



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE HIDALGO

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA**



**SECRETARÍA DE SALUD DEL ESTADO DE
HIDALGO**

HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA

TRABAJO TERMINAL

**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A HISTERECTOMÍA OBSTÉTRICA DE
EMERGENCIA EN EL HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA”**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

**QUE PRESENTA LA MÉDICO CIRUJANO
ELIZABETH CONTRERAS VIRUEGAS**

**M.C. ESP. MIGUEL ÁNGEL GODÍNEZ MARTÍNEZ
MEDICO ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
DIRECTOR DEL TRABAJO TERMINAL**

**DR. EN C. MARIO ISIDORO ORTIZ RAMÍREZ
CODIRECTOR METODOLÓGICO DEL TRABAJO TERMINAL**

**DR. EN C. TOMÁS EDUARDO FERNÁNDEZ MARTÍNEZ
CODIRECTOR METODOLÓGICO DEL TRABAJO TERMINAL**

Pachuca de Soto, 2 de marzo del 2023

DE ACUERDO CON EL REGLAMENTO INTERNO DE LA COORDINACIÓN DE POSTGRADO DEL ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA , AUTORIZA LA IMPRESIÓN DEL TRABAJO TERMINAL TITULADO:

"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A HISTERECTOMÍA OBSTÉTRICA DE EMERGENCIA EN EL HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA"

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

ELIZABETH CONTRERAS VIRUEGAS

PACHUCA DE SOTO, HIDALGO, A 02 DE MARZO DEL 2023

POR LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO


DRA. EN PSICOLOGIA REBECA MARIA ELENA GUZMAN SALDAÑA
DIRECTORA DEL INSTITUTO DE CIENCIAS
DE LA SALUD



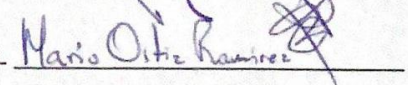
M.C.ESP. LUIS CARLOS ROMERO QUEZADA
JEFE DEL AREA ACADEMICA DE MEDICINA



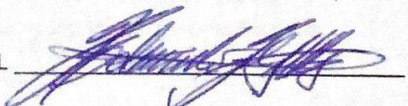
M.C ESP. Y SUB. ESP. MARIA TERESA SOSA LOZADA
CORDINADORA DE POSTGRADO



DR. EN C. MARIO ISIDORO ORTIZ RAMÍREZ
CODIRECTOR METODOLÓGICO DEL TRABAJO TERMINAL



DR. EN C. TOMÁS EDUARDO FERNÁNDEZ MARTÍNEZ
CODIRECTOR METODOLÓGICO DEL TRABAJO TERMINAL



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

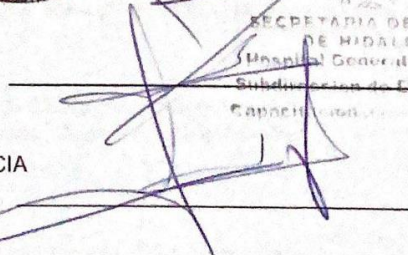
M.C ESP ANTONIO VAZQUEZ NEGRETE
DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA



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



M.C. ESP VICTOR EDGARDO BAÑOS HERNANDEZ
ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA



M.C. ESP. MIGUEL ÁNGEL GODÍNEZ MARTÍNEZ
MEDICO ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
DIRECTOR DEL TRABAJO TERMINAL



Hospital General de Pachuca

Se responsable ¡Usa condón en cada relación sexual

Dependencia:	Secretaría de Salud
U. Administrativa:	Hospital General Pachuca
Área generadora:	Departamento de Investigación
No. de Oficio:	029/2023

Asunto: Autorización de Impresión de Trabajo Terminal

Pachuca, Hgo., a 17 de febrero del 2023.

M. C. Elizabeth Contreras Viruegas
Especialidad en Ginecología y Obstetricia

Me es grato comunicarle que se ha analizado el informe final del estudio:

Factores de riesgo asociados a histerectomía obstétrica de emergencia en el Hospital General de Pachuca

El cual cumple con los requisitos establecidos por el Comité de Investigación y por el Comité de Ética en Investigación, por lo que se autoriza la **Impresión de Trabajo Terminal**.

Al mismo tiempo, le informo que deberá dejar dos copias del documento impreso y un CD en la Dirección de Enseñanza, Capacitación e Investigación, la cual será enviada a la Biblioteca.

Sin otro particular reciba un cordial saludo.

Dr. Sergio López de Nava y Villasana

Subdirección de Enseñanza, Capacitación e Investigación



DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

Dr. Víctor Edgardo Baños Hernández-Profesor Titular de la Especialidad de Ginecología y Obstetricia
Dr. Miguel Ángel Godínez Martínez- Especialista en Ginecología y Obstetricia y Director de Trabajo Terminal.

Dr. Víctor Edgardo Baños Hernández

Pachuca - Tulancingo 101, Col. Ciudad de los Niños,
Pachuca de Soto, Hgo., C. P. 42070
Tel.: 01 (771) 713 4849
www.hidalgo.gob.mx Carr

Índice	Página
Resumen	4
I Marco teórico	5
II Antecedentes	9
III Justificación	16
IV Planteamiento del problema	17
IV.1 Pregunta de investigación	17
IV.2 Objetivos	18
IV.3 Hipótesis	18
V Material y métodos	19
V.1 Diseño de investigación	19
V.2 Análisis estadístico de la información	19
V.3 Ubicación espacio-temporal	19
V.3.1 Lugar	19
V.3.2 Tiempo	19
V.3.3 Persona	19
V.4. Selección de la población de estudio	20
V.4.1 Criterios de inclusión	20
V.4.2 Criterios de exclusión	20
V.4.3 Criterios de eliminación	20
V.5 Determinación del tamaño de muestra y muestreo	20
V.5.1 Tamaño de la muestra	20
V.5.2 Muestreo	21
VI Aspectos éticos	21
VII Recursos humanos, físicos y financieros	22
VIII Resultados	24
IX Discusión	31
X Conclusiones	32
XI Recomendaciones	33
XII Anexos	34
XIII Bibliografía	36

Resumen

Antecedentes

La Histerectomía obstétrica de emergencia (HO) es probablemente, la operación de mayores connotaciones durante un evento obstétrico en la que se ve en riesgo la madre, así como su hijo y está asociada a severas complicaciones maternas inmediatas, mediatas y tardías. La principal causa de la hemorragia obstétrica es la atonía uterina, pero se ha observado que va en aumento la incidencia por placentación anormal.

Objetivo: Determinar los factores asociados a histerectomía obstétrica de emergencia en el Hospital General de Pachuca.

Material y métodos: Se realizó un estudio observacional, analítico, y transversal los datos fueron recopilados de las pacientes atendidas durante enero 2016 a diciembre del 2021, con diagnóstico de hemorragia obstétrica. **Resultados:** De los 73 expedientes analizados con diagnóstico de hemorragia obstétrica a 34 (47%) se realizó histerectomía obstétrica, el factor de riesgo que predominó fue la relacionada con el tono (25 pacientes, 74%), dentro de las comorbilidades que se observaron la de mayor frecuencia fue la preeclampsia severa en 10 pacientes (16.7%), la indicación más frecuentes de histerectomía obstétrica fue la atonía uterina en 13 pacientes (42.5%), seguida de hemorragia incoercible en 10 pacientes (37%) y acretismo placentario en 4 pacientes (24.6%), los factores de riesgo no se asociaron con la HO ($p>0.05$). **Conclusiones:** Las alteraciones en el tono fue el factor de riesgo más prevalente en pacientes con HO, la indicación de HO fue por atonía uterina, el número de embarazos, partos, cesáreas, consultas prenatales, comorbilidades, periodo intergenésico, parto prolongado y tipo de parto no se asoció con la HO.

Palabras claves: Hemorragia obstétrica, histerectomía obstétrica, evento obstétrico

I. Marco teórico

Hemorragia obstétrica

Existen diversas definiciones para diagnosticar hemorragia obstétrica, la definición más aceptada es la pérdida de cualquier cantidad de sangre que cause signos de inestabilidad hemodinámica en la paciente. Todavía se consideran otras definiciones que figuran en las Guías y Protocolos Internacionales tales como la pérdida de >500 ml de sangre en un parto vaginal y más de 1 litro de sangre por intervención cesárea. Reducción del 10% del hematocrito basal de la mujer. Pérdida de 500 ml de sangre o más en 24 horas después del parto, Hemorragia grave definida como disminución de 1000 ml de sangre o más en 24 horas.¹

En las mujeres posparto, es importante conocer que los signos o síntomas de pérdida considerable de sangre (taquicardia, hipotensión) a menudo se presentan hasta que la pérdida de sangre generalmente representa el 25% de volumen sanguíneo total (aproximadamente 1500 mL o más). Por lo tanto, el reconocimiento temprano de la hemorragia posparto debe ser objetivo, para mejorar los resultados perinatales adversos.²

Etiología

La etiología se divide en causas primarias o secundarias (cuadro 1). La hemorragia primaria se presenta dentro de las primeras 24 horas de nacimiento mientras que la secundaria ocurre después de las 24 horas posparto o hasta las 12 semanas después del mismo. Para evaluar a una paciente que está sangrando, puede ser útil considerar la nemotecnia “las 4 T’s”: tono, trauma, tejido y trombina.²

Cuadro 1 Etiología primaria y secundaria de la hemorragia postparto

Primaria	Defectos de la coagulación
Atonía uterina	Inversión uterina
Laceración	Secundaria
Retención de placenta	Subinvolución del sitio placentario
Placenta ácreta	Retención de productos de la

Infección

Fuente. (The American College of Obstetricians and Gynecologists, 2017)

Aunque la obstetricia moderna como parte de la revolución científica tecnológica ha mostrado avances masivos tanto médicos como quirúrgicos, la hemorragia sigue siendo universalmente la principal causa de mortalidad materna,^{3,4} y la principal causa de histerectomía obstétrica. Las razones más frecuentemente señaladas son de carácter hemorrágico como los desgarros y roturas uterinas, atonía uterina, y la sepsis puerperal, en especial en su grado extremo.⁵

Histerectomía obstétrica

La exéresis del útero en una mujer gestante ya sea después de un parto, un aborto, o en el puerperio, se considera como HO. Es un procedimiento quirúrgico mayor que involucra necesariamente la condición de un útero que está o ha sido ocupado por una gestación y que ha evolucionado hacia una condición que requiere la extirpación parcial o total del órgano.⁶ Este procedimiento es usualmente reservado para situaciones donde las medidas conservadoras han fallado.⁷ Esta se puede realizar después de la cesárea o sea cesárea – histerectomía, después de un parto vaginal o aborto o incluso en el puerperio.⁸ Las histerectomías obstétricas de emergencia, están asociadas a variables como la salud general de la paciente, edad, paridad, edad gestacional, control prenatal, patologías asociadas o enfermedades de fondo, periodo intergenesico.⁹

Las indicaciones absolutas son aquellas que durante el transcurso de un nacimiento vía vaginal y/o abdominal, obligan a terminar una intervención con una histerectomía como único procedimiento para solucionar una situación grave. Generalmente se elige la histerectomía total, pero en determinados casos, por la urgencia que se requiere, puede estar indicada la histerectomía subtotal.

