UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO
DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
AREA ACADEMICA DE MEDICINA

SECRETARIA DE SALUD DEL ESTADO DE
HIDALGO
HOSPITAL GENERAL PACHUCA

PROYECTO TERMINAL

"Caracterización de tratamientos empleados en el Hospital General de Pachuca para la atención de pacientes con hemorragia obstétrica en el periodo marzo 2019 a febrero 2020"

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

QUE PRESENTA EL MÉDICO CIRUJANO

JULIO ALBERTO VARGAS ISLAS

M.C. ESP. GUILLERMO BARRAGÁN RAMÍREZ
ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

M.C. ESP. MIGUEL ÁNGEL GODÍNEZ MARTÍNEZ
ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
ASESOR CLÍNICO DEL PROYECTO TERMINAL

M.C. ESP. ALEJANDRO AUGUSTO MAZA GARCÍA
ASESOR METODOLÓGICO UNIVERSITARIO

PACHUCA DE SOTO HIDALGO, OCTUBRE DEL 2021

DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 77 DEL REGLAMENTO GENERAL DE ESTUDIOS DE POSGRADO VIGENTE, EL JURADO DE EXAMEN RECEPCIONAL DESIGNADO, AUTORIZA PARA SU IMPRESIÓN EL PROYECTO TERMINAL TITULADO

"Caracterización de tratamientos empleados en el Hospital General de Pachuca para la atención de pacientes con hemorragia obstétrica en el periodo marzo 2019 a febrero 2020"

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA QUE SUSTENTA EL MEDICO CIRUJANO:

JULIO ALBERTO VARGAS ISLAS

PACHUCA DE SOTO HIDALGO, OCTUBRE DEL 2021

POR LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

M.C. ESP. ADRIÁN MOYA ESCALERA
DIRECTOR DEL INSTITUTO DE CIENCIAS
DE LA SALUD

M.C. ESP. LUIS CARLOS ROMERO QUEZADA
JEFE DEL ÁREA ACADEMICA DE MEDICINA

M.C. ESP. Y SUB ESP. MARÍA TERESA SOSA LOZADA
COORDINADORA DE POSGRADO

M.C. ESP. ALEJANDRO AUGUSTO MAZA GARCIA
ASESOR METODOLÓGICO UNIVERSITARIO

POR EL HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA DE LA SECRETARIA DE SALUD DE HIDALGO

M.C. ESP. ANTONIO VAZQUEZ NEGRETE
DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL PACHUCA

M.C. ESP. SERGIO LÓPEZ DE NAVA Y VILLASANA
SUBDIRECTOR DE ENSEÑANZA, CAPACITACION E
INVESTIGACION DEL HOSPITAL GENERAL PACHUCA

M.C. ESP. GUILLERMO BARRAGAN RAMÍREZ
ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD
DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

M.C. ESP. MIGUEL ANGEL GODÍNEZ MARTÍNEZ
ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
ASESOR CLÍNICO DEL PROYECTO TERMINAL

Agradecimientos:

A todas las personas que me apoyaron e hicieron posible que este trabajo se realice con éxito.

A mis maestros y amigos por compartirme sus conocimientos.

A toda mi familia, a mi esposa, a mis padres y hermanos por acompañarme en este proceso.

INDICE

	Página
Resumen	3
I Marco teórico	4
II Antecedentes	15
III Justificación	24
IV Planteamiento del problema	25
IV.1 Pregunta de investigación	26
IV.2 Objetivos	27
IV.3 Hipótesis	27
V Material y métodos	28
V.1 Diseño de investigación	28
V.2 Análisis estadístico de la información	28
V.3 Ubicación espacio-temporal	28
V.3.1 Lugar	28
V.3.2 Tiempo	28
V.3.3 Persona	28
V.4. Selección de la población de estudio	29
V.4.1 Criterios de inclusión	29
V.4.2 Criterios de exclusión	29
V.4.3 Criterios de eliminación	29
V.5 Determinación del tamaño de muestra y muestreo	29
V.5.1 Tamaño de la muestra	29
V.5.2 Muestreo	30
VI Aspectos éticos	31
VII Recursos humanos, físicos y financieros	31
VIII Resultados	33
IX Discusión	44
X Conclusiones	45
XI Recomendaciones	46
IX Anexos	47
X Bibliografía	50

Resumen:

Antecedentes: Actualmente se han descrito diversas estrategias para el manejo integral de la hemorragia obstétrica, en la mayoría de los tratamientos se ha consensado que la fase inicial del manejo sea de aspecto farmacológico, y posteriormente una seria de medidas que van desde maniobras no quirúrgicas, hasta procedimientos específicos que se realizan en el quirófano, sin embargo la hemorragia obstétrica sigue siendo la principal causa de mortalidad y morbilidad materna extrema a nivel mundial; una oportuna identificación y un manejo adecuado depende la disminución de eventos adversos derivados de esta patología. **Objetivo:** Determinar las características de los tratamientos empleados en el Hospital General de Pachuca para la atención de pacientes con hemorragia obstétrica **Material y métodos:** Se realizó un estudio de tipo transversal y analítico, el tamaño de muestra fue de 62 expedientes de pacientes con diagnóstico de hemorragia obstétrica, en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General Pachuca, durante el periodo de marzo 2019 a febrero 2020. **Resultados:** La edad mínima fue de 14 años y la máxima de 42 años, el promedio de edad fue de 26.16 años, Se realizó análisis bivariado entre tratamientos y la clasificación de la hemorragia obstétrica, no presentando significancia estadística ($p<0.05$), así como también entre las complicaciones y los diferentes tratamientos, con significancia estadística en el trastorno electrolítico y complicaciones relacionadas con la cirugía en el grupo en donde se utilizó medicamentos como primera línea de manejo, también entre trastorno acido base y trastorno electrolítico en la cirugía radical ($p<0.05$), en relación a los principales factores de riesgo materno y sus asociación con los diferentes tratamientos utilizados se observó significancia estadística entre el parto prolongado y los pacientes en los cuales se utilizaron medicamentos, acretismo placentario con el uso de medicamentos, cirugía conservadora y cirugía radical ($p<0.05$). **Conclusiones**: El tratamiento más utilizado para el control de la hemorragia obstétrica en esta unidad hospitalaria fue el uso de medicamentos seguida de la cirugía, con un porcentaje importante de la cirugía radical.

Palabras clave: Hemorragia obstétrica, tratamientos farmacológicos, tratamientos quirúrgicos

I.- Marco teórico

Hemorragia obstétrica

No existe una definición universal de hemorragia obstétrica, porque no se ha establecido claramente lo que constituye una perdida sanguínea excesiva. Se puede definir como la pérdida de volumen sanguíneo a una velocidad superior a 150 ml/min (que en 20 minutos causaría la pérdida del 50% del volumen), que puede presentarse durante el estado grávido o puerperal, y que supera los 500ml, postparto o 1000 ml postcesárea (Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia, FIGO). [1,2] La Organización Mundial de la Salud (OMS) definió a la hemorragia obstétrica como la pérdida sanguínea de 500 ml., sin importar la vía de terminación del embarazo.[3]

Criterios diagnósticos

- Perdida, Mayor al 25% de la volemia. (50% de la volemia en 3 horas)
- Descenso del hematocrito 10 o más puntos
- Perdida aproximada de 150 ml (minuto en 20 minutos
- Descenso de la hemoglobina 4 gr/dl
- Cambios hemodinámicos que desencadena presencia de síntomas: Debilidad, vértigo, sincope y/o signos; hipotensión, taquicardia u oliguria. Estos datos están presentes cuando la paciente ha perdido una cantidad importante de sangre. [4]

Sin embargo, uno de los principales problemas con el diagnóstico de hemorragia obstétrica es que la perdida sanguínea es subjetiva y es observador-dependiente, y debido a que durante la hemorragia obstétrica, la reducción del retorno venoso es compensada con aumento de la frecuencia cardiaca materna; de esta forma la presión arterial permanece estable hasta que ya no es posible aumentar más el ritmo cardiaco y, es cuando se presenta un descenso en la presión arterial, las mujeres jóvenes pueden perder más de 30% del volumen sanguíneo antes de observar cambios en la presión arterial, lo que resulta en una falsa sensación de seguridad por parte del equipo médico.[5]

Clasificación de hemorragia obstétrica

De acuerdo al momento en que se presenta la hemorragia obstétrica se puede clasificar en hemorragia anteparto (HAP) y hemorragia posparto (HPP).[6] (tabla 1)

La HAP es causada por rotura uterina, placenta previa y desprendimiento prematuro de la placenta normoinserta.[6]

Se define como la HPP a la perdida sanguínea de gran magnitud que produce cambios hemodinámicos.[7] Se clasifica en temprana o tardía, la primera, también llamada inmediata, supone la pérdida sanguínea de 500ml o más, originada en el canal de parto, dentro de las 24 horas posteriores al parto, se debe generalmente a alteraciones con el tono uterino, (en el 70% de los casos), traumatismos del canal blando del parto (20% de los casos), retención de la placenta o parte de esta (9%) y a trastornos de la coagulación (1%). La HPP tardía o secundaria, se refiere al sangrado anormal o excesivo que puede ocurrir entre las primeras 24 horas posteriores al parto y el final del puerperio (42 días), correspondiéndose generalmente con endometritis, endomiometritis y retención de restos ovulares.[8]

Tabla 1 Clasificación de la hemorragia obstétrica

Antes del parto	*En el puerperio*		*Secundarias*
	Precoz (50%)	Tardío	
Placenta previa (0.5%9	Atonía uterina (50-60%)	Retención de restos oculares	Coagulapatías congénitas, adquiridas
Desprendimiento de placenta (10%)	traumatismo cervico-vaginal (20-30%)	Endomiometritis	Coagulación intravascular diseminada
Ruptura uterina	retención de restos ovulares (10%)	Involución anormal del lecho placentaria	Coagulopatía postransfusional
Vasa previa	Trastornos adherencias placentarias	Dehiscencia de histerorrafía	Sepsis intrauterina
	Inversión uterina		Preclampsia/Sx de HELLP
			Óbito fetal

Mousa HA, Alfirevic Z: Treatment for primary postpartum hemorrhage.2007(1):CD003249.

Factores de riesgo

Las causas de la hemorragia posparto pueden simplificarse con la nemotecnia de las" 4T",[9] (tabla 2) que corresponden a:

- Tono (70%): atonía o inercia uterina.
- Traumatismo (19%): traumatismo uterino (rotura o inversión uterina), laceraciones en el cuello y la vagina.
- Tejidos (10%): retención de restos placentarios (placentación anormal) y coágulos.
- Trombina (1%): coagulopatías congénitas adquiridas.[10]

Tabla 2 Factores de riesgo de la hemorragia posparto

	Causas	*Factores de riesgo*
Atonía uterina (tono)	Sobre distensión uterina	Gestación múltiple Hidramnios Feto macrosoma
	Corioamnioitis	RPM prolongado Fiebre
	Agotamiento muscular	Parto prolongado y/o rápido Elevada multiparidad
Retención de tejidos (tejido)	Placenta	Acretismo placentario Cirugía uterina previa
	coágulos	
Lesión del canal del parto (trauma)	Desgarros del canal del parto	Parto instrumental Fase de expulsivo precipitada
	Rotura/ dehiscencia uterina	Cirugía uterina previa (cesárea) Parto instrumental Distocia Hiperdinamia Versión cefálica externa
	Inversión uterina	Alumbramiento manual Acretismo placentario Maniobra de Crede

Alteraciones de la coagulación (trombina)	*Adquiridas*	*Preclampsia* *Síndrome de HELLP* *CID* *Embolia de líquido amniótico* *Sepsis* *Abruptio placentae*
	Congénitas	*Enf. De Von Willebrand* *Hemofilia Tipo A*

Steiner E, Sari L, Levy A, Sedan DS, Halla M: Obstétrica risa factor and otoñe of pregnancias complícate watt eral postparto hemorragia: a population-based study. J Matern Fetal Neonatal Med 2005, 18(3):149-154.

Factores de riesgo de la HAP

- Placenta previa: Edad Materna mayor a 35 años, multiparidad, cicatrices uterinas previas (legrado, aspiración manual endouterina, miomectomía, cesáreas), tabaquismo.
- Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta (DPPNI): Uso de cocaína, sobre-distensión uterina, enfermedades hipertensivas, colagenopatías, antecedente de DPPNI, trauma abdominal, trombofilias.
- Rotura Uterina: Antecedente de cicatrices uterinas, uso iatrogénico de oxitócicos, parto prolongado, malformaciones, infecciones y adenomiosis uterinas.[11]

Tratamiento

Las Medidas generales de resucitación como son el masaje uterino, el uso profiláctico de agentes uterotónicos, el manejo activo del alumbramiento y la reposición volumétrica, han constituido las piedras angulares en el manejo intensivo de la HPP. Estas a pesar de ser realizadas por profesionales competentes, con habilidades demostradas y adheridos a las mejores prácticas clínicas, en muchas ocasiones no logran detener el sangrado, haciéndose necesaria la intervención quirúrgica.[12-14]

El manejo inicial de la hemorragia obstétrica se basa en la identificación y la corrección de la causa que lo origina, el tratamiento debe estar basado en tres pilares fundamentales.[15, 13 y 14]

I. Medidas generales
II. Resucitación
III. Control del sangrado:
A. Tratamiento no quirúrgico
1. Medicamentoso (de primera línea)
2. Intervencionista (de segunda línea)
3. Radiológico
B. Tratamiento quirúrgico
1. Cirugía conservadora
2. Cirugía radical

A. Tratamiento no quirúrgico

En la tercera etapa del trabajo de parto, la contracción del miometrio es responsable de la separación de las membranas placentarias, así como de la hemostasia, que se logra mediante la constricción de los vasos sanguíneos uterinos a medida que el miometrio se contrae. Se ha demostrado que el manejo activo de la tercera etapa, que incluye el uso profiláctico de agentes uterotónicos, la tracción controlada del cordón y, por lo general, el pinzamiento temprano del cordón reduce el riesgo de pérdida de sangre primaria de más de 500ml.[16] Los uterotónicos que aumentan la eficacia de las contracciones uterinas, como la oxitocina y la ergometrina, se utilizan desde el siglo XIX para el tratamiento de la HPP atonica.[11] Una vez que se diagnostica la atonía uterina (es la causa más frecuente de hemorragia obstétrica), se deben implementar la siguientes medidas mecánicas, farmacológicas o quirúrgicas para asegurar la contracción uterina y el cese de la hemorragia:

Masaje uterino

Una vez que se identifica la HPP, el médico debe realizar un examen bimanual del útero; si el útero es blando o "pantanoso", se inicia el masaje bimanual donde una mano se coloca en la vagina comprimiendo el útero y la otra mano masajea el fondo a través de la pared abdominal.

