.824	*p =0.019[a]

Tabla 18. Asociación entre la causa de HPP y el desarrollo de hemorragia mayor de 2000ml.

*, significancia estadística. [a], prueba exacta de Fisher. [b], prueba de X^2 de Pearson.

DISCUSIÓN

El mejor tratamiento de la HPP es la prevención. La identificación de factores de riesgo es importante; sin embargo, solo es posible hacerlo en aproximadamente un tercio de los casos y generalmente no son modificables, por lo que, en la mayoría de los casos, son «signos de alerta» de aparición de la hemorragia. A pesar de lo anterior, todas las sociedades científicas y guías de actuación basadas en la evidencia recomiendan que en todos los nacimientos debe efectuarse prevención primaria de la hemorragia y está demostrado que el manejo activo del tercer periodo del parto reduce el riesgo de hemorragia en más de 40 %, por lo que solo se requiere tratar profilácticamente a 22 mujeres para evitar una hemorragia postparto (13). Asimismo, las estadísticas nacionales y regionales son cruciales para guiar la planificación de los programas de salud reproductiva y sexual y desarrollar pautas para la promoción de la salud y la investigación internacional. Estas estadísticas también son esenciales para guiar la toma de decisiones en entidades involucradas en el desarrollo de programas y la asignación de recursos financieros y humanos (22).

De acuerdo con Fernández-Lara *et al*., en un estudio transversal que incluyó 27,158 nacimientos registrados entre enero de 2011 y diciembre de 2015 en el Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto de San Luis Potosí, 657 presentaron HPP, con una tasa de 2.4 % e identificaron como las principales causas a la atonía uterina (36.2%), el acretismo placentario (32.7%) y la placenta previa más acretismo placentario (12%) (15). En nuestro estudio, obtuvimos proporciones similares, con estas entidades como las responsables de alrededor del 78 % de las causas (tabla 2). La más frecuente de ellas, la atonía uterina, se refiere a la contracción inadecuada de las células miometriales posterior al alumbramiento en respuesta a la oxitocina endógena, lo cual conduce a una hemorragia a medida que el suministro de la placenta deja las arterias espirales rotas, que carecen únicamente de musculatura y dependen de las contracciones para colapsarlas mecánicamente a un estado hemostático. En nuestro país es la principal causa de HPP y, a nivel mundial, esta es una de las 3 causas principales de mortalidad materna (MM) (23).

La atonía uterina aumentó, de manera significativa, 16 veces el riesgo de presentar una hemorragia mayor a 1,000 ml y 6 veces un volumen mayor de 2,000 ml (tabla 4).

Múltiples estudios han identificado diversos factores de riesgo de atonía uterina, junto con las otras causas de HPP, como polihidramnios, macrosomía fetal, embarazos gemelares, uso de inhibidores uterinos, antecedentes de atonía uterina, multiparidad o parto prolongado (13, 14, 20). En nuestro estudio, una edad mayor de 34 años (figura 3) y los productos macrosómicos (figura 2) se asociaron significativamente con la HPP (tabla 3). Aunque los otros factores mostraron una tendencia a ser mayor que las proporciones de las pacientes controles, no alcanzaron significancia estadística (p >0.05, tabla 3).

El manejo activo de la tercera etapa del parto es la única intervención que ha demostrado una reducción significativa en la MM en pacientes con HPP. El manejo activo de la tercera etapa del parto incluye la administración de oxitocina posterior a la expulsión del hombro anterior del recién nacido, tracción continua y suave del cordón umbilical hasta obtener la placenta y masaje uterino. No obstante, teniendo en cuenta la reducción de la HPP mediante el manejo activo de la tercera etapa, un número considerable de pacientes desarrollan sangrado grave o masivo (22). En nuestro estudio, a pesar de la presencia de otras enfermedades graves del embarazo (ejemplo: eclampsia, preeclampsia con datos de gravedad, etc.) en el grupo control, todos los casos derivados a la UCIA estuvieron en el grupo de pacientes con diagnóstico de HPP, donde representó el 54 % de los casos (p <0.0001) (tabla 3).