Indicaciones absolutas:

- Rotura uterina

- Hemorragia incoercible
- Útero de Couvelaire
- Acretismo placentario
- Atonía uterina
- Infección puerperal de órganos internos, útero y ovarios

Indicaciones electivas: Son las que se planean antes de la intervención; unas surgen en el momento de la cirugía, sin ser por sí mismas indicación absoluta de histerectomía.

- Carcinoma invasor de cérvix
- Mioma uterino en pacientes con paridad satisfecha
- Afección uterina no tumoral (adherencia inflamatoria, prolapso uterino)
- Algunos casos de corioamnionitis grave.¹⁰

La hemorragia obstétrica intratable es una dolencia que intimida la vida.¹¹ Anteriormente, la principal causa de hemorragia obstétrica intratable era la atonía uterina,¹² mientras que, recientemente, los informes mostraron que la atonía uterina es una causa poco común de tales afecciones debido al advenimiento de la terapia con prostaglandinas.¹³ Por otro lado, en la obstetricia moderna, la principal causa de hemorragia obstétrica que amenaza la vida es la placentación anormal.¹⁴ Múltiples informes no solo han demostrado una conexión perfecta entre la placentación anormal y las cesáreas, sino también un fuerte matiz entre los partos por cesárea repetidos y la ubicación anormal de la placenta.¹⁵ Para ilustrar, se encontró que la incidencia de placenta previa era de 1.9/1000 después de una cesárea anterior y de 91/1000 en mujeres con cuatro cesáreas anteriores, lo que implica un aumento de 47 veces, lo que es alarmante para la ocurrencia de HO completa.¹⁶ Es de destacar que la necesidad de HO en mujeres con placenta previa áceta fue sustancialmente mayor que en aquellas diagnosticadas con placenta previa per se.¹⁵ Otros factores de riesgo en la aparición de placentación

anormal incluyen la edad materna avanzada, el legrado uterino previo, y la paridad alta también.¹⁷

Como ya se comentó, las indicaciones para HO de emergencia están cambiando (como el acretismo placentario y su relación con cicatriz uterina) lo que obliga a nuevos enfoques y conductas terapéuticas.¹⁸

Se define la placenta ácreta o acretismo placentario, como la inserción anormal de las vellosidades coriales directamente en el miometrio, en ausencia de la decidua basal y de la banda fibrinoide de Nitabuch.¹⁹ Se describen 3 grados de acretismo placentario:

- Placenta ácreta: las vellosidades se insertan directamente en el miometrio por un defecto en el desarrollo de la decidua
- Placenta increta: las vellosidades penetran hasta el interior del miometrio
- Placenta pércrta: las vellosidades alcanzan la serosa peritoneal o incluso penetran en la cavidad abdominal e invaden órganos vecinos.

Dentro de los factores de riesgo para el acretismo placentario se encuentra la placenta previa, antecedentes de cesáreas previas, cirugías uterinas y legrados, miomas submucosos, la multiparidad, y la edad materna avanzada. La asociación de los dos primeros factores (placenta previa y cesárea previa) representan, en el momento actual, el antecedente más frecuente de los casos de acretismo.²⁰

El diagnóstico prenatal, la planificación de la estrategia quirúrgica y el enfoque multidisciplinario son los pilares de la prevención de la alta morbilidad materna asociada a este cuadro.

La HO de emergencia está relacionada con una morbilidad significativa y sobre todo la experiencia del cirujano siempre estará involucrada.²¹ Este procedimiento se ha mantenido en la práctica quirúrgica por más de 130 años y seguirá siendo utilizado en las generaciones futuras, a pesar de la incorporación de nuevas técnicas menos invasivas o menos mutilantes (ligaduras vasculares, sutura de B-Lynch y embolización arterial selectiva).⁸

II. Antecedentes

La incidencia de HO de emergencia es del 0.05%, sin embargo, esto varía según los diferentes estudios; se trata de 0.24/1000 en Dinamarca según lo informado por Sakse et al.²² En los Estados Unidos, 0.77/1000 según lo informado por Whiteman et al.,¹⁷ 2.3/1000 en Corea del Sur según lo informado por Bai et al.,²³ y 5.09/1000 en Turquía según lo informado por Zeteroglu et al.²⁴ Esta discrepancia puede atribuirse a muchos factores, incluidos: educación obstétrica, adecuación de la atención prenatal, métodos anticonceptivos, programas nacionales de concientización, desarrollo de competencias médicas, y habilidades quirúrgicas.²⁵ En publicaciones recientes que comparan los informes recientes de la Región del Medio Oriente, mostró un porcentaje de HO que oscila entre 0.39 y 5.38 por 1000 partos.²⁶⁻²⁸

La hemorragia obstétrica ocurre en el 5% de todos los nacimientos y ocasiona 140,000 muertes al año,²⁹ y es la principal causa de HO de emergencia. La incidencia de HO de emergencia es <1 por 1000 partos en países desarrollado,³⁰⁻³² mientras que la incidencia aumenta a 11 por 1000 partos en países en desarrollo.³³ Las razones más frecuentes, ya señaladas antes, son de carácter hemorrágico como los desgarros y roturas uterinas, atonía uterina, y la sepsis puerperal; sin embargo, se ha observado que la placenta ácreta, conocida anteriormente como placenta mórbidamente adherente, que incluye placenta increta, percreta y ácreta, conlleva un riesgo mayor de histerectomía que el traumatismo/desgarros quirúrgicos o la atonía uterina.³² El factor de riesgo más común para el espectro de placenta ácreta es un parto por cesárea previo, y la incidencia aumenta con el número de partos por cesárea previos.³⁴ En muchos países, la indicación de histerectomía debido al espectro de acumulación de placenta aumenta concomitantemente con un aumento en la tasa de cesáreas.³⁴⁻³⁶

En la mayoría de los casos el origen de HO de emergencia debe ser atribuido a una causa materna o fetal, que sobrepasando la resistencia elástica de la fibra uterina logra romperla o disociarla. También se ha observado que HO de

emergencia se asocia con cesárea previa en seis casos y con gran multiparidad, trabajo de parto prolongado, sepsis, y gestación multifetal en un caso cada uno, según Chawla.³⁷

La hemorragia obstétrica y los factores de riesgo influyen significativamente en la realización de HO posevento obstétrico, se realizó una revisión de artículos en los se exponen los principales factores de riesgo y se encontró que existe controversia en relación a cuál de ellos es el más frecuente, para algunos autores las alteraciones en el tono del útero fueron la principal causa, sin embargo las alteraciones en la placentación están tomando relevancia por su incremento en la incidencia de HO de emergencia, por ejemplo, Bornios Galeana³⁸ y colaboradores analizaron a 164 pacientes con factores de riesgo para sangrado de las cuales 91 presentaron hemorragia obstétrica, 44 pacientes ameritaron HO, 43 con antecedente de cesárea previa, y 20 de ellas con antecedente de aborto previo instrumentado. Se consideró la presencia de tono uterino como factor protector, las alteraciones placentarias, y el sangrado abdominal mayor de 1000 mL como aumento del riesgo 6 y 11 veces respectivamente para HO con mayor relevancia significativa. Molina Rosillo³⁹ y cols. revisaron 66 casos de pacientes puérperas que se les realizó histerectomía, la histerectomía más frecuente fue la total 38 casos (57.58%) y el motivo más frecuente histerectomía fue atonía uterina con 21 (31.82%), se encontró asociado a procedencia rural Razón de posibilidades (RP): 1.53 intervalo de confianza (IC) 95%: (1.08-2.16), valor $p=0.016$; edad gestacional pretérmino RP: 1.65 IC 95%: (1.20-2.26), valor $p=0.002$; tener menos de 6 controles RP: 1.96 IC 95%: (1.38-2.78), $p<0.001$; período intergenésico corto RP: 1.60 IC 95%: (1.13-2.27), valor $p=0.008$; parto vía cesárea RP: 1.79 IC 95%: (1.15-2.77), valor $p=0.01$; presentar durante la gestación síndrome de Hellp RP: 2.03 IC95%: (1.70-2.42), $p<0.001$; presentar dos cesáreas como antecedente RP: 1.55 IC 95%: (1.05-2.27), valor $p=0.027$; y tres cesáreas RP:1.87 IC 95%: (1.35-2.61), $p<0.001$. Encontraron que los factores asociados a histerectomía en puérperas fueron atonía uterina en primer lugar, seguido de rotura uterina y sepsis puerperal, procedencia rural, parto pre-término, control prenatal inadecuado, período

intergenésico corto, tipo de parto por cesárea y antecedente de cesáreas a partir de 2, y finalmente presentar durante la gestación síndrome de Hellp.