Manejo farmacológico

La oxitocina, los alcaloides del cornezuelo de centeno y las prostaglandinas son agentes uterotónicos de uso común. Se deben ofrecer uterotónicos profilácticos de forma rutinaria a todas las mujeres, ya que reducen el riesgo de HPP en un 60%.[17]

Taponamiento uterino

Clásicamente el algoritmo de manejo de esta complicación comenzaba con tratamientos medico (masaje uterino, reposición volumétrica y uso de oxitócicos como la oxitocina, ergometrina y prostangladinas), y de ser refractario se procedía a un tratamiento quirúrgicos radical como la histerectomía obstétrica. Desde hace algunos años, los protocolos internacionales coinciden en un paso intermedio: Taponamiento endouterino con gasas o balón, las suturas comprensivas uterinas, desvascularización pelviana y la embolización arterial radiológica, que permiten mantener la fertilidad en mujeres con paridad satisfecha y mejorar la calidad de vida de las mismas.[18] Las técnicas endouterinas más representativas corresponden al balón de Bakri, balón de Rush, sonda de Sengstaken Blackemore, condón hidrostático intrauterino y los catéteres de Foley. Las medidas comprensivas endouterinas tienen como objetivo activar los mecanismos hemostáticos naturales, formar un coagulo estable y crear una presión intraluminal que excede la presión arterial sistólica de la paciente para detener el sangrado.[19]

B. Tratamiento quirúrgico

1. Conservador

El manejo quirúrgico conservador de útero constituye una alternativa terapéutica útil en la HPP, ya que reduce la hemorragia en más del 50 % de los casos, se describen en la literatura médica como las más comunes, la realización de suturas compresivas (B-Lynch, B-Lynch-Marasinghe, Hayman–Arulkumaran, Ho-Cho, Mehmet Mutlu Meydanli, puntos compresivos en U y la combinación de estas técnicas), las ligaduras o devascularizaciones arteriales y la embolización arterial.[19] Las suturas compresivas utilizan la tensión quirúrgica mantenida del útero para controlar el sangrado. Un buen indicio previo a la utilización de estas técnicas, es la comprobación del cese del sangrado con la compresión bimanual del útero a cielo abierto. La primera técnica de compresión uterina fue descrita por Lynch en 1997; desde entonces, se han modificado y creado otras similares, siguiendo el principio de mejoría de la atonía por la compresión uterina. La variante descrita por Hayman Arulkumaran logra iguales resultados, con una técnica más sencilla y beneficios superiores para la paciente.[20]

Técnica Zea (Pinzamiento vaginal de arterias uterinas)

Es una técnica eficaz y sencilla en el control de la hemorragia obstétrica, actúa a manera de torniquete conteniendo la perdida hemática y dando tiempo al clínico para asegurar el efecto de las maniobras dirigidas hacia el control de la hemorragia o el traslado de la paciente. El pinzamiento de las arterias uterinas por vía vaginal ha sido una técnica usadas desde hace más de 60 años, y la técnica de aplicación tiene diferentes variantes. Esta técnica no resuelve la causa de la hemorragia, solo es una medida que interrumpe eficazmente el flujo de sangre y da tiempo para implementar acciones dirigidas a tratar la causa directa de la hemorragia. La técnica Zea es sencilla y eficaz para contener la hemorragia obstétrica primaria.[21]

Ligaduras arteriales

La primera ligadura de arterias hipogástricas la realizo en 1894 el Dr. Howard Kelly; y a pesar del tiempo, la ejecución de esta técnica simple se sigue utilizando con resultados eficaces.[22] Es una técnica de fácil acceso, con menor invasión. El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) recomienda la ligadura de las arterias hipogástricas como un procedimiento útil en el tratamiento de la hemorragia periparto, aunque no considera su realización rutinaria por la dificultad de la técnica que plantea algunos casos y por las posibles consecuencias.[23] Debido al sistema anastomótico, esta técnica no interrumpe el flujo sanguíneo, sino que convierte la circulación pélvica en un sistema de baja presión (tipo venosa), con una caída de incluso 85% de las presiones de pulso; con la ligadura unilateral, la caída de las presiones es de 77% del lado homolateral y de 14% del lado contralateral.[24]

La ligadura de la arteria uterina, desde su descripción realizada por O'Leary como procedimiento de elección en hemorragias puerperales poscesárea hace más de 30 años, se ha convertido en un procedimiento de primera línea, dada la facilidad y rapidez de su ejecución. Se indica cuando el sangrado se debe a laceración de arteria uterina, o por otras causas (por ejemplo, atonía uterina), al disminuir la pérdida de sangre, mientras están en proceso otras intervenciones. En general, hay menos riesgo para los vasos principales adyacentes y del uréter, pues se reduce 90 a 95% el flujo sanguíneo uterino, transformándolo en un sistema de baja presión. Entre las ventajas destaca el que sea unan técnica rápida, sencilla y conocida por el ginecólogo, cuyo fundamento teórico es que 90% de la irrigación del útero procede de las arterias uterinas. [25]

Compresión uterina

La indicación principal para la realización de una sutura de comprensión uterina es la hemorragia obstétrica secundaria a atonía uterina, pero puede realizarse en toda circunstancia en que se considere que la comprensión es necesaria para controlar el sangrado uterino. Esta técnica es de particular interés, ya que es relativamente sencilla de realizar, segura, y conserva la capacidad reproductiva; en caso de fallar permite la realización de otras intervenciones más radicales.

Ventajas de las suturas uterinas

• Fácil aplicación, incluso para ginecólogos poco experimentados.
• Eficacia de 91.7%.
• Conserva el útero.
• Preserva la fertilidad.

Complicaciones

Es una técnica con pocas complicaciones. Se han descrito casos de isquemia y/o necrosis parcial del útero, infección intrauterina (sobre todo en casos en que se apliquen otras técnicas con suturas transversas que pueden dificultar el drenaje del útero).

El porcentaje de fracaso de las suturas de compresión uterina que obligan a realizar histerectomía es de 8.3%. No existen diferencias significativas en los porcentajes de falla entre la sutura de B-Lynch, las modificaciones de la sutura B-Lynch y las otras técnicas de compresión uterina.[26]

Radiología intervencionista (cateterismo y embolización)

Se realiza cuando han fallado otros métodos empleados y persiste un sangrado localizado. Tiene una efectividad del 90-95%. Pero actualmente pocos lugares disponen de radiología intervencionista, una de las desventajas es la dificultad del traslado de una paciente descompensada a la sala de angiografía.[27]

El objetivo de esta técnica es detener el flujo circulatorio arterial en las ramas distales dañadas del útero y/o vagina de forma transitoria. Con este tipo de oclusión cesa el sangrado en su mayoría, evitando el desarrollo de circulación colateral por efecto “ligadura”, observado en las embolizaciones más proximales. Este indicado también para múltiples casos: Cuando existe embarazo ectópico y esta presenta sangrado agudo, presenta malformaciones arteriovenosas, algún trauma pélvico, y especialmente en casos de hemorragia posparto agudo.[28]

C. Tratamiento quirúrgico radical

1. Radical

Histerectomía

La histerectomía generalmente se considera una medida de último recurso y solo se realiza en mujeres en las que los tratamientos han fallado o en aquellas que no son candidatas a tratamientos médicos de hemorragia y alternativas quirúrgicas conservadoras. Cuando se requiere histerectomía periparto, a menudo ocurre en el contexto de sangrado abundante, inestabilidad hemodinámica y en circunstancias de emergencia. La histerectomía periparto se asocia con una morbilidad y mortalidad sustanciales. Las tasas de mortalidad materna perioperatoria informadas asociadas con el procedimiento varían del 1% al 6%. [29]

Complicaciones de la hemorragia obstétrica

Las complicaciones asociadas a la hemorragia obstétrica postparto no solo ocurren debido a la perdida sanguínea, sino a maniobras inefectivas para detener el sangrado, lo cual podría evitarse si se realizaran de manera adecuada su prevención y tratamiento oportuno. Las siguientes complicaciones son las que más frecuentemente se obervan.[30]

Complicaciones

- Shock hipovolémico

  Trastornos acido base
- Acidosis metabólica
- Acidosis respiratoria
- Acidosis metabólica
- alcalosis respiratoria

  Trastornos electrolíticos
- Hiponatremia
- Hipernatremia

- Hipercloremia
- Hipopotasemia
- Hiperpotasemia
- Hipocalcemia

  Relacionadas con la cirugía
- Reintervenciones por hemoperitoneo
- Hidronefrosis por ligadura del uréter
- Peritonitis
- Infección de herida quirúrgica
- Infertilidad

  Sistemas en fallo más frecuentes SOFA (OMS)
- Cardiovascular
- Respiratorio
- Hematológico
- Renal
- Uterino

  Otras
- Transfusión masiva
- Coagulación intravascular diseminada
- TRALI*
- Neumonía asociada a ventilación
- Parada cardiorespiratoria
- Muerte materna

  *injuria pulmonar aguda relacionada con la transfusión

Según los datos de toda la población en países desarrollados, la tasa de transfusión en obstetricia es relativamente baja (0.9%-2.3%); sin embargo, las tasas de transfusión han aumentado en los últimos años, probablemente debido al aumento de la tasa de HPP.[31] La transfusión es un indicador importante de morbilidad obstétrica grave

II.- Antecedentes

La hemorragia obstétrica es la principal causa de mortalidad materna en naciones en vías de desarrollo, lo cual la posiciona como uno de los principales problemas de salud pública mundial. Se calcula que al año mueren 140,000 mujeres en el mundo a causa de sangrado postparto.[32] Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), La hemorragia obstétrica posparto es una de las más frecuentes y severas, presentes en el 10,5% de los nacimientos a nivel mundial, lo que en números absolutos representa una cifra de 13 795 000 mujeres que experimentan dicha complicación cada año. En Latinoamérica, constituye la segunda causa de mortalidad materna, con una incidencia de 20,8%.[33]

En México, la razón de mortalidad materna calculada es de 32.0 defunciones por cada 100 mil nacimientos estimados, siendo la principal causa de defunción la hemorragia obstétrica con un 24% en el año 2017, los estados con más mortalidad son: Estado de México, Chiapas, Veracruz, Ciudad de México y Guanajuato.[34]

La HPP contribuye en un 40 % a la morbilidad materna extremadamente grave y a la discapacidad a largo plazo, que en sus formas más graves afecta notablemente la fecundidad y la calidad de vida de la mujer en la etapa reproductiva. La infertilidad secundaria que pudiera provocar esta entidad obstétrica, por sí misma no significa una amenaza para la salud física, pero sí puede tener un serio impacto en la salud mental personal y familiar. Una fecundidad deteriorada por tratamientos quirúrgicos del útero, puede afectar por igual a hombres y mujeres, debido al considerable sufrimiento que suele producir.[35]

Las principales razones que explican esta elevada incidencia son: La falta de acceso de parto asistido por personal capacitado y la práctica inadecuada o limitada del manejo activo del alumbramiento.[36] De acuerdo a Cowen[37] cuando la paciente es asistida en los servicios de salud, la demora en el reconocimiento de la hipovolemia y el inadecuado reemplazo del volumen, son la razón principal de mortalidad materna. Se estima que alrededor de 14 millones de mujeres sufren una pérdida de sangre severa después del parto, el 1% de estas mueren y un 12% adicional sobrevive con anemia severa.[36] Los tratamientos médicos y quirúrgicos inadecuados y el trabajo en equipo ineficaz

contribuyen a la morbilidad asociada a la hemorragia obstétrica.[38] En un estudio de morbilidad asociada a hemorragias en Escocia, casi el 35 % de las mujeres recibieron una atención suboptima.[39] Una revisión de las muertes relacionadas con el embarazo en Carolina del Norte encontró que le 90% de las muertes relacionadas con hemorragias se podían prevenir.[40]

Clásicamente el algoritmo de manejo de la HPP comenzaba con el tratamiento médico, y de no resultar este, la opción terapéutica disponible era la histerectomía obstétrica. Desde hace algunos años los protocolos internacionales coinciden en un paso intermedio: el tratamiento quirúrgico conservador del útero, que permiten mantener la fertilidad en mujeres con paridad no satisfecha y mejorar su calidad de vida.[41]

Con el afán de mejorar la supervivencia de las pacientes con hemorragia obstétrica, en la Central de Simulación del Instituto Nacional de Perinatología (CESINPer), se propuso un esquema de manejo con base en el desarrollo en competencias medicas establecidas en el Programa Único de Especialidades Médicas, basado en tres condiciones fundamentales: El control de la hemorragia, la comunicación con el equipo y por último, el conocimiento de la etiología del sangrado, denominado algoritmo de las 3 “C”. El control de la hemorragia, en este punto se proponen dos condiciones una es el control de la hemorragia a través de tres maniobras: Las tres maniobras de contención establecidas son: La compresión aórtica abdominal, la compresión bimanual y pinzamiento de las arterias uterinas por vía vaginal, y por último la aplicación de un balón de Bakri. La segunda parte del control de la hemorragia, consiste en aplicar fármacos oxitocina, ergonovina y misoprostol en este orden establecido conforme a las guías de práctica clínica. De esta forma evitaremos que el sangrado continúe y daremos tiempo a la acción de los fármacos. Con este breve esquema se pretende que el cambio en el abordaje de la hemorragia obstétrica facilite la disminución de la mortalidad materna, que es causa de una gran pérdida del tejido social e indicador de salud de un país.[42]

El manejo conservador de la hemorragia obstétrica recurre a técnicas quirúrgicas, entre estas encontramos las ligadura de las arterias uterinas y la ligadura de la arterias hipogástricas, a este respecto se llevó a cabo un estudio en que se comparó los

resultados de estas dos técnicas, las variables de tiempo quirúrgicos en el desarrollo de la intervención, la perdida hemática en el transoperatorio, la cantidad de volumen hemático transfundido, los días de hospitalización y la necesidad de reintervención quirúrgica fueron menores con la ligadura de arterias uterinas que con la de arterias hipogástricas. El tiempo quirúrgico de la ligadura de arterias hipogástricas fue de 45 a 130 minutos, con promedio de 80; en tanto que para la ligadura de arterias uterinas fue de 30 a 80 minutos, con promedio de 53 ($p<0.001$). El volumen de sangrado transoperatorio mediante la técnica de ligadura hipogástrica fue de 500 a 2,000 mL, con promedio de 1,000 mL, mientras que para la ligadura de arterias uterinas fue de 200 a 1,000 mL, con promedio de 450 mL ($p<0.02$). la ligadura de arterias uterinas es una técnica más rápida y segura que permite la estabilización hemodinámica y la recuperación acelerada de las pacientes con hemorragia obstétrica posparto y transcesárea.[43]

Con el objetivo de reportar evidencia quirúrgica, acerca de la conducta medica que debe seguirse en pacientes con placenta anormalmente adherida en embarazos mayores de 20 semanas y de acuerdo con la perdida hemática que se correlaciona con la morbilidad y mortalidad materna. Se seleccionaron 34 estudios, se compararon las distintas técnicas quirúrgicas de los cuales se encontraron 9 artículos con técnicas quirúrgicas distintas para el control de la hemorragia obstétrica. Se demostró que la técnica vascular integral avanzada (VIVA) y de Bautista son las que mejor se relacionan con disminución de la morbilidad y mortalidad materna.[44] (Tabla 3)

Tabla 3. Tipos de técnicas quirúrgicas aplicadas, perdida hemática y morbilidad y mortalidad materna.