Teniendo en consideración que evaluar los factores de riesgo en forma retrospectiva es una limitación y, además, que la pérdida de sangre se estimó visualmente en nuestro estudio, lo que pudo subestimar el total de esta (24), la diferencia entre las hemorragias fue significativa (tabla 3), la gravedad de los casos quedó demostrada por la mayor proporción de pacientes derivadas a la UCIA y, como es de suponerse,

la gravedad de la hemorragia se relacionó directamente con el envío a la UCIA (ρ de Spearman 0.689, p <0.01). No obstante, en el presente estudio se observó respecto a las causas un incremento del traumatismo con desgarros del canal de parto en un 20% respecto a la retención de restos memebrano placentarios con 18% (tabla 12). Las alteraciones en la inserción placentaria aumentaron 37 veces el riesgo de una hemorragia mayor de 2,000 ml (tabla 4). De acuerdo con Wright *et al* (25), entre las mujeres con un diagnóstico no conocido de acretismo placentario, el 41.7 % tuvieron una pérdida de sangre estimada de ≥5000 ml, en comparación con el 12.0 % de las que recibieron el probable diagnóstico prenatal con ecografía sugestiva de esta condición (p = 0.01). Asimismo, este grupo no encontró asociación entre la hemorragia masiva o la transfusión de gran volumen por acretismo placentario y la edad materna, la gravedad, el número de partos previos, el número de cesáreas previas, el grado de invasión placentaria o el sangrado prenatal (p> 0.05) (25). Al igual que nuestros resultados, las alteraciones en la inserción placentaria son un factor de riesgo independiente de hemorragias masivas (tabla 4).

Asimismo, nuestro grupo tuvo características particulares con respecto a la media de las mujeres en México (70 % con educación media superior en adelante, casi un 15 % mayores de 33 años, dos tercios formando parte de la población económicamente activa, casi un 90 % viviendo con una pareja, una paridad media menor que la nacional (2 *vs* 2.44) y un alto compromiso en el control prenatal [más del 91 %]). También el diseño de nuestro estudio incluyó una proporción preestablecida entre partos y cesáreas (1:1) y de pacientes con HPP (2:3), lo que limitó la obtención de la incidencia o prevalencia y el cálculo de la cesárea como potencial complicación o factor de riesgo.

A pesar de lo anterior, la identificación y rápida respuesta ante una hemorragia son decisivas para reducir la morbilidad y prevenir la MM. La atención efectiva de la HPP necesita un enfoque multidisciplinario y la intervención de personal médico capacitado en la atención de estas pacientes (13).

Es importante considerar los factores y las causas descritas que se presentaron en nuestra población de estudio para definir estrategias que permitan anticipar acciones en beneficio de esta población vulnerable.

CONCLUSIONES

Los principales factores de riesgo identificados y asociados significativamente fueron la edad mayor de 33 años y la presencia de productos macrosómicos. Las principales causas de la hemorragia obstétrica, tanto postparto como postcesárea primaria fueron la atonía uterina, las lesiones del canal de parto y la retención de restos membrano placentarios de las pacientes atendidas en el Hospital General de Zona Número 20, La Margarita, de noviembre de 2018 a mayo de 2019.

RECOMENDACIONES

- El diagnostico oportuno de Hemorragia Obstétrica comienza con el reconocimiento de una paciente con factores de riesgo y el examen metódico para determinar la causa.
- La Hemorragia Postparto también ocurre en pacientes sin factores de riesgo identificados por lo que el personal médico que brinda atención en el IMSS HGZ 20, La Margarita, debe de contar con los recursos teórico prácticos para la atención y actuación correspondiente ante la presencia de esta complicación durante o posterior a la atención del parto o la cesárea.
- Se debe tener sistematización del control de los signos vitales y cuantificación de las perdidas transvaginales en el área de observación en las pacientes gestantes y en área recuperación en las pacientes puérperas con el objetivo de identificar y establecer acciones de prevención o tratamiento oportuno, ya que la subestimación de la cuantificación del sangrado postparto o postcesárea ocasiona retraso en el diagnóstico y terapéutica correspondiente.
- El diagnóstico, la evaluación sistemática y el tratamiento precoz disminuyen la evolución a Hemorragia Postparto de las pacientes con factores de riesgo ya identificados.
- Una vez identificadas las pacientes con diagnóstico de anemia esta debe ser corregida ya sea antes, durante o después de la atención del parto o la cesárea y se debe de contar con Hemoderivados disponibles de ser necesario.
- Se recomienda llevar a cabo el manejo activo de la tercera etapa del trabajo de parto en las pacientes atendidas.
- Se requiere de un equipo multidisciplinario, coordinado y capacitado en el tema para brindar una atención oportuna y de calidad con disminución de la morbi mortalidad a las pacientes con diagnóstico de Hemorragia Obstétrica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Morrillas-Ramírez F, Ortiz-Gómez JR, Palacio-Abizanda FJ, et al Actualización del protocolo de tratamiento de la hemorragia obstétrica. Rev Esp Anestesiol Reanim 2014; 61:196-204.