Maraschini y cols.⁴⁰ encontraron una prevalencia global de histerectomía periparto de 1.09 por 1000 maternidades, con una gran variabilidad entre regiones, que va de 0.52 a 1.60. Cesárea previa (riesgo relativo [RR] 4.97, IC 95% 4.13-5.96), tecnología de reproducción asistida (RR 5.99, IC 95% 4.42-8.11), embarazo múltiple (RR 5.03, IC 95% 3.57-7.09), y edad materna \geq 35 años (RR 2.69, IC 95% 2.25-3.21) fueron los factores asociados principales para histerectomía. Las causas más comunes de histerectomía periparto fueron atonía uterina (45.1%) y placentación anormalmente invasiva (40.2%). El ingreso a la unidad de cuidados intensivos se reportó en el 49.9% de los casos, el 16.8% de las mujeres sufrieron morbilidad severa y 5 mujeres fallecieron. La tasa de histerectomía periparto en Italia fue tres veces mayor en comparación con el Reino Unido, los Países Bajos, y los países nórdicos. La gran diferencia puede estar asociada con las características de las mujeres, como la edad al momento del parto y la cesárea anterior, y con las diferentes opciones de manejo que conducen a la histerectomía periparto.

Shaikh y cols.⁴¹ evaluaron durante el período de su estudio a 36 mujeres que se sometieron a HO. La frecuencia de HO fue 6.9/1000 o 0.69%. Trece (36.11%) mujeres tenían entre 30 y 35 años, 27 (75%) eran para 3 y superiores. En 18 (50%) mujeres se realizó histerectomía por útero atónico, en 9 (25%) por placenta mórbidamente adherida y en 4 (11.11%) por rotura uterina. Las características clínicas observadas con frecuencia fueron anemia en 5 (13.88%), shock hipovolémico en 4 (11.11%) y lesión vesical en 4 (11.11%). Hubo 4 (11.11%) muertes maternas en esta serie. La alta frecuencia de histerectomía obstétrica se encuentra con útero multiparto, atónico, cesárea previa, y placenta mórbidamente adherida. La mortalidad materna superó el 10%, lo que es alarmante.

Kazi y cols.⁴² revisaron 7,968 partos en dos años, 32 pacientes se sometieron a HO (prevalencia de 4.01 por 1,000 partos). La edad media fue de 30.0 ± 5.2

años. La mayoría de las mujeres (75%) eran multíparas. La principal modalidad de parto fue la cesárea (80%), realizada en su mayoría como procedimiento de urgencia (81%). En 10 (30%) pacientes se realizó HO por hemorragia incontrolable debida a atonía uterina, seguida de placenta mórbidamente adherida (28%). La morbilidad incluyó coagulación intravascular diseminada (CID) en cuatro pacientes (19%) y tres pacientes se sometieron a laparotomía repetida por hemorragia incontrolable. Hubo tres muertes maternas, dando un índice de letalidad de 9.3%. La atonía uterina y la placenta mórbidamente adherente fueron las principales razones para la histerectomía obstétrica de emergencia (HEO).

En los siguientes estudios se encontró que la principal indicación de HO de emergencia fueron las alteraciones en la placentación.

La histerectomía periparto puede causar morbilidad y mortalidad significativas. Huque S. y cols.⁴³ examinaron los factores de riesgo de la histerectomía periparto utilizando datos de África, Asia, Europa, y América. El 5% de las mujeres se sometieron a una histerectomía (1020/20,017). La hemorragia de la placenta previa/ácrida conlleva un mayor riesgo de histerectomía (17%) que el traumatismo/desgarro quirúrgico (5%) y la atonía uterina (3%). La razón de probabilidad ajustada (AOR) para la histerectomía en mujeres con placenta previa/ácrida fue de 3.2 (IC del 95%: 2.7–3.8), en comparación con la atonía uterina. El riesgo de histerectomía aumentó con la edad materna. La cesárea se asoció con una probabilidad cuatro veces mayor de histerectomía que de parto vaginal (AOR 4.3, IC del 95%: 3.6–5.0). Las madres en Asia tuvieron una mayor incidencia de histerectomía (7%) que las madres en África (5%) (AOR: 1.2, IC del 95%: 0.9–1.7) La placenta previa/ácrida se asocia con un mayor riesgo de histerectomía periparto. Otros factores de riesgo para la histerectomía son la edad materna avanzada, la cesárea, y el parto en Asia.

Qatawneh, A., y cols.,⁴⁴ en su estudio de 74 casos de HO. La incidencia de HO varió de 0.24 a 8.7 por 1000 partos. Se encontró que la HO era más común

después de cesáreas que de partos vaginales. La principal indicación fue placentación anormal, atonía uterina y ruptura uterina. Los factores de riesgo incluyeron cesáreas previas, úteros con cicatrices, multiparidad, grupo de mayor edad. La morbilidad materna varió de 26.5 a 31.5% y la mortalidad de 0 a 12.5% con una media de 4.8%. Concluyeron que La HO es la cirugía obstétrica más exigente realizada en circunstancias muy tediosas de hemorragia que amenaza la vida. La indicación de HO en los últimos años ha cambiado de atonía uterina obsoleta a placentación anormal. La atención prenatal de los factores de riesgo, el compromiso de los obstetras competentes en una etapa temprana del tratamiento y una histerectomía rápida después de una reanimación adecuada contribuirían en gran medida a reducir la morbilidad y la mortalidad.

Munir y cols.⁴⁵ revisaron 5,754 partos en los cuales la histerectomía obstétrica se realizó en 26 pacientes. La frecuencia de histerectomía obstétrica de urgencia fue de 4.5/1000 nacimientos. La principal indicación fue cesáreas previas con placenta previa y/o ácreta en 17 casos (65.38%), seguida de hemorragia posparto masiva por atonía uterina en 4 casos (15.38%), ruptura uterina en 3 (11.5%) y desprendimiento de placenta en 2 (7.6%). La complicación más frecuente fue el shock hemorrágico observado en 14 pacientes. Hubo 5 casos de lesión vesical, 2 lesión ureteral y 2 hematomas de bóveda. Las muertes maternas ocurrieron en 3 casos. La HO de emergencia está aumentando con una mayor frecuencia de cesáreas y placenta previa y ácreta. La reserva prenatal de pacientes de alto riesgo, la derivación oportuna a un hospital de atención terciaria con buena experiencia quirúrgica y la atención en la UCI pueden reducir la morbilidad y la mortalidad en tales casos.

Yildirim y cols.⁴⁶ realizaron un estudio de cohorte retrospectivo entre enero de 2001 y septiembre de 2017. Se analizaron los registros de todos los pacientes que tenían HO en el Hospital de Capacitación e Investigación Kanuni Sultan Süleyman. Hubo 243 casos de HO durante el período de estudio. Ocurrieron un total de 266,386 nacimientos, de los cuales el 60.1% fueron partos vaginales y el 39.8% cesáreas. La incidencia de HO aumentó de 0.67 por 1000 partos a 1.14 por 1000

partos durante 2001–2008 y 2009–2017, respectivamente, con una incidencia general de 0.91 por 1000 partos durante los 17 años. La principal indicación de HO cambió significativamente durante este tiempo de atonía uterina (57.1%) a espectro de placenta ácreta (85%). Alrededor del 37% de las mujeres que se sometieron a HO tuvieron al menos una cesárea previa entre 2001 y 2008, mientras que ese porcentaje aumentó a 95.4% entre 2009 y 2017. El espectro de placenta ácreta fue la principal causa de HO y se asoció con una morbilidad y mortalidad materna significativa.

Arulpragasam y cols.⁴⁷ identificaron un total de 72 casos de HO entre 64,999 nacimientos. La incidencia de HO fue de 1.1 por 1000 partos. La placentación anormal fue la principal indicación de HO total y representó el 66.7% de los casos. Entre las mujeres sometidas a HO, el 22.2% tenía antecedentes de una cesárea previa y el 33.3% tenía dos o más cesáreas, respectivamente. La morbilidad materna fue significativa. Hubo un paro cardíaco secundario a hipovolemia, y el 84% de las mujeres recibieron transfusiones de sangre y más de la mitad de estas mujeres cumplían los criterios para el protocolo de transfusión masiva (≥ 4 unidades de concentrados de glóbulos rojos). La lesión del tracto urinario y el tromboembolismo venoso fueron algunas de las otras complicaciones entre nuestra cohorte de mujeres.

Gulucu y cols.⁴⁸ reportaron que la HO se realizó en 35 (3.2/1000) pacientes. La indicación más frecuente de histerectomía fue la anomalía de invasión placentaria (57.1%, $n = 20$), y la operación más realizada fue la histerectomía total (68.6%, $n = 24$). La ligadura bilateral de la arteria hipogástrica (14.3%, $n = 5$) fue el procedimiento alternativo más frecuente realizado antes de la histerectomía, y la complicación más frecuente fue la lesión vesical (22.9%, $n = 8$). La transfusión de sangre se realizó en el 94.3% ($n = 33$) de los pacientes debido a la hemorragia aguda. El peso medio del recién nacido fue de $2.788,79 \pm 913.37$ y las puntuaciones APGAR al 1er y 5to minuto fueron 6.71 ± 2.25 y 7.56 ± 2.35 , respectivamente. Antes de la HO, se debe preservar la integridad uterina mediante

métodos médicos y quirúrgicos, pero si no se logra el éxito, la histerectomía es el último paso para salvar la vida. Debe tenerse en cuenta que, en pacientes con anemia y aumento de la gravidez, el riesgo de sangrado puede ser alto en las primeras 24 h después del nacimiento y, por lo tanto, puede requerirse HO. Sería más adecuado que las pacientes con anomalías de la placentación fueran operadas en centros con experiencia debido a posibles complicaciones, aumento de transfusiones de sangre y necesidad de cuidados intensivos.