Autor	Técnica quirúrgica	Total de pacientes	Tratamiento conservador	Tratamiento no conservador	Perdida hemática	Morbilidad	Mortalidad
Shih et al[45]	Nausica sutura comprensiva	68	Si		500cc-4100cc	8 ingreso a UTI , 2 absceso pélvico, 2 CID, 26	No

						Hemotransfusiones	
Villegas et al[46]	VIVA	16		SI	450cc-1300cc	3 biocirugía de lecho placentario, 1 cistotomía, 2 hemotransfusiones	No
Palacios et al[47]	Hemostasia y reparación uterina	68	Si			1 lesión arterial epigástrica, 1 CID, 2 lesiones uretrales, 1 fistula vesical, 2cuerpos extraños, 1 infección uterina, 18 histerectomías, 7 hemotransfusiones	No
Bautista et al[48]	Bautista	6		Si	600-1000cc	No se reporta morbilidad	No
Malagón Reyes et al[49]	Escleroterapia en pacientes con placenta acreta 15			Si	2500-3000cc	11 hemotransfusiones	No
Sánchez et al[50]	Cesárea-histerectomía modificada	23s		Si	2319-1458cc	5 UTI, 1 lesión vesical, 3 hemotransfusiones, 6 pacientes con sangrado total mayor a 2500cc	No
Selman et al[51]	Cesárea histerectomía vía saco	11		si	No se reporta	2 hemotransfusiones, todas las	No

	de Douglas					pacientes fueron ingresadas a UTI	
Guang et al[52]	Sutura comprensiva tipo &	9	Si		2000-4200cc	Todas las pacientes requirieron hemotransfusión, 3 ingresos a UTI	No
Matsubara et al[53]	Cesárea-histerectomía en 8 pasos	No se reporta		Si	No se reporta	No se reporta	No
Guang et al[54]	Sutura comprensiva longitudinal paralela	15	Si		2000-3600cc	Todas las pacientes requirieron hemotransfusión	No
Rodriguez-Bosch[55]	Técnica Rodríguez Bosch	26		Si	1100-4400cc	2 lesiones vesicales	No

En Colombia la hemorragia posparto es la segunda causa de fallecimientos asociados a embarazo, razón por la cual se realizó una búsqueda electrónica de guías de manejo, publicados desde enero del 2005 a diciembre del 2013 se seleccionaron 52 estudios para la revisión y se escogieron 30 que cumplían con los criterios de inclusión. Las propuestas terapéuticas que encontraron fueron las siguientes: en el caso de atonía la mayoría de los estudios recomendaron medidas farmacológicas, y recomiendan la realización de más estudios clínicos. El manejo no farmacológico y medidas quirúrgicas están indicados cuando fallan los medicamentos.[11] Son fundamentalmente: el taponamiento uterino, la embolización arterial, la ligadura de vasos pélvicos y las suturas uterinas para compresión. El abordaje de la hemorragia posparto se realiza identificando los factores etiológicos, que se agrupan bajo la nemotecnia de las 4Ts, lo cual permite conocer la causa de la hemorragia y realizar el manejo más apropiado, que incluye medidas farmacológicas y no farmacológicas las cuales permiten prevenir y reducir la mortalidad materna.[56]

El tratamiento conservador del útero ha demostrado ser una alternativa terapéutica útil para disminuir la hemorragia y conservar la fertilidad en aquellas pacientes con paridad

satisfecha. Desde finales del siglo XX se describen en la literatura médica varias técnicas invasivas para controlar la hemorragia y conservar la fertilidad, las cuales han sido utilizadas a nivel mundial.[57] Las más empleadas son las medidas compresivas intrauterinas mediante el taponamiento con balón o compresas, la realización de suturas compresivas (B-Lynch, B-Lynch-Marasinghe, Hayman–Arulkumaran, Ho-Cho, Mehmet Mutlu Meydanli, Hackethal o suturas compresivas en U, Ouahba, Zheng, Mostfa y la combinación de algunas de estas), las ligaduras o desvascularizaciones arteriales y la embolización arterial.[58,59] A pesar de estar descritas en la literatura médica, no existen estudios concluyentes acerca de la mayor eficacia de una o de varias técnicas sobre las demás. En relación a la ligadura arterial debe estar basada en las circunstancias clínicas de la paciente, la complejidad de la técnica y la urgencia con que se necesita alcanzar los resultados esperados, las habilidades quirúrgicas y experiencia del profesional de la salud en la aplicación de las diferentes modalidades de desvascularización. Las más utilizadas son las ligaduras de arterias uterinas e hipogástricas, mostrando ventajas evidentes las primeras (Tabla 4).[60]

Tabla 4. Diferencias de la técnica de ligadura de arterias uterinas y ligadura de arterias hipogástricas.

Ligadura arterias uterinas	Ligadura arterias hipogástricas fácil y rápida n
Fácil y rápida	NO es fácil , ni rápida
Reproducible	Requiere de destreza y entrenamiento
Puede ser un paso previo a la realización de una histerectomía	
Permite embolización posterior	Dificulta la embolización posterior
Efectividad (94.7%)	Efectividad (69%)
Baja morbilidad	Morbilidad rara, pero severa

Hernández Cabrera, Y., Ruiz Hernández, M., Rodríguez Duarte, L., Cepero Águila, L., & Monzón Rodríguez, M. Alternativas quirúrgicas conservadoras del útero ante la hemorragia postparto. *Medir*, 2017;*15*(5), 684-693.

En este estudio realizado en la Unidad de Alta Especialidad No. 23 de Ginecología y Obstetricia de la Ciudad de Monterrey (2013), se incluyeron a 161 pacientes con diagnóstico de hemorragia obstétrica, se documentó un resultado satisfactorio en más del 95% posterior al parto o la cesárea, y en más del 93% posaborto. La permanencia del taponamiento para ambos casos tuvo una media de 20 horas. Este estudio soporta

el uso de taponamiento uterino como medida terapéutica eficaz y segura para controlar la hemorragia y evitar una laparotomía o histerectomía, con una disminución de la morbilidad.[61]

Se realizó un estudioso de cohorte unicéntrico, retrospectivo y controlado, se incluyeron a 16 mujeres con hemorragia posparto que se sometieron a la embolización arterial pélvica selectiva (PAE) terapéutica, como grupo de control histórico, incluyeron a 22 mujeres con hemorragia posparto que fueron tratadas sin PAE logró detener la HPP y preservar el útero en las 16 mujeres del grupo de estudio. Ninguna mujer del grupo PAE requirió una histerectomía posparto, mientras que la histerectomía posparto fue inevitable en dos mujeres del grupo de control. La laparotomía después del parto vaginal fue necesaria en dos mujeres del grupo sin embolización. Los parámetros hematológicos después del tratamiento fueron mejores en el grupo de PAE que, en el grupo de control, aunque estas diferencias solo fueron estadísticamente significativas en parte. No hubo efectos injustificados de PAE identificables en el grupo de estudio.[62]

Este estudio observacional prospectivo se realizó en el Hospital Tongji, Wuhan, China. Estudiaron la eficacia del cateterismo profiláctico con balón de la arteria ilíaca interna para el manejo de la hemorragia grave causada por placenta previa perniciosa. Se reclutaron y trataron 136 mujeres con más de 32 semanas de gestación con placenta previa-acreta. Las mujeres del grupo de balón aceptaron el cateterismo profiláctico con balón de la arteria ilíaca interna antes de la cesárea programada y los controles tuvieron una cesárea convencional. Se discutieron la hemorragia intraoperatoria, el volumen de transfusión, la dosis de radiación, el tiempo de exposición, las complicaciones y los resultados neonatales. Se detectaron diferencias significativas en la pérdida de sangre estimada (1236,0 ml frente a 1694,0 ml, $p = 0,01$), la pérdida de sangre calculada (CBL) (813,8 ml frente a 1395,0 ml, $p < 0,001$), el CBL de la placenta localizada anteriormente (650,5 ml frente a 1196,0 mL, $P = 0,03$) y anteroposteriormente (928,3 mL vs 1680,0 mL, $P = 0,02$). El cateterismo profiláctico con balón podría reducir la transfusión intraoperatoria de glóbulos rojos (728,0 ml frente a 1205,0 ml, $p = 0,01$) y disminuir el uso de métodos hemostáticos perioperatorios. La incidencia de histerectomía fue menor en el grupo con balón. La dosis media de radiación fue de 29,2 mg y el tiempo medio de

exposición fue de 92,2 segundos. Los resultados neonatales y los datos de seguimiento no tuvieron diferencias significativas.[63]

La hemorragia posparto (HPP) es la causa más común de muerte materna en todo el mundo. Los estudios sugieren que el uso de misoprostol puede ser beneficioso en entornos clínicos donde no se dispone de oxitocina. El objetivo de este estudio fue comparar la seguridad y eficacia de la oxitocina y el misoprostol cuando se utilizan en la prevención de la HPP. En un ensayo controlado aleatorio doble ciego, se asignó a 400 mujeres embarazadas que tuvieron un parto vaginal en dos grupos: para recibir 20 UI de oxitocina en 1000 ml de solución de Ringer y dos tabletas de placebo o 400 mcg de misoprostol oral (en dos tabletas) y 2 ml de solución salina normal en 1000 ml de solución de Ringer. La cantidad de sangre perdida fue mayor en el grupo de oxitocina en comparación con el grupo de misoprostol. No hubo diferencias significativas en la disminución del hematocrito y la hemoglobina entre los dos grupos. Aunque no hubo diferencias significativas en la necesidad de transfusiones entre los dos grupos los pacientes del grupo de oxitocina tenían una mayor necesidad de oxitocina adicional. (Tabla 5) Los resultados de este estudio indican que puede considerarse como una alternativa a la oxitocina en entornos clínicos de bajos recursos.[64]

Tabla 5. Comparación de los resultados del estudio en los dos grupos

Resultados	Grupo 1 n=200	Grupo 2 n=200	P valor
Cantidad de hemorragia (gr)	182.4±101.3	157.0±84.9	0.007
Hb (mg/dl)	10.9±1.5	10.7±1.4	0.243
HCT (%)	32.2±4.2	32.7±3.6	0.200
Disminución de Hb (mg/Dl)	0.8±1.1	0.7±0.9	0.363
Disminución de HCT	2.2±3.3	2.1±2.7	0.629

(%)			
Oxitocina adicional	21 (10.5%)	9(7.5%)	0.018
Cualquier efecto adverso	7(3.5%)	30(15%)	0.001
Transfusión	4 (2%)	1(0.5%)	0.184
Hipotensión	1(0.5%)	0(0%)	0.5
Fiebre	4(2%)	29(14.5%)	p<0.001
Escalofríos	2(1%)	2(1%)	0.688

III.- Justificación:

La hemorragia obstétrica es causa de morbilidad significativa y constituye la causa obstétrica más común de ingreso a las unidades de cuidados intensivos, constituye una emergencia obstétrica que requiere una reanimación urgente y ordenada, inclusive antes de establecer su causa. Para disminuir la hemorragia obstétrica de manera eficaz y oportuna, es importante identificar los factores de riesgo de cada paciente y establecer un plan de tratamiento oportuno. Algunas veces el control exitoso de la hemorragia radica no solo en el manejo exclusivo de la cirugía, sino del manejo oportuno, por lo que el médico debe utilizar su juicio clínico para decidir si gastan tiempo tratando una o más de las intervenciones no quirúrgicas o utilizar una cirugía o si es mejor realizar histerectomía. Las opciones de tratamiento incluyen fármacos, técnicas quirúrgicas, intervenciones radiológicas y fármacos hemostáticos. Es un problema grave que requiere de tratamiento eficaz para tratar de evitar la cirugía radical (histerectomía), las combinaciones de manejo conservador y las terapias médicas, son las opciones de tratamiento inicial, y las cuales han mostrado resultados satisfactorios en un porcentaje importante, sin embargo, no siempre se logran estos resultados, razón por la cual surgen de manera frecuente procedimiento quirúrgicos que compromete la fertilidad de la paciente. El tratamiento protocolizado de la hemorragia obstétrica se ha consolidado como una secuencia de intervenciones que van ascendiendo en complejidad y grado de invasión, por tal razón es importante identificar cuáles son los tratamientos no quirúrgicos y quirúrgicos que ofrecen mejores resultados en el manejo de la hemorragia obstétrica.

IV.- Planteamiento del problema:

La hemorragia obstétrica es considerada unas de las complicaciones más frecuentes y severas, presentes en el 10.5% de los nacimientos a nivel mundial y es la una de las principales causas de muerte materna en México.

Las medidas generales de manejo como son el masaje uterino, el uso profiláctico de agentes uterotónicos, el manejo activo del alumbramiento y la reposición volumétrica, han constituido las piedras angulares en el manejo intensivo de la hemorragia postparto, la Guía de Práctica Clínica (GPC) refiere que los agentes uterotónicos deben ser la primera línea de tratamiento para la hemorragia postparto sobre todo por la primera causa de hemorragia que es la atonía uterina. Sin embargo, desde algunos años, los protocolos internacionales coinciden en un paso intermedio el taponamiento uterino con gasas o balón, las suturas comprensivas uterinas, desvascularización pelviana y la embolización arterial radiológica. Los cuales tienen como objetivo activar los mecanismos hemostáticos naturales forma un coagulo estable y crear una presión intraluminal que excede la presión arterial sistólica de la paciente para detener el sangrado. Otra alternativa terapéutica útil es el manejo quirúrgico conservador de útero ya que reduce la hemorragia en más del 50% de los casos, las suturas uterinas utilizan la tensión quirúrgica mantenida del útero para controlar el sangrado, también es frecuente el uso de las ligaduras arteriales El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) recomienda la ligadura de las arterias hipogástricas como un procedimiento útil en el tratamiento de la hemorragia periparto, aunque no considera su realización rutinaria por la dificultad de la técnica que plantea algunos casos y por las posibles consecuencias. La histerectomía generalmente es considerada una medida de último recurso y solo se realiza en mujeres en las que los tratamientos han fallado o en aquellas que no son candidatas a tratamientos médicos de hemorragia y alternativas quirúrgicas conservadoras. La histerectomía periparto se asocia con una morbilidad y mortalidad sustanciales. Las tasas de mortalidad materna perioperatoria asociadas con el procedimiento varían del 1% al 6%. Las complicaciones asociadas a la hemorragia obstétrica postparto no solo ocurren debido a la perdida sanguínea, sino a maniobras

inefectivas para detener el sangrado, lo cual podría evitarse si se realizaran de manera adecuada su prevención y tratamiento oportuno

La hemorragia posparto se maneja mejor con un enfoque progresivo escalonado. Las intervenciones manuales y farmacológicas son tratamientos de primera línea y los cuales han demostrado resultados eficaces y seguros, sobre todo cuando de manera oportuna se identifica las causas de la hemorragia, estas medidas evitan una laparotomía o la histerectomía con una disminución importante de la morbilidad materna, los tratamientos de segunda línea se utilizan cuando el sangrado continuo; y la histerectomía se reserva solo para los casos más extremos. Los resultados pueden mejorarse con una preparación minuciosa, anticipando el riesgo de hemorragia obstétrica y coordinando consultores para los procedimientos de intervención, la literatura refiere que los tratamientos médicos y quirúrgicos inadecuados y en trabajo en equipo ineficaz contribuyen a la morbilidad asociada a la hemorragia obstétrica.