2. Ossé L, Nebout S, Filippov J, at el. Hemorragias obstétricas. EMC. Anestesia Reanimación 2017; 43:820-836

3. Solari AA, Solari GC, Wash FA, et al. Hemorragia del pos parto. Principales etiologías, su prevención, diagnóstico y tratamiento. Rev Med Clin Condes 2014;25: 993-1003.

4. Barss AV, Postpartum Hemorrhage. Up ToDate 2018.

5. Guasch E, Gilsanz F. Hemorragia masiva obstétrica: enfoque terapéutico actual. Med Intensiva 2016; 40:298-310.

6. Secretaria de Salud. Diagnóstico y tratamiento del choque hemorrágico en obstetricia. Guía de Evidencias y Recomendaciones; Guía de Práctica Clínica, México. CENETEC; 2017.

7. Peces A, Capel A, Martin-Gil R, et al. Hemorragia postparto precoz: uso de la radiología intervencionista en el control. Prog Obstet Ginecol 2015; 58:25-28.

8. Bernaud-Bourrelier L, Ishaque U, Gabriel R. Alumbramiento normal, alumbramiento dirigido, hemorragias postparto. EMC. Ginecología y Obstetricia 2017; 53:1-4.

9. Mavrides E, Allard S, Chandraharan E, et al. Prevention and management of postpartum haemorrhage, BJOG 2016; 124: e106-e149.

10. Hospital Clinic. (ES) Protocolo: hemorrágia postpart: prevencio i tractament. Protocols medicina maternofetal. Universidad de Barcelona 2018

11. Dahlke JD, Mendez-Figueroa H, Maggio L, et al. Prevention and management of postpartum hemorrhage: a comparison of 4 national guidelines. Am J Obstet Gynecol 2015; 213:76(e)1-10.

12. Green M, Rider C, Ratcliff D, et al. Developing a systematic approach to obstetric emergencies. J O G N N 2015; 44:677-682.

13. Álvarez-Silvares E, García-Lavandeira S, Rubio-Cid P. Risk factors of evolution of postpartum hemorrhage towards severe postpartum hemorrhage: A case-control study. Ginecol Obstet Mex 2015; 83:437-446.

14. Hernández-Morales MA, García-de la Torre JI. Factores de riesgo de hemorragia obstétrica Ginecol Obstet Mex 2016; 84:757-764.

15. Fernández-Lara JA, Toro-Ortiz JC, Martínez-Trejo Z, et al. Tasa de hemorragia, histerectomía obstétrica y muerte materna relacionada. Ginecol Obstet Mex 2017;85:247-253.

16. Suárez JA, Santana Y, Gutiérrez M, et al. Impacto de la hemorragia obstétrica mayor en la morbilidad materna extremadamente grave. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecologia.2016;42:464-473.

17. Martínez-Rodríguez OA, Portillo-Durán J, Tamés-Reyeros JA, et al. Equipo de respuesta inmediata, análisis de 59 casos con hemorragia obstétrica. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2015; 53:132-135.

18. Keating J, Barnett M, Watkins V, et al. The association between ragged or incomplete membranes and postpartum haemorrhage: A retrospective cohort study. Aust N Z J Obstet Gynaecol 2018; 30:1–8.

19. Solórzano-Vázquez JF, Hernández-Higareda S, Segura-Zavala JM, et al. Blood loss and use of blood products in cases of cesarean hysterectomy for placenta accrete. Ginecol Obstet Mex 2016; 84:491-497.

20. Díaz MM, Ferreiro LB, Esteban JA. Predictors of uterine atony at the General Teaching Hospital "Dr. Agostinho Neto". Rev Inf Cient 2016; 95:425-436.

21. Mousa HA, Blum J, Abou, et al. Treatment for primary pospartum haemorrhage. Cochrane Database of Systematic Reviews 2014; 2:1-141.

22. Montufar-Rueda C, Rodríguez L, Douglas-Jarquín J, *et al*. Severe Postpartum Hemorrhage from Uterine Atony: A Multicentric Study. J Pregnancy. 2013; 2013: 525914.

23. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin: Clinical Management Guidelines for Obstetrician-Gynecologists Number 76, October 2006: postpartum hemorrhage. Obstet Gynecol. 2006; 108(4):1039-47.

24. Nyfløt LT, Sandven I, Stray-Pedersen B, *et al*. Risk factors for severe postpartum hemorrhage: a case-control study. BMC Pregnancy Childbirth. 2017; 17: 17.

25. Wright JD, Pri-Paz S, Herzog TJ, *et al*. Predictors of massive blood loss in women with placenta accreta. Am J Obstet Gynecol. 2011; 205(1): 38.e1-6. ANEXOS.

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

"PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO Y CAUSAS DE LA HEMORRAGIA OBSTÉTRICA POSTPARTO Y POSTCESÁREA PRIMARIA EN PACIENTES DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA NÚMERO 20, LA MARGARITA"

FICHA DE IDENTIFICACIÓN.		
NÚMERO DE CASO:		
NÚMERO DE AFILIACIÓN:		
TELÉFONO:		
FECHA:		
DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS		
EDAD:		
ESCOLARIDAD:		
OCUPACIÓN:		
ESTADO CIVIL:		
IMC:		
ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS	**Sí (cuantos)**	**NO**
GESTAS:		
PARTOS:		
CESÁREAS:		
ABORTOS:		
CONTROL PRENATAL:		
ANTECEDENTE DE HEMORRAGIA OBSTETRICA:		
PATOLOGÍA DURANTE EL EMBARAZO	**SÍ**	**NO**
ANEMIA:		
PREECLAMPSIA:		
FACTORES DE RIESGO INTRAPARTO	**SÍ**	**NO**
PARTO PROLONGADO		
MACROSOMÍA FETAL		
POLIHIDRAMNIOS		
EMBARAZO GEMELAR		
CORIOAMNIOITIS		
PREMATUREZ		
CICATRICES UTERINAS		
USO DE FARMACOS UTERO RELAJANTES		
CAUSAS DE HEMORRAGIA POSTPARTO	**SÍ**	**NO**
ATONÍA UTERINA		
RETENCIÓN DE RESTOS MEMBRANO-PLACENTARIOS		
DESGARROS DEL CANAL DE PARTO		
OTRAS (CUAL)		
VÍA DE RESOLUCIÓN DEL EMBARAZO	**PARTO**	**CESÁREA**