Fernández-Lara⁴⁹ y colaboradores en su estudio retrospectivo y descriptivo efectuado mediante el análisis de los expedientes clínicos de pacientes atendidas de parto o cesárea en el Hospital Central Ignacio Morones Prieto de San Luis Potosí, SLP, entre los meses de enero de 2011 a octubre de 2015, reportaron que se atendieron 27,158 nacimientos; de estos 19,569 por parto y 7,589 por cesárea (28%). Se registraron 657 casos de hemorragia (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. La tasa de hemorragia obstétrica de 2.4 es indicativa del incremento en el número de cesáreas y la consecuente asociación con el acretismo placentario que reemplazó a la atonía uterina como primera causa de histerectomía obstétrica

III. Justificación

Si bien la atonía uterina era tradicionalmente la principal causa de histerectomía obstétrica, estudios recientes han identificado a la placentación anormal como una indicación cada vez más común para la histerectomía periparto; la identificación de casos de alto riesgo, la adecuada atención preparto e intraparto, las intervenciones oportunas pueden en cierta medida prevenirla. La literatura refiere que la placentación anormal tiene una tendencia creciente debido al aumento en la tasa de cesáreas y se especula que es probable que la indicación principal para la realización de HO de emergencia vaya cambiando hacia una placentación anormal a medida que la tasa de cesáreas se incrementa. En las pacientes obstétricas es indispensable conocer los factores de riesgo para mejorar el control prenatal para detección oportuna de las pacientes con alto riesgo. La HO de emergencia es un procedimiento que debe llevarse a cabo cuando el sangrado posparto no cede con otras medidas. La identificación y rápida respuesta ante una hemorragia y las causas son decisivas para reducir la morbilidad y prevenir mortalidad materna, la atención efectiva de la hemorragia posparto severa necesita un enfoque multidisciplinario, y la intervención del personal médico más experimentado en la atención de pacientes con hemorragia grave.

La histerectomía de urgencia ha sido objeto de atención priorizada, por su repercusión sobre la morbimortalidad materna, la salud reproductiva de la mujer y su calidad de vida. Los factores etiológicos pueden ser prevenibles, en consecuencia, evitable, y su frecuencia nos revela eficacia de asistencia médica servida.

IV.- Planteamiento del problema

La HO de emergencia que significa la extirpación quirúrgica del útero durante el embarazo o el posparto, es un procedimiento que salva vidas y se realiza como último recurso para detener el sangrado obstétrico grave. Este procedimiento puede ser necesario durante o después de una cesárea y un parto vaginal y puede causar complicaciones, como una mayor necesidad de transfusión de sangre, lesiones en la vejiga o uretra, infección, fiebre e infertilidad permanente. Aunque el riesgo de HO de emergencia en mujeres que dan a luz por cesárea varía de un país a otro e incluso de una clínica a otra. El momento óptimo de la HO de emergencia durante el sangrado no está claro y sigue siendo controvertido. Los estudios que demuestran las estrategias más exitosas con respecto a la HO de emergencia potencialmente prevenible son escasos, junto con el estrés experimentado durante la operación, los cirujanos dudan entre un tratamiento conservador y agresivo y tienen algunas preocupaciones al considerar problemas médico-legales.

La epidemiología de la HO de emergencia es variable, Las complicaciones más frecuentes reportadas son shock hipovolémico, lesiones vesicales e infección y muerte.

La literatura en últimas dos décadas ha mencionado que existe un punto en contra que es el incremento en el número de secciones uterinas por cesáreas previas con sus secuelas; que se ha relacionado y se ha demostrado que las mujeres que presentan historia de cesáreas previas o de sección uterina por otras causas, que aquellas que no presentan ese antecedente, anexando esta como un factor de riesgos previos embarazo siendo de importante mención debido al aumento de procedimiento de uterino para la fertilidad

IV.1- Pregunta de investigación: ¿Cuáles son los factores de riesgo que se asocian a la realización de la histerectomía obstétrica en el Hospital General de Pachuca?

IV.2- Objetivos

Objetivo general:

Determinar los factores de riesgo asociados a histerectomía obstétrica de emergencia en el Hospital General de Pachuca

Objetivos específicos:

- 1) Calcular la prevalencia de los factores de riesgo de la histerectomía obstétrica de emergencia en pacientes atendidas en el Hospital General de Pachuca
- 2) Caracterizar a la población objetivo de estudio de acuerdo a sus variables sociodemográficas y clínicas.
- 3) Determinar la morbilidad materna registrada de las mujeres a quienes se realizó histerectomía obstétrica de emergencia.
- 4) Calcular la prevalencia de HO de emergencia en pacientes que presentaron hemorragia obstétrica
- 4) Determinar la asociación de los factores de riesgo de las pacientes con histerectomía obstétrica de emergencia

IV.3- Hipótesis:

Hipótesis de trabajo

El factor de riesgo que se asocia con mayor frecuencia a HO de emergencia es la placentación anormal en un porcentaje de 17%⁴³ en el Hospital General de Pachuca

Hipótesis nula:

La placentación anormal no es el principal factor de riesgo para histerectomía obstétrica de emergencia en el Hospital General de Pachuca

V.- MATERIAL Y MÉTODOS

V.1.- DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:

Se realizó un estudio transversal, analítico y retrolectivo

V.2.- ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN

Los datos fueron procesados en el programa Excel 17.0 (Microsoft) y el análisis estadístico se llevó a cabo a través del SPSS v.20.0

1) Análisis univariado de la información

Las variables numéricas fueron expresadas en promedio y desviación estándar, las variables categóricas fueron expresadas en frecuencias y porcentajes.

2) Análisis bivariado de la información

Se calculó Odds ratio con intervalo de confianza de 95% y con significancia estadística $p < 0.05$ para las variables factores de riesgo en pacientes con histerectomía obstétrica.

Para la diferencia de medias se empleó la prueba t-Student para las variables cuantitativas y se consideró estadísticamente significativa $p < 0.05$.

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 periodo para realizar la investigación fue de enero 2016 a diciembre del 2021

V.3.3.- Persona: Las personas que se incluyeron en el estudio fueron pacientes atendidas por hemorragia obstétrica de emergencia en el servicio de Ginecología y obstetricia del Hospital general de Pachuca

V.4.- SELECCIÓN DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO

V.4.1.- Criterios de inclusión:

- 1.- Expedientes de pacientes con edad entre los 12 y 40 años de edad
- 2.- Expedientes de pacientes que acudieron para atención de evento obstétrico
- 3.- Expedientes de pacientes que cursaron con hemorragia obstétrica, independientemente de la vía de resolución del embarazo
- 4.- Expedientes de pacientes a las cuales se les realizó histerectomía obstétrica de emergencia
- 5.- Expedientes de pacientes que cursaron con hemorragia obstétrica en las cuales no se realizó histerectomía obstétrica

V.4.2.- Criterios de exclusión:

- 1.- Expedientes de pacientes con presencia de complicaciones relacionadas con el feto

V.4.3.- Criterios de eliminación

- 1.- Expedientes que no cuenten con los datos clínicos y sociodemográficos necesario para el llenado del formato elaborado para el propósito de este estudio.

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

V.5.1.- Tamaño de la muestra

Se calculó el tamaño de muestra desconociendo el tamaño de la población:

La fórmula para calcular el tamaño de muestra cuando se desconoce el tamaño de la población es la siguiente:

$$n = \frac{Z_a^2 \times p \times q}{d^2}$$

En donde:

Z = nivel de confianza= 1.92^2 (ya que la seguridad es de 95%)

P = probabilidad de éxito, o proporción esperada (se utilizara $5\%=0.05$)²²

Q = probabilidad de fracaso = $1 - p$ (en este caso $1 - 0.05 = 0.95$)

D = precisión (error máximo admisible en términos de proporción) en este caso deseamos un 5%

Sustituyendo:

$$n= 3.6864 \times 0.05 \times 0.95 / 0.0025$$

La muestra mínima necesaria fue de 73 pacientes que cursaron con hemorragia obstétrica

V.5.2.- Muestreo:

El muestreo que se realizó fue aleatorio simple, se realizó una lista en Excel de todas las pacientes que cursaron con hemorragia obstétrica durante el periodo del estudio y se eligieron al azar a 73 pacientes, los expedientes cumplieron con los criterios de selección.

VI. ASPECTOS ÉTICOS

Según el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, Artículo N° 17, esta Investigación se clasifica como investigación sin riesgo. Para identificar a los pacientes en las bases de datos se utilizará su número de expediente.

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.

En el capítulo 1, artículo 17, fracción primera, se identifica y se declara el presente estudio como investigación sin riesgo: Ya que 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.

Estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: obtención de placenta durante el parto, salida de líquido amniótico.

La relevancia de este tipo de investigaciones con llevan un sin número de beneficios para las personas enfermas, contribuye a la comprensión de la etiología y patogenia de una enfermedad, así como al desarrollo de nuevas investigaciones en este campo, para mejorar la atención de las pacientes.

Se realizó consentimiento informado (anexo 2). Atendiendo a los artículos 20,21 y 22 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación.

VII. RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS Y FINANCIEROS

M.C. Elizabeth Contreras Viruegas. - Médico Residente de la Especialidad de Ginecología y Obstetricia, Hospital General de Pachuca, Hidalgo – Tiempo Completo

M.C. Esp. Miguel Ángel Godínez Martínez. – Especialista en Ginecología y Obstetricia, Hospital General de Pachuca, Hidalgo. Asesor clínico.

Dr. en C. Mario Isidoro Ortiz Ramírez. – UAEH

Dr. en C. Tomas Eduardo Fernández Martínez. – UAEH

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 provendrán del Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de Pachuca, Hidalgo

CONCEPTO COSTO ASIGNADO

Recuperación bibliográfica, compra de libros e impresiones

Útiles de oficina y tecnología (internet, otros)

\$3,000.00

\$1000.00

TOTAL \$4 000.00

VIII RESULTADOS

Se llevó a cabo el análisis de 73 expedientes de pacientes que cursaron con hemorragia obstétrica en el Hospital General de Pachuca, las medidas de tendencia central y de dispersión arrojaron que la media de edad fue de 26.97 años, una edad mínima de 14 años y una máxima de 42 años, el volumen sanguíneo perdido promedio fue de 2313 ml., con un volumen mínimo de 200 y máximo de 5500ml, el número de embarazo promedio que presentaron fue de 3.05 valor mínimo de 1 y máximo de 7, el promedio de partos fue 0.84, y de cesáreas de 1, la media de abortos fue de 0.53, el promedio de consultas fue de 5.19 y finalmente el promedio de meses entre el último embarazo y el actual fue de 64 meses, valor mínimo 0 y máximo de 168 meses.