IV.1- Pregunta de investigación ¿Cuáles son las características de los tratamientos empleados en el Hospital General de Pachuca para la atención de pacientes con hemorragia obstétrica?

IV.2- Objetivos

Objetivo general

Determinar las características de los tratamientos empleados en el Hospital General de Pachuca para la atención de pacientes con hemorragia obstétrica

Objetivos específicos

1- Caracterizar la población de estudio de acuerdo a las variables sociodemográficas y clínicas

2.- Determinar la frecuencia de los tratamientos utilizados para la atención de pacientes con hemorragia obstétrica de acuerdo al protocolo de atención

3. Identificar la asociación de factores de riesgo, tratamiento a la clasificación de la presentación de la hemorragia obstétrica, complicaciones vs el protocolo de atención establecido

IV.3- Hipótesis

Ha La frecuencia del tratamiento quirúrgico es mayor vs el tratamiento no quirúrgico[14] en pacientes que presentaron hemorragia obstétrica en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de Pachuca

H_o La frecuencia del tratamiento no quirúrgico es mayor vs el tratamiento quirúrgico[14] en pacientes que presentaron hemorragia obstétrica en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de Pachuca

V.- MATERIAL Y MÉTODOS

V.1.- DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Se realizó un estudio de tipo transversal, analítico y retrolectivo

V.2.- ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN

1) Análisis univariado

Cada variable se estudió con análisis descriptivo, a través de tablas que proporcionan datos de N (%) en al caso de variables nominales, y en el caso de variables escalares con datos de media aritmética y desviación estándar.
Los resultados se presentaron utilizando tablas, gráficas y cuadros.
Se realizaron medidas de tendencia central, así como de las proporciones.

2) Análisis bivariado

El análisis bivariado consistió en: Comparar las proporciones entre los diferentes tratamientos y variables asociadas de manejo de la hemorragia obstétrica utilizando la JI-Cuadrada de Pearson.

V.3.- UBICACIÓN ESPACIO-TEMPORAL

V.3.1.- Lugar

La investigación se llevó a cabo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de Pachuca

V.3.2.- Tiempo

El protocolo se llevó a cabo durante el periodo de septiembre a diciembre del 2021

V.3.3.- Persona

Expedientes de pacientes con diagnóstico de hemorragia obstétrica

V.4.- SELECCIÓN DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO

V.4.1.- Criterios de inclusión

1. Expedientes de pacientes embarazadas que cumplan con criterios diagnósticos de hemorragia obstétrica.

2.- Expedientes de pacientes embarazadas de cualquier edad

3.- Expedientes de pacientes embarazadas que la resolución de embarazo sea por parto o por cesárea

4.- Pacientes que presenten hemorragia obstétrica hasta antes de 6 semanas posteriores al parto

V.4.2.- Criterios de exclusión

1. Expedientes de pacientes con hemorragia obstétrica por embarazos ectópicos y mola hidatidiforme

2.- Expedientes de pacientes con hemorragia obstétrica relacionada a politraumatismos que presenten hemorragia en otras partes el cuerpo

V.4.3.- Criterios de eliminación

1. Expedientes con información incompleta

V.5.- DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE MUESTRA Y MUESTREO

V.5.1.- Tamaño de la muestra:

Tamaño de muestra

1) Durante el periodo de enero 2018 a diciembre de 2019 se presentaron 110 hemorragias obstétricas por lo que se decidió calcular el tamaño de muestra en base a la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \times Z_a^{\,2} \times p \times q}{d^2 \times (N-1) + Z_a^{\,2} \times p \times q}$$

n= 110 x 3.8416 x 0.095
.0025 x 109 + 3.8416 x 0.095

n= 40.144472/ .2725 + .364952

n= 40.144472/.637452

Donde

- N= Total de la población (110 pacientes)
- $Z_{\square}^{\,2} = 1.96^2$ (ya que la seguridad es del 95 %)
- p = proporción esperada (en este 10.5% = 0.10)[31]
- q = 1 – p (en este caso 1 – 0.05 = 0.95)
- d = precisión (en este caso deseamos un 5%)

1.- El tamaño de muestra mínima necesaria para el estudio fue de 62 pacientes ya que la prevalencia hemorragia obstétrica a nivel mundial es del 10,5%.[31]

V.5.2.- Muestreo

Se realizó muestreo probabilístico aleatorizado simple. Se enlistó en una hoja de Excel los expedientes clínicos de la población total que fue atendida en el servicio de Ginecología y Obstetricia por hemorragia obstétrica, se tomaron al azar 62 expedientes para su revisión.

VI.- ASPECTOS ÉTICOS

Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para identificar a los pacientes en las bases de datos se utilizará su número de expediente y se solicitará en archivo clínico para su revisión.

El acceso a la información solo la tendrán los investigadores con base al reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, publicada en el Diario Oficial de la Federación, capítulo 1, artículo 17, fracción primera. Se califica el procedimiento a realizar en esta investigación sin riesgo. Respetando los artículos 13, 14, 15 y 16 así como sus fracciones.

Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

Para fines de este estudio no se requiere de incluir consentimiento informado, ya que la información será tomada directamente del expediente clínico.

VII.- RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS Y FINANCIEROS

RECURSOS HUMANOS

M.C Julio Alberto Vargas Islas. – Médico Residente de la Especialidad de Ginecología y Obstetricia, Hospital General de Pachuca, Hidalgo – Tiempo Completo.

M.C Esp. Alejandro Augusto Maza García. – Asesor metodológico. Asesor Universitario UAEH

M. C Esp. Miguel Ángel Godínez Martínez– Especialista en Ginecología y Obstetricia- Asesor clínico

RECURSOS FÍSICOS

Expediente Clínico

Una computadora con recursos electrónicos y software especializado en análisis estadístico.

Una impresora para entregar los avances y resultados finales.

RECURSOS FINANCIEROS

Los recursos financieros fueron aportados por el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de Pachuca, Hidalgo

CONCEPTO	COSTO ASIGNADO
Recuperación bibliográfica	$500.00
compra de libros	$1500.00
impresiones	$500.00
Útiles de oficina y tecnología (internet, otros)	$500.00
Total del material de oficina	$3 000.00

VIII. RESULTADOS

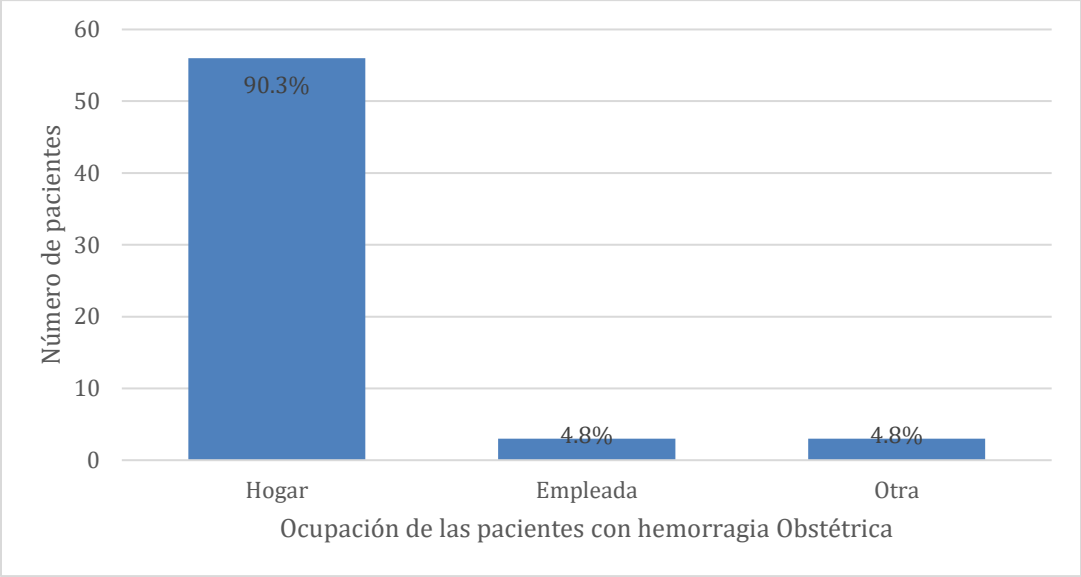
Se analizaron los expedientes de 62 pacientes atendidas en el servicio de Ginecología y obstetricia con el diagnóstico de hemorragia obstétrica, la edad mínima observada fue de 14 años y la máxima de 42 años, promedio de edad de 26.16, una desv, tip de 6.644, varianza de 44.137, el grupo más afectado se encontró entre los 25 y 34 años de edad (31 pacientes, 50%), y un porcentaje importante (25 pacientes, 40.3%) de 15 a 24 años, es decir pacientes en la adolescencia. (Tabla No. 1)

Tabla 1 Grupos de edad de pacientes atendidas por hemorragia obstétrica en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de Pachuca durante el periodo de marzo 2019 a febrero 2020

Grupos de Edad	No.	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado (%)
≤14	1	1.6	1.6
15-24	25	40.3	41.9
25-34	31	50	91.9
35-44	5	8.1	100
Total	62	100	

Fuente: Hoja de recolección de datos

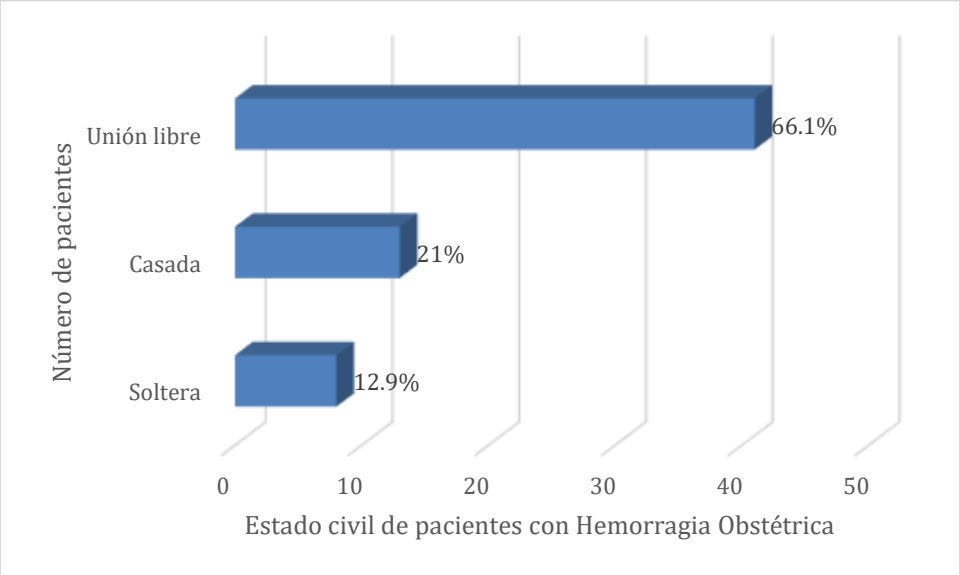
Fig. 1 Ocupación de pacientes con hemorragia obstétrica atendidas en el servicio de Ginecología y Obstetricia



Fuente: Hoja de recolección de datos

En relación a la ocupación 56 pacientes (90.3%) se dedicaban al hogar. Fig. 1

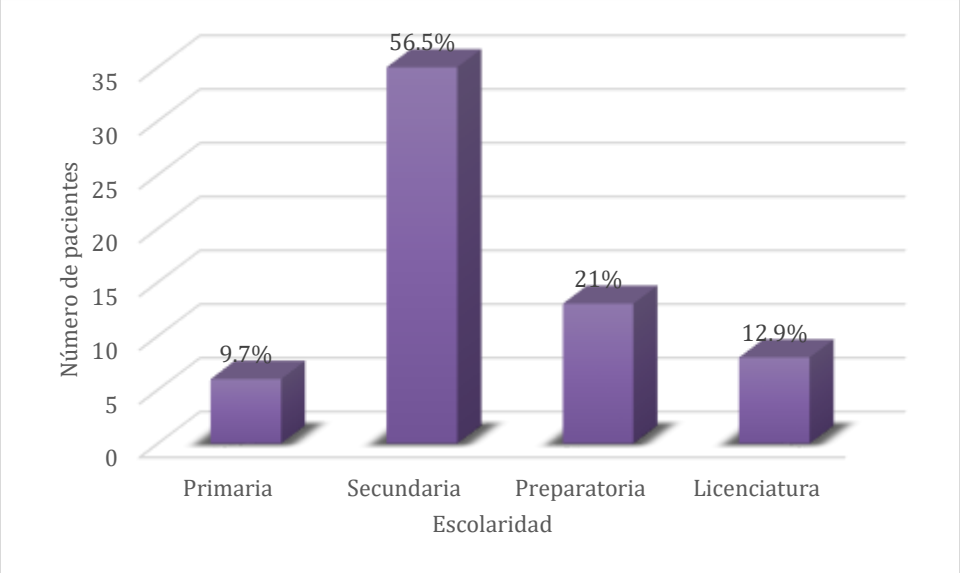
Fig. 2 Estado civil de pacientes con hemorragia obstétrica



Fuente: Hoja de recolección de datos

El estado civil que predomino fue la unión libre en 41 pacientes (66.1%), y solo 12.9% no contaban con pareja, como se observa en la Fig. 2