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLITICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	**PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO Y CAUSAS DE LA HEMORRAGIA OBSTÉTRICA POSTPARTO Y POSTCESAREA PRIMARIA DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA NÚMERO 20 "LA MARGARITA".**
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	H.G.Z No. 20 / 2018-2019
Número de registro:	Pendiente
Justificación y objetivo del estudio:	Justificacion: Estimada señora por medio de este cuestionario se le invita a participar en este estudio sobre hemorragia obstétrica postparto y postcesárea primaria, que es la salida de sangre abundante (desangrarse) a traves de la vagina que puede suceder de inmediato o hasta 24 hrs después de ocurrido el parto o de la cesárea, lo cual es muy importante detectar a tiempo ya que puede causar problemas a su salud graves tales como anemia severa (que se manifiesta como palidez de piel, dolor de cabeza, mareo, cansancio, dificultad para respirar), perdida del conocimiento, riesgo alto de quitarle la matríz o hasta la muerte de usted y su hijo. Con este estudio buscamos detectar a las pacientes que padecen este problema, cuales son las caracteristicas que tienen estas pacientes y las causas mas comunes entre todas ellas que predisponen a que se presenta la hemorrgia en las primeras 24hrs despues del parto o cesarea. Objetivo: El motivo del estudio es para poder identificar las caracteristicas de las embarazadas que mas se presentan y hacen que tengan más posibilidades de desangrarse después del parto o la cesárea y saber cuales son las causas que ocasionan el sangrado en las primeras 24hrs despues del parto o la cesarea.
Procedimientos:	Vamos a realizarle preguntas a usted acerca de sus antecedentes personales como su edad, número de embarazos totales, cesáreas, abortos previos, características de los embarazos previos por ejemplo si presento hemorragia postparto o postcesárea, corroborarse si llevo control de su embarazo actual y si se detectó alguna enfermedad o alguna característica que la predisponga a mayor riego de presentar hemorragia postparto o postcesárea en las primeras 24hrs después del nacimiento de su bebe. Y al final del embarazo obtendremos datos del expediente sobre la causa de la hemorragia y la vía de interrupción del embarazo, parto o cesárea.
Posibles riesgos y molestias:	No queremos causarle ningun malestar fisico, moral o pisicologico ni hacerla sentir incomoda, por lo que si llegara a suceder esto, sea tan amable de hacermelo saber directamente, para tratar de mejorar dicha situacion. Los riesgos y molestias que usted puede tener, son las propias de la atención de su embarazo y su resolución ya sea parto normal o cesárea.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Lo bueno que usted puede tener de este estudio es conocer si en futuros embarazos pueda volver a desangrarse y cómo podemos disminuir el riesgo de que esto suceda ya que vamos a conocer las caracteristicas que usted tienen y que la predisponen a desarrollar las causas de hemorragia en un cuadro similar en el proximo embarazo y con ello avitar que esto ocurra con medidas de prevencion en el suiguiente embarazo. Los resultados que se obtnegan del estudio nos ayudaran para conocer cuales son los factores de riesgo mas comunes y las principales causas de la hemorragia post parto o postcesarea que se presentan en el hspital HGZ 20 y con ello desarrollar medidas de prevencion para evitar las prosibles complicaciones y actualizar nuestros conocimientos sobre esta patologia y asi mejorrara la calidada de atencion a nuestras futuras pacientes.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Al final le informaremos los resultados que tuvimos de usted. Le daremos a conocer los riesgos que tiene usted de desangrarse en un embarazo posterior, la causa que hizo que se desangrara en este embarazo y las medidas de prevención que se deben tomar para evitar que esto ocurra nuevamente en el siguiente embarazo.
Participación o retiro:	Su participación en este estudio es completamente voluntaria y libre de decidir si acepta participar o no, si usted decide no participar seguirá recibiendo atención medica brindada por el Instituto Mexicano del Seguro Social, se le ofrecerán los procedimientos (tratamientos médicos y quirúrgicos) establecidos en la atención médica. Se podrá retirar del estudio en cualquier momento que usted lo decida sin que tenga repercusión alguna en el trato o la atención que usted solicite en esta unidad, sin sentirse presionada para continuar con su participación. Se dará respuesta a las dudas que tenga en relación al estudio y en ningún momento modificaremos nada en relación a su atención.
Privacidad y confidencialidad:	La información que nos proporcione y que pudiera identificarla como nombre, teléfono o dirección, será guardada de manera confidencial y por separado, dichos datos no se divulgaran si serán expuestos garantizando su privacidad. Los investigadores involucrados en este proyecto de investigación, sabrán que usted está participando en este estudio y nadie más tendrá acceso a la información, a menos que usted así lo desee. Cuando los resultados de este estudio sean publicados o presentados en conferencias, no se dará información que pudiera revelar su identidad. Para proteger su identidad asignaremos un número que utilizaremos para identificar sus datos y ese número será usado en nuestras bases de datos.

En caso de colección de material biológico (si aplica):

	No autoriza que se tome la muestra.
	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.
	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	Usted tendrá la disponibilidad de todas las medicinas así como tratamiento quirúrgico que usted requiera y los servicios de otras especialidades, si es necesario.
Beneficios al término del estudio:	Usted tendrá mejor control de los factores de riesgo y las causas de la hemorragía, así como el conocimiento para evitar esta complicacion en embarazos posteriores

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable:

MC. Jorge Ayón Aguilar. Matrícula: 99222553. Maestro en Ciencias Médicas e Investigación.
Urgenciólogo Adscrito al Servicio de Urgencias del Hospital General Regional Número 36.
Teléfono: (222) 8618944
Correo electrónico: jayon_10@yahoo.com.mx

Colaboradores:

Dra. Liliana Flores Bello. Matrícula: 9965297. Ginecóloga Adscrita al Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de Zona Número 20, IMSS
Teléfono: (222) 4554141
Correo electrónico: lilianabello70@hotmail.com

Dra. Diana Perez Alonso
Matrícula: 99187034
Residente de Tercer año de la especialidad de Ginecología y Obstetricia del Hospital General Regional Número 20 del Instituto Mexicano del Seguro Social.
Teléfono: (777) 3701710
Correo electrónico: didi_ladysweet16833@hotmail.com

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: comision.etica@imss.gob.mx

Nombre y firma del sujeto	Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
Testigo 1	Testigo 2
Nombre, dirección, relación y firma	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