Cuadro 1 medidas de tendencia central y de dispersión de pacientes que cursaron con hemorragia obstétrica en el Hospital General de Pachuca

	<i>Edad</i>	<i>Volúmen sanguíneo</i>	<i>Gesta s</i>	<i>Parto s</i>	<i>Cesáreas</i>	<i>Aborto s</i>	<i>LUI</i>	<i>Número de consultas prenatales</i>	<i>Periodo intergenésico</i>
<i>N</i>	73	73	73	73	73	73	73	73	73
<i>Media</i>	26.97	2313.6986	3.05	.84	1.03	.53	.04	5.19	64.48
<i>Mediana</i>	27.00	1800.0000	3.00	0.00	1.00	0.00	0.00	6.00	45.00
<i>Desv. típ.</i>	6.958	1477.2407	1.423	1.269	1.067	.689	.20	2.459	60.420
<i>Varianza</i>	48.41	2182240.2	2.025	1.611	1.138	.475	.04	6.046	3650.586
<i>mínimo</i>	14	200.00	1	0	0	0	0	0	0
<i>máximo</i>	42	5500.00	7	4	4	2	1	10	168

Fuente: Expediente clínico

El grupo de edad con mayor número de pacientes se encontró entre los 15- 24 (30 pacientes, 41.1%) y 25 y 34 años (30 pacientes, 41.1%)

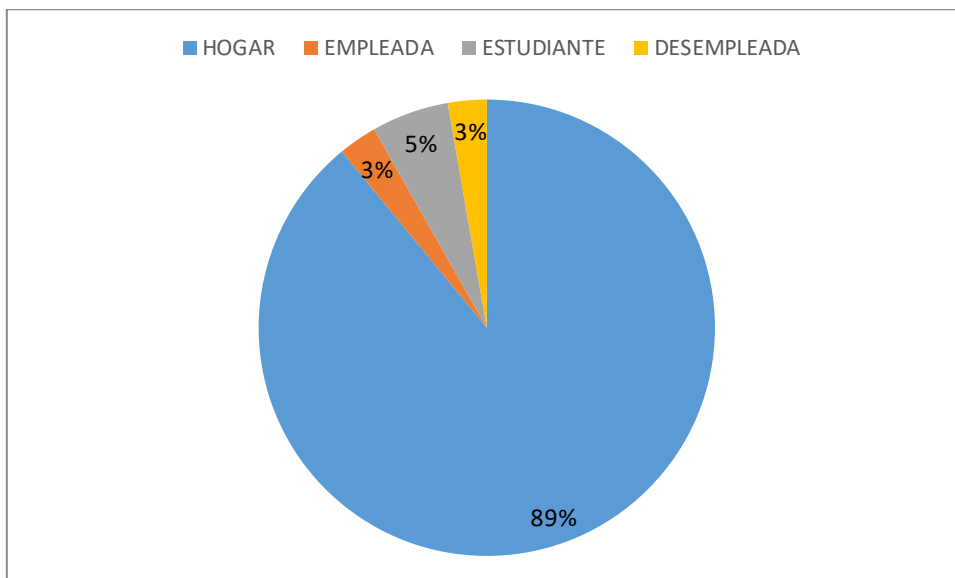
Cuadro 2 Grupos de edad de pacientes con hemorragia obstétrica

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
<= 14	1	1.4	1.4
15 - 24	30	41.1	42.5
25 - 34	30	41.1	83.6
35 - 44	12	16.4	100.0
Total	73	100.0	

Fuente: Expediente clínico

65 pacientes (89%) de las pacientes atendidas por hemorragia obstétrica se dedicaban al hogar

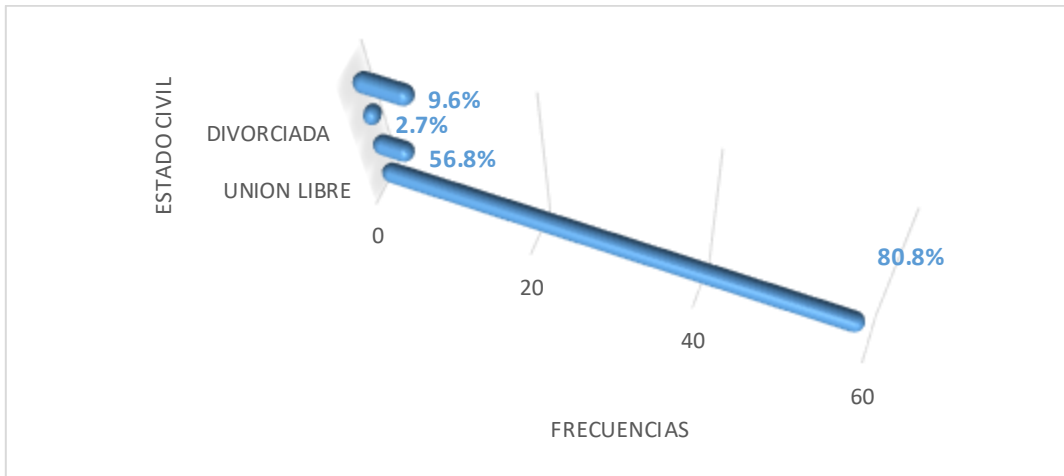
Gráfica 1 Ocupación de pacientes que cursaron con hemorragia obstétrica en el Hospital General de Pachuca



Fuente: Expediente clínico

El estado civil que predominó en pacientes con hemorragia obstétrica fue la Unión libre en 59 pacientes (80.8%)

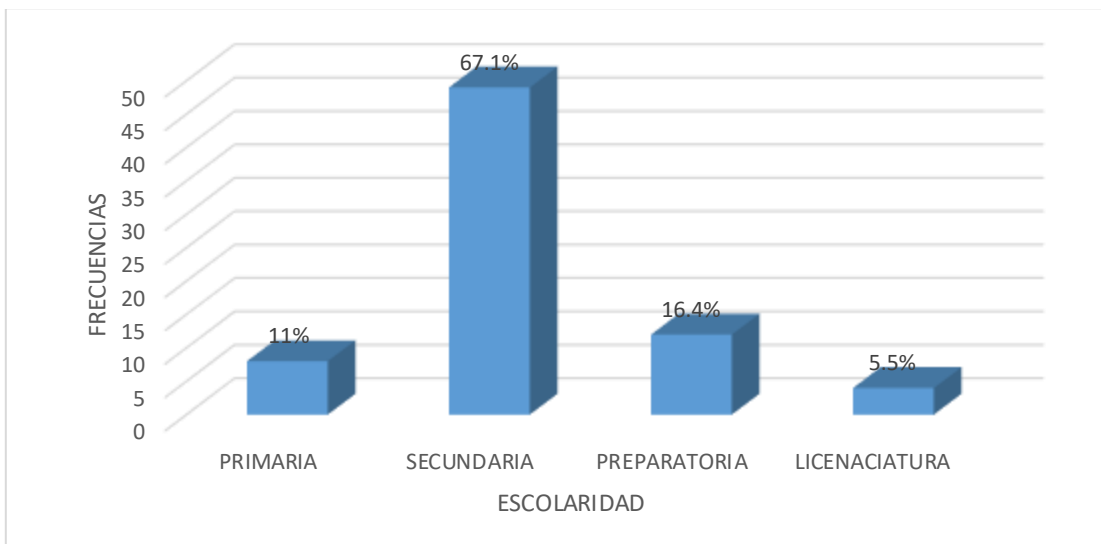
Grafica 2 Estado civil de pacientes que cursaron con hemorragia obstétrica



Fuente: Expediente clínico

La secundaria fue la educación con mayor número de pacientes, (49, 67.1%), no se encontró pacientes con escolaridad incompleta.

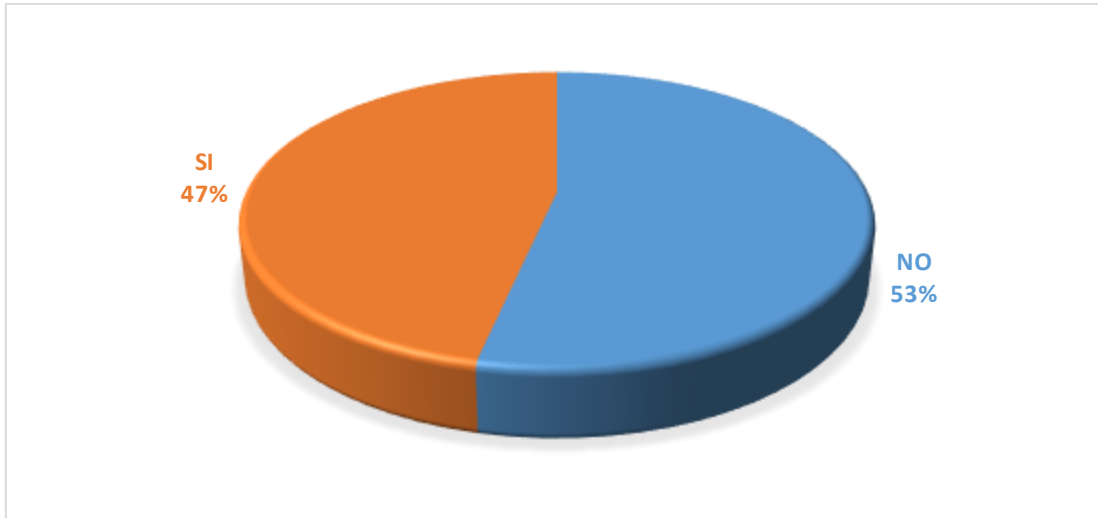
Grafica 3 Escolaridad de pacientes con hemorragia obstétrica



Fuente: Expediente clínico

De los 73 expedientes analizados con diagnóstico de hemorragia obstétrica a 34 (47%) se realizó histerectomía obstétrica.