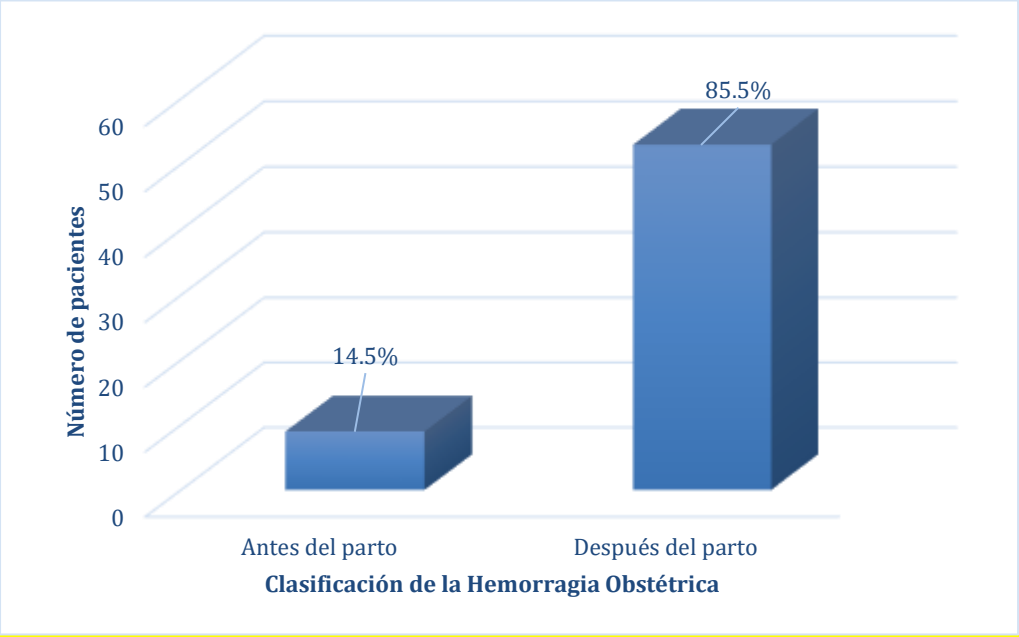
Fig. 3 Educación en pacientes que cursaron con hemorragia obstétrica atendidas en el servicio de Ginecología y Obstetricia



Fuente: Hoja de recolección de datos

La educación secundaria fue la que presento la mayor frecuencia se observó en 35 pacientes (56.5%) Fig. 3

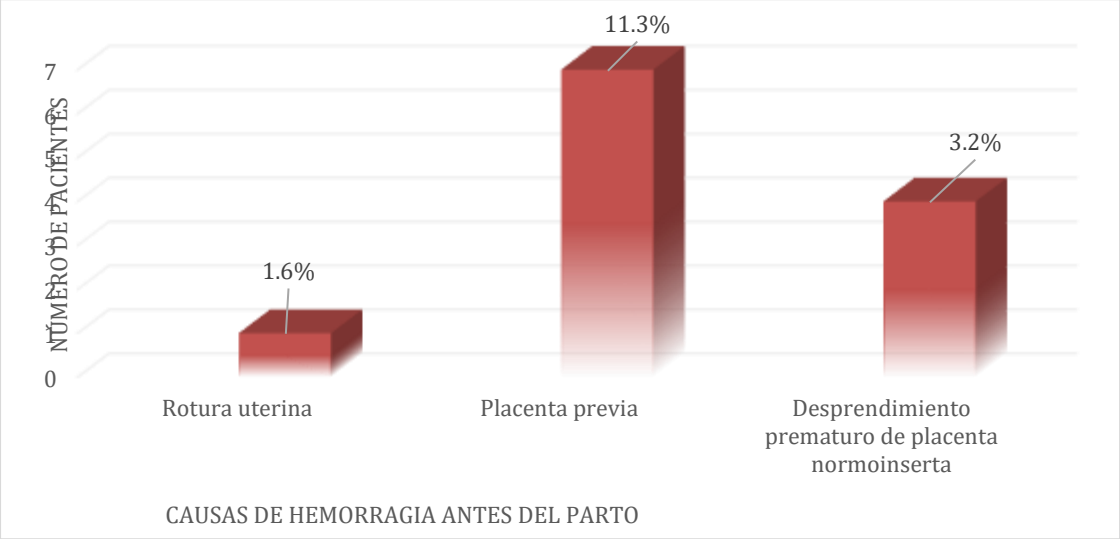
Fig. 4 Clasificación de la hemorragia obstétrica, pacientes atendidas en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de Pachuca durante el periodo de marzo 2019 a febrero 2020



Fuente: Hoja de recolección de datos

En relación a la clasificación de la hemorragia la postparto se presentó en 53 pacientes (85.5%) vs 9 pacientes (14.5%) de la hemorragia antes del parto como se puede observar en la fig. 4

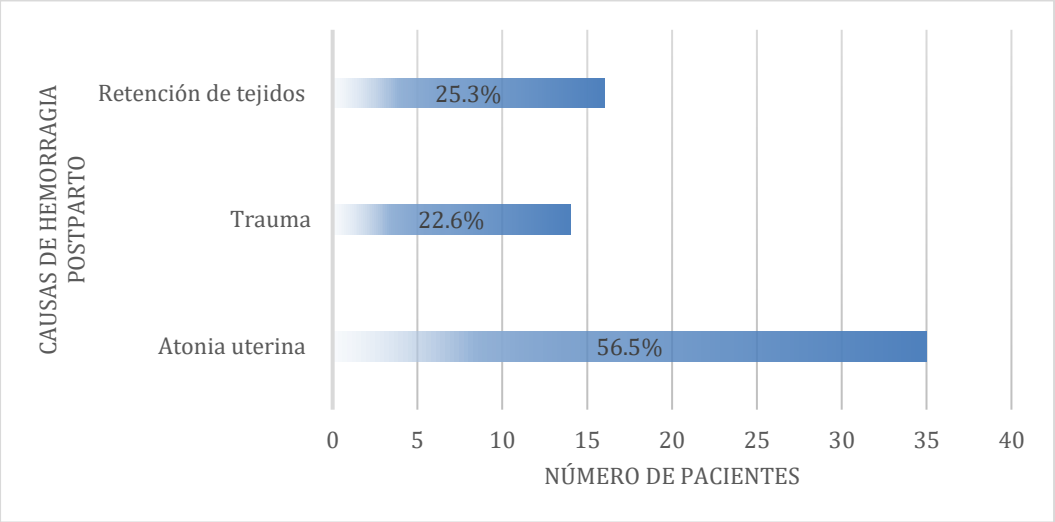
Fig. 5 Causas de hemorragia obstétrica antes del parto



Fuente: Hoja de recolección de datos

La placenta previa como causa de hemorragia obstétrica antes del parto se presentó en 7 pacientes (11.3%), el desprendimiento prematuro de placenta normo inserta en 4 pacientes (3.2%) y rotura uterina en una paciente (1.6%) fig. 5

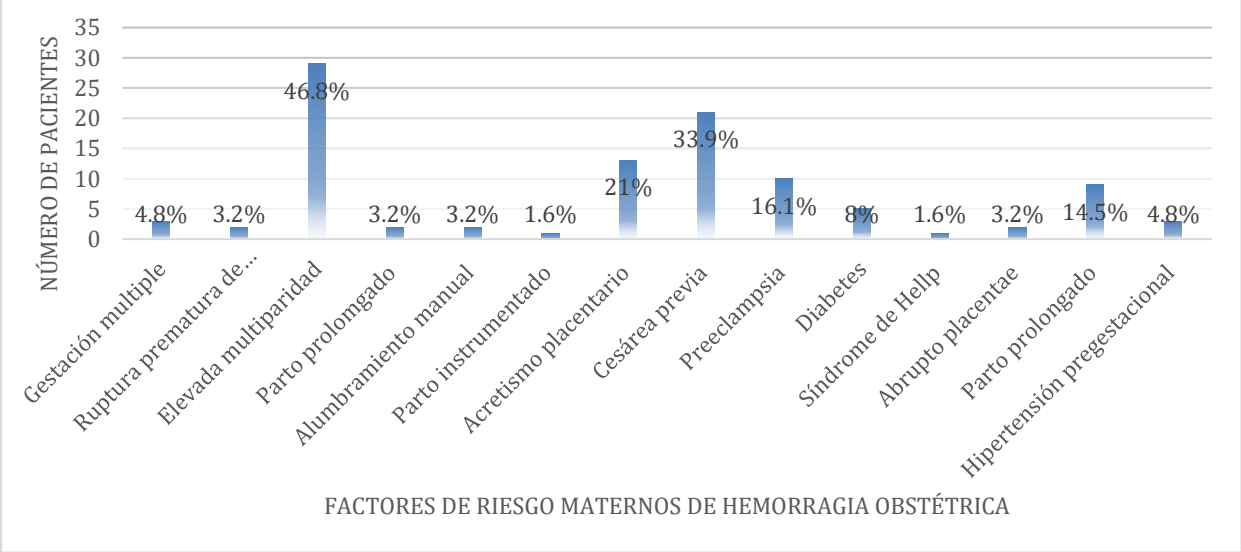
Fig. 6 Causas de hemorragia obstétrica después del parto



Fuente: Hoja de recolección de datos

La atonía uterina causo el 56.5% (35 pacientes) de las hemorragias obstétricas postparto, la retención de tejidos se presentó en 25.3% (16 pacientes) y el trauma solo se observó en 22.6% (14 pacientes) estas causas fueron las más frecuentes observadas del estudio. fig. 6

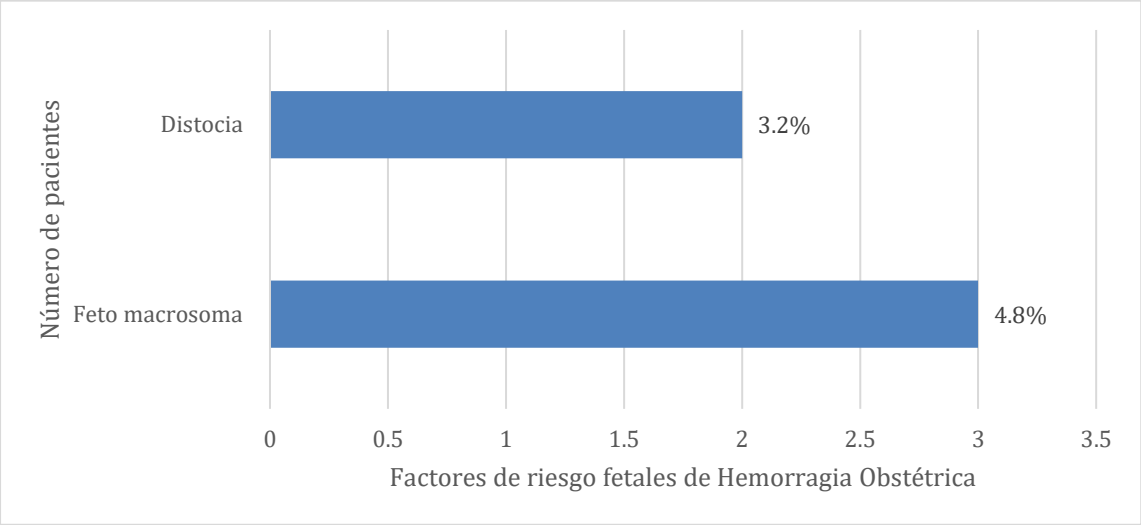
Fig. 7 Factores de riesgo maternos en pacientes con hemorragia obstétrica en pacientes atendidas en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de Pachuca durante el periodo marzo 2019 a enero 2020



Fuente: Hoja de recolección de datos

Los factores de riesgo materno en orden de frecuencia, se presentaron de la siguiente manera: En primer lugar, la elevada multiparidad en 29 pacientes (46.8%), la cesárea previa en 21 pacientes (33.9%), acretismo placentario en 18 pacientes (21%), preeclampsia en 10 pacientes (16.1%) y parto prolongado en 9 pacientes (14.5%) fig. 7

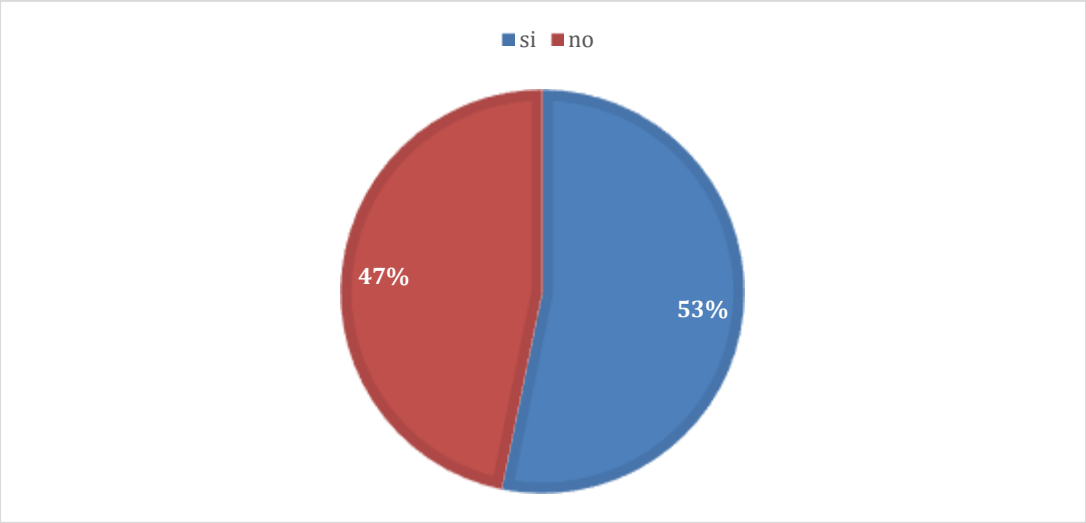
Fig. 8 Factores de riesgo fetales en pacientes que cursaron con hemorragia obstétrica



Fuente: Hoja de recolección de datos

Los factores de riesgo fetales observados fueron feto macrosoma en 3 pacientes (4.8%) y distocia en 2 pacientes (3.2%) fig. 8

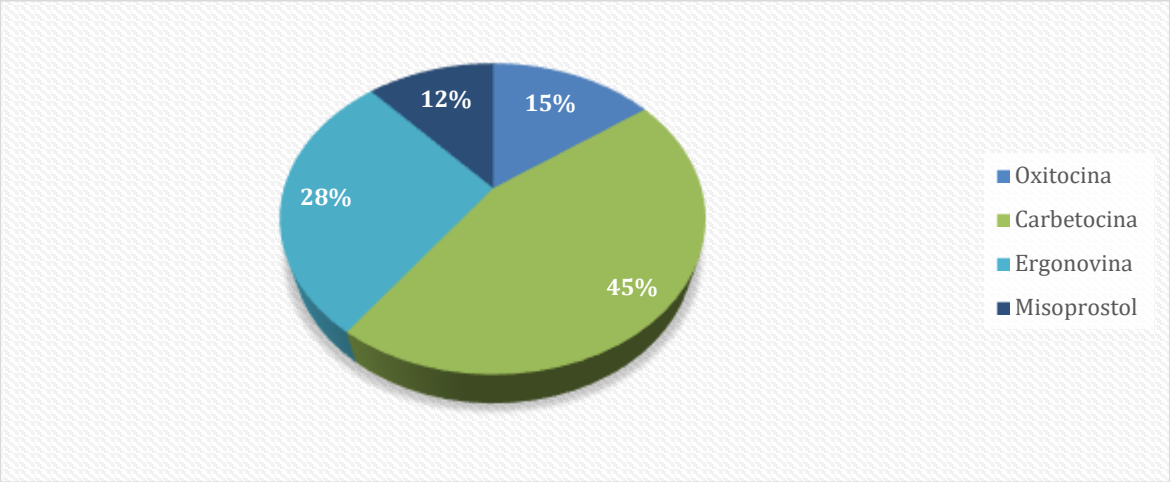
Fig. 9 Tratamiento con medicamentos para el manejo de la hemorragia obstétrica