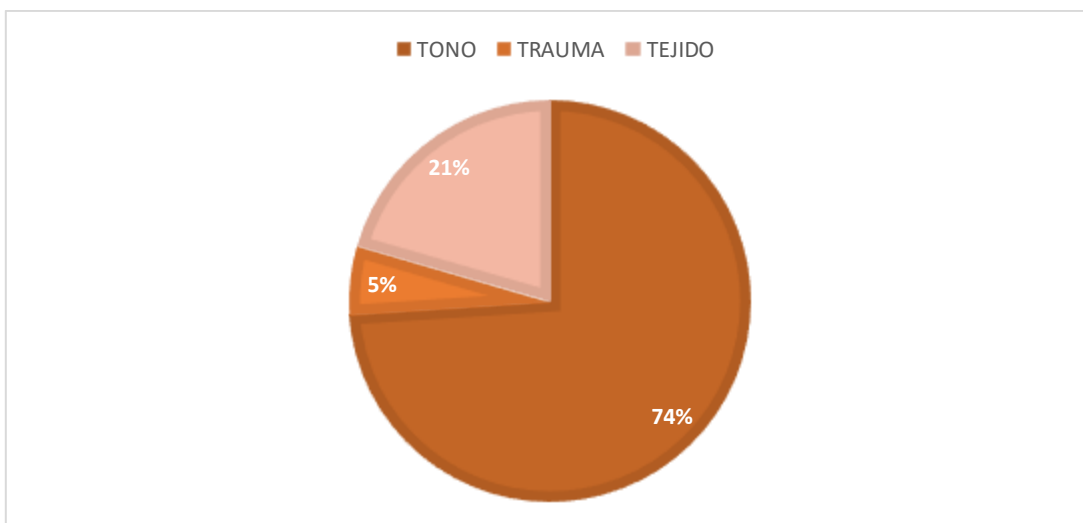
Grafica 4 Pacientes a las cuales se les realizó histerectomía obstétrica



Fuente: Expediente clínico

Los factores de riesgo que predominaron en las pacientes analizadas con histerectomía obstétrica fue la relacionada con el tono (25 pacientes, 74%).

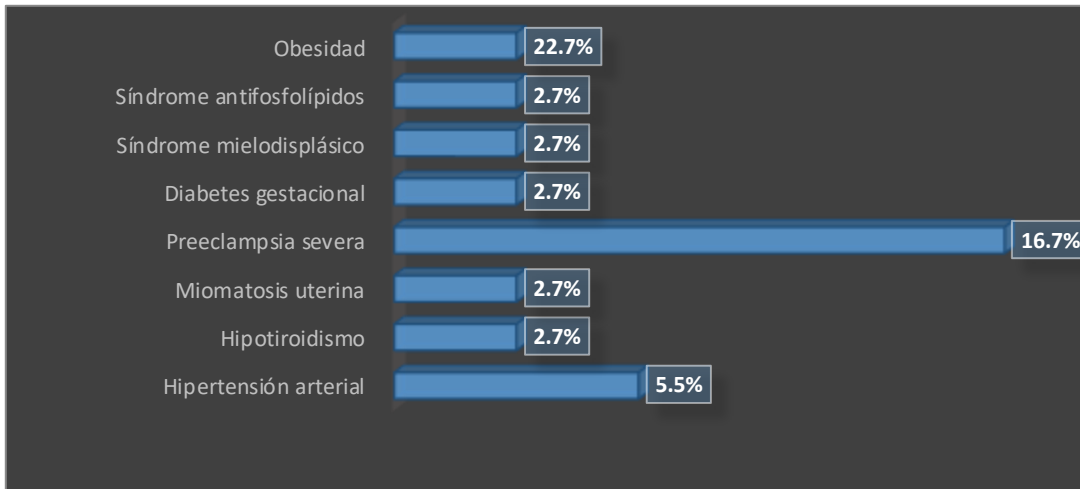
Grafica 5 Factores de riesgo de hemorragia obstétrica en el Hospital General de Pachuca



Fuente: Expediente clínico

Las comorbilidades que se observaron la de mayor frecuencia fue la preeclampsia severa en 10 pacientes (16.7%)

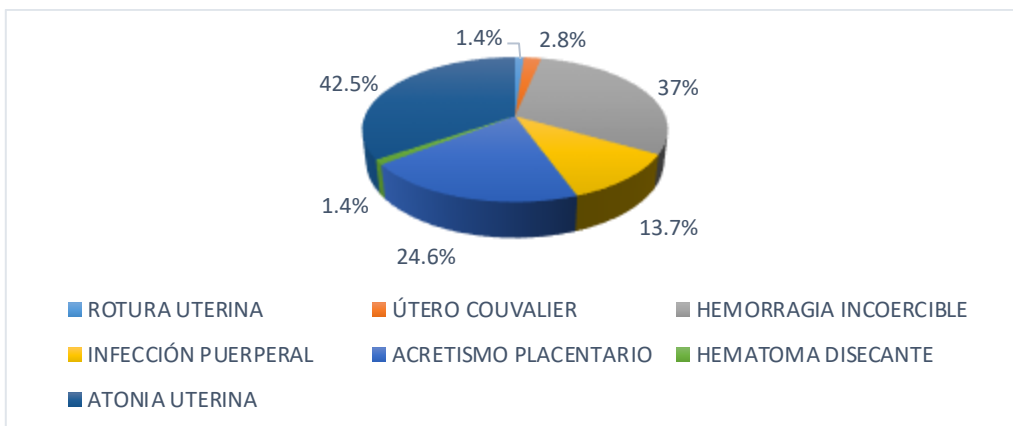
Grafica 6 Comorbilidades en pacientes con hemorragia obstétrica



Fuente: Expediente clínico

Dentro de las indicaciones más frecuentes de histerectomía obstétrica encontramos la atonía uterina en 13 pacientes (42.5%) seguida de hemorragia incoercible en 10 pacientes (37%) y acretismo placentario en 4 pacientes (24.6%)

Grafica 7 Indicación de histerectomía obstétrica en pacientes con hemorragia en Hospital General de Pachuca



Fuente: Expediente clínico

Se calculó odds ratio de los factores de riesgo para histerectomía (los factores de riesgo que se recabaron como variables cuantitativas, se agruparon de acuerdo a valores que aumentarían el riesgo de histerectomía, por ejemplo, en gestas, partos y cesáreas se consideró por arriba de 2, el número de consultas el punto de corte fue 5, y para el periodo intergenésico se consideró corto por debajo de 24 meses) y no se observó significancia estadística en ninguno de ellos.

Cuadro 3 Odds ratio de los factores de riesgo e histerectomía obstétrica

Factor de riesgo	Odds ratio	IC (95%)	
		Inferior	Superior
Gestas (<2 y ≥2)	0.905	0.349	2.344
Partos (<2 y ≥2)	0.948	0.262	3.436
Cesáreas (<2 y ≥2)	1.161	0.218	6.174
Número de consultas prenatales (<5 y ≥5)	1.086	0.431	2.737
Comorbilidades	0.714	0.225	2.265
Periodo intergenesico (<24 y ≥24 meses)	0.964	0.384	2.424
Trabajo de parto prolongado	0.868	0.052	14.435
Placenta previa	1.200	0.413	3.483
Tipo de parto	0.916	0.323	2.598

Fuente: Expediente clínico

Se realizó la prueba de t-student entre los dos grupos (con y sin histerectomía) con los factores de riesgo (variables cuantitativas) y ninguno de los factores de riesgo mostró significancia estadística.

Cuadro 4 Prueba de t-student para los factores de riesgo para histerectomía obstétrica

Variables	Con	Sin	p	IC 95%	
	histerectomía	histerectomía		Inferior	Superior
	Medias				
Volúmen sanguíneo	2233.823	2383.33	0.669	-545.560	844.580
Gestas	3.03	3.08	0.888	-0.623	0.718
Partos	0.79	0.87	0.796	-0.520	0.675
Cesáreas	1.06	1.00	0.816	-0.561	0.444
No. consultas prenatales	5.18	5.21	0.961	-1.130	1.187
Periodo intergenésico (meses)	65.03	64.00	0.943	-29.494	27.435

Fuente: Expediente clínico

IX. DISCUSIÓN

Existen diversas definiciones para diagnosticar hemorragia obstétrica, en las Guías y Protocolos Internacionales todavía se considera la pérdida de >500 ml de sangre en un parto vaginal y más de 1 litro de sangre por intervención cesárea,¹ esto fue congruente con lo que observamos en nuestros resultados el volumen promedio de pérdida sanguínea fue mayor a 1000ml.

La obstetricia moderna ha mostrado avances masivos tanto médicos como quirúrgicos, sin embargo, la hemorragia sigue siendo la principal causa de histerectomía obstétrica,^{3,4} muy parecido a lo resultados obtenidos en este estudio en que un porcentaje importante de pacientes con hemorragia, el manejo fue con HO. Por otra parte, para algunos autores las alteraciones en el tono del útero son la principal causa, sin embargo, las alteraciones en la placentación están tomando relevancia por su incremento en la incidencia de HO de emergencia, por ejemplo, Bornios Galeana³⁸ y colaboradores, consideró la presencia de tono uterino como factor protector, diferimos en los resultados, ya que el principal factor de riesgo de la hemorragia obstétrica estuvo relacionado con el tono uterino.

Anteriormente, la principal causa de hemorragia obstétrica era la atonía uterina,¹² recientemente, los estudios reportan que la principal causa de HO la placentación anormal,¹⁴ y sobre todo su asociación con las cesáreas.¹⁵ Entre los autores que reportan como principal causa de HO a la atonía uterina encontramos a Molina Rosillo³⁹ y cols., ellos reportaron que el motivo más frecuente histerectomía era la atonía uterina con 21 (31.82%), Maraschini y cols.,⁴⁰ también refieren como causa más común de HO a la atonía uterina (45.1%), Shaikh y cols.,⁴¹ es de los autores que reportan a la atonía uterina como principal causa en 18 (50%) mujeres que se realizó histerectomía por útero atónico, nuestros resultados coinciden con estos autores pues encontramos a la atonía uterina como la principal indicación de HO. De los autores que reportan a la placentación como indicación de HO encontramos a Kazi y cols.,⁴² refieren que la modalidad de parto fue la cesárea (80%), realizada en su mayoría como procedimiento de urgencia (81%). Huque S.

y cols.,⁴³ la hemorragia de la placenta previa/ácreta conlleva un mayor riesgo de histerectomía (17%) que el traumatismo/desgarro quirúrgico (5%) y la atonía uterina (3%). Como comentamos previamente la atonía uterina ocupó el primer lugar de indicación de HO y la placentación anormal en este caso acretismo placentario fue la tercera causa de HO.

La cesárea se asoció con una probabilidad cuatro veces mayor de histerectomía que de parto vaginal (AOR 4.3, IC del 95%: 3.6–5.0). Qatawneh, A., y cols.,⁴⁴ encontraron que los factores de riesgo para HO son cesáreas previas, úteros con cicatrices, multiparidad, grupo de mayor edad. Munir y cols.⁴⁵ demostraron que la principal indicación fue cesáreas previas con placenta previa y/o ácreta en 17 casos (65.38%), seguida de hemorragia posparto masiva por atonía uterina en 4 casos (15.38%), ruptura uterina en 3 (11.5%) y desprendimiento de placenta en 2 (7.6%). En este estudio se buscó asociación de los factores de riesgo mediante pruebas estadísticas las cuales no mostraron significancia estadística, ninguno de los factores de riesgo se asoció con la presencia HO.

Finalmente, Fernández-Lara⁴⁹ en su estudio en población mexicana reporta que de 657 casos de hemorragia (tasa 2.4) se realizaron 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%). Lo cual coincide con los resultados observados en este estudio.

X. CONCLUSIONES

Las alteraciones en el tono fue el factor de riesgo más prevalente en pacientes con HO

La indicación más frecuente de HO fue por atonía uterina

El 47% de las pacientes con hemorragia obstétrica se les practicó HO

El número de embarazos mayor a 2, partos mayores a 2, cesáreas mayores a 2, consultas prenatales menor a 5, comorbilidades, periodo intergenésico menor a 24 meses, parto prolongado y tipo de parto no se asoció con la HO.

XI. RECOMENDACIONES

Se sugiere que las pacientes con factores de riesgo para hemorragia obstétrica, se realice protocolo antenatal para obtener un diagnóstico oportuno en unidades de primer nivel, para su adecuada referencia a un hospital con capacidad resolutive.

Se requiere de más investigación en el tema de hemorragia obstétrica, con diseños de estudio que puedan demostrar el riesgo de presentar hemorragia obstétrica como principal causa de HO.

Con nuestros resultados observamos que sigue siendo la atonía uterina, la primera indicación de HO, sin embargo, antes de llegar a este paso debe considerarse que existen medidas de rescate, que pueden evitar este procedimiento.

Se recomienda realizar estudios más extensos, con tamaños de muestras más grandes, y en los cuales la fuente primaria de información sea diferente al expediente clínico, como por ejemplo la encuesta con interrogatorio directo a la paciente, así como también verificar la nota quirúrgica del volumen perdido para determinar el diagnóstico adecuado de hemorragia obstétrica, con el fin de continuar acumulando mayor evidencia de los factores asociados a la histerectomía obstétrica.

XII. ANEXOS

Anexo 1



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE HIDALGO

Secretaría de Salud de Hidalgo
Hospital General de Pachuca
Subdirección de Enseñanza e Investigación
Jefatura de Investigación



Factores asociados a histerectomía obstétrica de emergencia
en el Hospital General de Pachuca

FORMATO DE RECOLECCIÓN DE DATOS		
Marque con una "X" el paréntesis según corresponda. No de Folio		
Id	Edad	
Ocupación		Escolaridad
1.- Hogar ()	Estado civil	1.- Primaria terminada ()
2.- Empleada ()		2.- Primaria incompleta ()
3.- Obrera ()		3.- Secundaria terminada ()
4.- Profesionista ()		4.- Secundaria incompleta ()
5.- Estudiante ()		5.- Preparatoria terminada ()
6.- Desempleada ()		6.- Preparatoria incompleta ()
7.- Otros ()		7.- Licenciatura terminada ()
	8.- Licenciatura incompleta ()	
	8.- Posgrado terminado ()	
	9.- Posgrado incompleto ()	
	10.- Ninguna ()	
Hemorragia obstétrica	Histerectomía obstétrica	
Volumen sanguíneo _____mL	1.- Si ()	
	2.- No ()	
Etiología de Hemorragia obstétrica	Indicación de Histerectomía obstétrica	
1.- Tono ()	1.- Rotura uterina ()	
2.- Trauma ()	2.- Hemorragia incoercible ()	
3.- Tejido ()	3.- Útero de Couvelaire ()	
4.- Trombina ()	4.- Placentación anormal (placenta previa/acretismo placentario) ()	
	5.- Atonía uterina ()	
	6.- Infección puerperal ()	
	7.- Carcinoma invasor ()	
	8.- Mioma uterino ()	
	9.- Afección uterina no tumoral ()	
	10.- Corioamnionitis grave ()	
Comorbilidad		
1) si		
2) No		
Factores asociados		
1.- Antecedentes gineco-obstétricos		
Gestas _____ Partos _____ Cesáreas _____ Abortos _____ LUI _____		
No. de consultas prenatales _____ periodo intergenésico (meses) _____		
2.- Embarazo actual		
Embarazo múltiple	polihidramnios	Trabajo de parto prolongado
1.- si ()	1.- si ()	1.- Si ()
2.- No ()	2.- No ()	2.- No ()
Macrosomía fetal	Tipo de parto	
1.- Si ()	1.- vaginal ()	
2.- No ()	2.- Cesárea ()	

Anexo 2



**Secretaría de Salud de Hidalgo
Hospital General de Pachuca
Subdirección de Enseñanza e Investigación
Jefatura de Investigación**



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Pachuca, Hidalgo a _____

Yo _____ Por medio del presente, acepto participar en el estudio de investigación titulado: Factores asociados a histerectomía obstétrica de emergencia en el Hospital General de Pachuca

El objetivo de este estudio determinar los factores que se asocian a la realización de histerectomía obstétrica de emergencia durante el periodo de enero 2016 a diciembre 2021 en el Hospital General de Pachuca.

Se me ha explicado que mi participación consistirá en permitir que se recolecten mis datos particulares del expediente clínico que se elaboró durante mi hospitalización.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre que no existe ningún riesgo y molestias o beneficios derivados de mi participación en el estudio.

El investigador responsable se ha comprometido a darme información oportuna o responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevaran a cabo, los riesgos, beneficios y cualquier otro asunto relacionado con la investigación.

Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento que considere conveniente, sin verse afectada la calidad de la atención que posteriormente pudiera solicitar.

El Investigador principal me ha dado seguridades que no se me identificara en las presentaciones o publicaciones que se deriven de este estudio y que los datos obtenidos serán manejados en forma confidencial, también se ha comprometido a proporcionarme información actualizada que obtenga durante el estudio, aunque pudiera hacerme cambiar de parecer respecto a la permanencia en el mismo.

Ante cualquier duda puede comunicarse vía telefónica con el director del proyecto de investigación: M.C. Elizabeth Contreras Viruegas. Tel. 7721137259 o con el Director del Comité de Ética en Investigación. Dr. Sergio Muñoz Juárez tel. 7717134649

Nombre y firma del participante
o representante legal

Nombre y firma del investigador

Nombre y firma de testigo

Nombre y firma de testigo

XIII. BIBLIOGRAFÍA

1. Hemorragia Postparto. ¿Dónde estamos y hacia dónde vamos? Fiocruz.br. Disponible en: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/biblioteca/hemorragia-postparto-donde-estamos-y-hacia-donde-vamos/>
2. The American College of Obstetricians and Gynecologists. Postpartum Hemorrhage. Practice Bulletin No. 183. *Obstetrics&Gynecology*, 2017; 168-186.
3. Selo-Ojeme DO, Bhattacharjee P, Izuwa-Njoku NF, Kadir RA. Emergency peripartum hysterectomy in a tertiary London hospital. *Arch Gynecol Obstet* 2005; 271: 154-159.
4. Kwee A, Bots ML, Visser GHA, Bruinse HW. Emergency peripartum hysterectomy: a prospective study in The Netherlands. *Eur J Obstet Gynecol* 2006; 124: 187-192.
5. Faneite Pedro, Rivera Clara, Faneite Josmery. Histerectomía obstétrica (2000-2007). *Rev Obstet Ginecol Venez* [Internet]. 2008; 68(2): 92-97. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322008000200005&lng=es.
6. Casas-Peña Rodolfo L., Pérez-Varela Ibey Lorena, Chicangana-Figueroa Gustavo A. Frecuencia, indicaciones y complicaciones de la histerectomía obstétrica en el Hospital Universitario San José de Popayán, 2006-2010: Estudio de cohorte. *Rev Colomb Obstet Ginecol* [revista en la Internet]. 2013. 64(2): 121-125. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74342013000200006&lng=es.
7. Pandher D, Sehgal A, Aggarwal. Frequency, indications and maternal outcomes in obstetric Hysterectomy in a tertiary care centre in india. *India* 2015. *Jk Science* 2015. Vol 17 N 1. January – March 2015 Disponible en: <https://www.jkscience.org/archives/3-Original%20Articlejan.pdf>