Fuente: Hoja de recolección de datos

Para el control de la hemorragia obstétrica la primera línea de manejo es el uso de medicamentos el cual se utilizó en 33 pacientes (53%) fig. 9

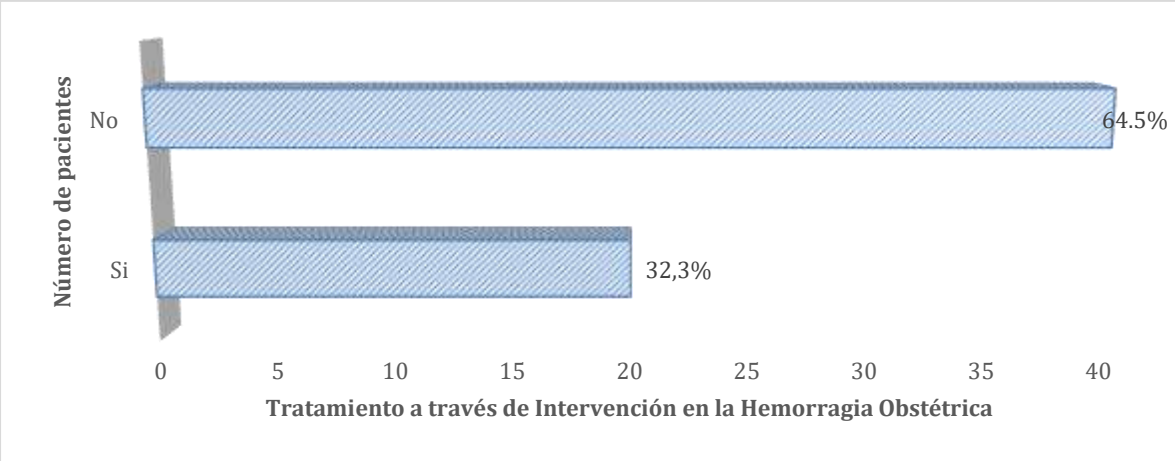
Fig. 10 Medicamentos utilizados en la hemorragia obstétrica en el servicio de Ginecología y Obstetricia durante el periodo de marzo 2019 a febrero 2020.



Fuente: Hoja de recolección de datos

La carbetocina fue el medicamento más utilizado, 27 pacientes (45%), seguido de la ergonovina en 17 pacientes (28%), oxitocina en 9 pacientes (15%) y el misoprostol solo en 7 pacientes (12 %) fig. 10

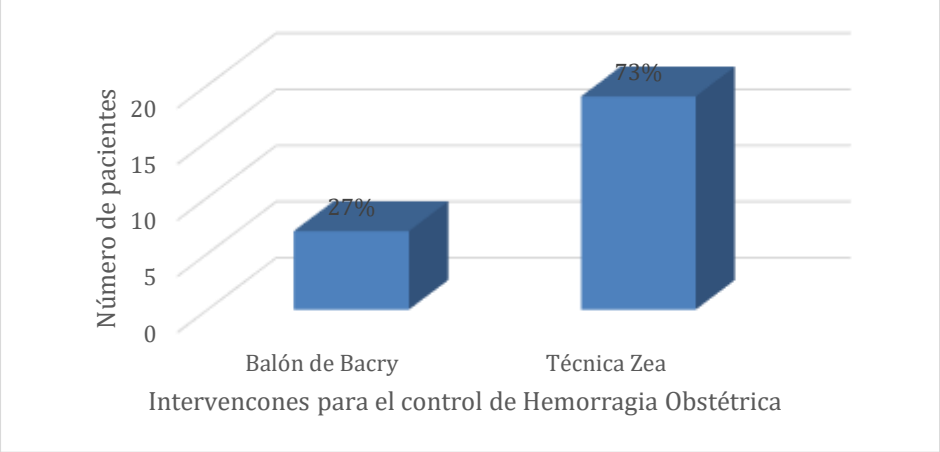
Fig. 11 Intervenciones para el manejo de hemorragia obstétrica en pacientes del servicio de Ginecología y Obstetricia durante el periodo de marzo 2019 a febrero 2020.



Fuente: Hoja de recolección de datos

La segunda línea de manejo de la hemorragia obstétrica consiste en las intervenciones las cuales se realizaron en 20 pacientes (32.3%) fig. 11

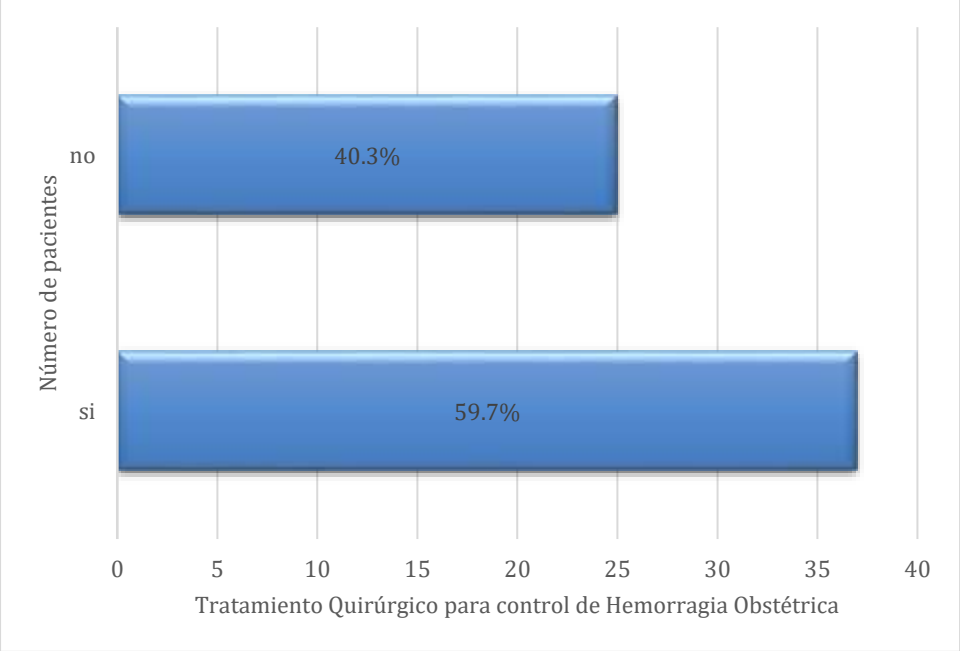
Fig. 12 Intervenciones para el control de hemorragia obstétrica en el servicio de Ginecología y Obstetricia



Fuente: Hoja de recolección de datos

La intervención que más se realizo fue la técnica Zea para el control de la hemorragia obstétrica, 19 pacientes (73%) versus balón de Bacry en 7 pacientes (27%) fig. 12

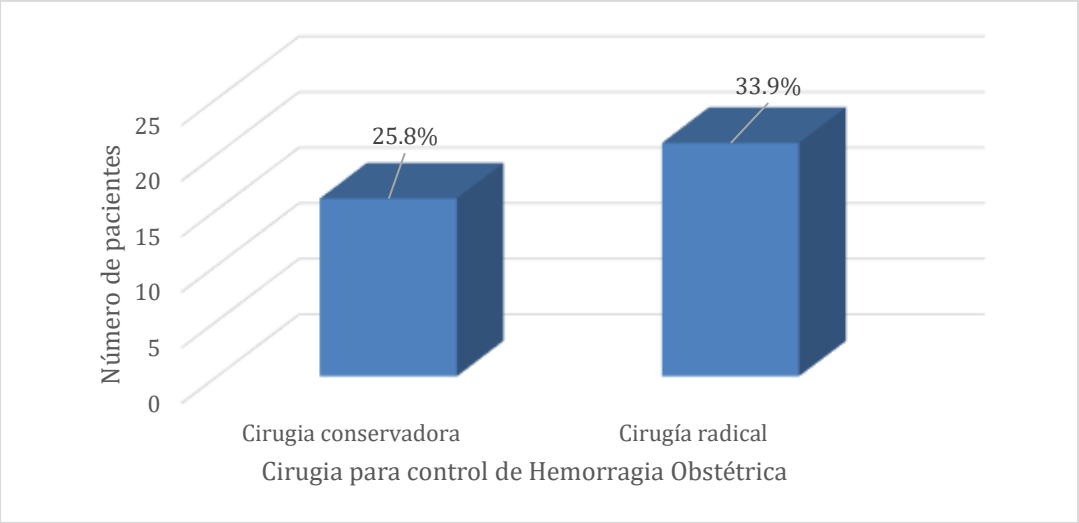
Fig. 13 Cirugías realizadas en pacientes que cursaron con hemorragia obstétrica



Fuente: Hoja de recolección de datos

De un total de 62 pacientes que cursaron con hemorragia obstétrica a 37 (59.7%) se les practico cirugía. Fig. 13

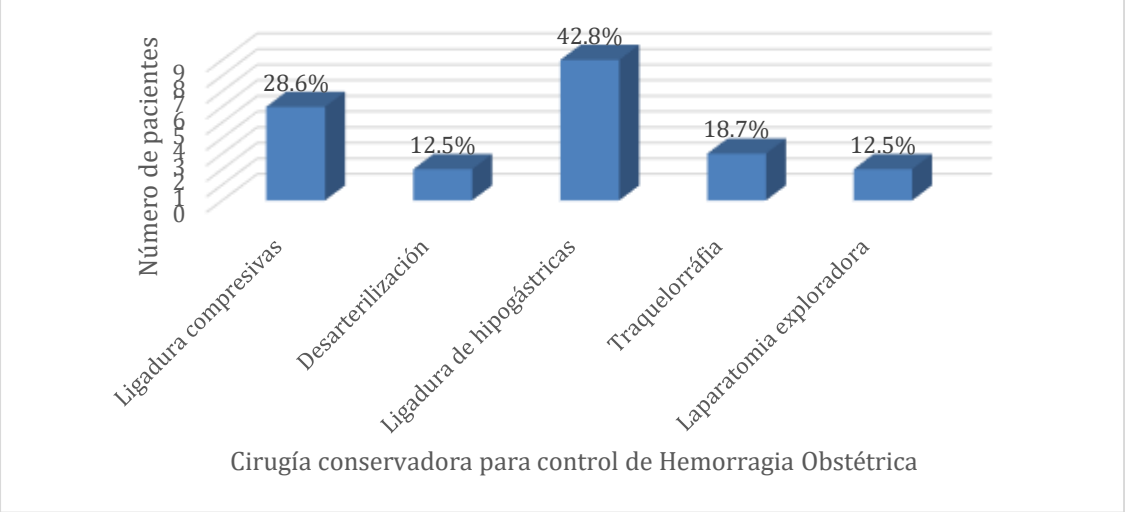
Fig. 14 tipos de cirugía realizadas en pacientes que cursaron con hemorragia obstétrica



Fuente: Hoja de recolección de datos

La cirugía que más se realizo fue histerectomía en 21 pacientes (33.9%) y 16 pacientes (25.8%) se intervinieron por cirugía conservadora como se puede observar en la fig. 14

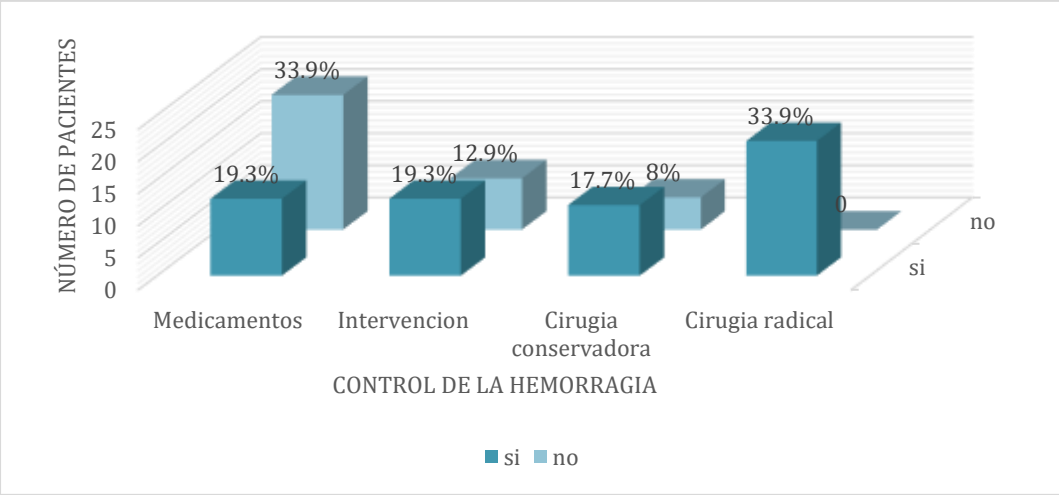
Fig. 15 Tipo de cirugía conservadora en pacientes atendidas por hemorragia obstétrica en el servicio de Ginecología y Obstetricia



Fuente: Hoja de recolección de datos

Los procedimientos realizados (cirugía conservadora) el más utilizado fue la ligadura de hipogástricas en 9 pacientes (42.8%), seguido de la ligadura compresiva en 6 pacientes (28.6%) fig. 15

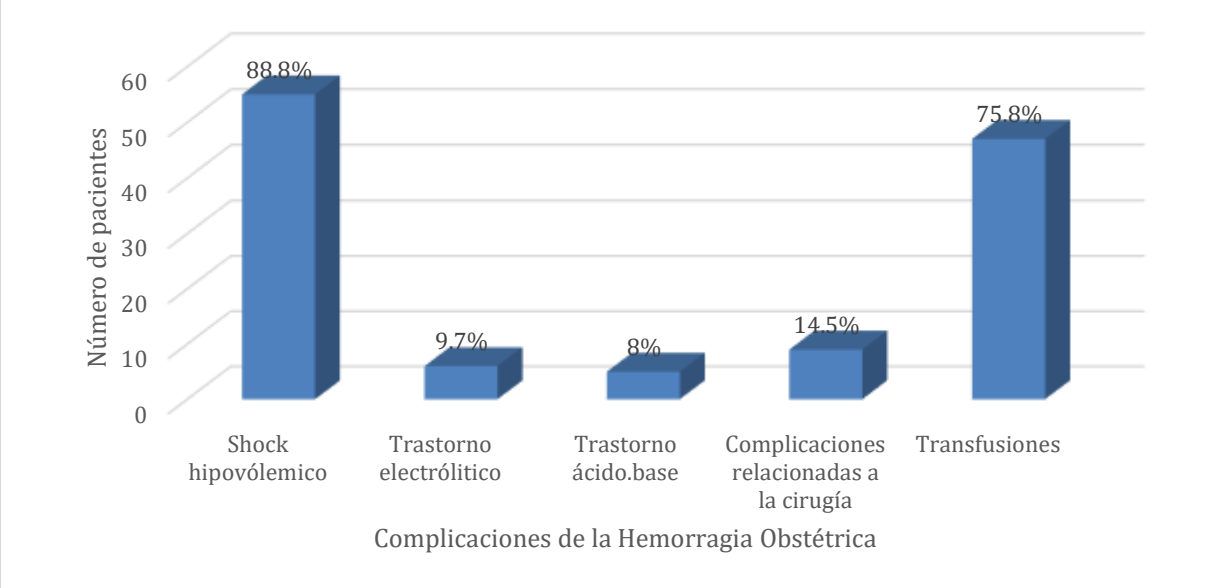
Fig. 16 tratamientos para el manejo de hemorragia obstétrica



Fuente: Hoja de recolección de datos

En la fig., 16 observamos los diferentes tratamientos utilizados en el control de la hemorragia obstétrica, el manejo que presento el más alto porcentaje de falla fue el uso de medicamentos en 21 pacientes (33.9%) y la cirugía radical fue la cirugía que se realizó con más frecuencia en 21 pacientes (33.9%).