8. Rubio Ocampo Milagros del Rosario. Factores de riesgo relacionados a histerectomía obstétrica en pacientes cesareadas atendidas en el Hospital Regional de Loreto, durante los años 2011-2014. [Tesis doctoral]. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Iquitos. 2015
9. Del Águila Paredes Rubén, Isla Guerrero Jennifer. “Características epidemiológicas e indicaciones de histerectomías 47 obstétricas en el Hospital Amazónico de Yarinacocha. Periodo enero 2006 a julio de 2011. [Tesis doctoral]. Tarapoto. Universidad Nacional de San Martín. 2012
10. Castro Anaya Esteban, Díaz Infante Augusto. Rotura uterina. San Luis de Potosí, SLP. Rev. Obstet Mex [Internet]. 2010, 78(4): 254-258 Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2010/gom104i.pdf>
11. Bodelon C, Bernabe-Ortiz A, Schiff MA, Reed SD. Factors Associated with Peripartum Hysterectomy. Obstet Gynecol 2009; 114: 927
12. Karayalçın R, Özcan S, Özyer S, et al. Emergency peripartum hysterectomy. Arch Obstet Gynecol 2011; 283: 723-727.
13. Huque S, Roberts I, Fawole B, et al. Risk factors for peripartum hysterectomy among women with postpartum haemorrhage: analysis of data from the woman trial. BMC Pregnancy Childbirth 2018; 18: 186.
14. Abiodun O, Hassan T. Emergency Peripartum Hysterectomy in a Developing Country. J Obstet Gynaecol Can 2012; 34: 954-960.
15. Begum M, Alsafi F, ElFarra, Tamim H, Tien Le. Emergency Peripartum Hysterectomy in a Tertiary Care Hospital in Saudi Arabia. J Obstet Gynaecol India 2014; 64: 321-327.
16. Rossi CA, Lee RH, Chmait RH. Emergency Postpartum Hysterectomy for Uncontrolled Postpartum Bleeding: A Systematic Review. Obstet Gynecol 2010; 115: 637-644.

17. Whiteman M, Kuklina E, Hillis SD, Jamieson D, Meikle S, Posner S, Marchbanks P. Incidence and Determinants of Peripartum Hysterectomy. *Obstetrics & Gynecology*. 2006; 108 (6).
18. Tang Ploog, Luis E., & Albinagorta Olórtegui, Roberto. Histerectomía puerperal: experiencia en una institución privada. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 2013; 59(3), 195-198. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?scri>
19. Acretismo Placentario. Protocolos asistenciales en obstetricia. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Actualizado noviembre de 2012. Disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?f=10&pident_articulo=90199
20. Guía para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la hemorragia posparto. Dirección regional de maternidad e infancia. Córdoba. Argentina. 2008. Disponible en: <http://www.sogiba.org.ar/documentos/GuiaHemorragiaPostPartoMsal2008.pdf>
21. Daskalakis, G., Anastasakis, E., Papantoniou, N., Mesogitis, S., Theodora, M. and Antsaklis, A. Emergency obstetric hysterectomy. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 2007; 86: 223–227. doi: 10.1080/00016340601088448. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1080/00016340601088448/abstract>
22. Sakse A, Weber T, Nickelsen C, Secher N. Peripartum hysterectomy in Denmark 1995–2004. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2007; 86: 1472-1475.
23. Bai SW, Lee HJ, Cho JS, et al. Peripartum hysterectomy and associated factors. *J Reprod Med* 2003; 48: 148-152.
24. Zeteroglu S, Ustun Y, Engin-Ustun Y, et al. Peripartum hysterectomy in a teaching hospital in the eastern region of Turkey. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2005; 120: 57-62
25. Cruz C, Thompson E, O'Rourke K, Nembhard W. Cesarean section and the risk of emergency peripartum hysterectomy in high-income countries: a systematic review. *Arch Obstet Gynecol* 2015; 292: 1201-1215.

26. Wani RV, Abu-Hudra NM, Al-Tahir SI. Emergency peripartum hysterectomy: a 13-year review at a tertiary center in Kuwait. *J Obstet Gynaecol India* 2014; 64: 403-408.
27. Akintayo AA, Olagbuji, Aderoba AK, et al. Emergency Peripartum Hysterectomy: A Multicenter Study of Incidence, Indications and Outcomes in Southwestern Nigeria. *Matern Child Health J* 2016; 20: 1230-1236.
28. Tapisiz OL, Altininbas SK, Yirci CP, et al. Emergency peripartum hysterectomy in a tertiary hospital in Ankara, Turkey: a 5-year review. *Arch Gynecol Obstet* 2012; 286: 1131-1134.
29. CENETEC, GPC, IMSS. Diagnóstico y Tratamiento del Choque Hemorrágico en Obs2tetricia.2017 Obtenido de cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/162_GPC_HEMORRAGIA_OBS2TETRICA/Imss_162RR.pdf
30. S.M. Campbell, P. Corcoran, E. Manning, R.A. Greene, G. Irish Maternal Morbidity Advisory Peripartum hysterectomy incidence, risk factors and clinical characteristics in Ireland *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*,2016; 207: 56-61.
31. O. Temizkan, D. Angin, R. Karakus, I. Sanverdi, M. Polat, A. Karateke Changing trends in emergency peripartum hysterectomy in a tertiary obstetric center in Turkey during 2000-2013 *J Turk Ger Gynecol Assoc*,2016; 17 (1) 26-34,
32. S. Huque, I. Roberts, B. Fawole, R. Chaudhri, S. Arulkumaran, H. Shakur-Still Risk factors for peripartum hysterectomy among women with postpartum haemorrhage: analysis of data from the WOMAN trial *BMC Pregnancy Childbirth*,2018; 18 (1) 186.
33. B. Khan, B. Khan, R. Sultana, R. Bashir, F. Deeba A ten-year review of emergency peripartum hysterectomy in a tertiary care hospital *J Ayub Med Coll Abbottabad*, 2012; 24 (1) 14-17

34. Society of Gynecologic O, American College of O, Gynecologists, the Society for Maternal-Fetal, A.G. Cahill, R. Beigi, R.P. Heine, R. Silver, J.R. Wax Placenta accreta spectrum Am J Obstet Gynecol,2018: 219 (6) B2-B16.
35. T. Eshkoli, A.Y. Weintraub, R. Sergienko, E. Sheiner Placenta accreta: risk factors, perinatal outcomes, and consequences for subsequent births Am J Obstet Gynecol,2013; 208 (3) 10.1016/j.ajog.2012.12.037 219 e1–7.
36. S. Sahin, K. Guzin, M. Eroglu, F. Kayabasoglu, M.S. Yasartekin Emergency peripartum hysterectomy: our 12-year experience Arch Gynecol Obstet,2014; 289 (5) 953-958.
37. Jaya Chawla, Col Arora, Mohini Paul, Sangita Ajmani. "Emergency Obstetric Hysterectomy: A retrospective Study from a teaching Hospital North India over eight yeas". oman medical journal 2015 vol: 30 (3) pp: 181-186
38. Bornios Galeana, L. F. Prevalencia e incidencia de Histerectomía post evento obstétrico, factores asociados y complicaciones en el Hospital Regional ISSSTE, Puebla de marzo de 2016 a marzo de 2019. <http://www.medigraphic.com/pdfs/gi/nobsMex/gom-2014/gom147i.pdf>
39. Molina Rosillo, C. E. Características obstétricas de pacientes puérperas sometidas a histerectomía de emergencia del Hospital Santa Rosa Piura.2020
40. Maraschini, A., Lega, I., D'Aloja, P., Buoncristiano, M., Dell'Oro, S., Donati, S., ... & Voller, F. Women undergoing peripartum hysterectomy due to obstetric hemorrhage: a prospective population-based study. Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica,2020; 99(2), 274-282.
41. Shaikh, F. Emergency Obstetric Hysterectomy at A Tertiary Care Hospital. Journal of Surgery Pakistan,2022; 27(1), 21-25.
42. Kazi, S. Emergency peripartum hysterectomy: A great obstetric challenge. Pakistán Journal of Medical Sciences,2018; 34(6), 1567.
43. Huque, S., Roberts, I., Fawole, B., Chaudhri, R., Arulkumaran, S., and Shakur-Still, H. Risk factors for peripartum hysterectomy among women with postpartum

hemorrhage: analysis of data from the WOMAN trial. *Pregnancy and Childbirth BMC*,2018; 18(1), 1-8.

44. Qatawneh, A., Fram, KM, Thikerallah, F., Mhidat, N., Fram, FK, Fram, RK, ..., and Abdallat, T. Emergency peripartum hysterectomy at Jordan University hospital: a teaching hospital experience. *Przegląd Menopauzalny= Menopause Review*, 2020; 19 (2), 66.

45. Munir, SI, Iqbal, R., Humayun, S., & Chaudhary, S. Indications and complications of obstetric hysterectomy in a Lahore tertiary care hospital. *Annals of King Edward Medical University*,2018; 24(S), 831-835.

46. Yildirim, GY, Koroglu, N., Akca, A., Talmac, M., Dikmen, S., Yildirim, G., ... & Ozdemir, I. What's new in peripartum hysterectomy? A seventeen-year experience in a tertiary care hospital. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*,2021; 60(1), 95-98.

47. Arulpragasam, K., Hyanes, G., & Epee-Bekima, M. Emergency peripartum hysterectomy in a Western Australian population: Ten-year retrospective case-note analysis. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*,2019; 59(4), 533-537.

48. Gulucu, S., Uzun, K. E., Ozsoy, A. Z., & Delibasi, I. B. Retrospective evaluation of peripartum hysterectomy patients: 8 years' experience of tertiary health care. *Nigerian Journal of Clinical Practice*. 2022; 25(4), 483.

49. Fernández-Lara, J. A., Toro-Ortiz, J. C., Martínez-Trejo, Z., de la Maza-Labastida, S., & Villegas-Arias, M. A. Tasa de hemorragia, histerectomía obstétrica y muerte materna relacionada. *Ginecología y obstetricia de México*,2017;85(4), 247-253.