Fig. 17 Complicaciones más frecuentes en la hemorragia obstétrica



Fuente: Hoja de recolección de datos

Las principales complicaciones que se presentaron fueron el shock hipovolémico en 55 pacientes (88.8%) y transfusión sanguínea se realizó en 47 pacientes (75.8%) fig. 17

Tabla 2 Ji cuadrado de las variables tratamiento y clasificación hemorragia obstétrica

	Medicamentos				Intervención				Cirugía			
Hemorragia antes del parto	si		no		Si		no		Si		No	
	No.	%	No.	%	No	%	No.	%	No.	%	No.	%
	2	3.2	7	11.3	0	0	9	14.5	7	11.3	2	3.2
Hemorragia postparto	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
	31	50	22	35.4	20	32.2	31	50	30	48.4	23	37.1
Ji cuadrado	0.070				0.055				0.231			

Fuente: Hoja de recolección de datos

Se calculó Ji cuadrado entre el tratamiento y su asociación con la clasificación de hemorragia obstétrica, ninguno de los tratamientos mostró asociación ($p<0.05$)

Tabla 3 Ji cuadrado de complicaciones y su asociación con los diferentes tratamientos utilizados en hemorragia obstétrica

	Medicamentos	Ji cuadrado	Intervención	Ji cuadrado	Cirugía conservadora c	Ji cuadrado	Cirugía radical	Ji cuadrado
Shock hipovolémico	28	0.179	16	0.391	16	0.67	21	0.133
Trastorno acido base	2	0.658	1	0.081	1	0.781	4	**0.029**
Trastorno electrolítico	0	**0.006**	1	0.583	2	0.075	5	**0.026**
Complicaciones relacionadas con la cirugía	1	**0.006**	1	0.251	6	**0.029**	6	0.069
Transfusión	22	0.073	16	0.627	16	**0.029**	19	0.154

Se calculó Ji cuadrado de las variables complicaciones en relación a los diferentes tratamientos, con significancia estadística en el trastorno electrolítico y complicaciones relacionadas con la cirugía en el grupo en donde se utilizó medicamentos como primera línea de manejo, también entre trastorno acido base y trastorno electrolítico en la cirugía radical ($p<0.05$)

Tabla 4 Ji cuadrado de los principales factores de riesgo y los tratamientos utilizados en hemorragia obstétrica

	Elevada multiparidad	Ji cuadrado	Parto prolongado	Ji cuadrado	Cesárea previa	Ji cuadrado	Acretismo placentario	Ji cuadrado	Preeclampsia	Ji cuadrado
Medicamentos	12	0.605	8	**0.020**	8	0.087	2	**0.002**	4	0.360
Intervención	8	0.541	6	0.055	4	0.270	2	0.239	1	0.137
Cirugía conservadora	11	0.611	1	0.094	7	0.251	6	**0.009**	5	0.482
Cirugía radical	10	**0.004**	1	0.101	10	0.245	9	**0.003**	3	0.483

Los resultados de Ji cuadrado para los principales factores de riesgo materno y sus asociaciones con los diferentes tratamientos utilizados, se observó significancia estadística entre el parto prolongado y los pacientes en los cuales se utilizaron medicamentos, acretismo placentario con el uso de medicamentos, cirugía conservadora y cirugía radical ($p<0.05$)

Tabla 2 test de Ji cuadrado de los diferentes tratamientos utilizados en el control de hemorragia obstétrica

TRATAMIENTO	**SIN CONTROL DE LA HEMORRAGIA**		**CON CONTROL DE LA HEMORRAGIA**		**JI CUADRADO**
	No.	%	No.	%	
MEDICAMENTOS	21	36.4	12	63.4	**0.00000713**
INTERVENCION	8	40	12	60	0.8162
CIRUGIA CONSERVADORA	5	31.2	11	68.8	0.5526
CIRUGIA RADICAL	0	0	21	100	**0.00004542**

Al realizar el Test de Ji cuadrado en los diferentes tratamientos utilizados los que presentaron significancia estadística fue el uso de medicamentos y la cirugía radical ($p<0.05$)

IX.- DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio fue caracterizar los tratamientos empleados en el control de la hemorragia obstétrica durante el periodo de marzo 2019 a febrero 2020. Se revisaron los expedientes clínicos de 62 pacientes con diagnóstico de hemorragia obstétrica, el grupo de edad más afectado se encontró entre los 25 y 34 años (Tabla 1), grupo de edad relativamente joven y coincidiendo con lo referido por la literatura que uno de los problemas para el diagnóstico oportuno de la hemorragia obstétrica en las mujeres jóvenes, es que pueden tener hasta 30% de pérdida del volumen sin presentar cambios en la presión arterial lo que conlleva un mayor riesgo de complicaciones graves en estas pacientes[5], de acuerdo a la clasificación de hemorragia, en nuestro estudio observamos que la hemorragia postparto fue la que predomino (fig.4), y dentro de las principales causa encontramos a la atonía uterina (fig. 6), coincidiendo con lo reportado por la literatura que la primera causa se debe a las alteraciones del tono uterino[8], como segunda causa fue la retención de tejidos (fig.5), generalmente esta causa se observa más en la hemorragia postparto tardía la cual ocurre entre las primeras 24 horas posteriores al parto y el final del puerperio[8], no correspondiendo con lo observado en este estudio, en relación a la hemorragia antes del parto la de mayor frecuencia fue por placenta previa (fig.5), la cual se encuentra dentro de las principales causas de hemorragia obstétrica de acuerdo a la literatura revisada[6], los factores de riesgo que presentaron las pacientes fueron la elevada multiparidad, cesárea previa, acretismo placentario y preeclampsia (fig 7), los factores de riesgo fetales que se observaron fue feto macrosoma y distocia (fig. 8), lo cual coincide con los reportado por Mousa.[11]

La primera línea de manejo de la hemorragia obstétrica debe ser con el uso de medicamentos, como mencionamos en párrafos previos la causa más frecuente de hemorragia son las alteraciones en el tono uterino, el uso de uterotónicos es considerado la primera etapa en el manejo de estas pacientes, el cual reduce el riesgo de hemorragia hasta en un 60%[17] en este estudio se administraron medicamentos en más de la mitad de las pacientes (fig.9), y el medicamento más utilizado fue la carbetocina, seguido de la ergonovina (fig. 10), sin embargo no se logró el control de la

hemorragia en el porcentaje referido por Arulkumaran[17], y no coincidiendo con lo reportado por estudios previos[11,56,64]. En relación a la intervención la que fue utilizada fue la técnica Zea (fig. 12), y tampoco mostro resultados satisfactorios no coincidiendo con lo demostrado por Hernandez[57] quien refiere que estas técnicas son una alternativa terapéutica útil en hemorragia obstétrica.

La cirugía conservadora tampoco controlo la hemorragia en todas las pacientes, a pesar de la descripción en la literatura de varias técnicas conservadoras no existen estudios concluyentes acerca de la mayor eficacia de una o de varias sobre las demas[60], de los cuatro manejos utilizados para el control de la hemorragia el mayor porcentaje en que no se controló la hemorragia se observó con el uso de medicamentos, la intervención no controlo la hemorragia obstétrica en todas las pacientes, la cirugía conservadora no mostro buenos resultados en el control de la hemorragia y un porcentaje importante de pacientes tuvieron que ser intervenidas de histerectomía para detener el sangrado obstétrico, siendo diferente de los resultados de Hernández Cabrera[60], quien refiere que el tratamiento conservador del útero ha demostrado ser una alternativa terapéutica útil para disminuir la hemorragia y conservar la fertilidad[60]. No se demostró que las medidas que preceden a la cirugía radical fueran eficaces para el manejo de todas las pacientes que cursaron con hemorragia obstétrica.

Las complicaciones asociadas a la hemorragia obstétrica principalmente son secundarias a la perdida sanguínea, el porcentaje de transfusión reportada por la literatura es relativamente bajo 0.9 -2.3%[31] no correspondiendo con lo observado en este estudio, el porcentaje de transfusión fue alto.

X.- CONCLUSIONES

1.- Se revisaron 62 expedientes de pacientes que cursaron con Hemorragia Obstétrica, con un porcentaje importante de pacientes adolescentes la edad mínima fue de 14 años y la máxima de 42 años, el promedio de edad fue de 26.16 años, el mayor porcentaje de paciente se dedicaban al hogar y en unión libre, la escolaridad que predomino fue la educación secundaria. La hemorragia postparto fue la más frecuente y como causa la atonía uterina fue la principal, los factores de riesgo que predominaron fueron los

maternos y de estos la elevada multiparidad, cesárea previa, acretismo placentario, preeclampsia y parto prolongado fueron los más observados.

2.- Los tratamientos que se utilizaron fueron medicamentos y el más utilizado fue la carbetocina, de las intervenciones la técnica Zea fue la más usada y de la cirugía, la cirugía radical fue de la de mayor predominio.

3.- No se observó asociación entre los diferentes tratamientos en relación a la clasificación de la hemorragia obstétrica. Se demostró asociación entre el trastorno electrolítico y complicaciones relacionadas a la cirugía en las pacientes en las que se utilizó medicamentos para el manejo de la hemorragia y también se demostró asociación con el trastorno acido base y electrolítico en pacientes a las que se les realizo cirugía radical, y finalmente se observó significancia estadística entre el parto prolongado y el uso de medicamentos y acretismo placentario con el uso de medicamentos, cirugía conservadora y cirugía radical.

XI.- RECOMENDACIONES

Se recomienda protocolos del manejo su adaptación al ámbito local y mantenerlo actualizado en función de la experiencia y de las nuevas publicaciones científicas, sobre todo para evitar una cirugía radical. No debe olvidarse que la eficacia del procedimiento depende de su oportuna realización, adecuada indicación y buena técnica

También se recomienda continuar realizando estudios más extensos para acumular mayor evidencia de la eficacia y riesgos del tratamiento para el manejo de hemorragia obstétrica.

IX.- ANEXOS

Anexo 1

Secretaria de Salud de Hidalgo

Hospital General de Pachuca

Subdirección de Enseñanza e Investigación

Jefatura de Investigación

Formulario de Registro para el Protocolo de estudio:

Caracterización de tratamientos empleados en el Hospital General de Pachuca para la atención de pacientes con hemorragia obstétrica en el periodo marzo 2019 a febrero 2020

<table>
<tr><td colspan="3">Cedula de recolección de datos</td></tr>
<tr><td colspan="2">No. de expediente</td><td>No. de folio</td></tr>
<tr><td>1) Edad

Años_____</td><td colspan="2">2) Ocupación

1.- hogar ☐
2.- empleada ☐
3.- otra, especifique:_____
_____</td><td>3) Estado Civil

1.- Soltera ☐
2.- Casada ☐
3.- Unión libre ☐
4.- Divorciada ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">4) Escolaridad

1.- Primaria ☐
2.- Secundaria ☐
3.- Bachillerato ☐
4.- Licenciatura ☐
5.- Otra, especifique: _____</td><td colspan="2">6) Clasificación de la hemorragia obstétrica

a) Antes del parto
1.- Si ☐
2.- No ☐

b) Después del parto
1.- Si ☐
2.- No ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">7) Causas de hemorragia antes del parto

Ruptura uterina
1.- Si ☐
2.- No ☐</td><td colspan="2">8) Causas de hemorragia posparto

Atonía uterina
1.- Si ☐
2.- No ☐</td></tr>
</table>

Placenta previa
1.- Si ☐
2.- No ☐

Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta

1.- Si ☐
2.- No ☐

Trauma

1.- Si ☐

2.- No ☐

Retención de tejidos

1- Si ☐

2.- No ☐

Alteraciones de la coagulación

1.- Si ☐

2.- No ☐

Especifique _____

9) Factores de riesgo maternos

1.- Gestación múltiple ☐
2.- Ruptura prematura de membranas prolongada ☐
3.- Fiebre ☐
4.- Elevada multiparidad ☐
5.- Acretismo placentario ☐
6.- Cirugía uterina previa ☐
7.- Parto prolongado y/o rápido ☐
8.- parto instrumentado ☐
9.- periodo expulsivo precipitada ☐
10.- cesárea previa ☐
11.- alumbramiento manual ☐
12.- maniobra de Kristeller ☐
13.- Preclampsia ☐
14.- Síndrome de HELLP ☐
15.- CID ☐
16.- Embolia de líquidos amniótico ☐
17.- Sepsis ☐
18.- Abrupto placentae ☐
19.- Enfermedad de Von Willebrand ☐
20.- Hemofilia Tipo A ☐
21.- Diabetes ☐
22.- Hipertensión pregestacional ☐

11) Tratamiento

A) Tratamiento no quirúrgico

1.- Medicamentos: Si ☐ No ☐

Especifique tipo de medicamento
1.- Oxitocina _____
otro, especificar: _____
2.- Carbetocina _____
otro, especificar: _____
3.- Ergonovina _____
otro, especificar: _____
4.- Misoprostol _____
otro, especificar: _____

Control de la hemorragia
1. si ☐
2. No ☐

2.- Intervencionista Si ☐ NO ☐

Especifique tipo de intervención
1.- Balón de Bakry ☐
2.- Pinzamiento de arterias uterinas técnica Zea ☐
3.- otro, especificar: _____

Control de la hemorragia
1. Si ☐
2. No ☐

10) Factores de riesgo fetales ☐

1.- Hidramnios ☐
2.- Feto macrosoma ☐
3.- Distocia ☐
4.- Hiperdinamia ☐
5.- Versión cefálica externa ☐

3.- Tratamiento radiológico
1. Si ☐
2. No ☐

Especifique tipo de intervención radiológica
1.- _____
2.- _____

Control de la hemorragia
1. Si ☐
2. No ☐

B) Quirúrgico
1. Si ☐
2. No ☐

1.- cirugía conservadora
Especifique tipo de cirugía

1.- ligaduras compresivas ☐
2.- desarterializaciones ☐
3.- otra, especifique: _____

Control de la hemorragia
1. Si ☐
2. No ☐

2.- Cirugía radical
Histerectomía ☐
otra, especifique: _____

Control de la hemorragia
1. Si ☐
2. No ☐

12) Complicaciones

1.- shock hipovolémico ☐
2.- trastornos acido base ☐
3.- trastornos electrolíticos ☐
4.- relacionadas a la cirugía ☐
5.- sistemas de falla más frecuentes (SOFA) ☐
6.- Transfusión de hemoderivados ☐
7.- Otras ☐

X.- BIBLIOGRAFÍA

1.- Dirección-General-de-Salud-Reproductiva., Secretaria-de-Salud.: Manual de atención: Urgencias obstétricas en unidades de primer nivel. In. D.F. México: D.F: Secretaria de Salud; 2001.

2.- Carme MS, Berga C, Avenáis H, et al. Incidente, risa factor, and temporal trenes in severa postparto hemorragia. Obste Gineceo 2013;209(5):449 e1-449 e7.

3.- FIGO GUIDELINES Prevention and treatment of postpartum hemorrhage in low-resource settings FIGO Safe Motherhood and Newborn Health (SMNH) Committee

4.- SGCO: Prevention and management of Postpartum Hemorrhage: SOGC Clinical Practice Guidelines No 88. J Soc Obstet Gynaecol Can 2000, 22(4):271-281.

5.- Cantwell R, et al. Saving Mothers' Lives: Reviewing maternal deaths to make motherhood safer: 2006-2008 BJOG. 2011;118 Suppl 1:1-203

6.- Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, III LCG: Obstetrícia de Williams, 22 edn: McGraw-Hill; 2006.

7.- Cabrera S: Hemorragia Posparto. Rev Per Ginecol Obstet 2010, 56(1):23-31.

8.- Qureshi Z, Lubano K. Momento de la administración de agentes uterotónicos profilácticos para el alumbramiento después de parto vaginal [Internet]. Ginebra: OMS; 2011.

9.- Guías clínicas de medicina fetal y perinatal. Guía clínica: hemorragia posparto: Prevención y tratamiento. Servicio de Medicina Materno Fetal (ICGON), Hospital Clinic, Barcelona, España; 2014.

10.- Solari A, Solari G, Wash F, Guerrero G, et al Hemorragia del postparto. Principales etiologías, su prevención, diagnóstico y tratamiento, Revista Médica Clínica Las Condes 2014;25(6):993-1003.

11.- Mousa HA, Alfirevic Z: Treatment for primary postpartum haemorrhage. Cochrane Database Syst Rev 2007(1):CD003249.

12.- Nápoles Méndez D. Consideraciones prácticas sobre la hemorragia en el periparto. Medisan [revista en Internet]. 2012

13.- Arce-Herrera, R. M., Calderón-Cisneros, E., del Rocío Cruz-Cruz, P., Díaz-Velázquez, et al. Guía de práctica clínica. Hemorragia obstétrica en la segunda mitad del embarazo. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social, 2012; 50(6), 673-682.

14.- Reséndiz, F., Castillo, D., Orozco, F. Diagnóstico y tratamiento del choque hemorrágico en Obstetricia. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México: CENETEC; 2017;40

15.- Rudra A, Chatterjee S, Sengupta S, Wankhede R, et al. Management of obstetric hemorrhage. Middle East J Anesthesiol 2010, 20(4):499-507.

16.- Begley CM, Gyte GML, Devane D, et al. Active versus expectant management for women in the third stage of labour. Cochrane Database Syst Rev 2011; 11: CD007412.

17.- Arulkumaran S, Mavrides E, Penney GC. Prevention and management of postpartum haemorrhage (RCOG Green-top Guideline No. 52 May 2009). London: RCOG Press, 2009.

18.- Ortiz Gavilán AV, Miño LC, Ojeda PM, Medina Pinto SE. Hemorragia Puerperal. Rev Posgrado VIa Cátedra de Medicina [revista en Internet]. 2018

19.- Sandoval García Travesí FA., Hinojosa Cruz JC., Reyes Hernández MU., et al. Tratamiento de la hemorragia posparto con condón hidrostático intrauterino. Ginecol Obstet Mex [revista en Internet]. 2016

20.- Mostfa AA, Zaitoun MM. Safety pin suture for management of atonic postpartum hemorrhage. ISRN Obstet Gynecol. 2012; 2012: 405-795.

21.- Zea Prado Francisco, Espino y Sosa Salvador, Morales Hernández F.V pinzamiento vaginal de arterias uterinas en hemorragia puerperal; técnica Zea para el control de la hemorragia obstétrica, 2011. Perinatología y Reproducción Humana. Enero-marzo, 2011 25(1)54-56

22.- Secretaría de Salud. Lineamiento técnico. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la hemorragia obstétrica. México: Secretaría de Salud, 2009.

23.- Up to date. Manejo de la hemorragia posparto en el parto por cesárea. 2011.

24.- Schaefer G, Graber E, Hemorragia en cirugía ginecológica. Cap. 34. En: Complicaciones quirúrgicas en obstetricia y ginecología. Barcelona: Salvat, 1986;455-469.

25.- Combs CA, Murphy EL, Laros RK. Factors associated with postpartum hemorrhage with vaginal birth. Obstet Gynecol 2001; 77:69-76.

26.- Flores-Méndez, V. M., García-Sánchez, J. A. Uso de suturas de compresión uterina para el tratamiento de la hemorragia obstétrica. Revista del Hospital Juárez de México,2014; 81(2), 104-109.

27.- Raúl H. Winograd, Liliana Salcedo, Pablo Fabiano, Hector Bolatti. CONSENSO: Manejo de la Hemorragia Obstétrica Crítica. Guías de obstetricia y ginecología, Fundación Ginebrina para la Formación y la Investigación Médica. 2009; 2 - 13.

28.- Juan Tenorio N, Hernán Rojas V, Aníbal García et al. embolización de las arterias uterinas. Rev. Obstet. Ginecol. - Hosp. Santiago Orienge Dr. Luis Tisné Brousse. 2011; 6(1): 66-72.

29.- Kwee A, Bots ML, Visser GH, Bruinse HW. Emergency peripartum hysterectomy: A prospective study in The Netherlands. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2006; 124:187–92.

30.- Balmaseda, A., Miranda Pérez, Y., Rivera Martínez, M. E. Caracterización de la hemorragia obstétrica grave en terapia intensiva de Pinar del Río. Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río, 2016;20(4), 44-54.

31.- Mehrabadi A, Hutcheon JA, Lee L, et al. Epidemiological investigation of a temporal increase in atonic postpartum haemorrhage: a population-based retrospective cohort study. BJOG. 2013; 120:853–862.

32.- ACOG PRACTICE BULLETIN No.76. Postpartum Hemorrhage. Clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists. Obstet Gynecol. 2006; 108:1039-1047.

33.- Sandoval FA, Hinojosa JC, Reyes MU, et al. Tratamiento de la hemorragia posparto con condón hidrostático intrauterino. Ginecol Obstet Mex [revista en Internet]. 2016;84(4):6.

34.- SINAVE/DGE/Salud/Sistema de Notificación Inmediata de Muertes Maternas/Información al 31 de diciembre de 2017. Disponible en: http://www.omm.org.mx/images/stories/

35.- Scasso LJ, Sosa C, Verde E, Briozzo L, Alonso J. Tratamiento conservador en la hemorragia posparto refractaria al tratamiento médico. Sutura de B-Lynch. Rev Méd Urug 2010;26(3):10

36.- Protocolo: Manejo multidisciplinario de la hemorragia obstétrica masiva. Hospital Donostia. Disponible en: http://www.osakidetza.euskadi.net/r85-ckcmpn05/es/contenidos/informacion/hd_publicaciones/es_hdon/adjuntos/Protocolo45HemorragiaObstetrica.pdf

37.- Cowen: Resuscitation. In: A Textbook of Postpartum Hemorrhage: A Comprehensive Guide to Evaluation, Management and Surgical Intervention. Sapiens Publishing; 2006:170-178.

38.- Fuchs KM, Miller RS, Berkowitz RL. Optimizing outcomes through protocols, multidisciplinary drills, and simulation. Semin Perinatol 2009; 33:104–8.

39.- Brace V, Kernaghan D, Penney G. Learning from adverse clinical outcomes: major obstetric haemorrhage in Scotland, 2003–05. BJOG 2007; 114:1388–96.

40.- Berg CJ, Harper MA, Atkinson SM, Bell EA, Brown HL, Hage ML, et al. Preventability of pregnancy-related deaths: results of a state-wide review. Obstet Gynecol 2005; 106:1228–34.

41.- Hernández Y, Díaz J, Abreus A, Ruiz M. Aplicación del Balón de Bakri ante hemorragia obstétrica postparto. Presentación de un caso. Medisur 2019;17(5):5. Disponible en: http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/3965/2943

42.- García-Benavides, J. L., Ramírez-Hernández, M. Á., Moreno-Cárcamo, M., Alonso-Ramírez, E., & Gorbea-Chávez, V. Hemorragia obstétrica postparto: propuesta de un manejo básico integral, algoritmo de las 3 «C». Revista mexicana de anestesiología, 2018:41(S1), 190-194.

43.- Berrones, M. Á. S. Comparación de dos técnicas quirúrgicas conservadoras para el tratamiento de la hemorragia obstétrica. Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas,2013; 18(2), 100-107.

44.- Villagómez-Mendoza, E. A., Reyes-López, C., Orozco-Gutiérrez, I., Martínez-Meraz, M. Tratamiento de pacientes con placenta anormalmente adherida, con hemorragia. Revisión sistemática. Ginecología y Obstetricia de México, 2020;88(07), 458-470.

45.- Shih JC, et al. “Nausicaa” compression suture a simple and effective alternative to hysterectomy in placenta accrete spectrum and other causes of severe postpartum haemorrhage. An international Journal of Obstetrics and Gynecology 2018. https://doi.org/10.1111/1471-0528.15410

46.- Villegas A, et al. Técnica quirúrgica vascular integral avanzada (VIVA) aplicada en pacientes con placenta previa anormalmente adherida con feto in situ. Ginecol Obstet Mex. 2019; 87 (1): 36-45. https://doi.org/10.24245/gom. v87i1.2616.

47.- Palacios JM, et al. Cesarean section in cases of placenta praevia and accrete. Best Practice and Research Clinical Obstetrics and Gynecology 2013; 27: 221-32. https://doi. org/10.1016/j.bpobgyn.2012.10.003

48.- Bautista E, et al. Una alternativa quirúrgica para acretismo placentario. Ginecol Obstet Mex 2011; 79(5): 298-302. http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom2011/gom115g.pdf

49.- Malagón-Reyes M, et al. Sclerotherapy with 6% polidocanol solution in patients with placenta accrete. Taiwanese journal of Obstetrics and Gynecology 2016; 55 (5): 654-58. https://doi.org/10.1016/j.tjog.2015.11.001

50.- Sánchez R, et al. Técnica cesárea-histerectomía modificada para el tratamiento de acretismo placentario. Ginecol Obstet Mex 2014;82: 105-110. http://www.medigraphic. com/pdfs/ginobsmex/gom-2014/gom142e.pdf

51.- Selman AE, et al. Cesarean hysterectomy for placenta praevia/accrete using an approach via the pouch of Douglas. BJOG 2015. https://doi.org/10.1111/1471-0528.13762

52.- Guang-Tai Li, et al. Symbol “&” suture in control atonic postpartum hemorrhage with placenta previa accrete. Arch Gynecol Obstet. 2015; 291: 305-10. https://doi. org/10.1007/s00404-014-3502-3

53.- Matsubara S, et al. Important surgical measures and techniques at cesarean hysterectomy for placenta previa accreta. Acta Obstetrícia Scandinavica Nordic Federation of Societies of Obstetrics and Gynecology 2013; 92: 372-77. https://doi.org/10.1111/aogs.12074

54.- Guang-Tai Li, et al. Longitudinal parallel compression suture to control postpartum hemorrhage due to placenta previa and accrete. Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology 2016; 55: 193-97. https://doi.org/10.1016/j.tjog.2016.02.008

55.- Noguera M, et al. Hemorragia obstétrica. México: Nieto Editores, 2016; 62-72.

56.- Salcedo-Ramos, F., Méndez-Rodríguez, R., Borre-Arrieta, O. Manejo de la hemorragia posparto. 2014.

57.- Hernández Y, Ruiz M. Cirugía conservadora de útero. Una alternativa terapéutica ante la hemorragia obstétrica postparto. Medisur 2016;14(5):2 Disponible en: http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/3360

58.- Mostfa AA, Zaitoun MM. Safety pin suture for management of atonic post-partum hemorrhage. ISRN Obstet Gynecol. 2012; 405795

59.- Comas J. Reseña y comentarios del VIII Congreso de la Asociación de Ginecólogos y Tocólogos de Lengua Francesa. Ars Medica.1933;9(98):14 Disponible en: http://revistes.iec.cat/index.php/AM/issue/view/9243/showToc

60.- Hernández Cabrera, Y., Ruiz Hernández, M., Rodríguez Duarte, L., et al. Alternativas quirúrgicas conservadoras del útero ante la hemorragia postparto. Medisur, 2017; 15(5), 684-693.

61.- Reynosa-Oviedo, Y., López-Vera, E. A., Bazaldúa-Cruz, J. J., Martínez-Salazar, G. J. Eficacia y seguridad del taponamiento uterino para control de hemorragia y disminución de histerectomía obstétrica. Cohorte histórica en Nuevo León, México, 2013. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología,2015; 66(3), 186-194.

62.- Spreu, A., Abgottspon, F., Baumann, MU, Kettenbach, J. y Surbek, D. Eficacia de la embolización de la arteria pélvica para la hemorragia posparto grave. Archivos de Ginecología y Obstetricia, 2017;296 (6), 1117-1124.

63.- Fan, Y., Gong, X., Wang, N., Mu, K., Feng, L., Qiao, F., Un estudio observacional prospectivo que evalúa la eficacia del cateterismo profiláctico con balón de la arteria ilíaca interna en el manejo de placenta previa-accreta: un artículo compatible con STROBE. Medicina ,2017; 96 (45).

64.- Rajaei, M., Karimi, S., Shahboodaghi, Z., Mahboobi, H., Khorgoei, T. y Rajaei, F. Seguridad y eficacia del misoprostol versus oxitocina para la prevención de la hemorragia posparto. Revista de embarazo, 2014.